infraestructures.cat

Tipus d'estudi	Xarxa	Classe d'obra	Subclasse d'obra
PROJECTE CONSTRUCTIU	RURAL	MILLORA LOCAL	

Carreteres	Punts quilomètrics	Localitats	Comarques
CAMÍ	0+000 AL 4+582	Cadaqués	ALT EMPORDÀ

Clau

PCR-20285

Títol abreujat

ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS

Empresa consultora	Autors/es	Documents	Exemplar	Tom
BSB ESTRUCTURES D'EDIFICACIÓ I PONTS,S.L.	NILO LLETJÓS MASÓ	MEMÒRIA I ANNEXOS, PLÀNOLS, PLEC DE CONDICIONS I PRESSUPOST	1	I

Data de redacció

FEBRER 2025

Unitat Promotora:
Departament de Territori Habitatge i Transició Ecològica
Direcció General Polítiques Ambientals i Medi Natural

Generalitat de Catalunya

ÍNDEX DEL PROJECTE

DOCUMENT NÚM. 1. MEMÒRIA I ANNEXOS

- **Memòria**
- **Annex núm. 1 Antecedents**
- **Annex núm. 2 Qualitat i Medi Ambient**
- **Annex núm. 3 Proposta d'actuacions i justificació de la solució final**
- **Annex núm. 4 Topografia**
- **Annex núm. 5 Moviment de terres**
- **Annex núm. 6 Paviments**
- **Annex núm. 7 Climatologia, hidrologia i drenatge**
- **Annex núm. 8 Estructures i murs: pedra seca**
- **Annex núm. 9 Senyalització, abalisament i defensa de les obres**
- **Annex núm. 10 Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres**
- **Annex núm. 11 Estudi de Seguretat i Salut laboral**
- **Annex núm. 12 Pla de treballs**
- **Annex núm. 13 Justificació de Preus**
- **Annex núm. 14 Pressupost per a coneixement de l'Administració**
- **Annex núm. 15 Estudi de gestió de residus**
- **Annex núm. 16 Titularitats i Catàlegs**
- **Annex núm. 17 Reportatge fotogràfic**

DOCUMENT NÚM. 2. PLÀNOLS

- **01. Plànol índex i de situació**
- **02. Planta conjunt**
- **03. Planta general**
- **04. Seccions tipus-murs de pedra seca**
- **05. Perfils longitudinals**
- **06. Contenció de talussos**
- **07. Senyalització**

DOC NÚM. 3. PLEC DE CONDICIONS

DOC NÚM. 4. PRESSUPOST

- **Amidaments**
- **Estadística de Partides**
- **Quadre de Preus núm. 1**
- **Quadre de Preus núm. 2**
- **Pressupost**
- **Resum de Pressupost**
- **Pressupost d'Execució per Contracte**

DOCUMENT NÚM. 1 MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

INDEX

1. INTRODUCCIÓ, CONDICIONANTS I ANTECEDENTES 2
2. OBJECTE DEL PROJECTE 3
3. BASES DEL PROJECTE I COMPLIMENT DE PRESCRIPCIONS 3
3.1. Condicions bàsiques de projecte 3
3.2. Titularitat del camí 4
3.3. Zona Marítima Terrestre (ZMT) 4
4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES 4
4.1. Moviment de Terres 4
4.2. Traçat 4
4.3. Paviment 5
4.4. Drenatge 5
4.5. Murs de pedra seca 5
4.6. Contenció de talussos 6
4.7. Senyalització 6
4.8. Serveis Afectats 6
4.9. Estudi i Organització de les Obres 6
5. DESCRIPCIO DEL MEDI FISIC 7
6. DESCOMPOSICIÓ DEL PRESSUPOST EN LOTS 7
7. GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ 8
8. PLA DE CONTROL DE QUALITAT 8
9. DISPOSICIONS ADMINISTRATIVES 8
9.1 Pla d'Obra i termini de garantia 8
9.2 Classificació del contractista 8
9.3 Justificació de preus 9
9.4 Seguretat i Salut 9
9.5 Revisió de preus 9
10 DOCUMENTS DEL PROJECTE 9
11 PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ 10
12 CONCLUSIONS I DECLARACIÓ SOBRE OBRA COMPLETA 10

MEMÒRIA

1. INTRODUCCIÓ, CONDICIONANTS I ANTECEDENTES

El camí vell de Cadaqués al Cap de Creus, objecte del present projecte, presenta un important valor cultural, ambiental i paisatgístic. En la imatge següent s'indica la traça del camí sobre una mapa del cap de Creus:

Mar d'Amunt
Mar d'Avall
Tudela
Coll de ses Portes
Mas Rabassers
GR-11 Transpirinenca
Camí antic del Far
Far de Cap de Creus
Punta de Pauperris
Punta del Tonsure
Punta de s'Infern
Punta de La Creu
Cala Culip
Cala Fredosa
Font des Pobre
Pla dels Estanyets
Puig de sa Rovellada
Punta de s'Encalladora
Punta Prima
Punta Falconera
Punta Pedrera
Punta Bol Roder
Punta Pedrera
Punta Pedrera
Punta Pedrera

En l'actualitat, aquest camí litoral ha esdevingut un dels majors atractius per als visitants de l'espai que desitgen arribar a peu fins al far de Cap de Creus des de Cadaqués. Des del Parc i des de l'Ajuntament de Cadaqués s'ha promogut i potenciat el seu ús, especialment des de l'estiu de 2021, quan s'ha iniciat l'ambiciós projecte de regulació de l'accés rodat de vehicles a la carretera de Cadaqués a la Punta de Cap de Creus per evitar la sobre freqüentació. La rehabilitació del camí és la primera fase d'un projecte que pretén culminar amb la construcció del gran centre d'informació de S'Alqueria, gestionat des del Parc Natural i des d'on sortiran llançadores per arribar fins al Pla de Tudela, al far i a la Punta de Cap de Creus.

Tanmateix, ja en l'actualitat aquest camí és molt freqüentat i el seu estat de conservació és dolent en alguns sectors, malgrat els esforços fets des del Parc i des de l'Ajuntament. Les actuacions que s'han anat fent han estat dificultoses i han servit com a pedaços per garantir l'accés i seguretat a peu, però no permeten comptar amb un camí en òptimes condicions, com es desitjaria per a completar un projecte de visita a peu a aquest singular indret, la Reserva Natural Integral de Cap de Creus.

Cal tenir en compte que l'accés a una Reserva Integral no és permès ni en cotxe, ni en bicicleta, ni a peu, tret de fer-ho desplaçant-nos estrictament per alguns dels pocs camins senyalitzats. Aquest n'és un, juntament a l'itinerari del Pla de Tudela i als dos GRs que conflueixen a l'indret, el GR92 –litoral-, i el GR11 –transpirinenc-.Aquest camí serà cridat a esdevenir un dels eixos de connexió en xarxa de major importància per a descobrir la Reserva Natural Integral de Cap de Creus i, per aquesta raó, és de crucial importància el seu arranjament.

A fi de recuperar un camí històric i potenciar el patrimoni tant natural com cultural de la zona, es planteja el present projecte constructiu per recuperar i rehabilitar el camí.

Infraestructures de la Generalitat de Catalunya encarregà a BSB Estructures d'Edificació i Ponts, S.L., el 2 de novembre de 2.022, l'assistència tècnica per a la redacció del present Projecte.

Per la realització del present projecte s'ha tingut en compte al Parc Natural del Cap de Creus, a la Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural, al Servei de Costes de la Generalitat i al Servei de Costes i Medi Mari del Ministeri per la Transició Ecològica i a l'Ajuntament de Cadaqués.

En aquest sentit, a l'annex nº 1 d'Antecedents, s'ha incorporat el Decret de l'Ajuntament de Cadaqués de 26 de novembre de 2024, on s'exposen un cert nombre de qüestions que cal tenir en compte arran de l'informe del Serveis Tècnics Municipals. Al mateix annex, el Consultor explica com han integrat en el projecte dites prescripcions.

2. OBJECTE DEL PROJECTE

Vistos els antecedents esmentats en l'apartat anterior, podem formular l'objecte del present Projecte constructiu de l'Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda) com el de definir les obres necessàries per tal de definir el traçat del camí, recuperar i rehabilitar-lo per facilitar el pas i reconstruir els murs de pedra seca que el delimiten, tenint en compte minimitzar la intervenció, donat el valor ambiental i paisatgístic de la zona.

Se seguirà en tots els trams possibles, l'antic traçat del Camí Vell del Far. Tanmateix en alguns trams l'itinerari passa per pistes com la carretera asfaltada del Far (185m) o la pista de la urbanització de Guillola (647m).

El projecte preveurà l'arranjament o construcció dels elements propis que acompanyen aquest camí: murs de pedra seca, paviment/lloses, passeres, pontets, etc., la restauració de zones alterades o degradades, així com la senyalització necessària: indicativa i informativa (valors, etc.).

Els treballs es faran seguint la tècnica tradicional de la pedra seca. El material utilitzat serà la pedra del país i sempre que sigui possible s'aprofitarà la pedra enrunada a la zona que s'hagi de reconstruir i sense desfer altres estructures de pedra seca existents.

Les actuacions pròpies de l'obra civil (explanacions, moviments de terres, empedrat, murs, etc.), comporten l'ocupació de terrenys, en general de naturalesa no urbanitzable i propietat de l'Ajuntament de Cadaqués, que més endavant s'especificarà, les expropiacions de la qual cal avaluar en aquest Projecte.

L'entorn actual del camí es pot observar en el reportatge fotogràfic que figura com Annex 21 a aquesta Memòria.

3. BASES DEL PROJECTE I COMPLIMENT DE PRESCRIPCIONS

3.1. Condicions bàsiques de projecte

Les bases inicials del projecte queden definides a l'Ordre d'Estudi de la DGIMT, que figura en l'Annex nº 1 d'aquesta Memòria. Durant el decurs de la redacció del projecte, s'han contrastat i complementat amb l'Ajuntament de Cadaqués, el Parc Natural de Cap de Creus i Infraestructures de la Generalitat de Catalunya en una sèrie de reunions des del 16 de gener de 2023.

Cal tenir en compte que el camí Vell al Far del cap de Creus es pot considerar un sender pirenaic, amb les implicacions que aquest qualificatiu comporta; és a dir, no es tracta d'un camí de Ronda que calgui habilitar per tot tipus d'usuari, ja que el traçat, fonamentalment en termes de pendent, longitud, riscos de caiguda, etc., forçarà obligadament a certa limitació en el perfil de l'usuari. El camí, un cop arranjat segons el que es definirà en el present projecte, continuarà essent un camí de muntanya, que requerirà que qui el transiti pugui remuntar forts pendents i caminar per superfícies irregulars.

No obstant, l'anterior, sí que es proposa que les limitacions anteriors puguin establir-se en un nivell el més baix possible, per la qual cosa es plantejarà a una actuació que minimitzi riscos de caiguda en els tram puntuals de fort pendent i homogeneïtzi al màxim la superfície per on es transita.

Així, a títol general, les bases del projecte, que s'emmarcaran posteriorment en l'anàlisi de situació que es presenta en l'apartat següent, s'indiquen a continuació, i són e producte de considerar les

prescripcions de l'Ordre d'estudi i de les posteriors matisacions consensuades a través de les reunions de seguiment de la redacció del projecte.

1. Es seguirà en tots els trams possibles, l'antic traçat del Camí Vell del Far. Tanmateix en alguns trams l'itinerari passa per pistes com la carretera asfaltada del Far (185m) o la pista de la urbanització de Guillola (647m) i en aquest trams es mantindrà el traçat modificat.
2. Es recuperaran murs de pedra seca. Els treballs es faran seguint la tècnica tradicional de la pedra seca. El material utilitzat serà la pedra del país, i sense desfer altres estructures de pedra seca existents.
3. Si es precisen contencions de terreny, es considerarà la construcció de nous elements de pedra seca
4. No es disposaran contencions de caigudes, ja que és un dels camins on hi hagut menys accidents, però es valorarà senyalitzar-les.
5. No s'ampliarà el camí, es mantindran les amplades existents
6. No es faran estructures per salvar recursos hídrics i desnivells, però es valorarà disposar estructures per evitar que l'aigua erosioni el camí i es malmeti greument.
7. S'actuarà a les zones més empinades i on s'acumula aigua, per tal de millorar les condicions de trànsit de l'usuari però es prioritzarà mantenir el paviment actual.
8. El projecte preveurà la senyalització necessària: indicativa i informativa (valors, caigudes, etc.) i es durà a terme d'acord amb el "Manual de senyalització dels espais naturals protegits" de la Generalitat.
9. Es tindrà en compte l'accés principal del camí a la zona de s'Alqueria i la integració estètica en el projecte del Centre d'Informació de S'Alqueria que s'està desenvolupant actualment
10. El projecte haurà d'incorporar els següents estudis:

    - Descripció del medi físic: clima, geomorfologia, hidrologia superficial i subterrània.
    - Descripció del medi natural: Estat de la vegetació, flora i fauna.
    - Patrimoni arqueològic.
    - Figures de protecció ambiental i urbanístiques.
    - Inventari de les estructures de pedra seca o no, existents i el seu estat.
    - Tancaments i senyalització preexistents.
    - Manera de resoldre el drenatge, en l'àmbit propi d'un sender de muntanya.

El projecte es desenvoluparà a partir de l'aixecament taquimètric subministrat per Infarestructures.cat, realitzat específicament per a poder definir el projecte.

3.2. Titularitat del camí

Més enllà de la informació cadastral del les finques per on circula el camí, aquesta és una via històricament transitable i de pas lliure per tothom. Es considera, aleshores, un camí públic de l'Ajuntament de Cadaqués. L'objecte del projecte és millorar les seves condicions actuals de pas sense ocupar nous terrenys de les finques adjacents. Les instal·lacions d'obra es preveuen en parcel·les de titularitat pública.

El projecte no inclou, en conseqüència, una Annex particular d'Ocupacions ni plànols de parcel·lació.

3.3. Zona Marítima Terrestre (ZMT)

S'ha verificat que la traça del camí no envaeix la ZMT al llarg de tot el seu recorregut, d'acord amb les dades cadastrals consultades.

En el plànol de conjunt, nº 2 del document de Plànols, s'ha inserit la delimitació de la ZMT consultada, podent en ell observar l'esmenat la no afectació.

4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les obres definides en aquest Projecte es descriuen seguidament.

Les consideracions relatives a l'estat actual del camí i la justificació de les actuacions proposades es poden seguir a l'annex nº 3 de la Memòria. A continuació descrivim les diferents activitats que suposen dites actuacions.

4.1. Moviment de Terres

En aquets projecte no es preveu cap activitat de desmunt o terraplè. L'arranjament del camí s'adapta a la rasant existent, llevat de les zones angostes, que són objecte de reperfilat i graonat amb fàbrica de pedra.

4.2. Traçat

El traçat que respecta el traçat actual. Es basa fonamentalment en el traçat històric del camí vell, a excepció del tram que creuava la carretera que s'ha fet discórrer paral·lel i el traçat per dins de la urbanització de la Guillola, que, després de la construcció de la mateixa, ja s'havia desviat per la pista que la rodeja.

S'ha mantingut l'ample actual del camí que resulta ser variable en diferents trams, mantenint les rampes màximes existents.

A les tres entrades a camins s'incorpora la corresponent senyalització amb marcadors.

4.3. Paviment

Actualment
L'estudi de les tipologies de ferm i paviments s'estudien tenint en consideració:

- Es prioritzarà mantenir el paviment actual del terreny natural sempre que no impliqui greus dificultats d'accessibilitat a peu.

- De cara a l'actuació en la zona d'inici del camí, es tindran en compte els paviments del "Projecte de visitants de s'Alqueria i projecte del Far", a fi de seguir un llenguatge similar que integri els projectes

- Disponibilitat d'aportació de pedra natural similar a la de la zona. S'ha considerat l'aprofitament de pedra dipositada actualment sobre el camí amb la seva recollida i aprofitament. Els volums necessaris de préstec el contractista els haurà d'obtenir d'excavacions en curs de la zona, autoritzades i d'acord amb els titulars dels rebaixos.

4.4. Drenatge

El Camí Antic al Cap de Creus intercepta diverses rieres, algunes d'elles amb obres de drenatge transversal. Allà on no existeixen obres de drenatge no se'n disposarà de noves, però per reduir l'afecció de l'aigua al camí, s'excavarà i es disposaran blocs de pedra creant passos inundables on les torrenteres creuen el camí.

4.5. Murs de pedra seca

Fig. 4. Murs de pedra seca

L'arc mediterrani és una de les zones del món amb una presència més gran d'elements de pedra seca, un tipus d'arquitectura on les peces es van encaixant pel seu propi pes, cosa que permet fer tipologies constructives molt diverses. Es tracta d'una construcció basada en la utilització de materials locals, sovint pedres de rebuig dels mateixos camps de conreu, i que es fa bàsicament a mà, circumstància que ha permès un aprofitament racional dels recursos de cada territori i la seva integració en el paisatge. La durabilitat del material usat i l'escassa vegetació espontània de les zones on se'n troben han contribuït a la conservació de moltes d'aquestes construccions. En l'antic camí al far de Cap de Creus s'identifiquen multitud de murs, la funció dels quals és separar el camí de les parcel·les privades. No s'empren per a contenció de terres ni caigudes.

A l'hora d'establir l'alçària dels murs s'emprarà el criteri de mantenir la dels trams que es reconstrueixen, o, en el seu defecte, la dels trams adjacents.

En el cas del murs de nova implantació, es disposaran murs de l'altura indicada en plànols.

- Donat un tram de mur on actualment l'alçària màxima té un valor x amb l'acabat de pedres verticals intacte, tot el mur en aquest tram es reconstruirà per arribar a la mateixa alçària x.
- Donat un tram de mur on actualment l'alçària màxima té un valor y però manca l'acabat de pedres verticals, es completarà amb l'acabat de pedres verticals fins a y+z i tot el mur en aquest tram es reconstruirà per arribar a la mateixa alçària y+z.

Des del punt de vista estructural, el dimensionats el nous murs de pedra seca, es basa en les sol·licitacions de càlcul derivades de la teoria de l'empenta activa de Coulomb, i nogensmenys, en el contingut de la literatura especialitzada on es troben les conclusions dels estudis realitzats i experiències constatades al voltant d'aquesta tipologia de mur particular. Ens referim al text "Tècnica de construcció de murs de pedra seca".

Es reprodueixen a l'annex nº 8 de la Memòria la taula tipus aplicada en el nostre cas per a murs de pedra del tipus esquist, que és la pedra autòctona de l'àmbit e projecte.

Els paràmetres bàsics de càlcul són:

Angle de fregament intern del reblert, ϕ =30º
Cohesió del reblert, c =0
Densitat del reblert, δ =20 kN/m^3
Angle del reblert posterior, β =20º

No es consideren sobrecàrregues de trànsit en el trasdos dels murs.

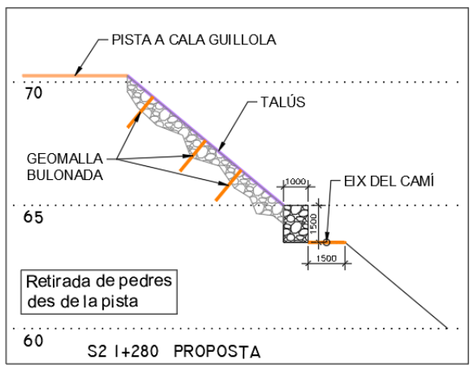
El dimensionament s'aplica també als murs que són tanques de delimitació sense reblert el trasdos.

La construcció dels murs de pedra seca requereix d'una tecnologia amb forta incidència de la ma d'obra que l'executi, per la qual cosa s'ha establert que l'equip de producció del contractista hagi d'incorporar un tècnic per equip de treball en possessió del títol oficial CQP de Marger expedit per l'Associació del Gremi de Margers de Catalunya per a l'execució dels murs de pedra seca.

La Direcció d'obra Fixarà la localització de possibles obertures en la base dels murs per a drenatge i pas de fauna en els casos de tramades massa llargues de murs sense pas.

4.6. Contenció de talussos

En el tram del PK 1+265 al PK 1+305, per evitar la caiguda de pedres del tabús que es desenvolupa entre la pista d'accés a Cala Guillola i la pròpia traça del camí, s'ha previst una protecció el talús mitjançant bulons i malles metàl·liques de retenció de pedres.



4.7. Senyalització

L'obra es completa amb la senyalització de codi i d'orientació que figura als plànols del Document nº 2.

El camí objecte del present projecte discorre dins el parc Mediambiental de Cap de Creus. La senyalització s'ha establert d'acord amb el "Manual de senyalització dels espais naturals protegits" de la Generalitat.

- Se senyalitzen les caigudes.
- Es disposen mapes d'ubicació assenyalant zones d'interès properes
- Es disposen panells d'orientació
- Es disposaran punts de parada com a miradors
- Es disposen panells informatius de la vegetació i fauna de la zona
- Es disposen panells informatius en els punts mirador del camí
- Es disposa senyalització dels creuaments i l'inici i accessos del camí
- Es disposen panells informatius dels elements culturals que poden observar-se al llarg del camí
- Se senyalitzen alguns exemples de murs de pedra seca incloent panells explicatius de la tècnica constructiva i la tradició d'aquests elements

Per a la definició dels senyal proposats al projecte s'ha seguit el contingut del Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits.

El contingut dels textos des panells i banderoles, així com el nombre i situació dels senyals, serà fixat per la Direcció d'Obra, d'acord amb els criteris dels tècnics responsables del Parc natural del Cap de Creus.

També es fixarà a obra la possibilitat d'aprofitament dels senyals existents o la seva retirada i substitució.

A continuació es justifiquen les dimensions, tipus i materials proposats.

Tipus 1: Banderola de 450mm x 450mm per a la descripció del recorregut de l'itinerari als extrems del camí

Tipus 2: Banderola de 450mm x 200mm per marcar el nom del camí, direcció, distàncies i temps de recorregut en les bifurcacions i punts singulars

Tipus 3: Banderola de 450mm x 450mm per indicar al localització del l'entrada a la Reserva Integral del Parc

Tipus 4: Fita de 180 mm x 180mm-540mm mm per marcar el nom dels regs i barrancs que el camí travessa.

Tipus 5: Cartell de 1200 mm x 1200 m per exposar, en l'origen del camí a S'Alqueria, l'itinerari, així com els equipaments i llocs d'interès (Amb informació de: Plànol, normativa i valors).

4.8. Serveis Afectats

No es preveu afectar cap servei urbanístic existent.

4.9. Estudi i Organització de les Obres

Hi ha 3 punts d'accés al camí: dos de carretera i un des de pista, així l'obra es pot dividir en 4 trams on s'haurà de treballar manualment, aportant el material i accedint des dels trams esmentats.

Durant el desenvolupament de les obres caldrà preveure accessos a la zona de treballs des de la carretera de Cadaqués a Cap de Creus.

En general els treballs es realitzaran fora de l'àmbit de la carretera, accedint des de punts d'accés generats amb l'avançament de les obres, seguint un desenvolupament de la senyalització tal com queda exposat a l'Annex nº 10 de la Memòria.

El procediment constructiu previst en projecte és a base del transport de materials amb tracció animal, atesa la dificultat d'accés als diversos trams del camí i al necessitat d'actuar amb el màxim respecte ambiental a l'entorn. no obstant, el do podrà autoritzar, al seu criteri, la utilització de petita maquinària alternativa, tipus "aranya" o similar, o bé transport amb helicòpter, si així ho proposa el contractista

En el projecte, com dèiem, s'ha previst realitzar els treballs de transport de pedra interior a la traça del camí amb l'ajut d'animals de tir (burros o mules). S'ha contactat amb empreses que disposen d'aquest tipus d'animals per tal de valorar capacitats, rendiments i costos. En base a aquets paràmetre s'ha realitzat la planificació de l'obra, requerint-se dos equips de quatre mules cadascú. El cost d'aquest medi de treball ha estat avaluat en base al preu de prestació dels animals i del personal que els tragina.

5. DESCRIPCIÓ DEL MEDI FÍSIC

En l'annex nº 2 de la Memòria s'inclou en Estudi Ambiental realitzat en el marc de la redacció del present projecte.

En l'annex nº 7 s'incorporen les dades climàtiques que es considerin rellevants i a tenir en compte per l'execució de l'obra (precipitació anual, temperatures i vents dominants)

6. DESCOMPOSICIÓ DEL PRESSUPOST EN LOTS

D'acord amb la Directriu 1/2018 de la Direcció de Contractació Pública, per la qual es fixen criteris d'actuació per a la divisió en lots dels contractes d'obra en l'àmbit de la Generalitat de Catalunya i el seu sector públic, i amb el que indica l'apartat 3 de *Justificació de la No divisió en Lots dels Contracte*s, el present projecte pot acollir-se als següents supòsits per a la no divisió en lots del contracte d'execució segons es justifica al darrer apartat:

• En els contractes d'obres de quantia entre 500.001 i 10 milions d'euros de valor estimat, la justificació de la no divisió en lots s'ha de fonamentar en criteris tècnics, en els termes establerts a l'apartat 3.4, segons indica l'apartat 3.1 *Divisió en lots i valor estimat del contracte*.

• La urgència en l'execució del contracte pot justificar la no divisió del contracte d'obres en lots sempre i quan el termini d'execució de l'obra sigui igual o inferior a sis mesos, segons indica l'apartat 3.3 *Termini d'execució*.

• La no divisió del contracte en lots es pot justificar per raons tècniques, d'acord amb l'article 99.3.b) de la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic, quan la realització independent de les diverses prestacions compreses a l'objecte del contracte dificulti des d'un punt de vista tècnic la seva correcta execució de les diverses prestacions compreses a l'objecte del contracte dificulta des d'un punt de vista tècnic la seva correcta execució o quan la naturalesa de l'objecte del contracte faci imprescindible coordinar l'execució de les diferents prestacions i, per tant, es considera que no és possible la correcta execució, si hi ha una pluralitat de contractistes, segons indica l'apartat 3.4 *Justificació per raons tècniques*.

El nostre projecte tracta, fonamentalment, de la reparació d'un camí amb apreciable dificultat d'accés, limitat a tres punts concrets vinculats amb la xarxa viària, al qual cosa obliga a proposar unes activitats prioritàries i continuades de transport intern a base de tracció animal

Els principals objectius a complir per a la rehabilitació del camí són:

• Reforçar la seguretat de trànsit, corregint l'esta precari de conservació de la superfície del camí i dels murs de pedra seca que sovint el delimiten,

• Reforçar la seguretat dels talussos en dos punts concrets traçat.

Per aquesta raó, es defineixen una sèrie d'actuacions, incloent aspectes generals que englobin la totalitat del tram del projecte, i també actuacions localitzades, en els punts més crítics des del punt de vista de la seguretat estructural.

Davant aquest escenari, examinem els paràmetres que poden recolzar la decisió de no dividir em aquest cas, el present projecte::

• Raons tècniques:

Aquestes activitats es preveu executar-les des d'un espai reduït d'ocupació del camí, la qual cosa requerirà una adequada coordinació dels equips d'execució de les diferents unitats d'acord amb l'estudiï d'organització de les obres realitzat. Es considera imprescindible coordinar correctament l'execució de les diferents activitats per assegurar la possibilitat de desenvolupar la seva feina els treballadors, i dels usuaris de la infraestructura, amb un únic contractista. En aquest cas, per les raons expressades de pràcticament única existència d'una especialització (la de rehabilitació de murs de pedra seca) i de difícil coordinació en l'espai reduït disponible, es considera arriscada la coexistència de més d'un contractista actuant simultàniament a l'obra.

• Valor estimat del contracte:

El Pressupost provisional d'Execució per Contracte del projecte és de **852.999,05** €, bans d'IVA Aquest valor es troba entre 500.001 i 10 milions d'euros i, per tant, la no divisió es pot justificar per raons tècniques.

• Termini d'execució:

El termini d'execució de l'obra és de 6 mesos.

Tenint en compte els motius expressats en el present informe, es conclou la no divisió en lots del contracte de l'execució del projecte amb clau PCR-20285 A*rranjament del camí Vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda).*

7. GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

En compliment de l'article 4rt del RD 105/2008 d'1 d'abril, el present projecte inclou un Annex d'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició, amb el següent contingut:

- Estimació de la quantitat, expressada en tones i metres cúbics, dels residus de construcció i demolició que generarà l'obra, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAN/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i de la llista europea de residus, o norma que la substitueixi.

- Indicació de les mesures per a la prevenció de residus en l'obra objecte del projecte.

- Proposició de les operacions de reutilització, valorització o eliminació a les quals es destinaran els residus que es generin a l'obra.

- Indicació de les mesures que per a la separació dels residus en obra, en particular, per al compliment per part del posseïdor dels residus, de l'obligació establerta en l'apartat 5 de l'article 5è.

- Els plànols necessaris de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, manipulació, separació i, si s'escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins l'obra. Posteriorment aquests plànols podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la Direcció Facultativa.

- Les prescripcions del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en relació amb l'emmagatzematge, manipulació, separació o, si s'escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició de l'obra.

- Una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

En el cas del present projecte l'Annex de Gestió de residus de la construcció i enderroc conté:

- Memòria on es justifiquen els volums i tipologies dels diferents residus generats a l'obra, així com el seu possible tractament (Dipòsit, Valorització, etc.).

- Plànols amb les instal·lacions previstes per l'emmagatzematge, manipulació, separació i altres operacions de gestió de residus, dins la pròpia obra.

- Plec de prescripcions en relació a l'emmagatzematge, manipulació, separació i altres operacions de gestió de residus dins la pròpia obra.

- Pressupost d'aplicació i execució de l'Estudi de Gestió de Residus i Demolicions, el qual s'ha incorporat al Pressupost d'Execució Material de l'Obra .

Per a la realització del Pressupost de Gestió de Residus del present projecte, s'ha tingut en consideració el Banc de Preus de TCQ de INFRAESTRUCTURES.CAT Gestió Residus 2010 V1. En aquest pressupost no s'han tingut en consideració els amidaments de les fraccions procedents de les demolicions, enderrocs i excavacions de l'obra, atès que el preu contemplat al pressupost general de l'obra, inclou en tots els casos la càrrega, transport i el cànon d'abocador en cas de ser necessari. Per tant, el pressupost de Gestió de Residus únicament contempla els amidaments de les fraccions procedents de l'obra de nova execució.
Tenint en consideració tot l'indicat al present capítol, el Pressupost d'Execució Material per a la Gestió de Residus de Construcció i Demolició, inclòs dintre del PEM del Projecte, segons el pressupost del present Annex, puja a la quantitat de **QUATRE-MIL SET-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB QUANTA-UN CÈNTIMS (4.736,41 €)**.

8. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

No es preveu cap partida de control de qualitat en el projecte, ja que la metodologia d'execució dels murs consisteix en l'ús de pedres existents i la seva disposició en sec. Això implica que no es necessita l'aportació de nous materials (formigons, morters, acers, etc.). En conseqüència, el control de qualitat es limitarà al seguiment i control de l'execució dels murs.

9. DISPOSICIONS ADMINISTRATIVES

9.1 Pla d'Obra i termini de garantia

Al present projecte s'ha inclòs el pla d'obra en compliment de l'article 132 del Reglament general de la Llei de l'Administració Publica, aprovat pel Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre de 2001 i de l'apartat 1 paràgraf e) de l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.

Aquest queda recollit en l'Annex núm. 12 i preveu una durada de l'obra de 6 mesos disposant diversos equips per a la seva execució. En aquest pla s'indica la durada de cadascuna de les activitats principals.

El termini de garantia que es considera és de dos (2) anys a partir de la recepció de les obres, període de temps que es considera suficient per observar el comportament de les obres en qualsevol condició de servei.

9.2 Classificació del contractista

D'acord amb el que s'estableix a l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, cal incloure un apartat, en el Plec de clàusules administratives de l'obra de referència, on es disposi que les empreses que

desitgin optar a la licitació hauran d'estar classificades en els grups, subgrups i categories que s'assenyalen a continuació, aplicables en virtut del Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, modificat pel RD 773/2015, de 28 d'agost, el qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, classificacions que podran suplir la solvència sol·licitada en el seu cas.

Les classificacions exigibles són les següents (s'indiquen les categories exigibles segons legislació vigent -RD 773/2015- i també segons la reglamentació anterior- RD 109/2001-):

GRUP	SUBGRUP	CATEGORIA (RD 773/2015)
G. Vials i pistes	**6.** Obres vials sense qualificació específica	4

9.3 Justificació de preus

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus del 2023 d'Infraestructures.cat, realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat, havent-se justificat preus especials fora el banc en base als preus simples del propi banc de preus, junt amb la consideració de preus de mercat consultats.

Per a la utilització d'un banc de preus homogeni s'ha decidit contemplar els sobrecostos per obres de petit import, així com els sobrecostos associats a obres de reforma que s'executin sobre una infraestructura en servei.

El coeficient seleccionat per contemplar aquests aspectes és el percentatge de costos indirectes que s'aplica a la justificació de preus.

El cost mínim d'indirectes per tot tipus d'obra s'estima en un 5%, augmentant-se en funció dels aspectes abans esmentats.

Amb tot això, els costos indirectes aplicats als preus del present projecte és del 5%, tal com queda reflectit a l'Annex nº 13 de justificació de preus.

9.4 Seguretat i Salut

D'acord amb el Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre de 1997, i amb l'apartat 1 paràgraf g) de l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, en el present projecte s'inclou un estudi de Seguretat i salut en el Treball, que forma part del mateix, i que figura com annex nº 15 de la Memòria.

El pressupost de Seguretat i Salut ascendeix a **15.823,97 € (QUINZE-MIL VUIT-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS**), import que queda recollit al pressupost de l'obra, dins del Document número 4 del present projecte, com a pressupost d'execució material.

9.5 Revisió de preus

D'acord amb l'article 103 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, no procedeix la inclusió en el Plec de Clàusules Administratives Particulars de l'obra de referència cap clàusula de revisió de preus, per no excedir el termini d'execució de les obres de vint-i-quatre (24) mesos.

10 DOCUMENTS DEL PROJECTE

Els documents que integren el present projecte són els següents:

DOCUMENT NÚM. 1. MEMÒRIA I ANNEXOS

- **Memòria**
- **Annex núm. 1 Antecedents**
- **Annex núm. 2 Qualitat i Medi Ambient**
- **Annex núm. 3 Proposta d'actuacions i justificació de la solució final**
- **Annex núm. 4 Topografia**
- **Annex núm. 5 Moviment de terres**
- **Annex núm. 6 Paviments**
- **Annex núm. 7 Climatologia, hidrologia i drenatge**
- **Annex núm. 8 Estructures i murs: pedra seca**
- **Annex núm. 9 Senyalització, abalisament i defensa de les obres**
- **Annex núm. 10 Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres**
- **Annex núm. 11 Estudi de Seguretat i Salut laboral**
- **Annex núm. 12 Pla de treballs**
- **Annex núm. 13 Justificació de Preus**
- **Annex núm. 14 Pressupost per a coneixement de l'Administració**
- **Annex núm. 15 Estudi de gestió de residus**
- **Annex núm. 16 Titularitats i Catàlegs**
- **Annex núm. 17 Reportatge fotogràfic**

DOCUMENT NÚM. 2. PLÀNOLS

- **01. Plànol índex i de situació**
- **02. Planta conjunt**
- **03. Planta general**
- **04. Seccions tipus – murs de pedra seca**
- **05. Perfils longitudinals**
- **06. Contenció de talussos**
- **07. Senyalització**

DOC NÚM. 3. PLEC DE CONDICIONS
DOC NÚM. 4. PRESSUPOST

- **Amidaments**
- **Estadística de Partides**
- **Quadre de Preus núm. 1**
- **Quadre de Preus núm. 2**
- **Pressupost**
- **Resum de Pressupost**
- **Pressupost d'Execució per Contracte**

11 PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

El Pressupost d'Execució Material d'aquest Projecte apuja a la quantitat de: **VUIT-CENTS SETANTA-TRES MIL DOS-CENTS DIVUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS. (873.218,94 €).**

El Pressupost d'Execució per Contracte d'aquest Projecte, apuja a la quantitat de**: UN MILIÓ TRENTA-NOU MIL CENT TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS. (1.039.130,54 €).**

El Pressupost d'Execució per Contracte, IVA inclòs, apuja a la quantitat de: **UN MILIÓ DOS-CENTS CINQUANTA-SET MIL TRES-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS. (1.257.347,95 €).**

El Pressupost per al Coneixement de l'Administració, apuja a la quantitat de: **UN MILIÓ DOS-CENTS CINQUANTA-SET MIL TRES-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS. (1.257.347,95 €).**

12 CONCLUSIONS I DECLARACIÓ SOBRE OBRA COMPLETA

D'acord amb el que s'estableix a l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, cal incloure un apartat, en el Plec de clàusules administratives de l'obra de referència, on es disposi que les empreses que desitgin optar a la licitació hauran d'estar classificades en els grups, subgrups i categories que s'assenyalen a continuació, aplicables en virtut del Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, modificat pel RD 773/2015, de 28 d'agost, el qual s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, classificacions que podran suplir la solvència sol·licitada en el seu cas.

Barcelona, febrer de 2025

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE

Nilo Lletjós Masó
Enginyer de Camins, Canals i Ports
BSB, Estructures d'Edificació i Ponts, S.L.

ANNEXOS

Annex núm. 1 Antecedents

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 3
2. ANTECEDENTS ADMINISTRATIUS 3
3. COMPLIMENT DE PRESCRIPCIONS 3

Apèndix 1 .....Ordre d'Estudi
Apèndix 2 .....Informe de l' Ajuntament
Apèndix 3 .....Resposta del consultor a l'informe de l'Ajuntament

1. INTRODUCCIÓ

En el present Annex s'exposen els antecedents administratius que serveixen de base per a la redacció del present projecte.

2. ANTECEDENTS ADMINISTRATIUS

En data de 1 de novembre de 2.021, la Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural redactà l'Ordre d'Estudi núm. 0211101 del projecte constructiu *Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)*. La còpia de l'Ordre d'Estudi s'ha inclòs com Apèndix nº 1 del present Annex.

3. COMPLIMENT DE PRESCRIPCIONS

A l'Ordre d'Estudi el projecte s'estableixen, d'una manera genèrica, les prescripcions i abast de les actuacions a tenir en compte en la seva redacció.

Aquestes condicions han estar sensiblement matisades durant la redacció el projecte, segons el que s'ha exposat per part d'Infraestructures.cat i pels responsables del Parc i de l'ajuntament de Cadaqués.

En particular això afecta a la no consideració d'estructures tipus passarel3les, ponts, guals per a la resolució de passos sobre lleres seques on circula aigua en temps de pluja. Tampoc en punts on el traçat resulta amb característiques "aèries", i on no es disposaran elements de contenció.

D'alta banda, el projecte no planteja la construcció de cap paviment sobre la rasant del camí, limitant l'actuació en aquets sentit a la neteja de pedres i altres restes.

El projecte contempla l'adequació de la rasant longitudinal en un nombre limitat de zones, on ell pas de les persones requereix un esforç excessiu per a tot tipus d'usuaris, allunyant-se d'una aplicació d'aquesta activitat de forma genèrica a tots els trams amb fort pendent. El sender, de característiques "pirenaiques" no ha de tenir característiques d'un camí de ronda pavimentat.

4. REQUERIMENTS AJUNTAMENT DE CADAQUÈS

En data de 26 de novembre de 2.024, l'Ajuntament de Cadaqués va emetre Decret de l'Alcaldia, la concussió del qual és requerir al Departament d'Acció Climàtica, alimentació i Agenda Rural, per tal de que l projecte inclogui les esmenes formulades pels Serveis Tècnics Municipals, en un informe transcrit a la part impositiva del Decret. Aquest Decret s'incorpora al present Annex d'Antecedents com Apèndix 2.

En l'Apèndix 3 d'aquest Annex, s'exposen les incorporacions en el projecte derivades del conjunt d'esmenes incloses en l'esmentat informe de l'ajuntament.

Apèndix 1. Ordre d'Estudi

ORDRE D'ESTUDI Núm. 0211101

TÍTOL: **Projecte Constructiu. Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)**
Clau: **PCR-20285**

1.- Dades generals

Clau:	PCR-20285
Títol abreujat:	Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus
Tipus d'estudi:	Projecte Constructiu. Millora local.

2.- Condicionants del plec

2.1.- Introducció

L'accés a la Punta de Cap de Creus, actualment inclosa dins la Reserva Natural Integral del Parc Natural de Cap de Creus, ha estat des de sempre de gran dificultat, ateses les condicions geogràfiques i orogràfiques d'aquest indret singular, el més oriental de la Península Ibèrica i un dels grans tresors geològics i paisatgístics del país. Des de Cadaqués es va poder construir una carretera a principis dels anys 60' que permeté accedir en vehicles rodats al far de Cap de Creus, passant per S'Alqueria, per damunt de la badia de Guillola i a prop dels pocs indrets humanitzats d'aquest extrem de la Península (masos de Rabassers, pla dels Estanyets, pla de Tudela, etc.). Tanmateix, històricament el camí a peu més antic era el Camí Vell del Far que recorreria el litoral sud de l'extrem de Cap de Creus entre el far i Cadaqués, passant per sobre cala Fredosa, per cala Jugadora, cala Bona, cala Ses Ielles i un reguitzell de racons de gran bellesa, en alguns punts per damunt mateix del mar, fins arribar a la badia de Guillola i al Jonquet, ja a tocar de S'Alqueria. Aquest camí, d'uns 4,6 quilòmetres de distància, és una veritable obra mestra del treball de la pedra seca, amb nombroses barraques de pastors, carrerades, murs, esglaons, lloses i empedrats, etc. Es tracta, per ell mateix, d'un autèntic atractiu històric i paisatgístic, d'un veritable exemplar del patrimoni que suposa el treball de la pedra seca a Cap de Creus.

En l'actualitat, aquest camí litoral ha esdevingut un dels majors atractius per als visitants de l'espai que desitgen arribar a peu fins al far de Cap de Creus des de Cadaqués. Des del Parc i des de l'Ajuntament de Cadaqués s'ha promogut i potenciat el seu ús, especialment des de l'estiu de 2021, quan s'ha iniciat l'ambiciós projecte de regulació de l'accés rodat de vehicles a la carretera de Cadaqués a la Punta de Cap de Creus per evitar la sobre freqüentació; aquestes actuacions no són sinó la primera fase d'un projecte que pretén culminar amb la construcció del gran centre d'informació de S'Alqueria, gestionat des del Parc Natural i des d'on sortiran llançadores per arribar fins al Pla de Tudela, al far i a la Punta de Cap de Creus.

Tanmateix, ja en l'actualitat aquest camí és molt freqüentat i el seu estat de conservació és dolent en alguns sectors, malgrat esforços fets des del Parc i des de l'Ajuntament, actuacions que han estat dificultoses i que han servit com a pedaços per garantir l'accés i seguretat a peu, però que no permeten comptar amb un camí en òptimes condicions, com es desitjaria per a completar un projecte de visita a peu a aquest singular indret, la Reserva Natural Integral de Cap de Creus. Cal tenir en compte que l'accés a una Reserva Integral no és permès ni en cotxe, ni en bicicleta, ni a peu, tret

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

de fer-ho desplaçant-nos estrictament per alguns dels pocs camins senyalitzats. Aquest n'és un, juntament a l'itinerari del Pla de Tudela i als dos GRs que conflueixen a l'indret, el GR92 –litoral-, i el GR11 –transpirinenc-.Aquest camí serà cridat a esdevenir un dels eixos de connexió en xarxa de major importància per a descobrir la Reserva Natural Integral de Cap de Creus i, per aquesta raó, creiem de crucial importància poder avançar en la seva millora i restauració, fins i tot abans de comptar amb el projecte de s'Alqueria i del Far de Cap de Creus acabat en la seva totalitat.

2.2.- Objecte

L'objecte de la present ordre d'estudi és per la redacció del projecte constructiu del Camí Vell del Far de Cap de Creus des de S'Alqueria fins al Far, en un traçat d'uns 4,6 km aproximadament.

Es seguirà en tots els trams possibles, l'antic traçat del Camí Vell del Far. Tanmateix en alguns trams l'itinerari passa per pistes com la carretera asfaltada del Far (185m) o la pista de la urbanització de Guillola (647m).
El projecte preveurà l'arranjament o construcció dels elements propis que acompanyen aquest camí: parets de pedra seca, paviment/lloses, passeres, pontets, etc., la restauració de zones alterades o degradades, així com la senyalització necessària: indicativa i informativa (valors, etc.).

Els treballs es faran seguint la tècnica tradicional de la pedra seca. El material utilitzat serà la pedra del país i sempre que sigui possible s'aprofitarà la pedra enrunada a la zona que s'hagi de reconstruir i sense desfer altres estructures de pedra seca existents.

2.3.- Aspectes a estudiar i definició de les obres

El projecte haurà de contemplar:

Estudis previs:

- Descripció del medi físic: clima, geomorfologia, hidrologia superficial i subterrània.
- Descripció del medi natural: Estat de la vegetació, flora i fauna.
- Patrimoni arqueològic.
- Figures de protecció ambiental i urbanístiques.
- Inventari de les estructures de pedra seca o no, existents i el seu estat.
- Tancaments i senyalització preexistents.
- Drenatge

Proposta d'actuacions:

- Desbrossada selectiva de la vegetació a l'entorn del camí.
- Neteja i retirada de residus del camí.
- Consolidar murs i parets de pedra seca com elements d'interès cultural i biòtop singular, així com la construcció de nous elements de pedra seca.
- Definició de paviments, passeres, ponts, murets i consolidació d'elements de pedra seca existents.
- Proposta de millora paisatgística de l'accés principal del camí a la zona de s'Alqueria.
- Moviments de terres.
- Adequació de l'itinerari per als caminants. Esglaons o rampes amb rastell
- Restauració de zones degradades (abocaments de terres o runes) en el traçat del camí.

- Senyalització indicativa de seguiment i informativa (valors, paisatge, normativa, etc).
- Estudi dels possibles serveis afectats per l'obra.

3.- Condicionants a tenir en compte

Per la realització del projecte serà necessari tenir en compte, al Parc Natural del Cap de Creus, a la Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural, al Servei de Costes de la Generalitat i al Servei de Costes i Medi Mari del Ministeri per la Transició ecològica i l'Ajuntament de Cadaqués.

4.- Annexos a contemplar

El Projecte constructiu es redactarà contemplant mínimament els següents annexos

Antecedents
Estudi del medi
Proposta d'actuacions i justificació de la solució final
Topografia
Moviment de terres
Paviments
Climatologia, hidrologia i drenatge
Estructures i murs: pedra seca
Senyalització, abalisament i defensa de les obres
Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres
Estudi de seguretat i salut laboral
Pla de treballs
Justificació de preus
Pressupost per a coneixement de l'Administració
Estudi de gestió de residus
Control de Qualitat
Titularitats i catàlegs
Expropiacions
Reportatge fotogràfic

5.- Instruccions particulars i documentació

5.1.- Fases del projecte:

La direcció del Projecte haurà de posar en coneixement de la Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural totes aquelles modificacions que puguin alterar el contingut de l'ordre d'estudi, en especial, haurà d'informar per a la seva aprovació de l'estat del plec en les següents fases com a pas previ per a la seva continuació.

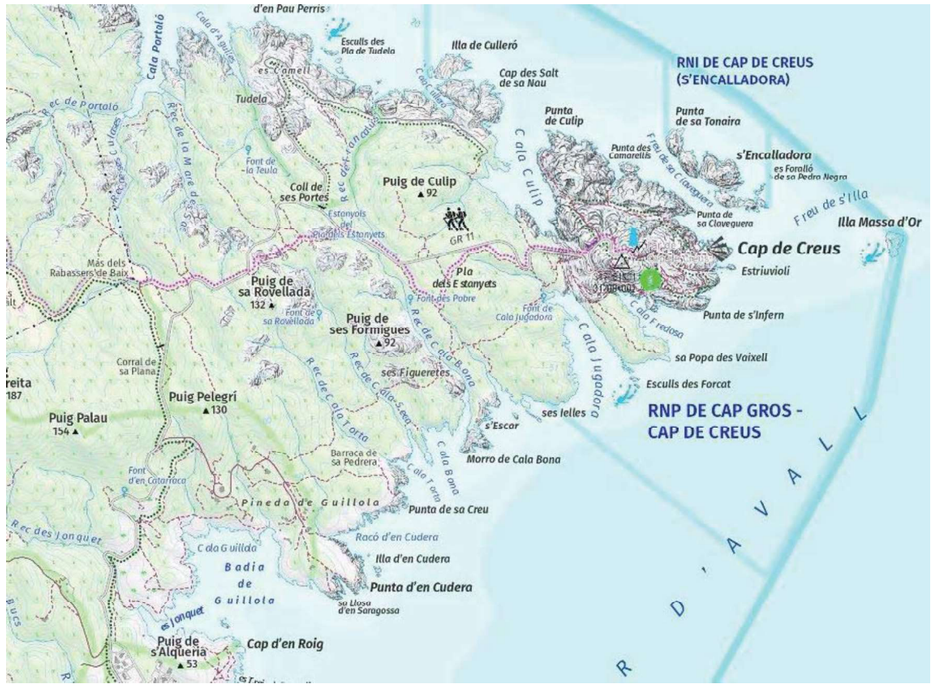
Fase inicial	8 setmanes del contracte.
Proposta d'actuacions	18 setmanes del contracte.
Maqueta	24 setmanes del contracte.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

5.2.- Termini de redacció:

El termini de redacció no superarà els 8 mesos

5.3.- Documentació gràfica: Annex 1



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica,
Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

5.4 Seguiment del projecte:

El seguiment del projecte serà a càrrec del Sr. Ponç Feliu Latorre

El Director General de Polítiques
Ambientals i Medi Natural

Apèndix 2. Informe de l' Ajuntament

AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
C/ Silvi Rahola, 2 Tel. 972 25 82 00 web: http://www.cadaques.cat/

Expedient núm.: X2024002684

NOTIFICACIÓ

Us notifico la Resolució d'Alcaldia núm. **2024DECR001441** del dia **26/11/2024** que transcrita literalment diu:

DECRET DE L'ALCALDIA

Expedient núm. X2024002684
Assumpte: Projecte d'arranjament del Camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus
Emplaçament: Parc Natural del Cap de Creus
Interessat: Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

Antecedents:

1.- Instància amb registre d'entrada E2024004475 de data 27 de juny de 2024, del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural, Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural, de la Generalitat de Catalunya, per la presentació del projecte d'arranjament del Camí vell de Cadaqués al far de Cap de Creus.

2.- Instància amb registre d'entrada E2024007782 de data 19 de novembre de 2024, del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural, Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural, de la Generalitat de Catalunya, d'aportació de nova documentació, en resposta del requeriment emès en data 23 d'octubre de 2024, segons l'informe emès pels Serveis Tècnics municipals en data 21 d'octubre de 2024.

3.- Informe tècnic emès pels Serveis Tècnics municipal en data 25 de novembre de 2024, el qual es reprodueix literalment a continuació, en el que es demana presentar documentació complementària:

INFORME TÈCNIC

Els serveis tècnics municipals, per requeriment de l'Alcaldia, emeten el següent

INFORME:

En relació a l'escrit amb número de registre d'entrada E2024007782 del 19 de novembre de 2024, presentat com a resposta al requeriment efectuat d'acord amb el Decret número 2024DECR001290 de 23 d'octubre de 2024, en relació a la sol·licitud de tramitació del Projecte d'arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (camí de Ronda), en SNU, redactat per l'enginyer de camins Nilo Lletjós Masó, amb número d'expedient X2024002684 i promogut pel Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural, direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural.

1-. Documentació aportada
Es presenta un "Informe resposta als requeriments de l'Ajuntament de Cadaqués de 24 d'octubre de 2024".
Aquest informe consta de tres punts que són:
-Antecedents
-Resposta als requeriments de l'Ajuntament
-Conclusions
S'adjunten tres plànols dels quals dos d'ells fan referència a ocupacions temporals i permanents a l'inici del camí i fora pròpiament de la traça del camí, i l'altre fa referència al tram de la carretera afectat per les obres.

AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://cadaques.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera

AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
C/ Silvi Rahola, 2 Tel. 972 25 82 00 web: http://www.cadaques.cat/

2-. Consideracions a la documentació aportada
En relació als antecedents
Les reunions portades a terme amb el servei tècnic d'urbanisme han estat dues. Durant la segona reunió, el 6 de novembre de 2024, es van analitzar punt per punt els requeriments exposats a l'informe tècnic i es va concretar el següent:

-Per millorar l'impacte de la malla metàl·lica s'incorporà una malla orgànica i cal fer-ho constar al projecte.

-En el projecte no hi consten les ocupacions temporals per a l'execució de l'obra i per tant caldrà incorporar-les. El redactor del projecte explica que es disposava d'un document d'ocupacions però que finalment van decidir no tenir-lo en compte en el projecte.

-El projecte no preveu les autoritzacions dels propietaris afectats i caldrà tenir-ho en compte tant en la utilització de pedres dels clopers com en les ocupacions temporals. Caldrà disposar d'aquestes autoritzacions abans d'iniciar les obres. L'Ajuntament parlarà amb els propietaris un cop es coneguin les finques afectades.

-Cal definir en què consisteix l'actuació de trossejar blocs de pedra del camí. El redactor del projecte comenta que no està previst trossejar blocs de pedra. Cal especificar-ho al projecte.

-En la sol·licitud es demana l'aprovació del projecte presentat. Per aquest motiu es tramita com a sol·licitud de llicència d'obres. Per a continuar la tramitació de la llicència d'obres caldrà completar la documentació aportada segons els requeriments tècnics.

En relació a la resposta als requeriment i a les conclusions
Segons l'informe aportat, la major part dels requeriments es pretenen resoldre en el curs de la intervenció, és a dir, en l'execució de l'obra, amb acords entre la Direcció de l'Obra i el Contractista. Tal com es va comentar en la reunió del dia 6 de novembre de 2024, cal incorporar al projecte, prèviament a l'obtenció de llicència, la documentació necessària per resoldre satisfactòriament els requeriments exposats.

En quant a la reducció de l'impacte de les malles metàl·liques, cal incorporar al projecte, tal com es va comentar en la reunió del dia 6 de novembre de 2024, malles orgàniques que millorin la integració. S'admeten altres propostes amb la mateixa finalitat.

En relació al requeriment de definir les zones d'acopi de materials i espais a ocupar per a l'execució de l'obra, que cal incorporar al projecte tal i com es va comentar en la reunió del dia 6 de novembre de 2024, s'incorpora un plànol d'ocupació temporal i un altre d'ocupació permanent, els dos a l'inici del camí a la zona de s'Alqueria, que coincideixen amb els que es proposava ocupar segons l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquests espais proposats són els espais que s'autoritzaran amb la llicència. Qualsevol modificació substancial de projecte requerirà nou informe tècnic. Per tant, contràriament al que diu l'informe aportat, aquestes ocupacions no es consideren orientatives. Caldrà disposar de les autoritzacions dels propietaris afectats, tal com diu el requeriment i es va comentar a la reunió, prèviament a l'inici de les obres.

L'informe incideix en que "qualsevol ocupació fora del camí tindrà caràcter de temporal, que caldrà consensuar amb l'Ajuntament, el Parc Natural, la Propietat i Infraestructures.cat, abans de l'inici de les obres. A més a més es requerirà un pla específic d'obres que haurà de rebre l'aprovació per part d'Infraestructures.cat. En en cap cas es podrà ocupar un espai sense els condicionants previs esmentats.". El projecte, prèviament a l'obtenció de la llicència, ha de definir clarament totes les ocupacions temporals i permanents necessàries per a l'execució de les obres previstes, i prèviament a l'inici de les mateixes ha de disposar de les corresponents autoritzacions

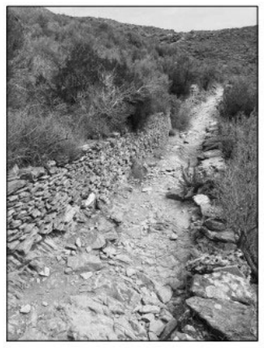
En quant a les afectacions geològiques, en l'informe aportat es justifica el següent:

AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://cadaques.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera

La rectificació de les zones del camí qualificades com angostes en el projecte d'arranjament es refereixen a facilitar un cert graonat que faciliti la circulació del sender per les persones menys àgils de manera que es minimitzi el risc de caiguda. Es tracta, novament, d'una activitat manual en la línia de la resta d'activitats del projecte, sense utilització de maquinària. En cap cas es preveu picar la roca, sinó haver de retirar amb eines manuals, reduïdes porcions d'alguna pedra que aflorant sobre la rasant actual, estigui impedint el pas o presenti arestes perilloses en cas de caiguda, i que la seva retirada permeti formalitzar aquest cert graonat que indica el projecte. Aquesta activitat està molt lluny de poder suposar una afectació geològica.

Aquesta afirmació contrasta amb el redactat del projecte que no s'ha modificat, del qual s'adjunten fragments seguidament. Per tant caldrà modificar la documentació del projecte per suprimir les actuacions que no es preveuen o en cas contrari, justificar-les, tal i com es va comentar a la reunió del 6 de novembre i consta als requeriments.

ACTIVITAT 11.PEDRES GRANS A RETIRAR



PROCEDIMENT: AMB MAQUINÀRIA PORTÀTIL DE PERFORACIÓ TRENCAMENT I TROSSEJAT DE BLOCS DE PEDRA PER QUEDAR INCLOSES LES RESTES EN EL CONJUNT DE PEDRES A REIRAR SEGONS ACTIVITAT 1

Es realitzen els mínims moviments de terres per regularitza el camí i millorar els pendents transversals, retirant les pedres soltes exitents, i trossejant els blocs deles més grans.

El projecte també inclou la següent partida de pressupost:

23	G219V001	m2	Reducció de blocs de pedra de gran diàmetre per a trencament i trossejat amb medis manuals i amb maquinària portàtil de perforació i trencament, fins quedar incloses les restes en el conjunt de pedres a retirar de forma general del camí. El contractista és lliure d'utilitzar mitjans de transport alternatius, sota l' aprovació de la DO. En cap cas, aquesta modificació suposarà un increment de preu.	10,23	179,570	1.837,00	0,21 96,74

AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://cadaques.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera

Segons l'informe aportat, el contractista serà l'encarregat del subministrament de pedra similar i autòctona del Cap de Creus. Vist que el projecte no s'ha modificat i disposa que s'utilitzaran les pedres dels clopers existents, (s'adjunta un fragment del projecte a continuació) cal l'informe favorable del Parc Natural del Cap de Creus per a l'explotació d'aquest material dels clopers d'acord amb l'article 48.3 del Pla Especial del Parc Natural de Cap de Creus, prèviament a l'obtenció de la corresponent llicència d'obres, així com les autoritzacions dels propietaris prèviament a l'inici de les mateixes.

Es consoliden els murs i parets de pedra seca com elements d'interès cultural i biòtop singular, així com la construcció de nous elements de pedra seca. Es reconstrueixen amb la tècnica tradicional i emprant la pedra dels clopers de la zona. Se senyalitzen alguns exemples incloent panells explicatius.

En quant a l'execució de les obres a la carretera i en relació al requeriment emès que es reprodueix: "previ a l'inici de les obres caldrà aportar les mesures per a l'accessibilitat de la carretera durant l'execució de les obres, que hauran de ser aprovades per aquesta administració.", es preveu restringir el trànsit a pas alternatiu regulat per senyalistes i/o semàfors d'obra, durant la jornada laboral.

3-. Conclusions

No es dona resposta als requeriments emesos, excepte per la previsió de pas alternatiu en l'execució de l'obra afectant la carretera de Cap de Creus.

Fonaments de dret:

- Article 79.d del Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals.
- Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del procediment administratiu comú de les administracions públiques.
- Pla General d'Ordenació Urbana, aprovat, definitivament el 17 de desembre de 1986 i publicat al DOGC núm. 820 el 25 de març de 1987. Text Refós de la normativa d'aquest Pla General, aprovat el 15 de desembre de 2005 i publicat al DOCG núm. 4623 en data 28 d'abril de 2006.

Resolució:

Com Alcaldessa de l'Ajuntament de Cadaqués, RESOLC:

Primer. Suspendre pel termini màxim legal per a resoldre el procediment administratiu de l'expedient número X2024002684 en relació al projecte d'arranjament del Camí vell de Cadaqués al far de Cap de Creus, pel temps que intervingui entre la notificació de la present resolució i el seu efectiu compliment per part del destinatari, d'acord amb el que preveu l'article 22 de la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del procediment administratiu comú de les administracions públiques.

Segon. Requerir al Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural, Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural, de la Generalitat de Catalunya, perquè, per tal de continuar la tramitació de l'expedient, en un termini de 10 dies, **presenti la documentació que es detalla a l'informe emès pels Serveis Tècnics municipals de data 26 de novembre de 2024 transcrit a la part expositiva d'aquest acord,** segons el que preveu l'article 73 de la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del procediment administratiu comú de les administracions públiques.

AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://cadaques.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera

AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
C/ Silvi Rahola, 2 Tel. 972 25 82 00 web: http://www.cadaques.cat/

Tota la documentació tècnica haurà d'estar degudament signada digitalment pel tècnic corresponent.

Tercer.- Advertir que un cop transcorreguts tres mesos sense que l'interessat hagi aportat la documentació requerida al punt anterior, es procedirà la caducitat del procediment. Consumit aquest termini sense haver realitzat les activitats necessàries per a continuar la tramitació, aquesta administració acordarà l'arxivament de les actuacions, d'acord amb el que preveu l'article 95 de la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del procediment administratiu comú de les administracions públiques.

Quart. Notificar la resolució a l'interessat.

Cinquè. La qual cosa se us comunica, tot indicant-vos que es tracta d'un acte de tràmit i, com a tal, no és procedent la interposició de recursos en contra. No obstant, contra les resolucions i els actes de tràmit que decideixen, directament o indirectament, el fons de l'assumpte, determinin la impossibilitat de continuar el procediment, produeixin indefensió o perjudici irreparable a drets i interessos legítims, de conformitat amb l'article 112 de la Llei 39/2015 (LPAC), es podrà interposar el recurs potestatiu de reposició que es fonamentarà en qualsevol dels motius de nul•litat i anul•labilitat previstos en els articles 47 i 48 d'aquesta Llei. El termini per interposar recurs potestatiu de reposició serà d'un mes; el termini màxim per dictar i notificar la Resolució serà d'un mes, des de la seva interposició (article 124 de la LPAC).

Tot això sens perjudici de qualsevol altre recurs o reclamació que es consideri convenient d'interposar.

Cadaqués, *document datat i signat electrònicament.*

AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://cadaques.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera

Apèndix 3. Resposta del consultor a l'informe de l'Ajuntament

APÈNDIX 3. RESPOSTA DEL CONSULTOR A L'INFORME DE L'AJUNTAMENT

En el present Annex s'especifica com s'han integrat les esmenes formulades per l'Ajuntament de Cadaqués en el seu informe de 26 de novembre de 2024.

Ocupacions definitives de finques particulars

S'ha eliminat la proposat d'eixamplament del camí en el seu origen (S'Alqueria), per la qual cosa ja no té sentit qualsevol prescripció relativa a la necessitat d'obtenir autoritzacions específiques del propietaris anteriorment afectats. S'ha modificat el full 1 de 35, del plànol 03, on s'ha mantingut la traça del camí actual sense cap eixamplament.

Ocupacions temporals de finques particulars

A l'estudi de Seguretat i Salut s'ha modificat la situació de les instal·lacions d'obra a la finca del Corral d'en Morell, segons indicacions dels tècnics del Parc, a una parcel·la pública de l'Ajuntament de Cadaqués, on es prendrà temporalment part de la superfície ocupada per aparcaments per disposar les instal·lacions de l'Obra. S'ha modificat el Plànol 03. Full 1 de 1 de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Execució d'obres en tram coincident amb la carretera d'accés al Far

S'ha introduït en el projecte el plànol de procediment , indicant que s'executarà amb pas alternatiu del trànsit regulat per personal senyalista i/o semàfors.

Afectacions geològiques

Naturalment, reiterem, com se explica en el documents del projecte, que no hi cap afectació geològica en l'activitat prevista de suavitzar algun indret angost de pas, amb risc de caiguda per la gent gran que transita pel camí, S'ha modificat el text descriptiu de l'activitat 4. Canviant el concepte de "petits enderrocs", en el plànol 04, full 2 de 4, per "partits encastaments". I també el de l'activitat 11, especificant que l'escapçat de les pedres grans, sempre de reduïdes dimensions, es limitarà a les que presentin arestes perilloses per poder ensopegar al transitar pel camí i provocar ferides.

A més a més s'han canviat el text de la partida tercera del capítol 1 del pressupost, que queda redactada començant per "*Formació d'encaixos en blocs de pedra de grans dimensions per generar encastaments amb noves pedres de dimensió menor. Els encaixos es realitzaran amb medis manuals i amb maquinària portàtil de perforació*….." , eliminant els conceptes de "trossejar" i "trencament" per tal de que no quedi cap dubte del petit abast de l'actuació sobre les pedres existents al bell mig del camí per aconseguir un cert graonat que faci més fàcil remuntar el desnivell en els indrets que indica el projecte.

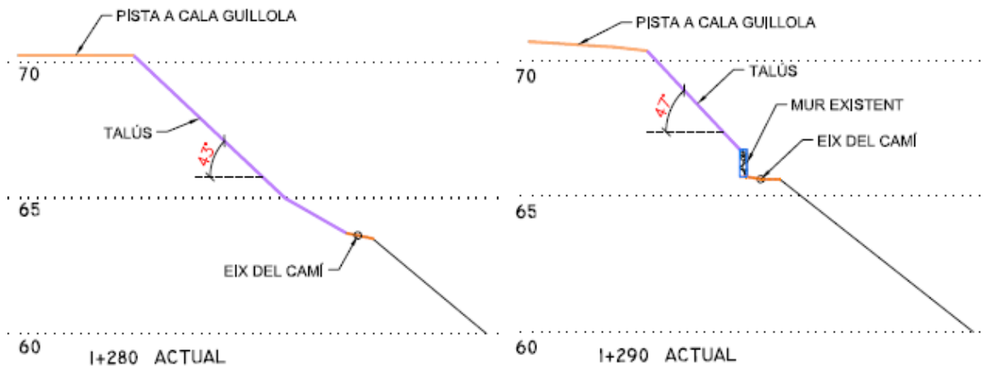
BSB
ESTRUCTURES
D'EDIFICACIÓ I PONTS S.L.

ANNEX NÚM. 1 ANTECEDENTS

Impacte de les malles metàl·liques

S'ha considerat en el projecte la disposició de malles de sosteniment de blocs de pedres soltes en el tram de rampa que connecta el Camí Vell del Far actual amb la pista de la Guillola. Una solució de suavitzar el talús provocaria un moviment de terres de grans dimensions, que suposaria un fort impacte en el terreny

En la imatge següent observem el pendent reals dels talussos de la zona, així com una fotografia de la naturalesa rocallosa del talús. El tram en qüestió té una longitud relativament petita, d'uns 15/20 metres.



Es fa palès la impossibilitat d'aplicar capes de terra vegetal sobre les malles, que serien totalment inestables i, pensem, de naturalesa incoherent amb el que s'observa actualment en els talussos rocallosos.

La solució adoptada de retenir les pedres amb malles metàl·liques ha estat recollida en l'Annex 3 de la Memòria, "Proposta d'actuacions i justificació de la solució final", sense jutjar l'existència d'un impacte a corregir amb mesures específiques. Al contrari, pensem que tractar de revegetar un talús de pedres soltes, aplicant capes de terra vegetal i sembrant sobre geomalles, seria empitjorar, en aquets entorn, la rellevància de l'actuació. Aquesta solució podria tenir sentit quan l'entorn presenta unes característiques similars a les que s'aconseguirien amb el tractament, superfícies amb presència de pastures i prats naturals. Aquest no és el cas de l'àmbit del projecte on l'Hàbitat present correspon al de "*Penya-segats i costes rocoses del cap de Creus, amb Armeria ruscinonensis o Plantago subulata*"

Normalment, el problema que presenten aquestes superfícies que impossibilita una mínima restauració i revegetació natural és l'erosió i la inestabilitat del terreny. La solució que es proposa permet justament l'estabilització del sòl, eliminar els fenòmens erosius i que de forma natural, amb el pas del temps es pugui desenvolupar un sòl vegetal que possibiliti la colonització d'espècies vegetals pròpies d'aquestes formacions rocalloses,

Quan s'aconsegueix aquesta mínima revegetació natural, la malla metàl·lica queda imbuïda en la vegetació i passa totalment desapercebuda, amb un impacte pràcticament nul.

Origen del material de préstec per a reconstitució de murs de pedra seca

S'ha eliminat tota referència als *clopers* com construccions origen de la pedra de préstec. El contractista haurà d'aportar pedra de l'entorn procedent de rebaixos i excavacions autoritzades i d'acord amb es titulars de dites excavacions.

Annex núm. 2 Qualitat i Medi Ambient

ÍNDEX

1. OBJECTE 2
2. CARACTERÍSTIQUES GENERALS DEL PROJECTE 2
2.1. Objecte del projecte 2
2.2. Característiques 2
2.3. Actuacions 2
3. PLA DE CONTROL DE QUALITAT 2
4. ESTUDI DEL MEDI FÍSIC, NATURAL I SOCIO-ECONÒMIC 2
4.1. Situació geogràfica 2
4.2. Climatologia 3
4.3. Contaminació acústica 3
4.4. Hidrologia i hidrogeologia 3
4.5. Geologia i geomorfologia 3
4.6. Vegetació 4
4.7. Fauna 7
4.8. Estais d'interès natural 8
4.9. Paisatge 8
4.10. Patrimoni històric-artístic 9
4.11. Infraestructures i elements de l'entorn humà 9
5. ALTERNATIVES 9
6. VALORACIÓ D'IMPACTES I MESURES CORRECTORES 10
6.1. Qualitat atmosfèrica 10
6.2. Contaminació lumínica 10
6.3. Contaminació acústica 10
6.4. Geologia, geomorfologia i sòls 10
6.5. Medi hídric 11
6.6. Vegetació i risc d'incendis 11
6.7. Fauna 12
6.8. Espais naturals protegits 12
6.9. Paisatge 12
6.10. Patrimoni cultural 12
6.11. Infraestructures i elements de l'entorn humà 13
7. CONCLUSIONS 13

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és la caracterització ambiental de l'àmbit del projecte d "Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de ronda) amb clau PCR-20285". També, es fa un anàlisis dels potencials impactes del projecte i es defineixen les mesures preventives i correctores necessàries per tal de minimitzar les afectacions del mateix sobre el medi físic, naturals i socioeconòmic.

Indicar que el projecte, ateses les seves característiques no requereix de cap tràmit ambiental.

En l'actualitat, aquest camí litoral ha esdevingut un dels majors atractius per als visitants de l'espai que desitgen arribar a peu fins al far de Cap de Creus des de Cadaqués. Des del Parc i des de l'Ajuntament de Cadaqués s'ha promogut i potenciat el seu ús, especialment des de l'estiu de 2021, quan s'ha iniciat l'ambiciós projecte de regulació de l'accés rodat de vehicles a la carretera de Cadaqués a la Punta de Cap de Creus per evitar la sobre freqüentació. La rehabilitació del camí és la primera fase d'un projecte que pretén culminar amb la construcció del gran centre d'informació de S'Alqueria, gestionat des del Parc Natural i des d'on sortiran llançadores per arribar fins al Pla de Tudela, al far i a la Punta de Cap de Creus.

La metodologia de treball que es proposa és la següent:

- Estudi de les característiques del medi físic, natural i socio-econòmic afectat pel projecte.
- Avaluació dels impactes potencials del projecte .
- Definició de les mesures preventives i correctores a aplicar per evitar o reduir la magnitud dels impactes del projecte i millorar-ne la seva integració.

2. CARACTERÍSTIQUES GENERALS DEL PROJECTE

2.1. Objecte del projecte

L'objecte del present Projecte constructiu de l'Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda) com el de definir les obres necessàries per tal de definir el traçat del camí, recuperar i rehabilitar-lo per facilitar el pas i reconstruir els murs de pedra seca que el delimiten, tenint en compte minimitzar la intervenció, donat el valor ambiental i paisatgístic de la zona.

2.2. Característiques

El camí objecte d'estudi consisteix en un camí peatonal d'accés públic, entre Portlligat i el Far del Cap de Creus. El camí coincideix en certs punts amb la Carretera de Cadaqués al Cap de Creus.

El camí s'inicia uns metres a l'esquerra de l'inici de la carretera de Portlligat (Cadaqués) al Cap de Creus. Passat el Rec d'es Jonquet, el camí comparteix traçat amb la carretera durant uns 170 m aproximadament, fins que torna a desviar-se a la dreta. El camí torna a unir-se a la carretera de la cala Guillola, i en ressegueix una de les cases seguint un revolt, fins que torna a desviar-se a l'esquerra. En total, comparteix traçat amb aquesta carretera menys transitada durant uns 630 metres. El camí no torna a coincidir amb la carretera (en aquest cas altra vegada la carretera principal, de Portlligat al Cap de Creus), fins el tram final del projecte, durant uns 115 metres aproximadament.

El camí presenta diversos trams on el pas és complicat, pel que es proposen arreglar aquests trams complicats; refer murs de pedra, esglaons, etc. Així doncs, per tal de realitzar aquestes rehabilitacions, es proposa un ús de treballs manuals dins d'aquesta àrea no urbanitzable del Parc Natural del Cap de Creus.

2.3. Actuacions

Les principals actuacions previstes per l'arranjament del camí són:

a) Adequació de l'entrada al camí a la zona de S'Alqueria.
b) Neteja general del paviment del camí, que abassega en freqüents trams pedres de diversa dimensió, que estimem provenen en la seva major part de la pèrdua d'integritat dels murs de pedra seca.
c) Millora de les condicions per a transitar, en un nombre concret de localitzacions, per zones on remuntar o baixar el sender presenta forces dificultats per a la fracció de públic d'edat mitjana.
d) Reconstrucció dels trams de murs de pedra seca deteriorats.
e) Actuació en dos localitzacions concretes per preservar la seguretat des usuaris i evitar despreniments de talussos.
f) Implantació de senyalització d'orientació suficient, ja que el camí té una recorregut relativament llarg, amb diversos punts que presenten dificultat de decisió del trajecte recomanat, tot i l'existència de les fites pròpies del tipus de senyalització de senders de muntanya.
g) Delimitació prioritària de l'àmbit del camí allà on el traçat coincideix trams de carretera pavimentat, la qual cosa es produeix en dues localitzacions.

3. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

No es preveu cap partida de control de qualitat en el projecte, ja que la metodologia d'execució dels murs consisteix en l'ús de pedres existents i la seva disposició en sec. Això implica que no es necessita l'aportació de nous materials (formigons, morters, acers, etc.). En conseqüència, el control de qualitat es limitarà al seguiment i control de l'execució dels murs.

4. ESTUDI DEL MEDI FÍSIC, NATURAL I SOCIO-ECONÒMIC

4.1. Situació geogràfica

Les obres projectades es localitzen al terme municipal de Cadaqués, a la comarca de l'Alt Empordà (província de Girona).
El camí de l'àrea d'estudi coincideix amb la Carretera de Portlligat (nucli de població del municipi de Cadaqués) amb el Far del Cap de Creus, el qual també inclou un restaurant i un bar. El camí també coincideix amb la carretera que es desvia cap a la Cala Guillola, i cases particulars properes a la cala.

4.2. Climatologia

L'àrea tractada presenta un clima mediterrani litoral nord. La distribució de les precipitacions és irregular, presenta uns màxims a la tardor (sobretot a l'octubre), en oposició als mínims de l'estiu, amb un total anual d'entre uns 550-600 mm/anuals.

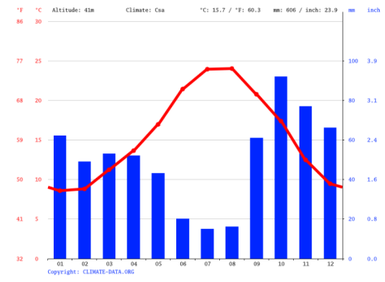
El règim tèrmic a l'estiu és calorós, mentre que a l'hivern és moderat, essent suau al trobar-se a la costa. Així doncs, l'amplitud tèrmica anual és baixa (oscil·la al voltant dels 13-14ºC). Es consideren àrids els mesos de juliol i agost, i els mesos amb major probabilitat de glaçades queden compresos entre desembre i març.

En quant a les temperatures a l'hivern les mínimes solen situar-se, de mitjana, al voltant dels 9-10 ºC, mentre que a l'estiu les màximes són, de mitjana, al voltant dels 23-24ºC. En relació al règim pluviomètric els màxims es produeixen a la tardor i els mínims a l'estiu, amb 60-80 mm.

S'adjunten a continuació les dades climàtiques i el climograma de la població de Cadaqués, municipi que engloba tota l'àrea del projecte:

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	8.6	8.8	11.2	13.6	17	21.4	23.9	24	20.8	17.4	12.5	9.5
Temperatura mín. (°C)	5.6	5.7	7.8	10.2	13.5	17.8	20.5	20.6	17.7	14.7	9.8	6.7
Temperatura máx. (°C)	11.8	12.1	14.6	16.8	20.1	24.6	27	27.2	23.8	20.2	15.4	12.6
Precipitación (mm)	62	49	53	52	43	20	15	16	61	92	77	66
Humedad(%)	76%	71%	72%	73%	72%	67%	64%	65%	69%	75%	74%	74%
Días lluviosos (días)	5	5	5	5	4	3	2	2	4	6	6	5
Horas de sol (horas)	6.9	7.8	8.9	10.2	11.4	12.3	12.1	11.1	9.6	7.9	7.2	6.9

Dades climàtiques. Font: Climate-Data.org



Climograma. Font: Climate-Data.org

L'element del clima més característic de l'àmbit de projecte és el vent de tramuntana que assota aquest tram de litoral periòdicament.

4.3. Contaminació acústica

Els nivells sonors de fons a l'àmbit del projecte es poden considerar tranquils, ja que se situa allunyat de nuclis de població, carreteres amb trànsit intents, nuclis de població i àrees d'activitat.

Les fons de soroll més importants són d'origen natural, la remor del mar de fons en els trams que el camí passa més proper a la costa i el soroll que fa el vent en batre la vegetació, els dies que bufa la tramuntana.

En general els nivells sonors de situen per sota els 40 dB(A); tant sols a l'estiu, amb més presencia de gent passant pel camí i circulació de vehicles pels camins que donen accés a les diverses cases disperses per aquesta part de territori, els nivells poden ser una mica més elevats.

4.4. Hidrologia i hidrogeologia

El projecte se situa dins les conques hidrogeogràfiques de les rieres del Cap de Creus. Això implica que l'àrea d'estudi és banyada per un seguit de recs característics del Cap de Creus. Són cursos d'aigua amb recorreguts curts i pronunciats, de caràcter torrencial i que drenen conques hidrogràfiques petites. La majoria sols duen aigua quan plou i algunes no arriben a desembocar a mar, ja que el cabal és limitat.

En el tram inicial el camí voreja una zona potencialment inundable geomorfològicament deguda al Rec des Jonquet. Concretament el camí ressegueix l'àrea d'inundació durant una seixantena de metres fins que acaba creuant el rec 70 metres més amunt. A més, el camí és travessat per diverses rieres, set en total, com són els recs que desemboquen a la Platja d'en Noves i el que ho fa a Cala Guillola, el Rec de Cala Torta, el Rec de Cala Seca, el Rec de Cala Bona i el Rec de ses Ielles.

D'altra banda, i des d'un punt de vista hidrogeològic a l'àmbit d'estudi no s'hi troba cap massa d'aigua subterrània provinent de conques internes. Sí que hi trobem aqüífers locals als esquists, pissarres i granits, propis d'un medi de baixa permeabilitat present a tot el Cap de Creus (114G21). Tampoc s'hi troben pas aqüífers protegits o zones humides rellevants.

4.5. Geologia i geomorfologia

Les serres de l'Albera, Rodes i el cap de Creus, conjuntament conformen la part més oriental dels Pirineus axials catalans. El relleu del Cap de Creus suposa el tancament natural pel nord-est de la plana empordanesa, constituït per materials paleozoics del Pirineu afectats per la tectònica i el metamorfisme hercinians. Dins del Cap de Creus es poden distingir dos espais ben diferenciats: d'una banda l'extrem oriental del massís de l'Albera i de l'altra el conjunt format per la serra de Rodes i el que és el Cap de Creus estrictament.

ANNEX NÚM. 2. QUALITAT I MEDI AMBIENT

El Cap de Creus està formada exclusivament per materials hercinians (esquists, gneisos i granits) amb esquistositat regional i plecs d'orientació NNW-SSE, deformats per altres plecs de direcció NE-SW. Els materials paleozoics només estan recoberts per dipòsits quaternaris en alguns fons de vall i rarament en algun vessant. Aquests dipòsits sedimentaris de materials fins, han estat secularment aprofitats per l'establiment dels principals assentaments i explotacions agrícoles. La diferent composició litològica també afavoreix processos d'erosió diferencial.

L'àrea d'actuació té doncs un relleu relativament abrupte, amb pendents pronunciats derivats de la morfologia rocallosa de la zona. A tall d'exemple, mencionar que el camí carena petits puigs que poden superar els 100 metres tot i estar a menys de 500 m de la costa, com el Puig Pelegrí (130m) o el Puig de ses Formigues (92m).

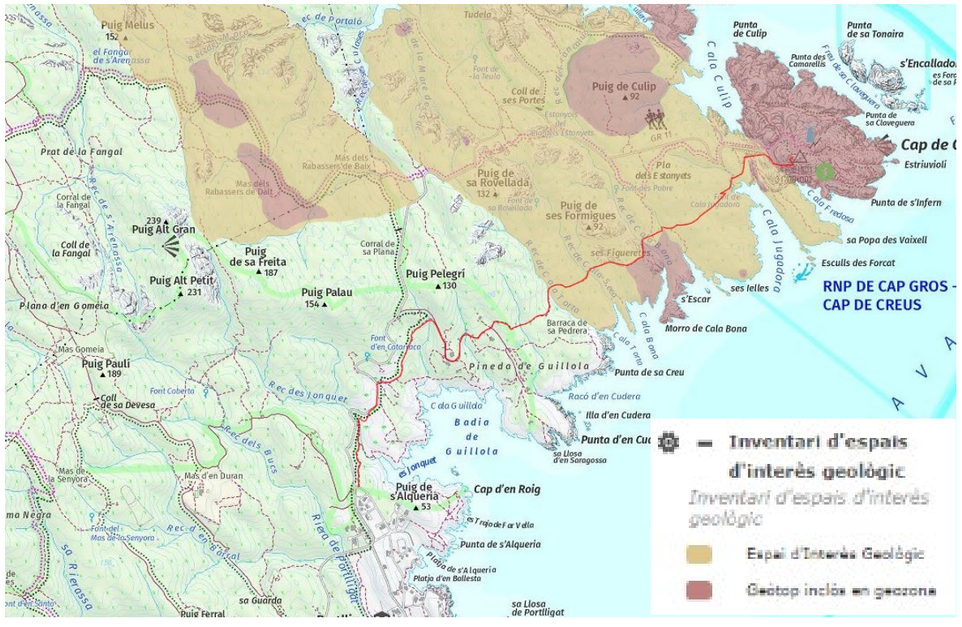
Segons la *Cartografia Geològica 1:25.000* del ICGC, els materials geològics dels terrenys on es troba el projecte, tenen origen en el Paleozoic, des del Carbonífer fins el Permià, i estan formats bàsicament per esquists, pissarres i quarsites, sent els esquists i les pegmatites les més resistents a l'erosió.

Segons el *Mapa Geològic de Catalunya* disponible a la web del DTES, l'àrea es situa principalment sobre materials **mr_ÇOrp2, mr_ÇOrq2, mr_ÇOrev, Fp**.

Unitats geològiques del context:

- mr_ÇOrp2. Esquists i alternança de pissarres i fil·lites. Materials de la unitat ÇOrp2 afectats per metamorfisme regional. Caboníffer-Permià.
- mr_ÇOrev. Esquists ampelítics, gneis leucocràtics, quarsites i marbres. Materials de la unitat ÇOrev afectats per metamorfisme regional. Edat del metamorfisme: Carboníffer-Permià.
- Mr_ÇOrq2. Quarsites negres i blanques. Materials de la unitat ÇOrq2 afectats per metamorfisme regional. Edat del metamorfisme: Carboníffer-Permià.
- Fp. Pegmatites del Paleozoic. Edat del metamorfisme: Carboníffer-Permià.

La zona d'actuació del projecte afecta diverses àrees incloses a l'inventari d'espais d'interès geològic, per una banda la geozona de l'Extrem oriental de la península del Cap de Creus, i per l'altra el geòtop inclosos en aquesta geozona, corresponents als geòtops de Cala Bona i Morro de Cala Bona, el gèotop del Far del Cap de Creus, el de Cala Jugadora – Roigs i el geòtop de la mina de mica de Ses Orgues. A més, trobem també dos elements d'interès geològic pendents de valoració, com són la Badia de Guillola i el Far del Cap de Creus. Aquesta abundància d'espais fa palesa la riquesa geològica del Cap de Creus.



Àrees d'Interès geològic. Font: https://hipermapa

4.6. Vegetació

4.6.1. Característiques generals

Des del punt de vista de la vegetació, la zona d'estudi té poca cobertura arbòria. Els sòls prims i la recurrència d'incendis forestals han limitat l'extensió dels boscos. Podem trobar-hi bosquines de pi blanc *(Pinus halepensis)* i algunes clapes d'alzina surera *(Quercus suber)* en zones més interiors. Generalment hi observarem brolles i penya-segats, tret d'alguna bardissa i algun conreu d'oliveres, majoritàriament abandonats. Tot i que podem observar-ne al Cap de creus, a l'àrea d'estudi no s'arriben a desenvolupar boscos de ribera.

Les principals formacions vegetals que es desenvolupen en la zona d'estudi són les següents:

- Boscs:
  - Pinedes de pi blanc *(Pinus halepensis)*, sense sotabosc llenyós (42ad).

- Matollars:
  - Matollars (estepars i brolles) silícoles de terra baixa (32n).
  - Cadequers (màquies o garrigues amb *Juniperus oxycedrus* arborescent) de les costes rocoses del litoral (32e).

- Bruguerars dominats per bruc boal *(Erica arborea)*, silícoles, dels costers i dels sòls secs de les contrades mediterrànies marítimes (32l).

- Conreus:
  - Fruiterars alts, predominantment de secà: conreus d'oliveres *(Olea europaea)*, d'ametllers *(Prunus dulcis)*, de garrofers *(Ceratonia síliqua)* (83a).

- Bardisses:
  - Bardisses amb roldor *(Coriaria myrtifolia)*, esbarzer *(Rubus ulmifolius)*, de terra baixa (i de l'estatge montà) (31y).

- Penya-segats:
  - Penya-segats i costes rocoses del cap de Creus, amb *Armeria ruscinonensis* o *Plantago subulata* (18a).

4.6.2. Hàbitats d'Interès Comunitari

Respecte als hàbitats d'interès comunitari, a l'àrea d'estudi se n'identifiquen els següents:

- 1240. Penya-segats de les costes mediterrànies colonitzats per vegetació, amb ensopegueres (*Limonium spp.)* endèmiques.
- 5210. Màquies i garrigues amb *Juniperus spp*. Arborescents, no dunars.

1 Penya-segats de les costes mediterrànies colonitzats per vegetació, amb ensopegueres (Limonium spp.) endèmiques

Hàbitats d'Interès comunitari. Font: https://hipermapa

4.6.3. Àrees d'Interès florístic

El traçat del camí travessa superfícies catalogades com a Àrees d'Interès florístic per la presència de diferents espècies protegides. En concret, es tacte de les següents especies i en els següents trams:

Reseda jacquinii (entre el PK 1+280 al 1+400 i entre el PK 4+340 al 4+560)
Asplenium obovatum subsp. Obovatum (entre el PK 3+360 al 3+440
Roccella phycopsis (entre el PK 3+220 al 3+440)
Limonium tremolsii (entre el PK 3+940 al 4+560)
Asplenium marinum (entre el PK 4+340 al 4+560)

Àrees d'Interès Florístic. Font: https://hipermapa

A continuació es mostren imatges d'aquestes espècies:

Reseda jacquinii

Asplenium obovatum subsp. Obovatum

Roccella phycopsis

Limonium tremolsii

Asplenium marinum

(Nota: les imatges corresponen a la descripció de l'espècie en fons bibliogràfiques. No corresponen a imatges obtingudes en l'àmbit del projecte)

Tal com s'indica a l'apartat de mesures correctores, previ a l'inici de les obres s'haurà de realitzar un inventari previ per part d'un botànic expert, per tal de determinar la presencia d'aquestes espècies en l'entorn de l'obra i procedir a la seva delimitació per tal d'evitar qualsevol afecció.

4.6.4. Risc d'incendis

En relació al risc d'incendis, cal indicar que segons el Decret 64/1995, de 7 de març, de prevenció d'incendis forestals, el terme municipal on es desenvolupa el projecte (Cadaqués) està declarat com a zona d'alt risc d'incendi entre el 15 de juny i el 15 de setembre.

D'acord amb el Mapa de Risc estàtic d'incendis forestals, aquests és alt i molt alt en tot l'àmbit del projecte. Els factors que determinen aquest risc són la vegetació que presenta una elevada inflamabilitat, la climatologia de la zona amb una pluviometria escassa, i la tramuntana, que en cas d'incendi en dificulta l'extinció.

4.7. Fauna

La fauna d'un territori està relacionada amb la vegetació present en el mateix, condicionada pels incendis i els conreus abandonats. Així, la fauna més propera al cursos d'aigua de la zona d'estudi és la pròpia d'ambients aquàtics, gairebé secs la major part de l'any. Hi trobarem espècies pròpies del mosaic paisatgístic penya-segats – matollars – fruiterars.
Pel que fa a les aus marines es troben diverses espècies de gavines *(Larus sp.)*, el corb marí emplomallat *(Phalacrocorax aristotelis),* les bàldrigues *(Puffinus sp.)*, els xatracs *(Sterna sp.)* i el mascarell *(Sula bassana)*. També cal mencionar la presència d'àliga cuabarrada *(Hieratus fasciatus)*, l'àliga marcenca *(Circaetus gallicus)*, el falcó pelegrí *(Falco peregrinus)* i el duc *(Bubo bubo).*

De entre els amfibis destacar la granota verda (*Pelophylax perezi*), el tritó verd (*Triturus marmoratus*), la granoteta de punts (*Pelodytes punctatus*), el gripau comú (*Bufo spinosus*), el gripau corredor (*Bufo calamita*), la reineta (*Hyla meridionalis*)...

Pel que fa a la fauna de rèptils més interessants són la tortuga mediterrània *(Testudo hemanii)* i la serp blanca *(Elaphe scalaris*), el dragó comú (*Tarentola mauritanica*), la sargantana bruna (*Podarcis liolepis*), àmpliament distribuïda vora construccions humanes; i d'altres com el sargantaner gros (*Psammodromus algirus*), la serp verda (*Malpolon monspessulanus*)...

D'entre els mamífers, els que estan més estesos són el senglar (Sus scrofa) i el cabirol (Capreolus capreolus). També destacar també el conill (*Orytolagus cuniculus*) i la llebre (*Lepus europaeus*), la mostela (*Mustela nivalis*) i la fura de bosc (*Mustela putorius*), el gorjablanc (*Martes foina*), el teixó (*Meles meles*), la guineu (*Vulpes vulpe*s), etc.

A més a més, l'àrea d'estudi és una zona catalogada com a Àrea d'Interès Faunístic i Florístic, degut a la presència d'àliga cuabarrada (*Aquila fasciata),* corb marí emplomallat *(Phalacrocorax aristotelis),* folguerila *(Cosentinia vellea), Reseda jacquinii subsp. litigiosa, Limonium geronense, Roccella phycopsis, Asplenium obovatum subsp. obovatum, Seseli farrenyii, Limonium tremolsii* i *Asplenium marinum*.

Puig de Culip
▲92
Cap de Creus
Estriuvioli
Punta de s'Infern
sa Popa des Vaixell
Esculls des Forcat
RNP DE CAP GROS -
CAP DE CREUS
Puig de sa Rovellada
132
Puig de ses Formigues
▲92
Pla dels Estanyets
Puig Pelegrí
▲130
Puig Palau
154
Puig de sa Freita
▲187
Puig Alt Petit
▲231
Morro de Cala Bona
Punta de sa Creu
Pineda de Guillola
Punta d'en Cudera
Cap d'en Roig
Puig de s'Alqueria
▲53
Punta de s'Alqueria
Punta de sa Tonaira
s'Encalladora
Punta de sa Claveguera
Punta de s'Illa
Punta des Camarells
Punta de Culip
Coll de ses Portes
Barraca de sa Pedrera
Illa d'en Cudera
Cala Guillola
Badia de Guillola
Cala Culip
Cala Jugadora
Cala Bona
Cala Fredosa
Cala Tuent
Cala Tuenta
Cala Tuenta Vella
Cala Tuenta Petita
Cala Tuenta Gran
Cala Tuenta Gran Petita
Cala Tuenta Gran Vella
Cala Tuenta Gran Petita Vella
Cala Tuenta Gran Petita Vella Petita
Cala Tuenta Gran Petita Vella Petita Vella
Cala Tuenta Gran Petita Vella Petita Vella Petita
Cala Tuenta Gran Petita Vella Petita Vella Petita Vella
Cala Tuenta Gran Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita
Cala Tuenta Gran Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella
Cala Tuenta Gran Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita
Cala Tuenta Gran Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella
Cala Tuenta Gran Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita
Cala Tuenta Gran Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella
Cala Tuenta Gran Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita
Cala Tuenta Gran Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella
Cala Tuenta Gran Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita
Cala Tuenta Gran Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella
Cala Tuenta Gran Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita
Cala Tuenta Gran Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella
Cala Tuenta Gran Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita
Cala Tuenta Gran Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella
Cala Tuenta Gran Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita
Cala Tuenta Gran Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella
Cala Tuenta Gran Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita
Cala Tuenta Gran Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella
Cala Tuenta Gran Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita
Cala Tuenta Gran Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella
Cala Tuenta Gran Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita
Cala Tuenta Gran Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella
Cala Tuenta Gran Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita
Cala Tuenta Gran Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella
Cala Tuenta Gran Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita
Cala Tuenta Gran Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella
Cala Tuenta Gran Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita
Cala Tuenta Gran Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella
Cala Tuenta Gran Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita
Cala Tuenta Gran Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella Petita Vella

- Muntanya mediterrània caracteritzada per relleus de poca alçada. La baixa densitat de la cobertura vegetal de molts sectors i el fet que els afloraments rocosos siguin continus fa que la rica constitució geològica condicioni directament el paisatge.
- Una vegetació caracteritzada per grans extensions de brolles com a resultat de l'efecte dels incendis repetits.
- Un paisatge agrícola de vinyes i oliveres, vinculat a les construccions de pedra seca, que va ser important en el passat i que actualment s'està recuperant.
- Els principals nuclis de població es localitzen a la costa. Alguns d'ells, de caràcter mariner, com Cadaqués i el Port de la Selva són avui importants centres turístics. Les seves façanes es caracteritzen pel predomini del color blanc.
- La tramuntana és un element sempre present en el paisatge del Cap de Creus i el condiciona. Una xarxa d'infraestructures viàries poc modificada al llarg del temps i formada per carreteres estretes i sinuosoes que ressegueixen la topografia de les muntanyes.
- Una xarxa d'infraestructures viàries poc modificada al llarg del temps i formada per carreteres estretes i sinuosoes que ressegueixen la topografia de les muntanyes.

Els principals valors són:

- Les formacions geològiques i les comunitats de vegetació litoral.
- El nucli antic de Cadaqués.
- El valor estètic de la combinació que formen el mar i les roques a les cales.
- Les restes megalítiques i els elements del patrimoni rural: barraques de vinya, murs de pedra seca, etc., escampats arreu.
- El monestir de Sant Pere de Rodes.
- El recorregut marítim de Cadaqués que, tret de les zones de platja, ressegueix el mar de manera molt pròxima.
- El valor històric i simbòlic de l'espai fronterer de Portbou.

4.10. Patrimoni històric-artístic

Segons les consultes realitzades al Departament de Cultura, en l'àmbit del projecte trobem diversos béns arquitectònics i tan sols un jaciment arqueològic proper a la zona d'actuació:

- Béns arquitectònics
  - Casa de Cala Guillola
  - Far de Cap de Creus
  - Caserna del Cap de Creus
- Jaciments Arqueològics
  - Torre del Cap de Creus

A més a més, trobem altres béns etnològics propers a l'àrea d'actuació com ara barraques i eixugadors. Destaca la Barraca de Cala Jugadora, present en un dels trams del Camí de Ronda.

Cal destacar com elements culturals destacables en l'àmbit d'estudi el paisatge de murs de paret seca que delimitin sovint les finques i les antigues feixes de conreu, moltes d'elles actualment abandonades. Molt trams del camí objecte del projecte estan delimitats per aquests murs de paret seca,

4.11. Infraestructures i elements de l'entorn humà

A l'àrea d'estudi es localitzen diferents tipus d'infraestructures. Entre les viàries destaquen les carreteres que s'entrellacen amb el camí del projecte, la Carretera de Portlligat al Cap de Creus i la carretera a la Cala Guillola. A part del camí objecte d'estudi, també hi ha altres camins pedestres que es desvien del camí principal a les platges properes, així com també per arribar a diferents cases particulars de la zona.

Mentre que en relació a la resta d'elements que constitueixen l'entorn humà citar, els elements urbans es troben tots al nucli de Cadaqués. A l'àrea d'estudi només hi trobem les cases de la urbanització de Cala Guillola i el Far del Cap de Creus, i al no tractar-se d'una àrea agrícola a excepció d'alguns fruiterars, no hi trobem infraestructures relacionades amb l'activitat agrícola.

D'entre les infraestructures energètiques i de comunicacions, no hi ha presència de grans infraestructures. Les úniques línies elèctriques presents en l'àmbit d'actuació són de mitja-baixa tensió, a més de línies telefòniques tradicionals, que subministren a les cases disperses per la zona. Una d'aquestes línies elèctriques surt de la urbanització de Cala Guillola, fins al Cap de Creus, paral·lela al camí objecte d'estudi uns metres més amunt.

En l'àmbit del projecte no hi ha cap camí ramader marcat, tot i que al Cap de Creus n'hi ha de propers. Tampoc hi ha presència d'infraestructures portuàries.

5. ALTERNATIVES

Donades les característiques del projecte, l'anàlisi d'alternatives es centre en la necessitat d'execució del mateix, és a dir, la consideració de l'alternativa 0 o no execució del projecte.

En aquests cas, la no execució del projecte suposa deixar aquest camí a peu d'accés al Far del Cap de Creus amb les mateixes condicions actuals.

L'estat actual del camí presenta diferents inconvenients que fan que la sigui funcionalitat sigui l'òptima. I ha una manca de senyalització, trams erosionats per efecte de la pluja amb xaragalls i esllavissades, murs lateral de delimitació mig ensorrats, etc. Corregir aquestes deficiències és justament l'objectiu del projecte.

Cal tenir en compte que aquest projecte s'emmarca dins un projecte més globals de regulació d'accessos al Cap de creus, a fi de regular la gran afluència de visitants que rep aquest indret i evitar la seva degradació.

Per tant, queda plenament justificada l'execució del projecte, descartant l'alternativa 0.

6. VALORACIÓ D'IMPACTES I MESURES CORRECTORES

Es realitza tot seguit una valoració dels principals impactes del projecte, definint les mesures preventives i correctores per tal de minimitzar-los. La valoració es fa per cadascun dels valors ambientals potencialment afectats.

Indicar que el projecte és una millora i ordenació del camí a peu que des de Cadaqués mena al Cap de Creus. És un projecte de millora social i ambientals i està promogut pel propi Parc Natural del Cap de Creus.

6.1. Qualitat atmosfèrica

L'impacte potencial es pot donar en la fase d'obres degut bàsicament a la pols que es genera amb els moviments de terres i circulació de vehicles, i a les emissions de gasos d'aquest vehicles.

En el present projecte aquests impacte potencial és mínim. Les actuacions que es projecten són de molt poca envergadura. Pràcticament no es preveuen moviments de terres i les obres s'hauran de realitzar de forma manuals o amb l'ajuda de maquinaria petita, que es pugui moure pel interior del camí que es pretén arranjar.

Per tant, l'impacte del projecte és compatible en relació a la qualitat atmosfèrica.

Amb tot, s'hauran d'adoptar les següents mesures correctores:

- Regar els camins de terra, que serviran d'aproximació a l'itinerari que es preveu arranjar, en cas que es detecti que es genera molta pols pel transport de materials i pas de vehicles d'obra
- Transportar els materials terris i petris en camions coberts amb lones, quan circulin per carreteres annexes al camí del projecte.

6.2. Contaminació lumínica

Les obres és previst realitzar-les a la llum de dia, sense utilitzar lluminàries artificials.

Tampoc el projecte preveu la instal·lació de cap tipis de lluminàries.

No es preveu cap impacte sobre la contaminació lumínica.

6.3. Contaminació acústica

Durant les obres es produirà un lleu increment dels nivells sonors en l'entorn més immediat, per les pròpies activitats d'obra i el personal. Aquest increment però és totalment irrellevant i no serà diferents del que poden provocar els mateixos usuaris del camí.

Com s'ha indicat, els treballs es preveu que es realitzin majoritàriament de forma manual, sense intervenció de maquinaria pesada.

No es té constància que en l'entorn de l'obra hi hagi presència d'espècies faunístiques especialment sensible a aquest impacte; tampoc es té constància de la localització de zones de cria / nidificació d'espècies faunístiques protegides / vulnerables en l'entorn del projecte.

Aquest impacte degut a l'increment dels nivells sonors durant les obres s'ha considerat COMPATIBLE.

De forma genèrica s'haurà de complir la normativa en quant als nivells màxims de soroll de la maquinària utilitzada en l'obra (Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer, pel qual es regulen les emissions sonores en l'entorn degudes a determinades màquines d'ús a l'aire lliure) i restringir la realització dels treballs d'obra a la franja horària diürna i preferiblement adaptar-la a la franja horària normal laboral (de 8 a 20 h).

6.4. Geologia, geomorfologia i sòls

Els impactes sobre la geologia i geomorfologia poden ser importants degut a la potencial afectació a elements geològics d'interès, o l'ocupació de nous terrenys i, per tant, a un canvi en l'ús i característiques del sòl i una modificació de les característiques geomorfològiques dels terrenys afectats.

El projecte preveu actuacions puntuals per tal d'adequar la traça del camí, refer els murs de pedra seca que el delimiten, etc. Són actuacions que es realitzaran amb mitjans manuals i amb el material que es disposa en el propi àmbit del projecte. També, l'àmbit d'actuació queda limitat al propi camí

És possible que durant les obres es requereixi de l'ocupació temporal de petites superfícies pel acopi de materials i els utillatges que s'utilitzin per l'obra.

No es preveuen afeccions sobre l'edafologia; la superfície afectada correspon a la plataforma del camí.

Inicialment es considera l'impacte del projecte com a COMPATIBLE.

Com s'ha indicat a l'apartat de descripció del medi, tot aquest entorn del Cap de Creus té un gran interès i valor geològic. Per tant, les obres hauran de minimitzar qualsevol afectació en l'entorn.

Les mesures preventives i correctores que es proposen per minimitzar qualsevol afectació a aquests espais d'interès geològic són:

- Les obres quedaran limitades a l'àmbit del camí, quedant prohibida qualsevol intervenció fora d'aquest.
- Els material per refer la traça, els murs de parets seca, ... s'obtindran del propi camí. Quedarà totalment prohibit l'obtenció de material de l'entorn de les obres (l'excavació de terres en l'entorn del camí, l'obtenció de pedres de murs esllavissat fora de l'obra, etc. En cas requerir-se material, aquest haurà de prevenir de fora de l'obra, de préstecs autoritzats.
- Queda prohibit, cap tipus de condicionament de superfícies per ús temporal. Per aquest usos s'haurà d'escollir superfícies que tinguin una fisiografia adequada, sense vegetació.
- Al finalitzar les obres es retiraran la totalitat de residus que es puguin haver generat (restes de formigons, terres, etc.)

6.5. Medi hídric

El traçat del camí objecte d'arranjament creua petits torrents i rases de drenatge, que desguassen al mar. Són cursos que normalment estan secs i que només en moments de pluges molt intenses podrien arribar a portar una mica d'aigua. Aquests cursos d'aigua no tenen una llera definida ni tampoc una vegetació de ribera associada.

El projecte no preveu moviments de terres en aquests punts ni intervencions que puguin modificar el règim hidrològic dels mateixos.
Tampoc el projecte preveu excavacions i/o moviments de terres que puguin afectar la hidrologia subterrània.

Inicialment l'impacte del projecte es considera COMPATIBLE. Amb tot s'hauran d'adoptar les següents mesures correctores:

- Evitar qualsevol afectació a la xarxa de drenatge natural del terreny. Restituir de forma immediata les cunetes o rases que resultin afectades durant la fase d'obres.
- Evitar la realització de moviments de terres durant els moments de fortes pluges.
- Realitzar una correcte gestió dels residus generats a l'obra, especialment si s'Utilitzen líquids potencialment contaminants com combustibles, olis, etc.

6.6. Vegetació i risc d'incendis

Els impactes sobre la vegetació poden donar-se en punts concrets, on hi ha presencia de vegetació natural en els marges del camí.

El projecte no preveu ampliar la plataforma del camí, pel que no s'haurien de produir afeccions sobre aquesta vegetació.

Amb tot, les afeccions més importants es poden donar en els trams on el camí creua zones corresponents a Àrees d'Interès Florístics per la presència de diferents espècies de flora protegida.

En concret, es tacte de les següents especies i en els següents trams:

Reseda jacquinii (entre el PK 1+280 al 1+400 i entre el PK 4+340 al 4+560)
Asplenium obovatum subsp. Obovatum (entre el PK 3+360 al 3+440
Roccella phycopsis (entre el PK 3+220 al 3+440)
Limonium tremolsii (entre el PK 3+940 al 4+560)
Asplenium marinum (entre el PK 4+340 al 4+560)

No és previsible que aquestes especies siguin present en l'àmbit específic del camí, on es preveuen executar les diferents actuacions, pel gran grau de freqüentació i pas de persones.

Amb tot, per evitar qualsevol afectació a aquestes espècies, abans de l'inici de les obres o en el moment en que sigui més fàcil la identificació d'aquestes espècies abans de l'inic de les obres, es procedirà a fer un inventari botànic de l'àmbit del projecte i el seu entorn més immediat per part d'un tècnic especialista.

En cas de detectar-se la presència d'alguna d'aquestes espècies es procedirà a delimitar l'àrea per tal d'evitar que la planta pugui resultar afectada tant directament com indirectament per les obres.

Pel que fa al risc d'incendis, les actuacions no comporten en si mateixes un augment del risc d'incendi, Inicialment els treballs previstos no requereixen de la utilització de radials o similars, que puguin generar guspires. Amb tot, la presencia de personal i que es puguin produir negligències, sempre comporta un cert risc.

Per evitar aquest risc d'incendi i en general afeccions sobre la vegetació, es proposen les següents mesures correctores:

- Limitar la superfície d'ocupació a l'àmbit del camí a arranjar.
- Quant es requereixi ocupar superfícies de forma temporal pel acopi de materials, etc. seran espais sense presencia de vegetació. Preferiblement s'utilitzarà la mateixa plataforma del camí.
- Respectar la vegetació present en el marges del camí, especialment en aquells punts on hi ha presencia d'espècies més singulars, com ginebró,....
- Adoptar les mesures de prevenció d'incendis forestals definides en el Decret 64/1995, de 7 de març, el Decret 130/1998, de 12 de maig, i el Decret 206/2005, de 27 de setembre.

Les mesures específiques que es proposen per a la prevenció d'incendis forestals són:

- No encendre foc ni cremar deixalles.
- No llençar cigarretes ni llumins encesos.
- Resta prohibit:
  - Llençar objectes encesos.
  - Abocar escombraries i restes vegetals i industrials de qualsevol mena que puguin ser causa de l'inici d'un foc.

- Queda prohibit cremar cap tipus de residu ni combustible.
- S'instal·laran cartells de risc d'incendi en els principals punts d'accés a les obres.
- Es disposarà de mitjans d'extinció portàtils a peu d'obra (extintors, motxilles d'aigua, ...)
- Quan sigui necessari realitzar activitats que suposin un rics d'incendi (utilització de radials, execució de soldadures, etc. en àrees pròximes amb vegetació forestal), a més de les mesures que fixa la normativa vigent, s'adoptaran mesures addicionals de prevenció com és el disposar a peu d'obra d'equips d'intervenció immediata (extintors)

6.7. Fauna

No es preveuen afeccions significatives sobre la fauna. Tal com s'ha explicat, les pertorbacions que poden comportar les obres són lleus, per les característiques de les mateixes.

El projecte no suposa noves ocupacions, ni canvis en els usos del sòl, que puguin afectar hàbitats faunístics.

Tampoc es té constància de la presència d'espècies faunístiques protegides o amenaçades en l'àmbit del projecte, que puguin resultar afectades per les obres.

Com a mesura correctora es proposa la realització d'un inventari faunístic previ a l'inici de les obres en l'àmbit del projecte i el seu entorn, per detectar la presència de caus, amagatalls, nius, etc. Així mateix, a ser possible les obres es realitzaran fora de l'època de cria o reproducció de les espècies presents a la zona (primavera); es considera com a període òptim, que s'executin durant la tardor i hivern, que així tampoc interferiran en l'època que elm camí és més utilitzat.

6.8. Espais naturals protegits

El projecte se situa dins el parcs natural del Cap de Creus, espai amb grans valors geològics, de vegetació, fauna, paisatges i elements culturals.

Com s'indica en la valoració dels impactes del projecte en relació a cadascun d'aquests valor, el projecte no suposa una afectació significativa als mateixos. Pel contrari amb la millora d'aquets camí, que forma part de la regulació dels accessos al Cap de Creus, es preservarà aquests espais, a l'hora que les actuacions projectades recuperaran elements característics del paisatge i patrimoni cultural de l'entorn.

Per tant, cal valorar l'impacte del projecte com a positiu.

S'hauran d'adoptar però les mesures i precaucions definides per cadascun dels vectors ambientals que caracteritzen aquest espai natural protegit.

6.9. Paisatge

En general el projecte suposa un impacte positiu sobre el paisatge. L'objecte del projecte és la recuperació d'un camí a peu tradicional, que conté molt elements característics d'aquest paisatge del Cap de Creus, com els murs de paret seca, petites passeres, esglaonats de pedra, ...) que el projecte recupera i posa en valor.

El projecte no suposa una alteració del paisatge actual, sinó una recuperació del mateix. Així mateix, la regulació dels accessos al Cap de Creus, on el camí és un elements important ajudarà a prevenir la seva degradació.

Es valora l'impacte del projecte com a COMPATIBLE – POSITIU.

L'execució de les obres si poden produir certes alteracions, que poden tenir incidència en el paisatges. Per prevenir-les es proposen les següents mesures correctores:

- Limitar les actuacions a l'àmbit del camí, evitant ocupacions i afectacions en el seu entorn
- Utilitzar com a superfícies d'ocupació temporal aquelles de menor valor paisatgístic, i més amagades de visuals extrínseques.
- Retirar de forma immediata i gestionar correctament la totalitat dels residus generats.
- Mantenir en tot moment l'ordre en els materials acumulats i la neteja de residus a l'obra.

6.10. Patrimoni cultural

El projecte no afecte a elements catalogats del patrimoni cultural. Tots els elements catalogats es trobem a molta distancia de les obres.

Per contra, com s'ha explicat, el projecte recupera elements del camí amb valor patrimonial com son els murs de paret seca que el delimiten, passeres, esglaonats de pedra, etc.

El projecte tampoc preveu la realització de moviments de terres i excavacions que puguin posar al descoberts restes arqueològiques.

Per tant, es valora impacte en relació al patrimoni cultural es considera COMPATIBLE.

Durant les obres s'hauran d'adoptar les següents mesures correctores:

- Les obres quedaran limitades a l'àmbit del camí, quedant prohibida qualsevol intervenció fora d'aquest.
- Els material per refer la traça, els murs de parets seca, ... s'obtindran del propi camí. Quedarà totalment prohibit l'obtenció de material de l'entorn de les obres (l'excavació de terres en l'entorn del camí, l'obtenció de pedres de murs esllavissat fora de l'obra, etc. En cas requerir-se material, aquest haurà de prevenir de fora de l'obra, de préstecs autoritzats.

6.11. Infraestructures i elements de l'entorn humà

La única infraestructura i element de l'entorn humà afectat és el propi tracta del camí, i el projecte suposa una millora del mateix.

En els trams que el camí coincideix amb pistes o camins d'accés a habitatges i finques, no s'hi preveu cap actuació.

L'impacte del projecte és positiu.

Si però, com a mesura correctora s'haurà d'evitar el acopiar materials i utillatges en aquests camins d'accés a finques i habitatges de l'entorn.

7. CONCLUSIONS

El projecte d'arranjament del Camí vell de Cadaqués al Far del Cap de Creus, preveu un conjunt d'actuacions fer millorar la viabilitat del mateix, a l'hora que recupera i posa en valor elements característics del paisatge i del patrimoni cultural d'aquest indret singular.

Els valors que presenta aquests espais són nombrosos, i queden patents amb les figures de reconeixement i protecció d'aquest paratge natural. A més de a figura de protecció que suposa el fer de ser Parc natural, també es reconeixen els seus valors geològics, amb presència de geozones i geotops, els seus valors vegetals amb la presència d'Àrees d'Interès Florístic i d'Hàbitats d'Interès Comunitari, els seu valors faunístics, amb la identificació d'Àrees d'Interès Faunístic i Florístic, els seus valors paisatgístics formant part d'un paisatge d'interès especial, etc.

Les actuacions que es proposen en el projecte són de poca envergadura, centrades únicament en l'àmbit del camí, amb actuacions puntuals, que la majoria s'executaran de forma manual.

En la valoració dels impactes potencials del projecte, es conclou que el projecte suposa una afectació lleu o nul.la per la majoria de vectors ambientals potencialment afectats.; per a molts d'ells l'impacte és positiu.

Per tant es conclou que un cop analitzades les característiques del medi afectat i els impactes potencials del projecte, l'impacte del mateix és COMPATIBLE. Amb tot, caldrà adoptar les mesures preventives i correctores definides en el present document, per tal de minimitzar els impactes de les obres.

Annex núm. 3 Proposta d’actuacions i justificació de la solució final

ÍNDEX

1. OBJECTE 2
1.1. Estat actual del camí. Visió general 2
1.2. Estat actual del camí. Principals aspectes a resoldre 3
1.3. Actuacions 6

BSB
ESTRUCTURES D'EDIFICACIÓ I PONTS S.L.

ANNEX NÚM. 3 PROPOSTA D'ACTUACIONS I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ FINAL

1. OBJECTE

L'objecte d'aquest annex és el de definir les actuacions que descriu el projecte constructiu d'arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus amb clau PCR-20285.

1.1. Estat actual del camí. Visió general

El Camí Antic al Cap de Creus és una ruta per un dels indrets més emblemàtics de la Costa Brava, i discorre dins el parc Mediambiental de Cap de Creus. Porta des de s'Alqueria, passant per la platja de Guillola, fins al Cap de Creus, enllaçant paisatges diversos. Avança entre antigues terrasses de vinyes amb el perfil del far al fons i en multitud de trams, hi ha murs de pedra seca d'important valor cultural, delimitant el camí, com s'ha descrit anteriorment.

Fig. 1. *Mur de pedra seca*

S'han dedicat diverses jornades a recórrer íntegrament el camí, la qual cosa permet confeccionar un reportatge fotogràfic, que s'inclou en l'annex 19, així com presentar la planta general d'actuacions acompanyada de nombroses fotografies de l'estat actual del camí. S'han realitzat les inspeccions tant en temporada d'estiu com d'hivern.

En l'actualitat aquest camí és molt freqüentat i el seu estat de conservació és dolent en alguns sectors, és de difícil accés, amb importants pendents, caigudes no senyalitzades, pedres que interrompen el pas i coincident amb la carretera en un tram.

Les actuacions que s'han anat fent han estat dificultoses i han servit com a pedaços per garantir l'accés i seguretat a peu, però no permeten comptar amb un camí en òptimes condicions, com es desitjaria per a completar un projecte de visita a peu a aquest singular indret, la Reserva Natural Integral de Cap de Creus.

Fig. 2. Tram de difícil accés amb pendent i sòl irregular amb multitud de pedres

1.2. Estat actual del camí. Principals aspectes a resoldre

A títol de resum, es consideren les següents intervencions en el camí objecte de projecte:

a) Adequació de l'entrada al camí a la zona de S'Alqueria. Implementació de panells informatius, amb descripció del traçat, indicant les prestacions del camí i els riscos de recorre'l (dies de fort vent, desnivells, pendents, etc.).

Fig. 3. *Sortida del camí a S'Alqueria. Entorn amb forces restes abocats*

b) Neteja general del paviment del camí, que abassega en freqüents trams pedres de diversa dimensió, que estimem provenen en la seva major part de la pèrdua d'integritat dels murs de pedra seca. Aquesta acumulació de pedres resta força confortabilitat al camí, i es considera que deixar el camí en terres en la major part del recorregut no resta valor natural a la via, permetent un trànsit molt més confortable

Fig. 4. *Presència generalitzada de restes de pedra en el paviment que es proposa retirar*

c) Millora de les condicions per a transitar, en un nombre concret de localitzacions, per zones on remuntar o baixar el sender presenta forces dificultats per a la fracció de públic d'edat mitjana. També es proposa la disposició d'alguns trams de cable d'acer inoxidable ancorats a la roca en els casos de transcórrer algun tram de camí per zones força angostes o amb risc de caiguda, atès que no s'ha considerat la disposició d'elements de contenció tipus barana en les zones de desnivell.

Fig. 5*. Trams localitzats de dificultat per transitar el camí*

d) Reconstrucció dels trams de murs de pedra seca deteriorats. Allà on s'actuï es coronaran amb la disposició clàssica de pedres verticals, tal comes conserva en alguns trams de murs en bon estat.

Fig. 6*. Mostra dels nombrosos trams de mur de pedra seca deteriorats*

e) Actuació en dos localitzacions concretes per preservar la seguretat des usuaris i evitar despreniments de talussos. En aquest cas, atesa la manca d'espai disponible per formalitzar murs de pedra seca graonats, es proposa aplicar tècniques d'estabilització amb *soil-nailing* i malles protectores.

Fig. 7. Talús que es desenvolupa sobre el camí del Far, acumulant moltes pedres caigudes

f) Implantació de senyalització d'orientació suficient, ja que el camí té una recorregut relativament llarg, amb diversos punts que presenten dificultat de decisió del trajecte recomanat, tot i l'existència de les fites pròpies del tipus de senyalització de senders de muntanya Aquest fet ha estat reiterat per successius usuaris en les vistes d'inspecció efectuades, que requereixen d'un orientació convencional. En particular l'arribada al far requeriria d'un millor senyalització, ja que sembla que l'itinerari porti obligadament a zones de restauració.

Fig. 8. *Mostra dels diversos indrets on convé una senyalització específica*

g) Delimitació prioritària de l'àmbit del camí allà on el traçat coincideix trams de carretera pavimentat, la qual cosa es produeix en dues localitzacions.

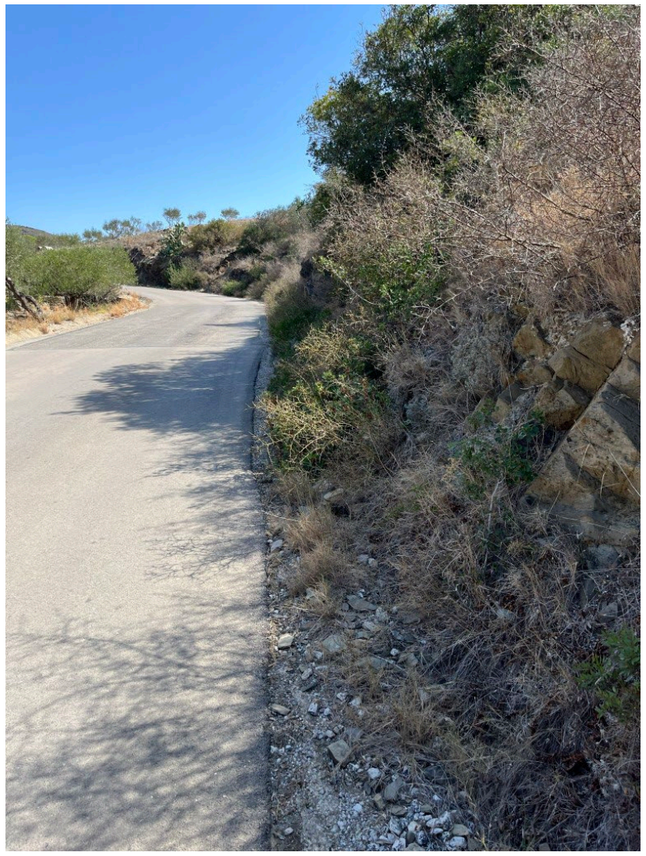
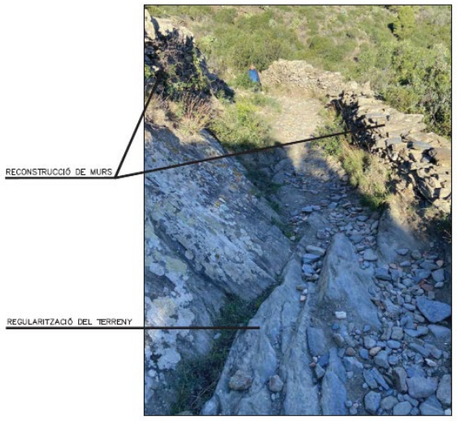


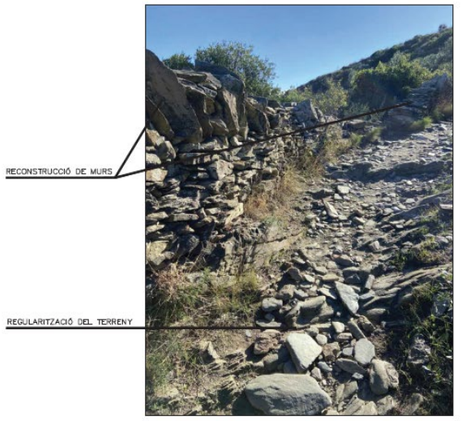
Fig. 9. El camí comparteix traçat amb la carretera d'accés al far en dues localitzacions. També amb la pista d'accés a la urbanització de la Guillola.

1.3. Actuacions

A continuació es detalla la proposta d'actuacions:

- El traçat que respecta el traçat actual. Es basa fonamentalment en el traçat històric del camí vell, a excepció del tram que creuava la carretera que s'ha fet discórrer paral·lel i el traçat per dins de l'urbanització de la Guillola, que, després de la construcció de la mateixa, ja s'havia desviat per la pista que la rodeja.
- Es manté l'ample actual del camí que resulta ser variable en diferents trams.
- La rampa màxima és del 50,35 i es produeix, de forma puntual, en el PK 4+240, quan el camí remunta des de cala Jugadora per connectar amb la carretera del far.
- Es duu a terme una desbrossada selectiva de la vegetació a l'entorn del camí, respectant les espècies protegides i les èpoques de treball que no interfereixin amb l'anidament de les aus protegides.
- Es duu a terme la neteja i retirada de residus del camí.
- Es regularitza el sòl actua per millorar l'accessibilitat, però mantenint l'acabat del terreny natural
- Es consoliden els murs i parets de pedra seca com elements d'interès cultural i biòtop singular, així com la construcció de nous elements de pedra seca.
- Es milloren les condicions de drenatge i es disposa paviment empedrat a les zones més empinades i on s'acumula aigua, per evitar que malmeti el camí.
- Es disposa graonat en les zones que presentin importants desnivells, també transversals, que dificulten l'accés.
- Es realitzen els mínims moviments de terres per regularitza el camí i millorar els pendents transversals, retirant les pedres soltes existents, partint algun bloc solt de les més grans si s'escau.
- Es restauren les zones degradades (abocaments de terres o runes) en el traçat del camí.
- Es senyalitzen les caigudes.
- Es disposen panells informatius de la vegetació i fauna de la zona, dels elements culturals i en els punts mirador del camí. També se senyalitzen els creuaments i l'inici i accessos del camí





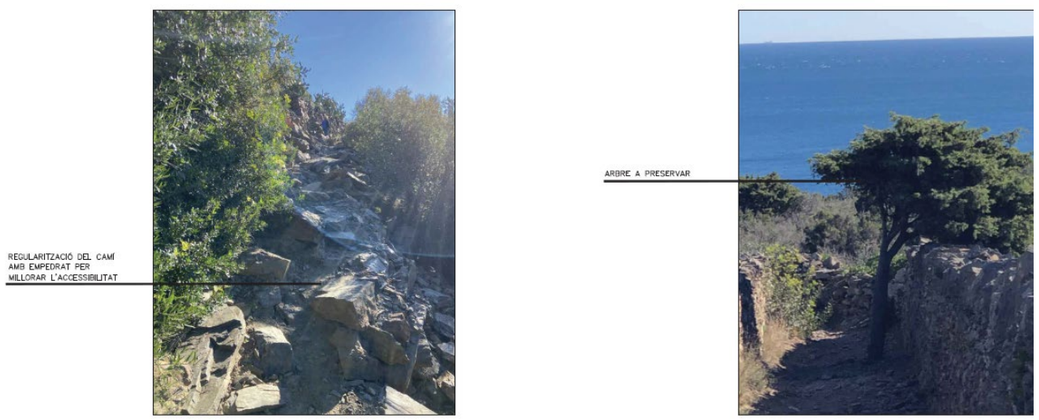


Fig. 10. Mesures d'actuació: regularització del sòl, reconstrucció del murs de pedra seca, empedrat a les zones amb pendent i respecte a la vegetació

Fig. 11. *Vista del far de Cap de Creus*

Annex núm. 4 Topografia

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ.....2
2. AIXECAMENT TOPOGRÀFIC.....2

Apèndix 1 ..... Memòria de cartografia i topografia.

1. INTRODUCCIÓ

En aquest Annex es defineix la cartografia i la topografia utilitzades en la redacció del present projecte. La cartografia bàsica facilitada per Infraestructures.cat en suport informàtic (DWG i DGN), ha estat la següent:

- Cartografia 1:50.000 ICC (sistema de referència ETRS89).

Donat que no es disposava de cartografia de més detall, ha estat necessari fer un aixecament topogràfic del camí i franges contigües i creuaments com es detalla en el següent apartat.

2. AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

A banda de la cartografia indicada al punt anterior, Infraestructures.cat ha facilitat un taquimètric de detall de l'àmbit del projecte.

A l'Apèndix 1 del present Annex s'inclou la l'aixecament topogràfic del projecte.

APÈNDIX 1. AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

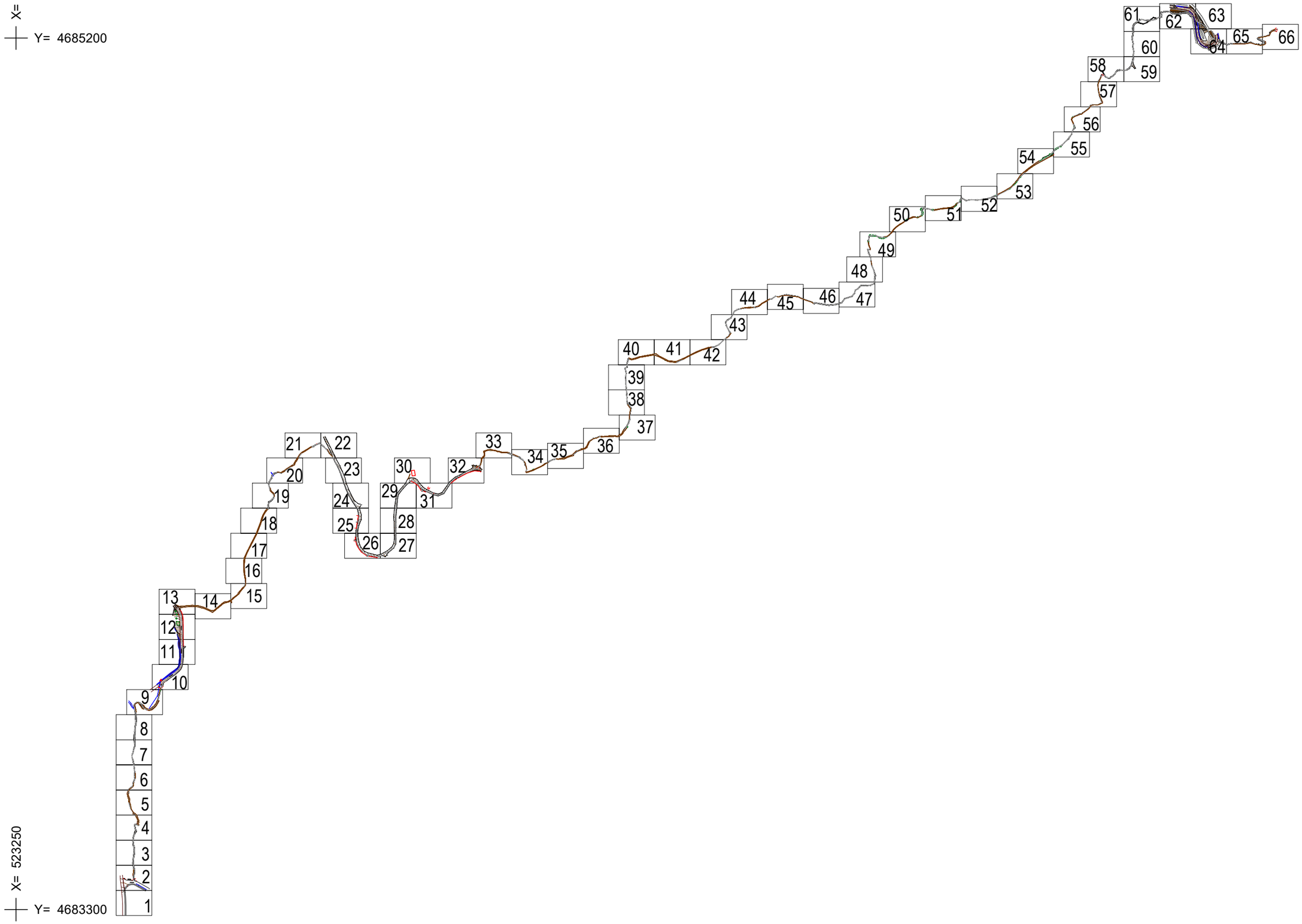
infraestructures.cat

CONSULTOR	**TITOL DEL PROJECTE** PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	**CLAU** PCR–20285	**ESCALES** EH: 1:20000 0 250 500 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	**NOM DEL PLÀNOL:** AIXECAMENT TOPOGRÀFIC PLÀNOL SITUACIÓ	**DATA:** ABRIL 2023 **NOM FITXER:** PCR–20285_SIT	**CAPÍTOL** 00 01 DE 01

X= 523250
Y= 4685200

X= 526100
Y= 4685200

N



X= 523250
Y= 4683300

X= 526100
Y= 4683300

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

ESCALES
EH: 1:8000
0 100 200
0
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PLÀNOL GUIA

DATA: ABRIL 2023

CAPÍTOL 01

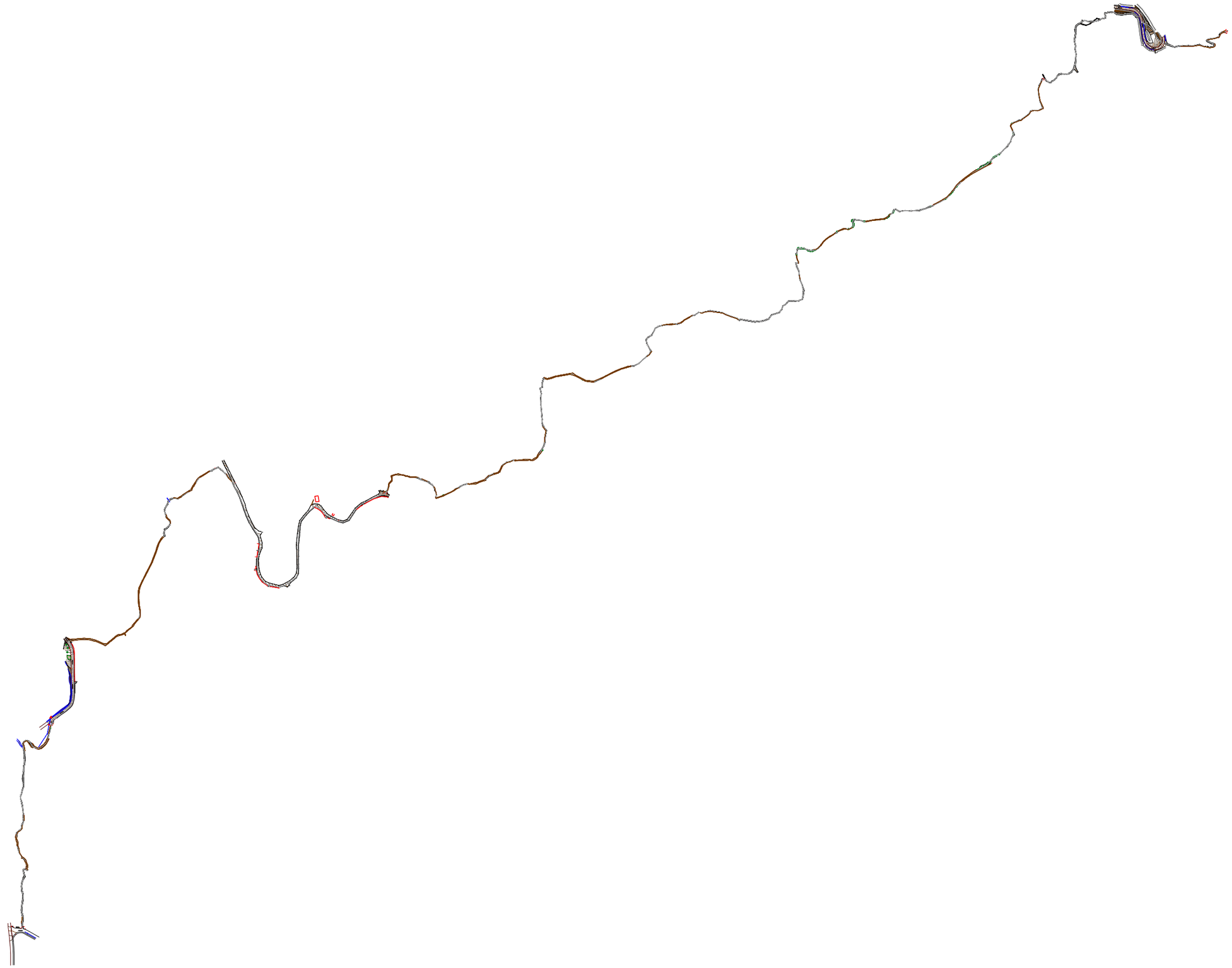
NOM FITXER: PCR-20285_2D

01 DE 01

X= 523250
Y= 4685200

X= 526100
Y= 4685200

N



X= 523250
Y= 4683300

X= 526100
Y= 4683300

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

ESCALES
EH: 1:8000
ORIGINALS
0 100 200
0
GRÀFIQUES

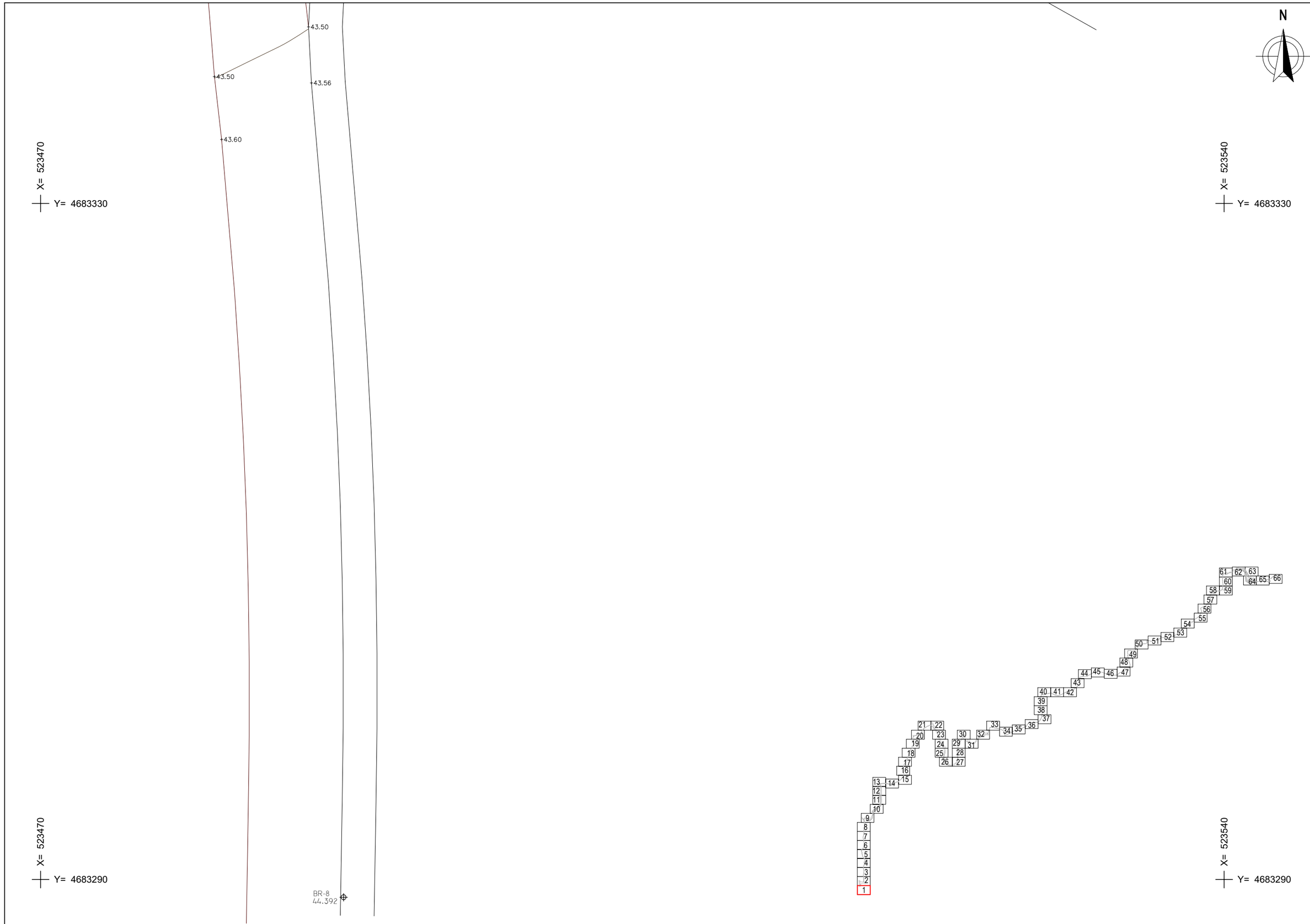
NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PLANTA GENERAL

DATA: ABRIL 2023

NOM FITXER: PCR-20285_2D

CAPÍTOL 02

01 DE 01



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

ESCALES
EH=1:200
0 2.5 5
0
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PLANTA DETALL

DATA: ABRIL 2023

CAPÍTOL 03

NOM FITXER: PCR-20285_2D

01 DE 66

X= 523470
Y= 4683390

N

X= 523540
Y= 4683390

CONTENIDORS

AVINGUDA DEL PARATGE DE S'ALQUERIA

RÈTOL

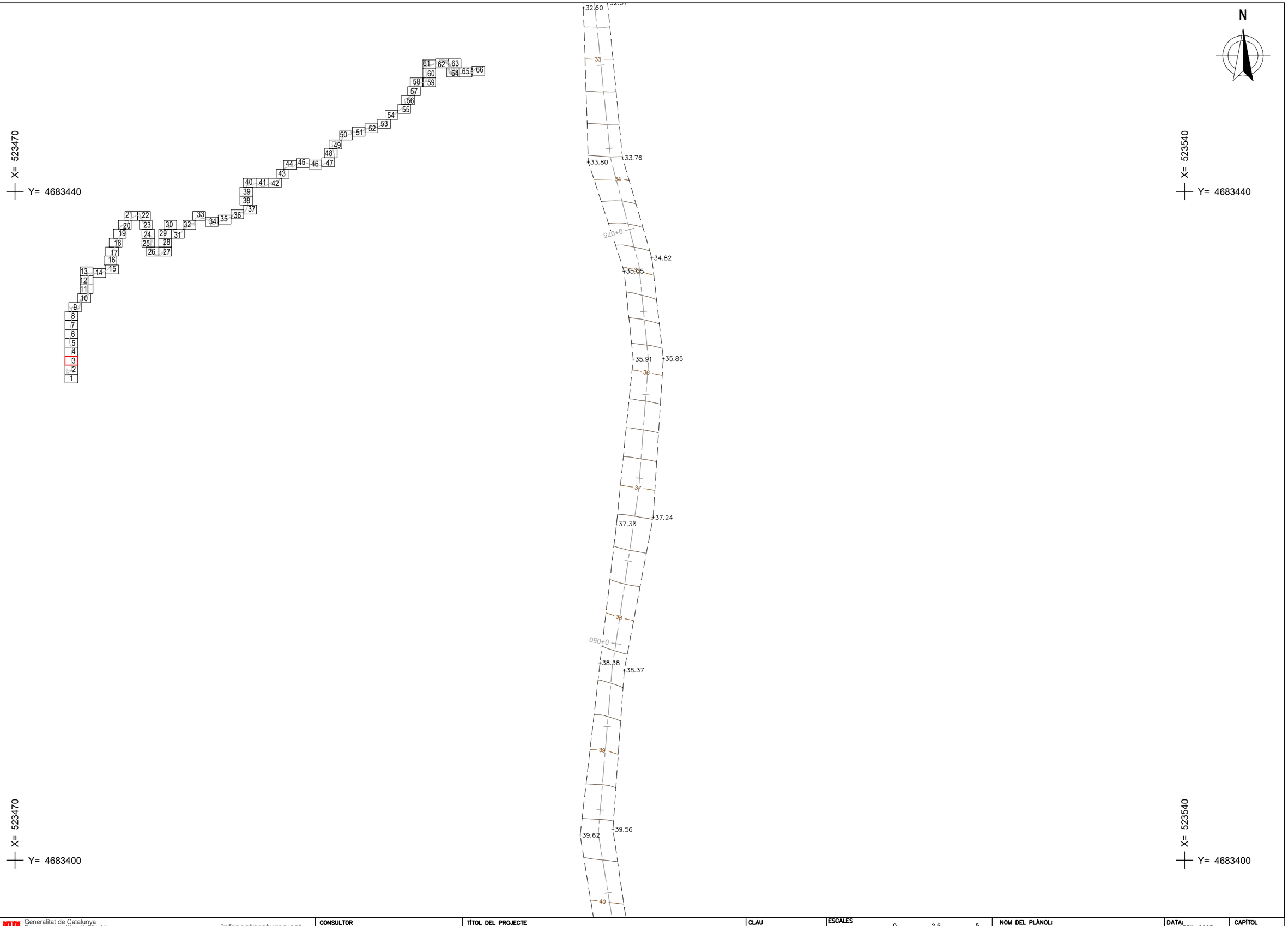
BR-7
43.164

BR-9
42.586

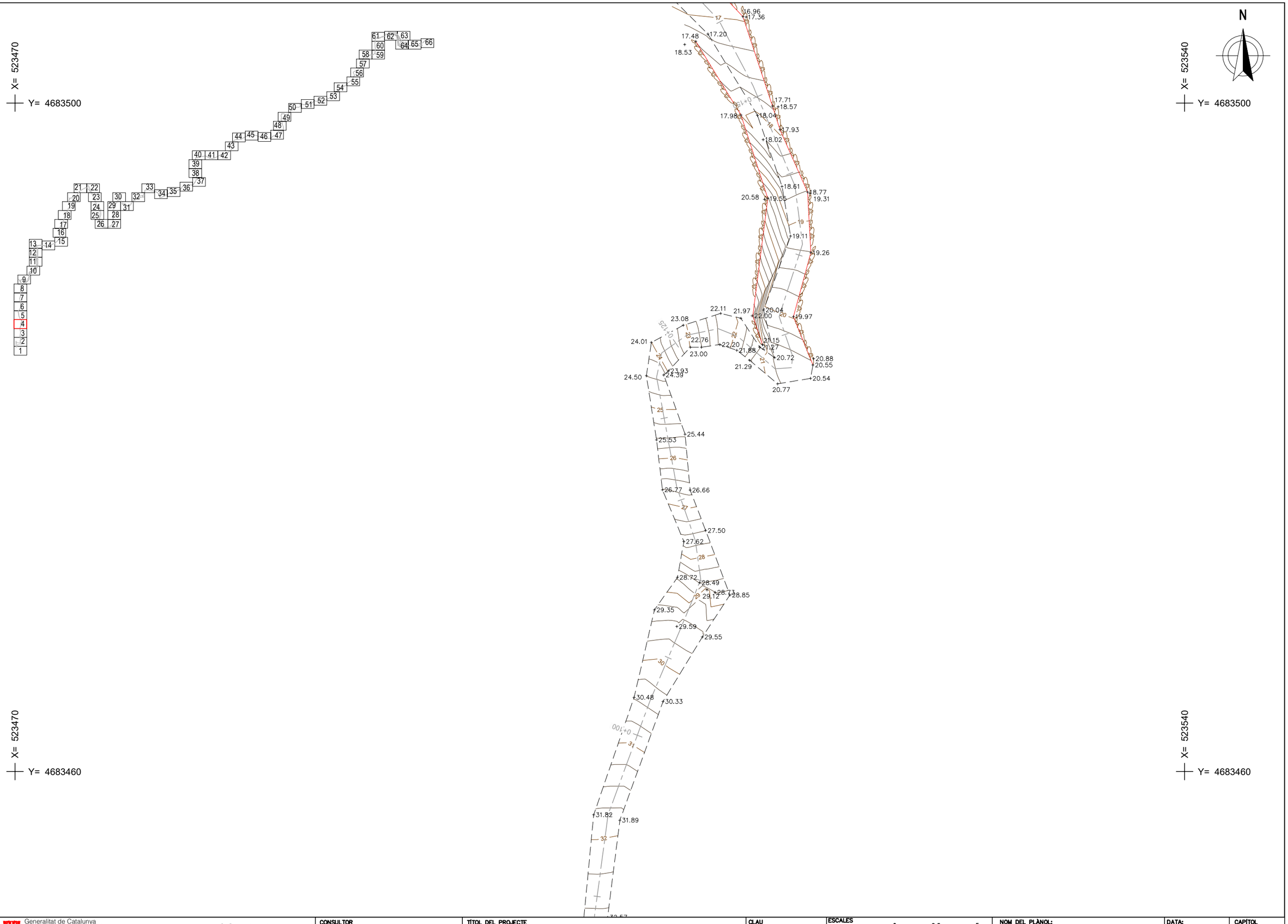
X= 523470
Y= 4683350

X= 523540
Y= 4683350

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural** infraestructures.cat	**CONSULTOR**	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	**CLAU** PCR-20285	**ESCALES** EH=1:200 0 2.5 5 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	**NOM DEL PLÀNOL:** AIXECAMENT TOPOGRÀFIC PLANTA DETALL	**DATA:** ABRIL 2023 **NOM FITXER:** PCR-20285_2D	**CAPÍTOL** 03 02 DE 66



Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural** infraestructures.cat	**CONSULTOR**	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	**CLAU** PCR-20285	**ESCALES** EH=1:200 0 2,5 5 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	**NOM DEL PLÀNOL:** AIXECAMENT TOPOGRÀFIC PLANTA DETALL	**DATA:** ABRIL 2023 **NOM FITXER:** PCR-20285_2D	**CAPÍTOL** 03 03 DE 66



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

ESCALES
EH=1:200
0 2.5 5
0
ORIGINALS GRÀFIQUES

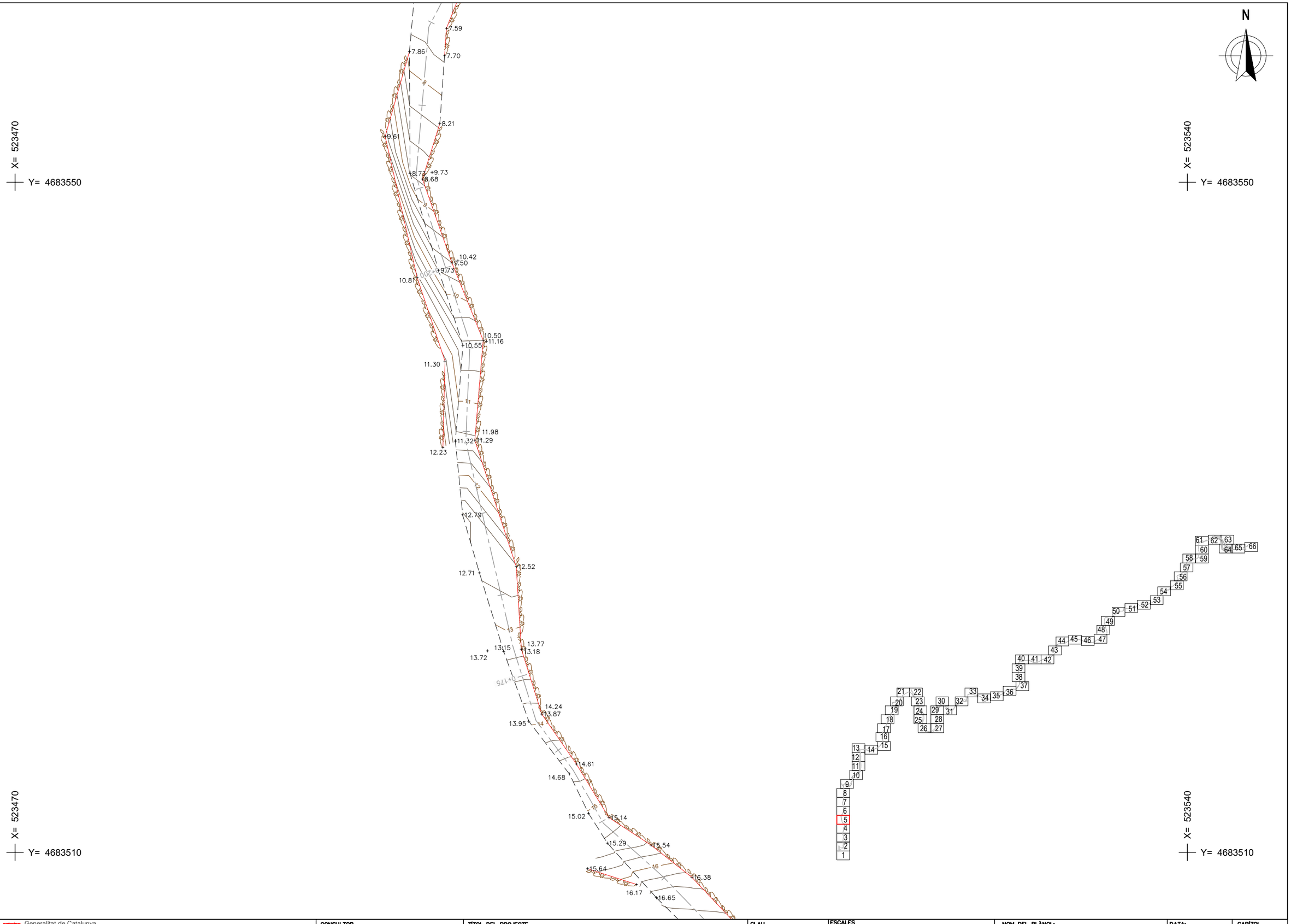
NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PLANTA DETALL

DATA: ABRIL 2023

CAPÍTOL 03

NOM FITXER: PCR-20285_2D

04 DE 66



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

ESCALES
EH=1:200
0 2.5 5
0
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PLANTA DETALL

DATA: ABRIL 2023

CAPÍTOL 03

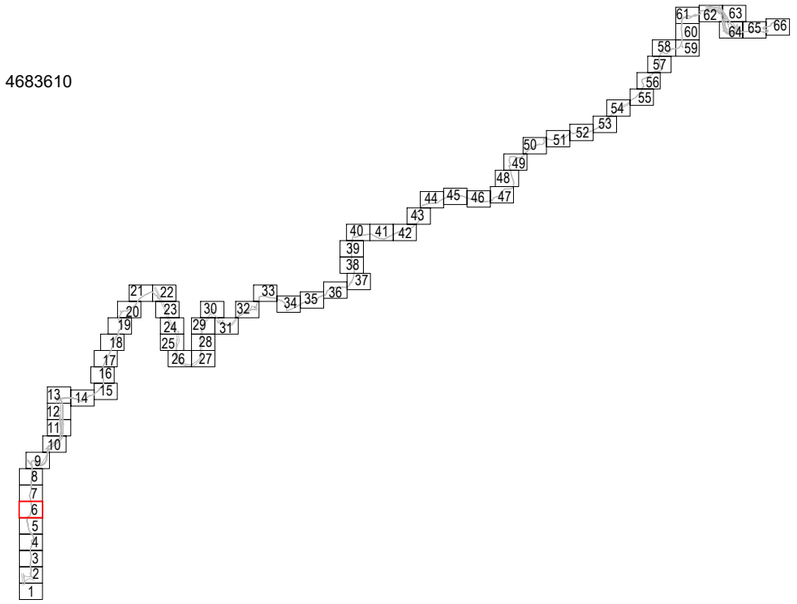
NOM FITXER: PCR-20285_2D

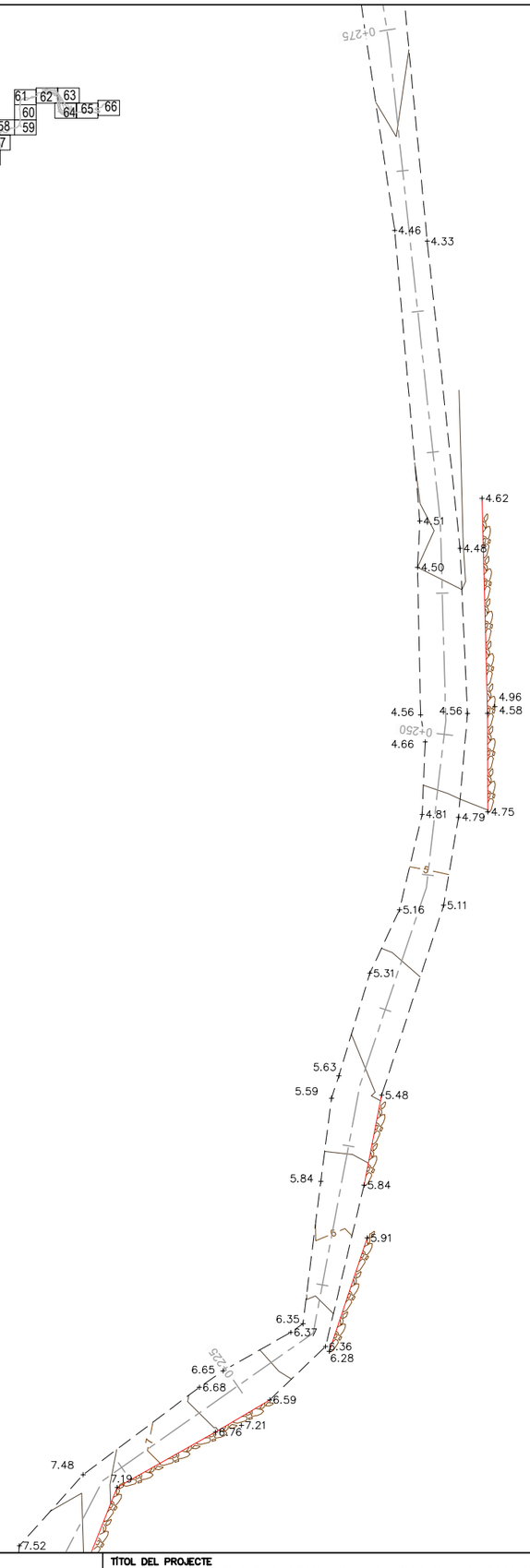
05 DE 66

X= 523470
Y= 4683610

X= 523540
Y= 4683610

N





X= 523470
Y= 4683570

X= 523540
Y= 4683570

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

ESCALES
EH=1:200
0 2,5 5
0
ORIGINALS GRÀFIQUES

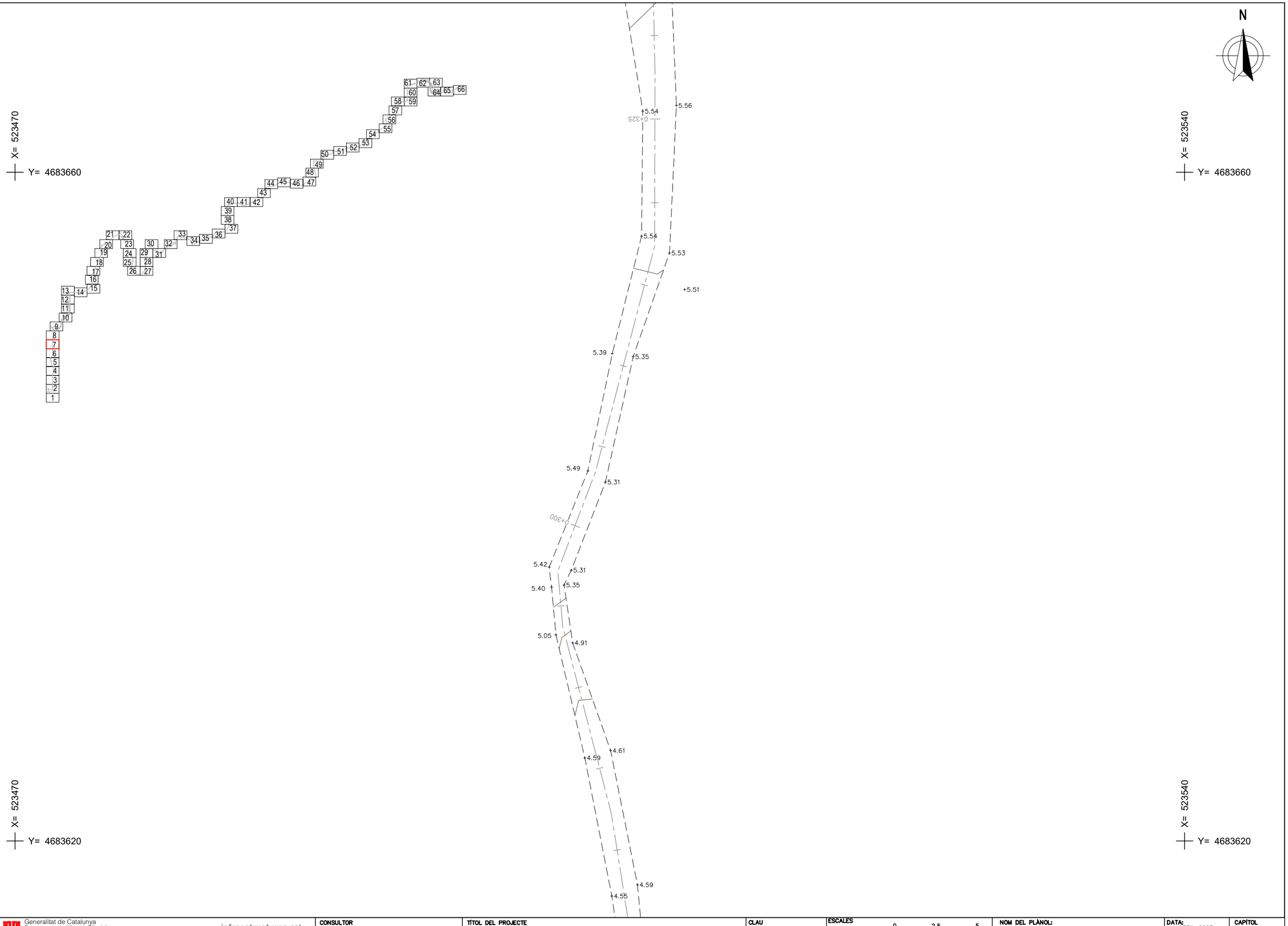
NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PLANTA DETALL

DATA: ABRIL 2023

CAPÍTOL 03

NOM FITXER: PCR-20285_2D

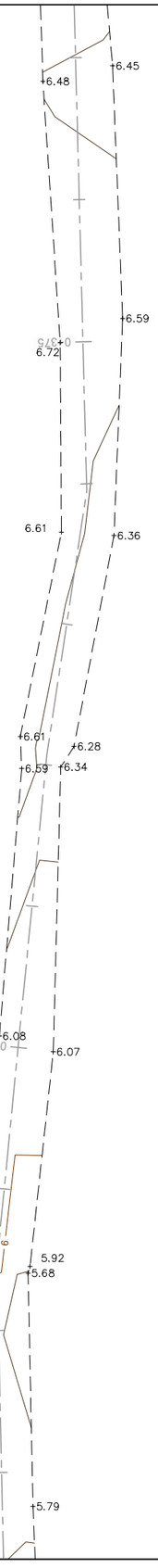
06 DE 66



Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural** infraestructures.cat	**CONSULTOR**	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	**CLAU** PCR-20285	**ESCALES** EH=1:200 0 2.5 5 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	**NOM DEL PLÀNOL:** AIXECAMENT TOPOGRÀFIC PLANTA DETALL	**DATA:** ABRIL 2023 **NOM FITXER:** PCR-20285_2D	**CAPÍTOL** 03 07 DE 66

X= 523470

Y= 4683720



X= 523540

Y= 4683720

N

X= 523470

Y= 4683680

X= 523540

Y= 4683680

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

ESCALES
EH=1:200
0 2.5 5
0
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PLANTA DETALL

DATA: ABRIL 2023

NOM FITXER: PCR-20285_2D

CAPÍTOL 03

08 DE 66

N

X= 523500
Y= 4683770

X= 523560
Y= 4683770

X= 523500
Y= 4683730

X= 523560
Y= 4683730

BR-6
I7.349

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural**	infraestructures.cat	**CONSULTOR**	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	**CLAU** PCR-20285	**ESCALES** EH=1:200 0 2.5 5 0 ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: AIXECAMENT TOPOGRÀFIC PLANTA DETALL	**DATA:** ABRIL 2023	**CAPÍTOL** 03	
	NOM FITXER: PCR-20285_2D	09 DE 66	

X= 523550
Y= 4683830

N

X= 523620
Y= 4683830

CTRA. DE CADAQUÉS AL CAP DE CREUS

2 x Ø 800

BR-6
34.038

X= 523550
Y= 4683780

X= 523620
Y= 4683780

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	**CLAU** PCR-20285	**ESCALES** EH=1:200 ORIGINALS 0 2.5 5 0 GRÀFIQUES	**NOM DEL PLÀNOL:** AIXECAMENT TOPOGRÀFIC PLANTA DETALL	**DATA:** ABRIL 2023 **NOM FITXER:** PCR-20285_2D **CAPÍTOL** 03 10 DE 66

N

X= 523570

Y= 4683880

X= 523630

Y= 4683880

X= 523570

Y= 4683840

X= 523630

Y= 4683840

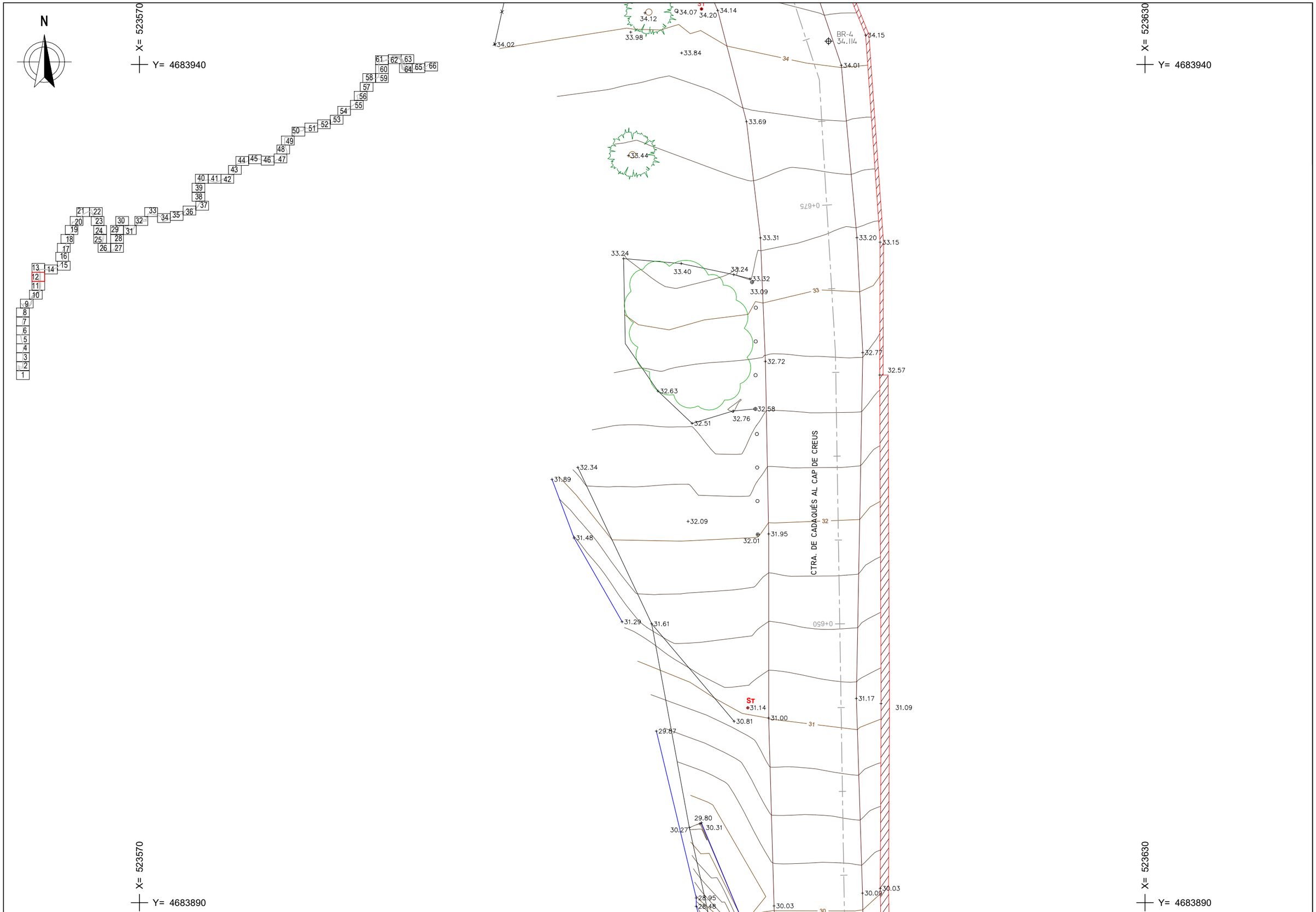
ACCES FINCA

CTRA. DE CADAQUÉS AL CAP DE CREUS

0+625

009+0

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural**	infraestructures.cat	**CONSULTOR**	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	**CLAU** PCR-20285	**ESCALES** EH=1:200 0 2,5 5 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	**NOM DEL PLÀNOL:** AIXECAMENT TOPOGRÀFIC PLANTA DETALL	**DATA:** ABRIL 2023 **NOM FITXER:** PCR-20285_2D	**CAPÍTOL** 03 11 DE 66



Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural** infraestructures.cat	**CONSULTOR**	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	**CLAU** PCR-20285	**ESCALES** EH=1:200 ORIGINALS 0 2.5 5 0 GRÀFIQUES	**NOM DEL PLÀNOL:** AIXECAMENT TOPOGRÀFIC PLANTA DETALL	**DATA:** ABRIL 2023 **NOM FITXER:** PCR-20285_2D	**CAPÍTOL** 03 12 DE 66

N

X= 523570
Y= 4683990

X= 523630
Y= 4683990

X= 523570
Y= 4683950

X= 523630
Y= 4683950

CTRA. DE CADAQUÉS AL CAP DE CREUS

ACCES FINCA

CONTENIDOR

0+700

0+725

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural**	infraestructures.cat	**CONSULTOR**	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	**CLAU** PCR-20285	**ESCALES** EH=1:200 0 2.5 5 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	**NOM DEL PLÀNOL:** AIXECAMENT TOPOGRÀFIC PLANTA DETALL

DATA: ABRIL 2023	**CAPÍTOL** 03
NOM FITXER: PCR-20285_2D	13 DE 66

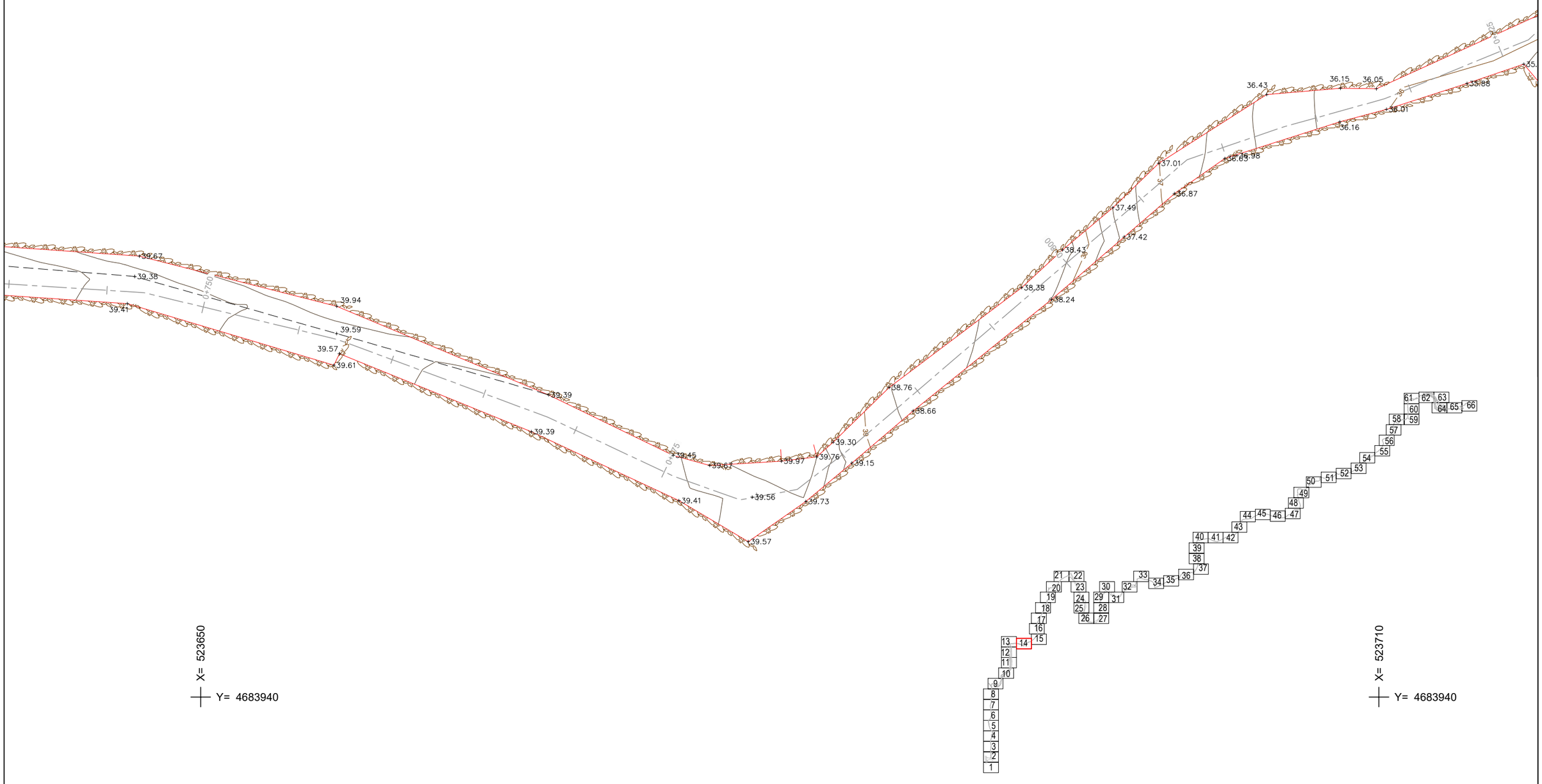
N

X= 523650

Y= 4683980

X= 523710

Y= 4683980



X= 523650

Y= 4683940

X= 523710

Y= 4683940

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

ESCALES
EH=1:200
0 2.5 5
0
ORIGINALS GRÀFIQUES

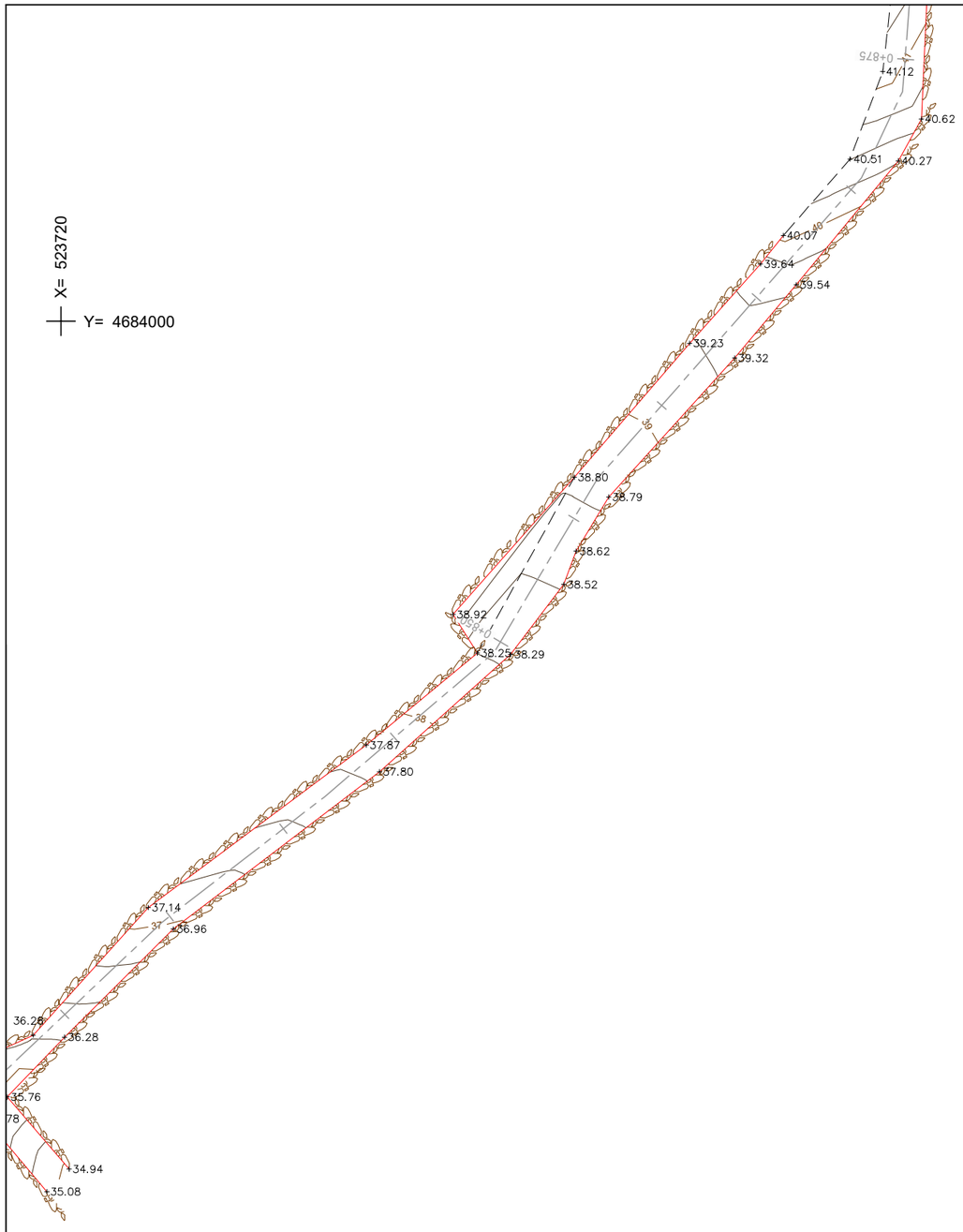
NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PLANTA DETALL

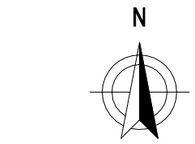
DATA: ABRIL 2023

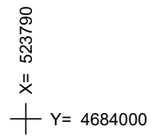
CAPÍTOL 03

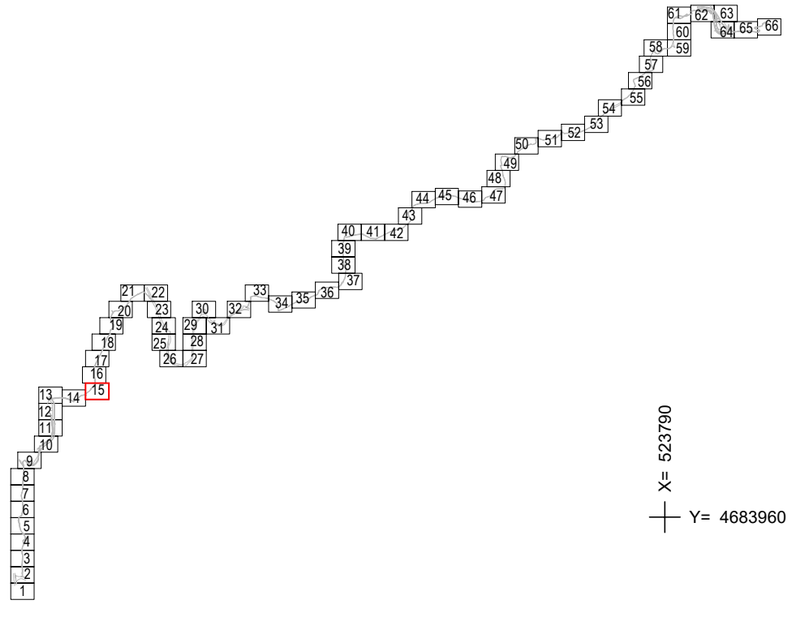
NOM FITXER: PCR-20285_2D

14 DE 66









Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

ESCALES
EH=1:200
ORIGINALS
0 2.5 5
0
GRÀFIQUES

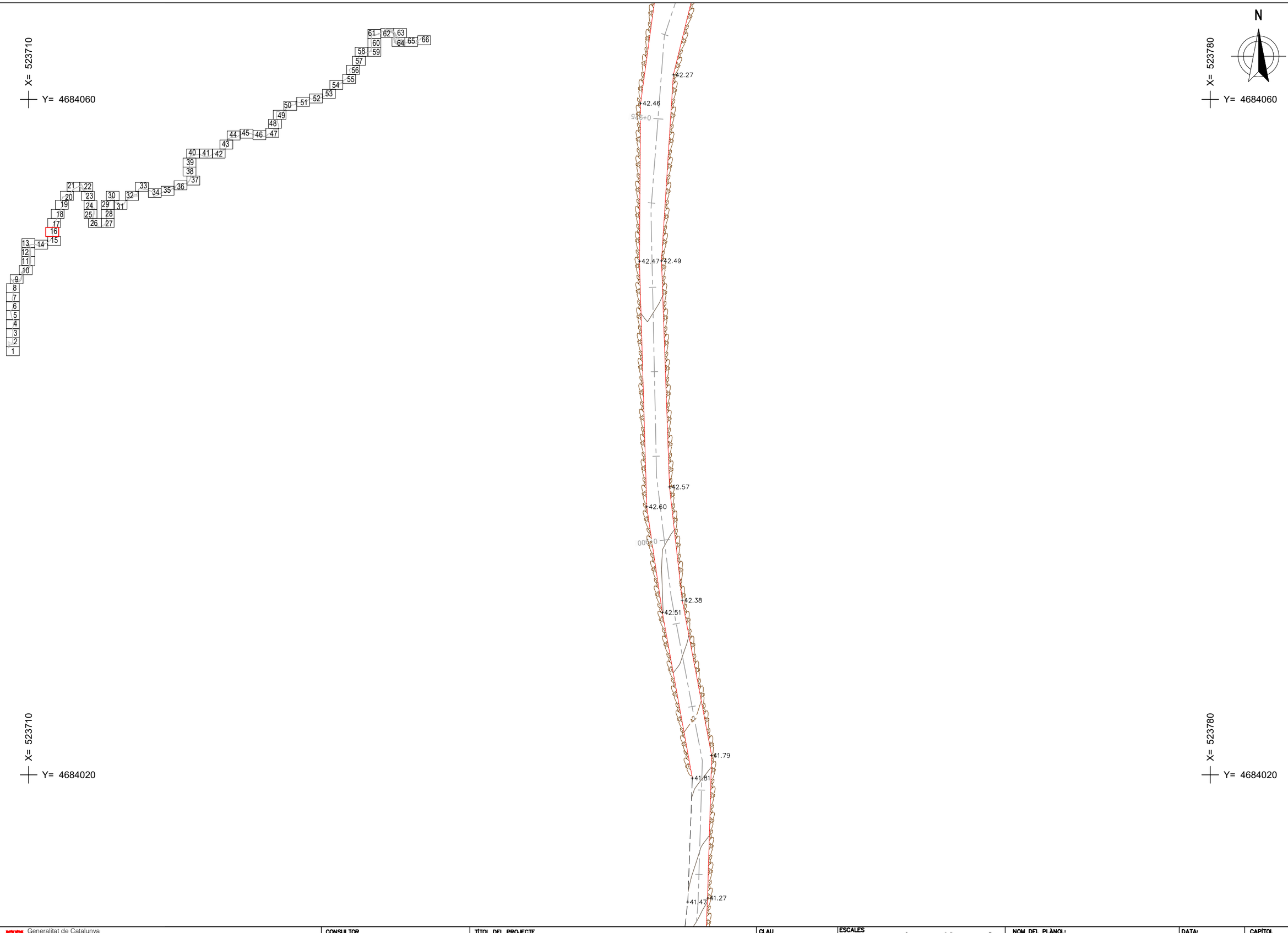
NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PLANTA DETALL

DATA: ABRIL 2023

CAPÍTOL 03

NOM FITXER: PCR-20285_2D

15 DE 66



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

ESCALES
EH=1:200
0 2.5 5
0
ORIGINALS GRÀFIQUES

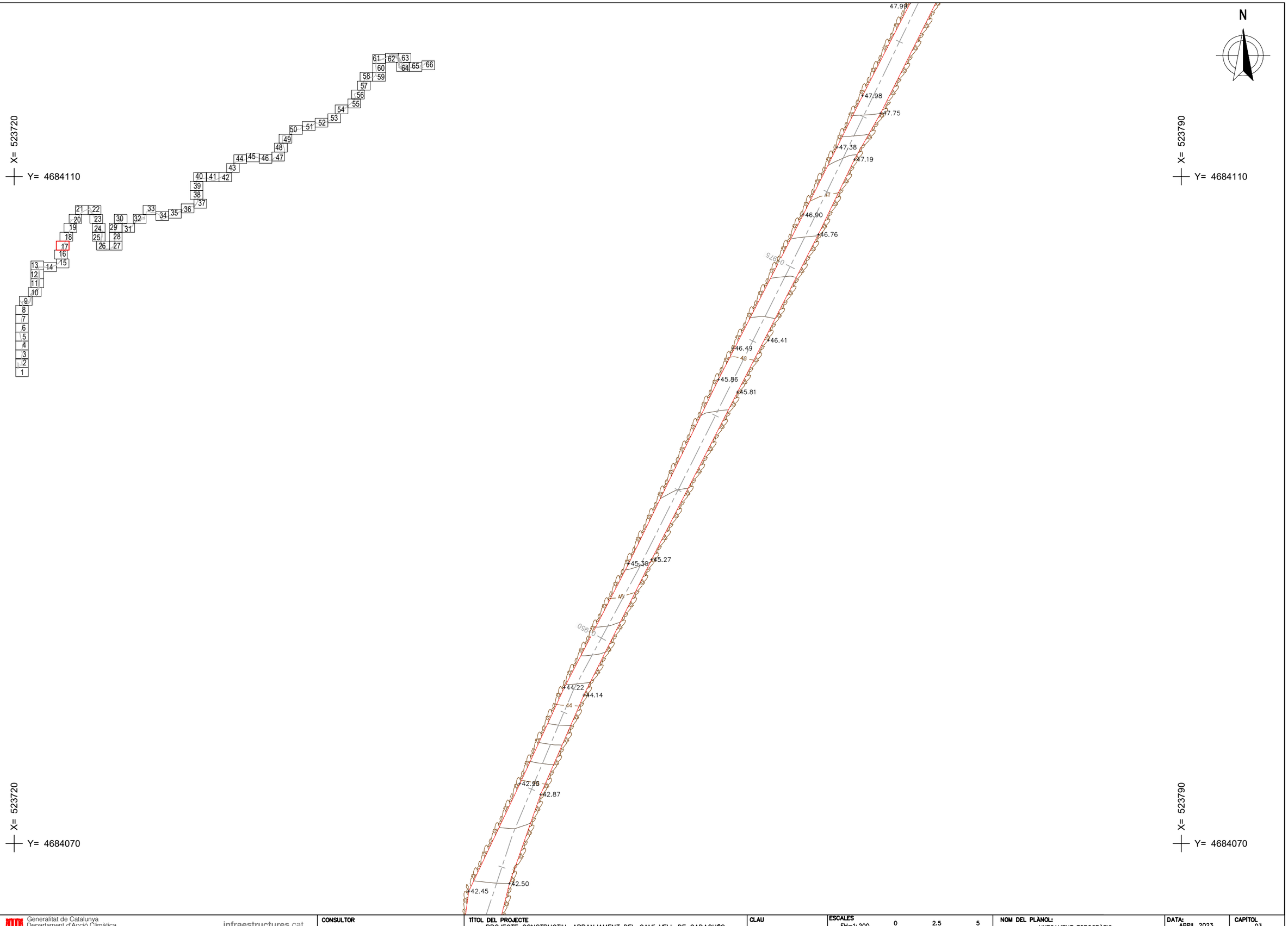
NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PLANTA DETALL

DATA: ABRIL 2023

CAPÍTOL 03

NOM FITXER: PCR-20285_2D

16 DE 66



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

ESCALES
EH=1:200
0 2,5 5
0
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PLANTA DETALL

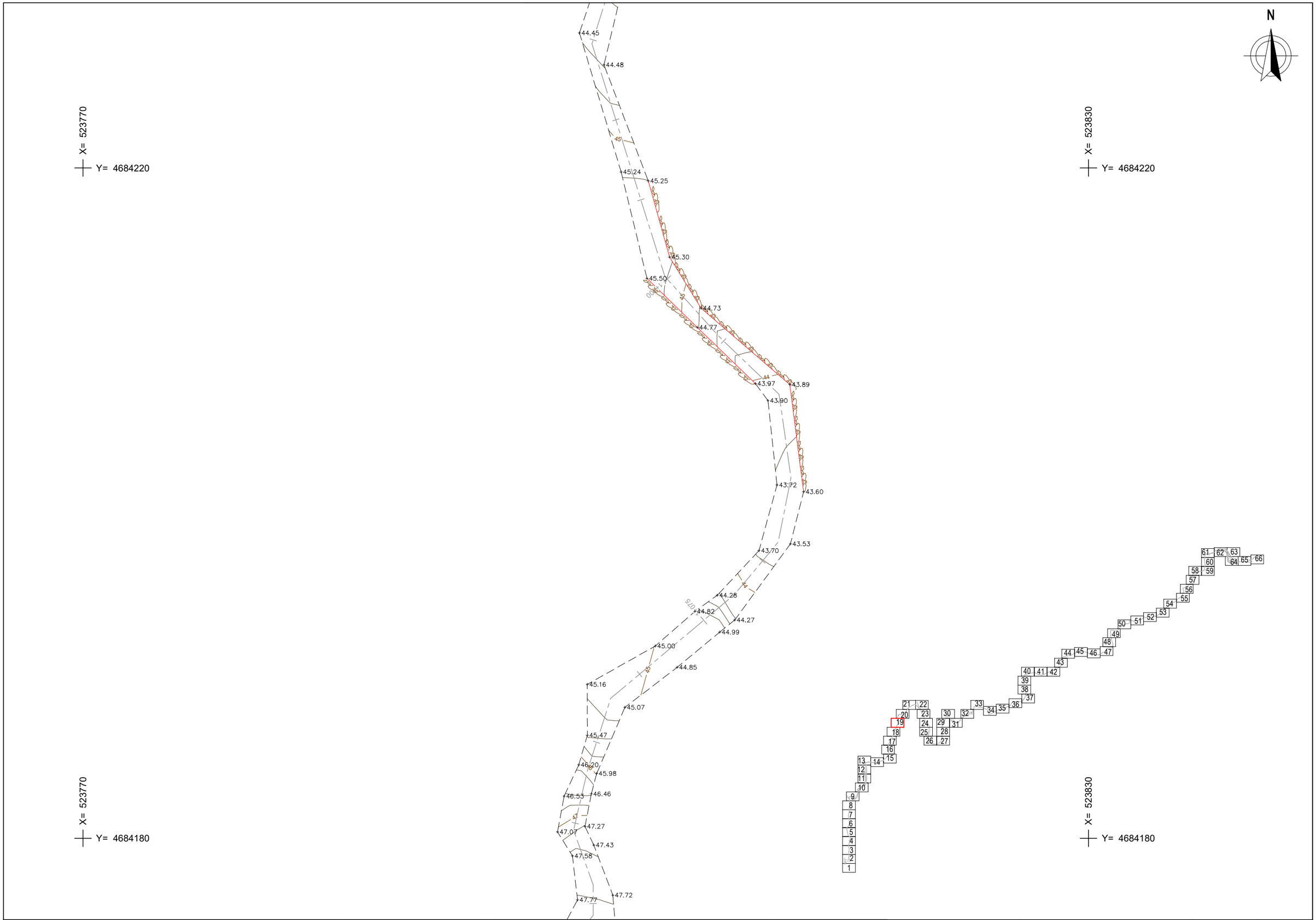
DATA: ABRIL 2023

CAPÍTOL 03

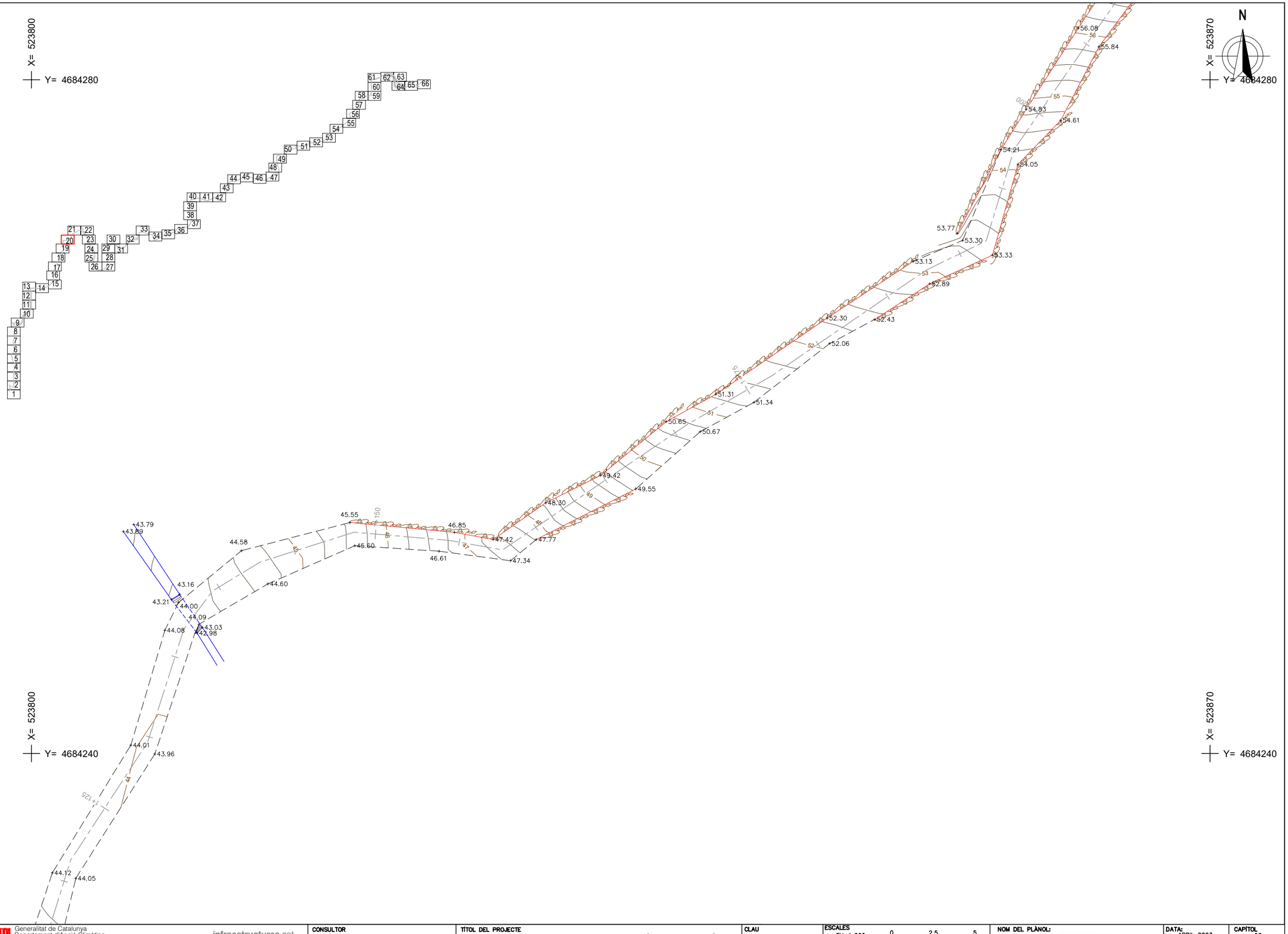
NOM FITXER: PCR-20285_2D

17 DE 66

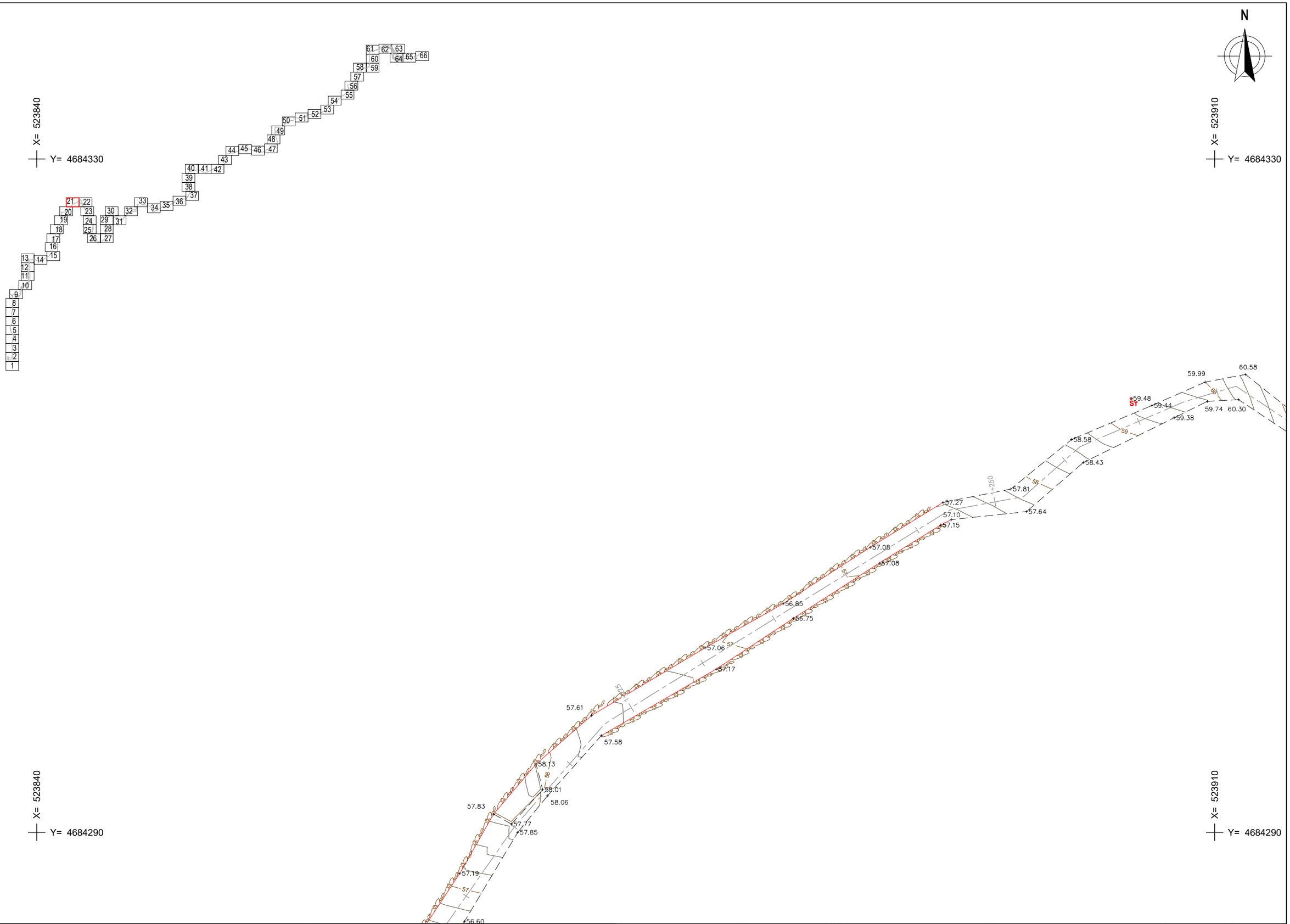
Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural** infraestructures.cat	**CONSULTOR**	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	**CLAU** PCR-20285	**ESCALES** EH=1:200 0 2.5 5 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	**NOM DEL PLÀNOL:** AIXECAMENT TOPOGRÀFIC PLANTA DETALL	**DATA:** ABRIL 2023 **NOM FITXER:** PCR-20285_2D	**CAPÍTOL** 03 18 DE 66



Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural** infraestructures.cat	**CONSULTOR**	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	**CLAU** PCR-20285	**ESCALES** EH=1:200 0 2,5 5 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	**NOM DEL PLÀNOL:** AIXECAMENT TOPOGRÀFIC PLANTA DETALL	**DATA:** ABRIL 2023 **NOM FITXER:** PCR-20285_2D	**CAPÍTOL** 03 19 DE 66



Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural** infraestructures.cat	**CONSULTOR**	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	**CLAU** PCR-20285	**ESCALES** EH=1:200 0 2.5 5 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	**NOM DEL PLÀNOL:** AIXECAMENT TOPOGRÀFIC PLANTA DETALL	**DATA:** ABRIL 2023 **NOM FITXER:** PCR-20285_2D	**CAPÍTOL** 03 20 DE 66



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

ESCALES
EH=1:200
ORIGINALS
0 2.5 5
0
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PLANTA DETALL

DATA: ABRIL 2023

CAPÍTOL 03

NOM FITXER: PCR-20285_2D

21 DE 66

N

X= 523920
Y= 4684330

X= 523980
Y= 4684330

X= 523920
Y= 4684290

X= 523980
Y= 4684290

+71.74
+71.43
+71.19
+70.89
+70.94
+70.75
+61.30
+61.14
+62.45
62.08
+63.24
+63.15
+63.59
+63.88
+63.64
+64.36
+64.50
+65.44
+65.26
+66.03
+66.09
+66.81
66.94
67.82
67.30
+68.27
67.49
+68.19
67.60
1+300
+68.75
+68.77
+69.33
+69.22
+69.92
+69.92
+69.93
+70.36
ST
+70.61

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural** infraestructures.cat	**CONSULTOR**	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	**CLAU** PCR-20285	**ESCALES** EH=1:200 0 2.5 5 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	**NOM DEL PLÀNOL:** AIXECAMENT TOPOGRÀFIC PLANTA DETALL	**DATA:** ABRIL 2023 **NOM FITXER:** PCR-20285_2D	**CAPÍTOL** 03 22 DE 66

X= 523930
Y= 4684280

X= 523990
Y= 4684280

N

+70.46
+70.18
1+325
+70.38
+70.11
+70.25
+69.99
1+350
+70.12
+69.92
70
+70.09
+69.88

X= 523930
Y= 4684240

X= 523990
Y= 4684240

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

ESCALES
EH=1:200
0 2,5 5
0
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PLANTA DETALL

DATA: ABRIL 2023

NOM FITXER: PCR-20285_2D

CAPÍTOL 03

X= 523950
Y= 4684220

X= 524010
Y= 4684220

N

1+375
1+400
1+425

+69.86
+69.72
+69.66
+69.26
+69.56
+69.36
+69.42
+69.37
+69.34
+69.55

ACCES FINCA

X= 523950
Y= 4684180

X= 524010
Y= 4684180

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

ESCALES
EH=1:200
0 2.5 5
0
ORIGINALS GRÀFIQUES

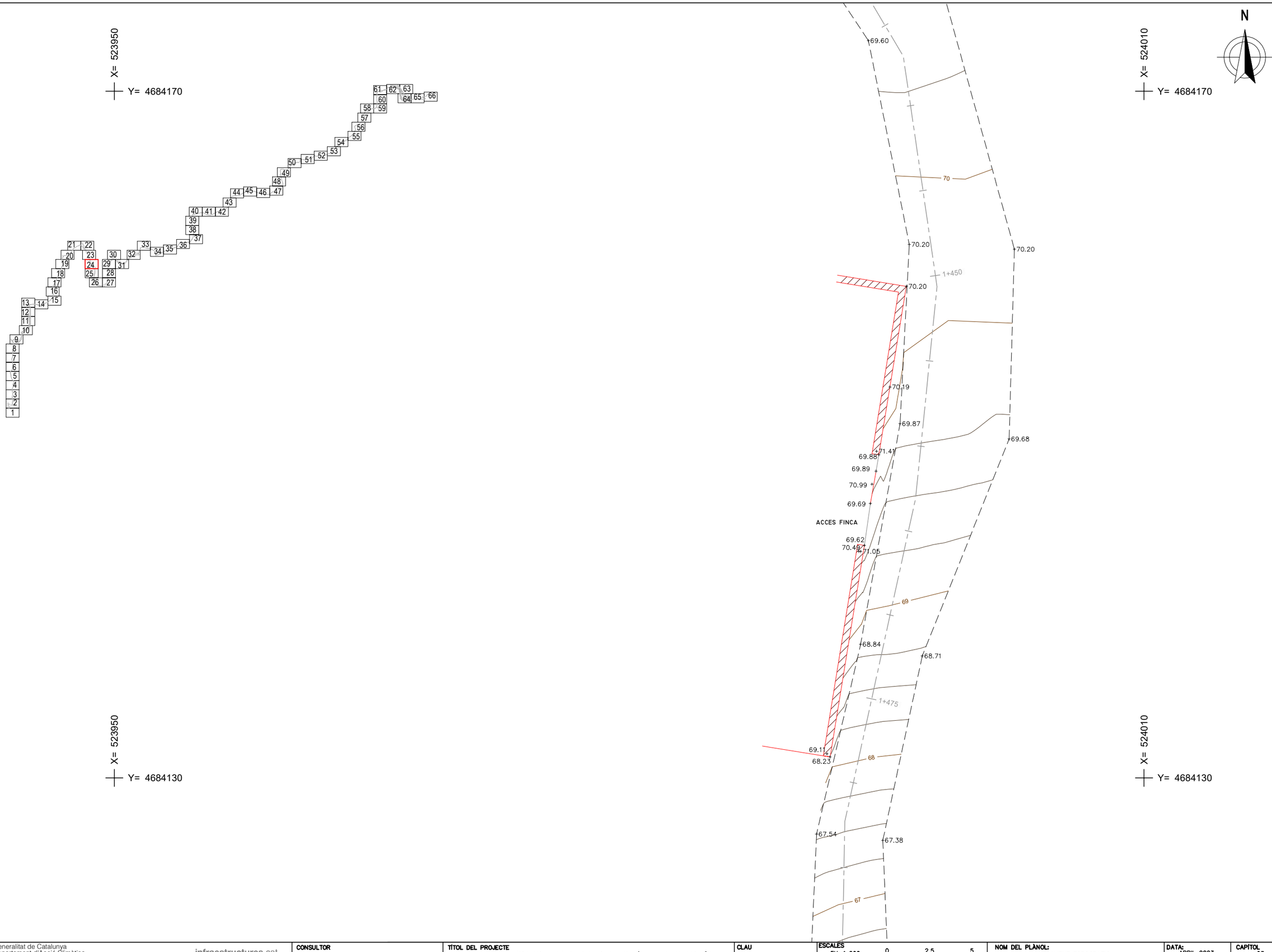
NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PLANTA DETALL

DATA: ABRIL 2023

NOM FITXER: PCR-20285_2D

CAPÍTOL 03

24 DE 66



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

ESCALES
EH=1:200
0 2.5 5
0
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PLANTA DETALL

DATA: ABRIL 2023

CAPÍTOL 03

NOM FITXER: PCR-20285_2D

25 DE 66

X= 523970
Y= 4684110

X= 524040
Y= 4684110

N

66
65
64
1+500
1+525
1+550
1+575
65.93
65.88
65.67
66.41
66.34
65.66
64.98
64.93
66.14
64.85
64.74
64.89
64.69
64.40
64.16
64.65
64.48
64.25
64.23
64.23
64.08
63.73
63.48
66.05
65.68
63.74
63.80
63.59
65.39
65.21
62.65
64.94
62.99
63.14
64.75
62.91
ACCES FINCA
ACCES FINCA

X= 523970
Y= 4684070

X= 524040
Y= 4684070

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

ESCALES
EH=1:200
0 2.5 5
0
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PLANTA DETALL

DATA: ABRIL 2023

CAPÍTOL 03

NOM FITXER: PCR-20285_2D

26 DE 66

N

X= 524050
Y= 4684110

X= 524110
Y= 4684110

60.11
60
59.81
60.68
60.49
1+625
61.02
61
60.95
61.16
61.17
1+600
61.46
61.53
62.22
62
62.13
ACCES FINCA
X= 524050
Y= 4684070
62.05

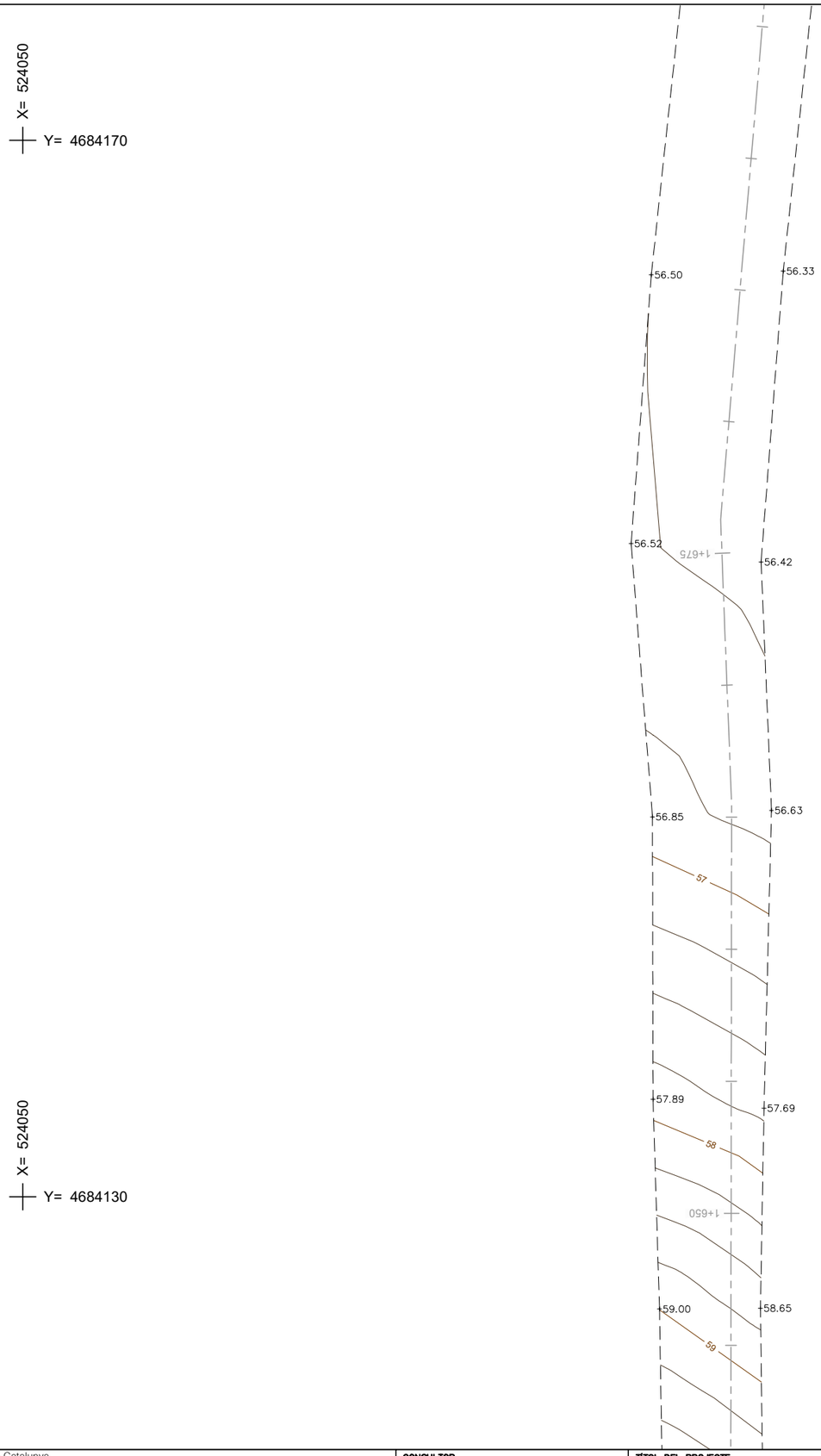
X= 524110
Y= 4684070

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural** infraestructures.cat	**CONSULTOR**	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	**CLAU** PCR-20285	**ESCALES** EH=1:200 ORIGINALS 0 2.5 5 0 GRÀFIQUES	**NOM DEL PLÀNOL:** AIXECAMENT TOPOGRÀFIC PLANTA DETALL	**DATA:** ABRIL 2023 **NOM FITXER:** PCR-20285_2D	**CAPÍTOL** 03 27 DE 66

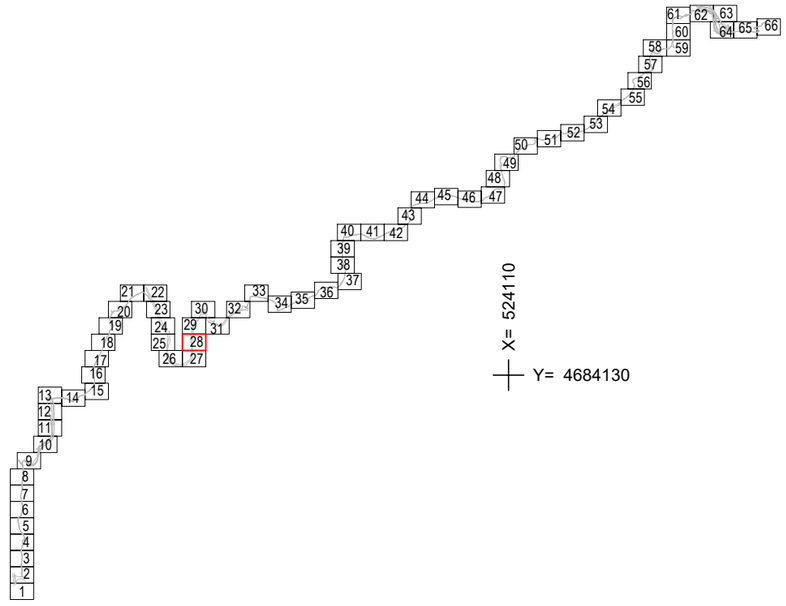
X= 524050
Y= 4684170

X= 524110
Y= 4684170

N



X= 524050
Y= 4684130



X= 524110
Y= 4684130

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

ESCALES
EH=1:200
ORIGINALS
0 2.5 5
0
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PLANTA DETALL

DATA: ABRIL 2023

NOM FITXER: PCR-20285_2D

CAPÍTOL 03

28 DE 66

X= 524050
Y= 4684220

X= 524110
Y= 4684220

N

+57.26
+56.91
+56.89
1+750
+57.10
+57.05
+57.19
1+725
+56.96
+56.67
+56.55
+56.46
1+700
+56.26

X= 524050
Y= 4684180

X= 524110
Y= 4684180

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

ESCALES
EH=1:200
0 2.5 5
0
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PLANTA DETALL

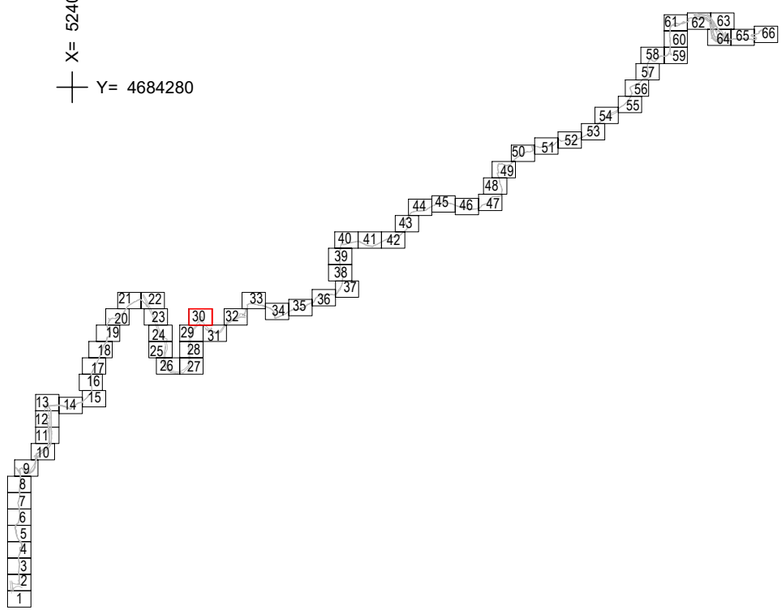
DATA: ABRIL 2023
NOM FITXER: PCR-20285_2D

CAPÍTOL 03
29 DE 66

X= 524080
Y= 4684280

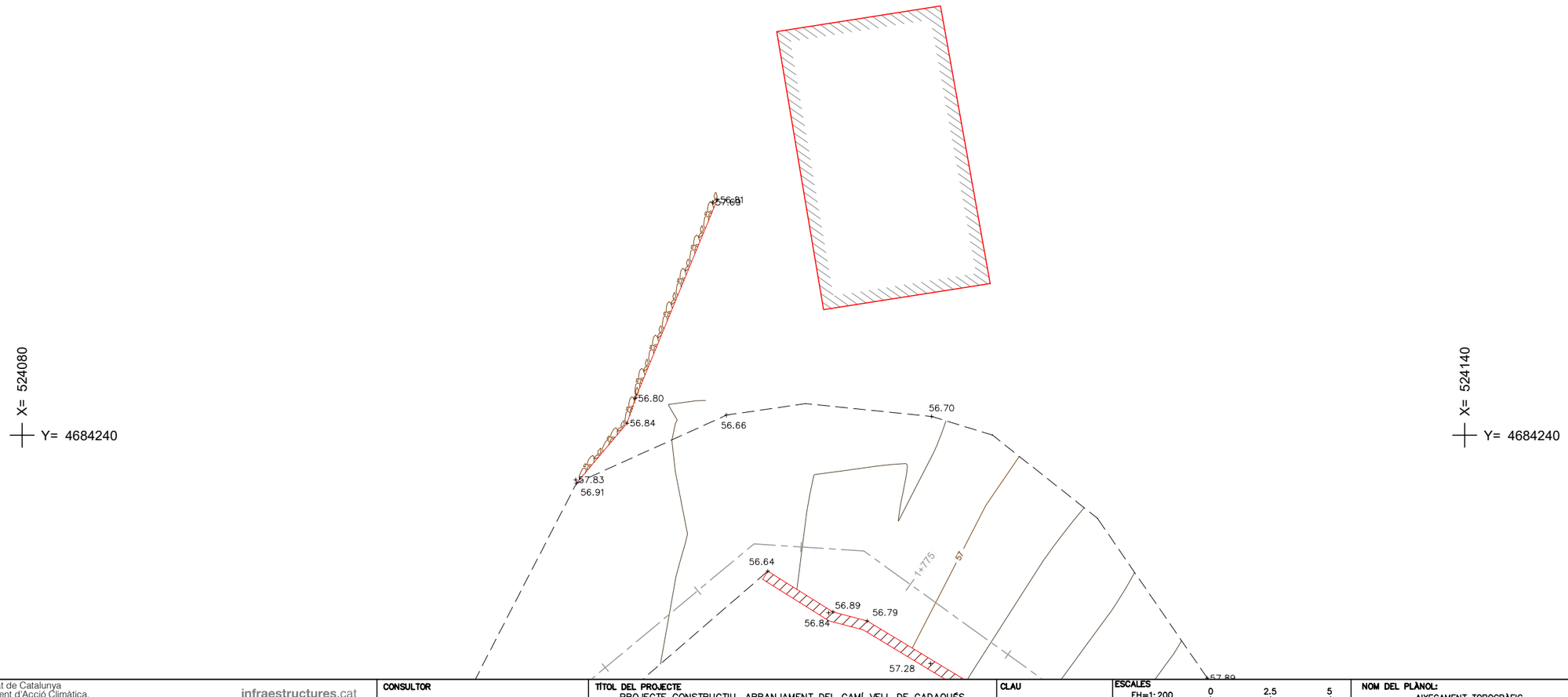
X= 524140
Y= 4684280

N



X= 524080
Y= 4684240

X= 524140
Y= 4684240



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

ESCALES
EH=1:200
ORIGINALS
0 2.5 5
0
GRÀFIQUES

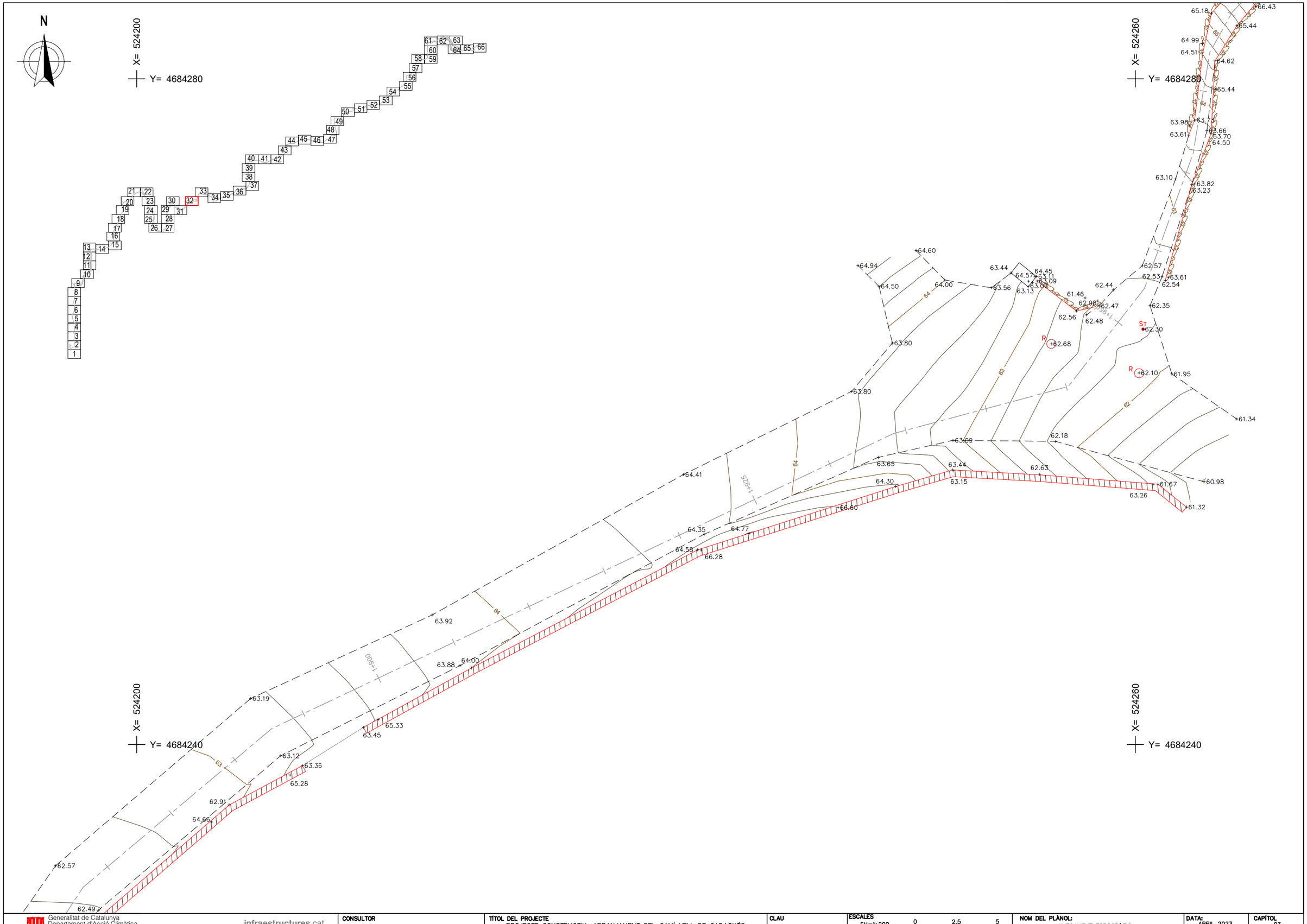
NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PLANTA DETALL

DATA: ABRIL 2023

CAPÍTOL 03

NOM FITXER: PCR-20285_2D

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural** infraestructures.cat	**CONSULTOR**	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	**CLAU** PCR-20285	**ESCALES** EH=1:200 0 2.5 5 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	**NOM DEL PLÀNOL:** AIXECAMENT TOPOGRÀFIC PLANTA DETALL	**DATA:** ABRIL 2023 **NOM FITXER:** PCR-20285_2D	**CAPÍTOL** 03 31 DE 66



Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural** infraestructures.cat	**CONSULTOR**	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	**CLAU** PCR-20285	**ESCALES** EH=1:200 0 2.5 5 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	**NOM DEL PLÀNOL:** AIXECAMENT TOPOGRÀFIC PLANTA DETALL	**DATA:** ABRIL 2023 **NOM FITXER:** PCR-20285_2D	**CAPÍTOL** 03 32 DE 66

N

X= 524260
Y= 4684330

X= 524320
Y= 4684330

X= 524260
Y= 4684290

X= 524320
Y= 4684290

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

ESCALES
EH=1:200
0 2.5 5
0
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PLANTA DETALL

DATA: ABRIL 2023

CAPÍTOL 03

NOM FITXER: PCR-20285_2D

N

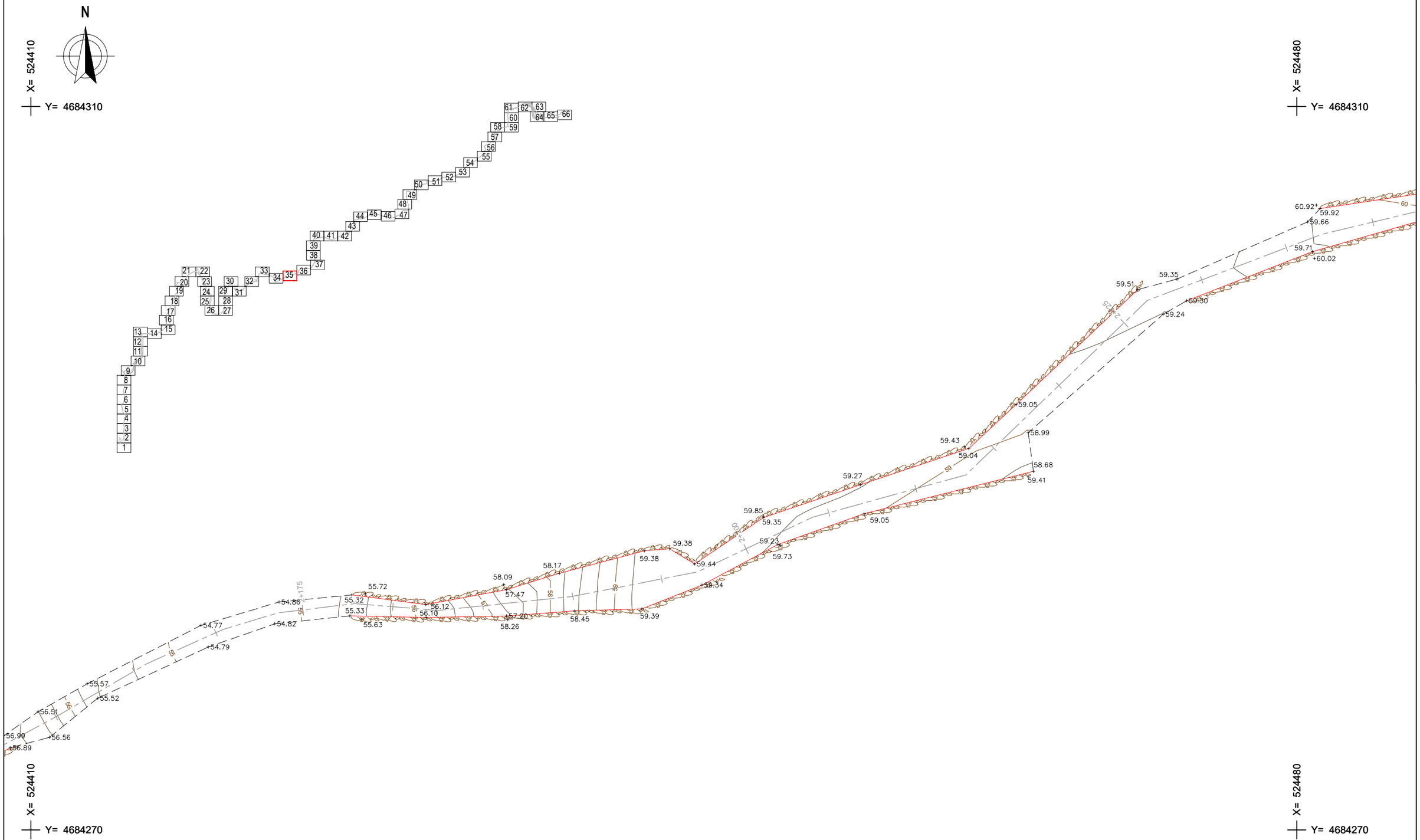
X= 524340
Y= 4684290

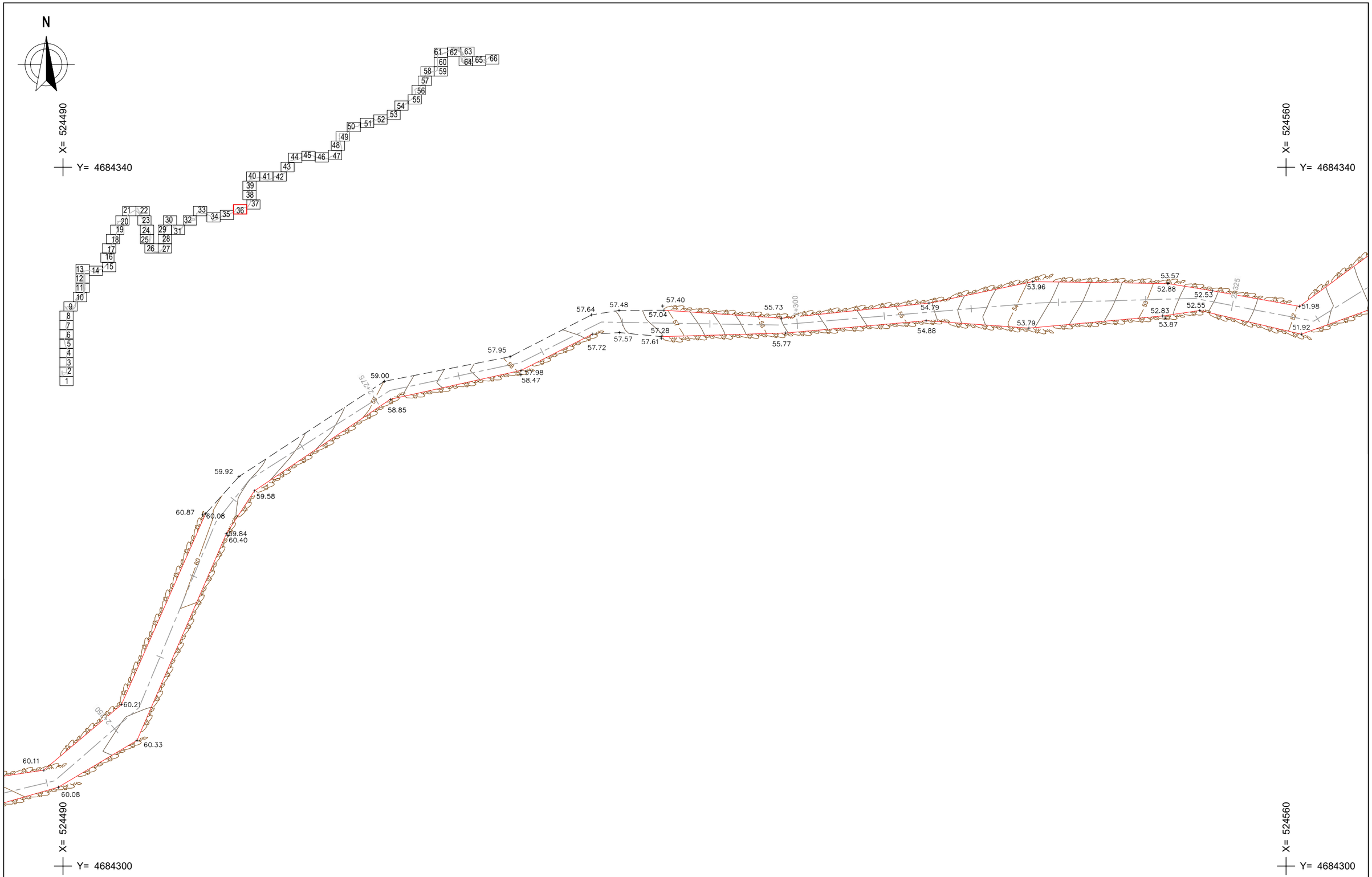
X= 524400
Y= 4684290

X= 524340
Y= 4684250

X= 524400
Y= 4684250

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural** infraestructures.cat	**CONSULTOR**	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	**CLAU** PCR-20285	**ESCALES** EH=1:200 0 2,5 5 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	**NOM DEL PLÀNOL:** AIXECAMENT TOPOGRÀFIC PLANTA DETALL	**DATA:** ABRIL 2023 **NOM FITXER:** PCR-20285_2D	**CAPÍTOL** 03 34 DE 66


N
X= 524410
Y= 4684310
X= 524480
Y= 4684310
X= 524410
Y= 4684270
X= 524480
Y= 4684270
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66
56.89 56.99 56.56 56.51 55.52 55.57 54.79 54.77 54.82 54.86 55.63 55.33 55.32 55.72 56.10 56.12 58.26 57.20 57.47 58.09 58.45 58.17 59.39 59.38 59.44 59.38 59.34 59.73 59.23 59.35 59.05 59.27 59.04 59.43 59.41 58.68 58.99 59.05 59.24 59.50 59.35 59.51 59.71 59.66 59.92 60.92 60.02
50 55 55 55



Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural** infraestructures.cat	**CONSULTOR**	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	**CLAU** PCR-20285	**ESCALES** EH=1:200 0 2.5 5 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	**NOM DEL PLÀNOL:** AIXECAMENT TOPOGRÀFIC PLANTA DETALL	**DATA:** ABRIL 2023 **NOM FITXER:** PCR-20285_2D	**CAPÍTOL** 03 36 DE 66

N

X= 524570

Y= 4684370

X= 524630

Y= 4684370

X= 524570

Y= 4684330

X= 524630

Y= 4684330

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural** infraestructures.cat	**CONSULTOR**	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	**CLAU** PCR-20285	**ESCALES** EH=1:200 0 2,5 5 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	**NOM DEL PLÀNOL:** AIXECAMENT TOPOGRÀFIC PLANTA DETALL	**DATA:** ABRIL 2023 **NOM FITXER:** PCR-20285_2D	**CAPÍTOL** 03 37 DE 66

N

X= 524550
Y= 4684420

X= 524610
Y= 4684420

+42.82
+42.77
43
44
+44.31
+44.41
2+425
45
+45.77
+45.79
46
+46.29
+46.34
+46.70
+45.95
+46.02
45
+44.92
2+400
+44.87
+44.67
+44.55
+44.41

X= 524550
Y= 4684380

X= 524610
Y= 4684380

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

ESCALES
EH=1:200
0 2.5 5
0
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PLANTA DETALL

DATA: ABRIL 2023
NOM FITXER: PCR-20285_2D

CAPÍTOL 03

38 DE 66

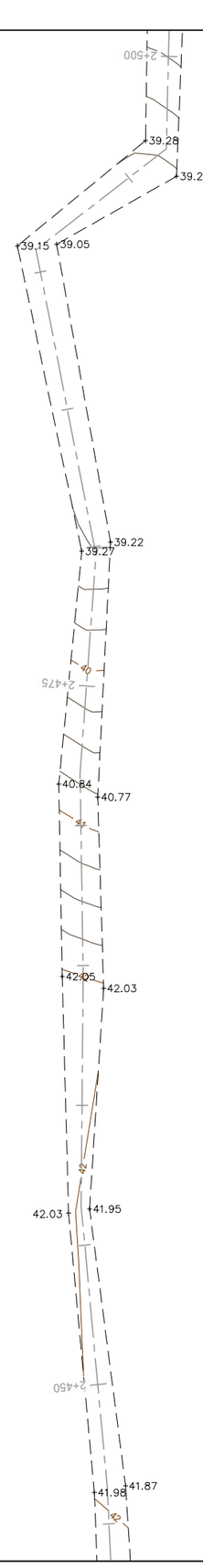
N

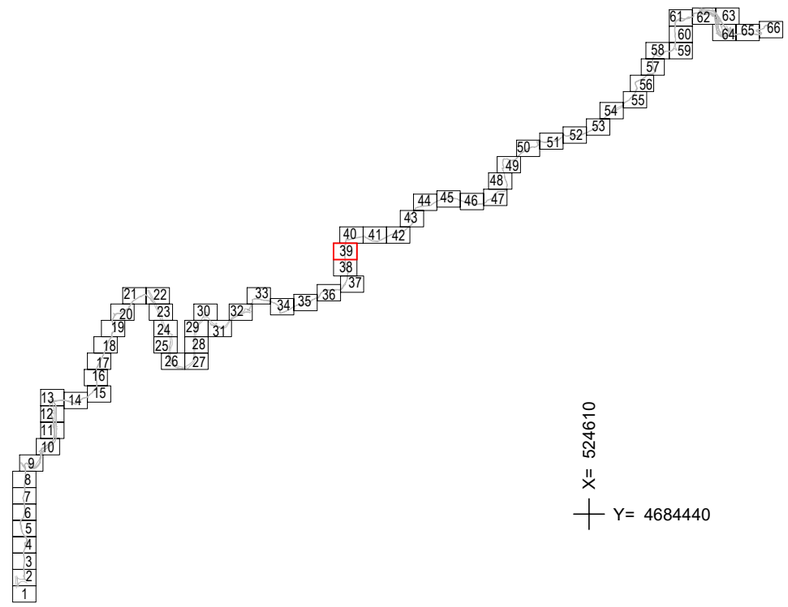
X= 524550
Y= 4684480

X= 524610
Y= 4684480

X= 524550
Y= 4684440

X= 524610
Y= 4684440





Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

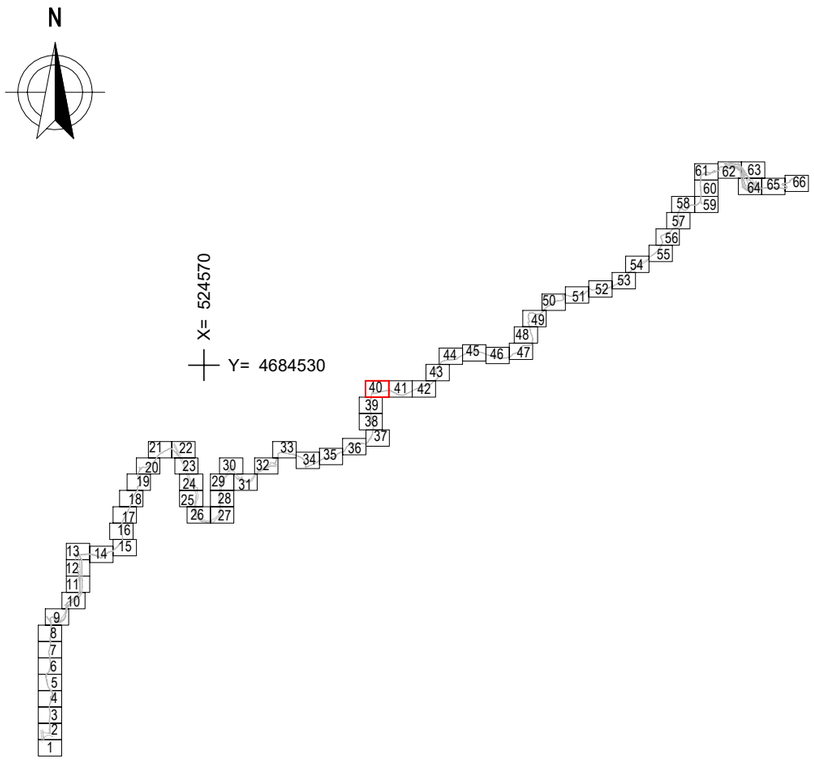
CLAU
PCR-20285

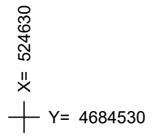
ESCALES
EH=1:200
0 2.5 5
0
ORIGINALS GRÀFIQUES

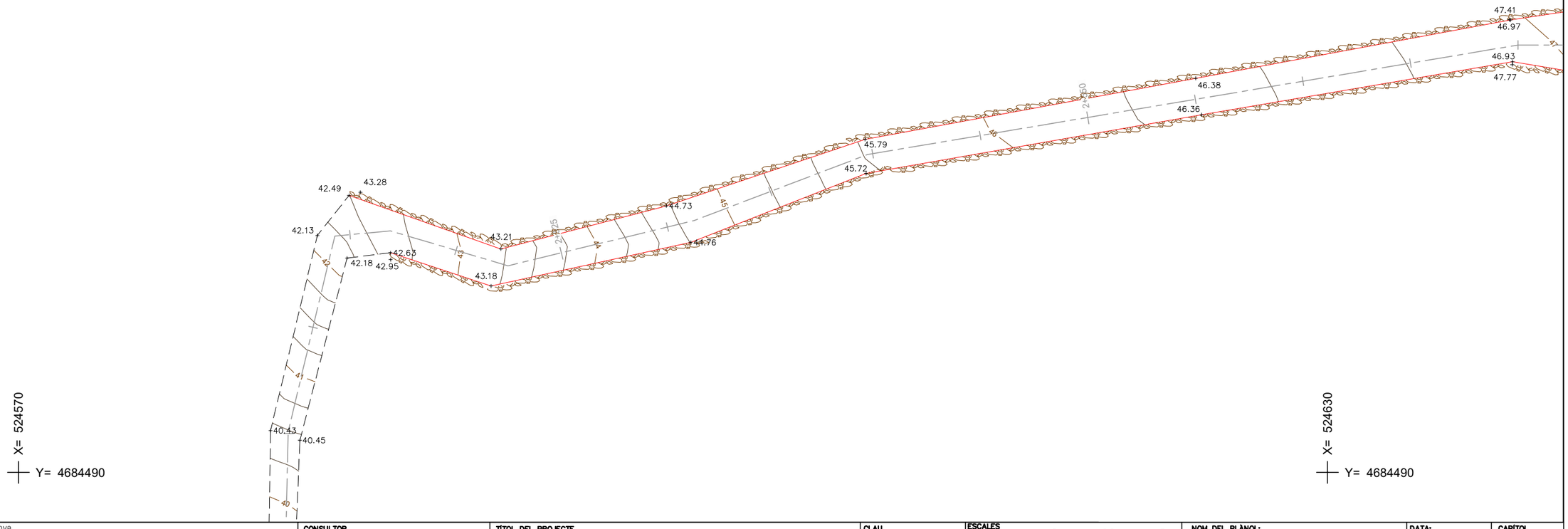
NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PLANTA DETALL

DATA: ABRIL 2023
NOM FITXER: PCR-20285_2D

CAPÍTOL 03
39 DE 66







Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

ESCALES
EH=1:200
0 2.5 5
0
ORIGINALS GRÀFIQUES

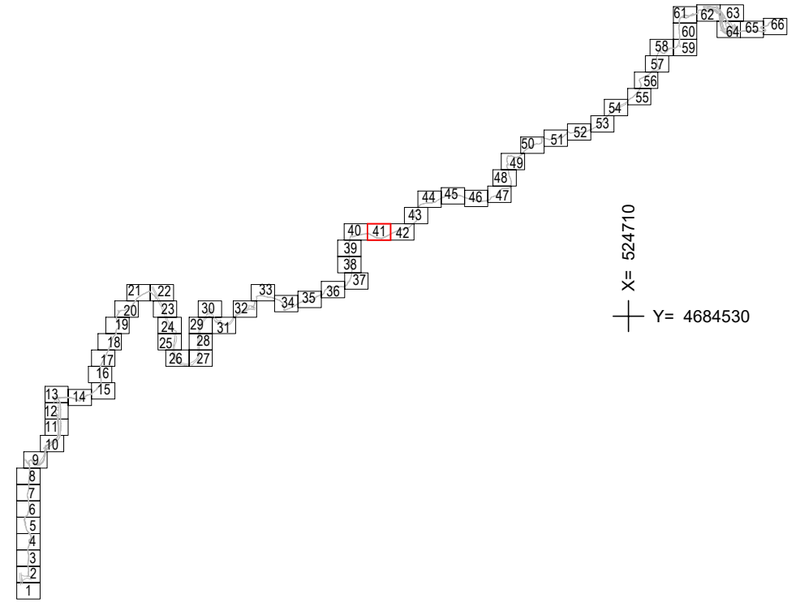
NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PLANTA DETALL

DATA: ABRIL 2023
CAPÍTOL 03
NOM FITXER: PCR-20285_2D
40 DE 66

N

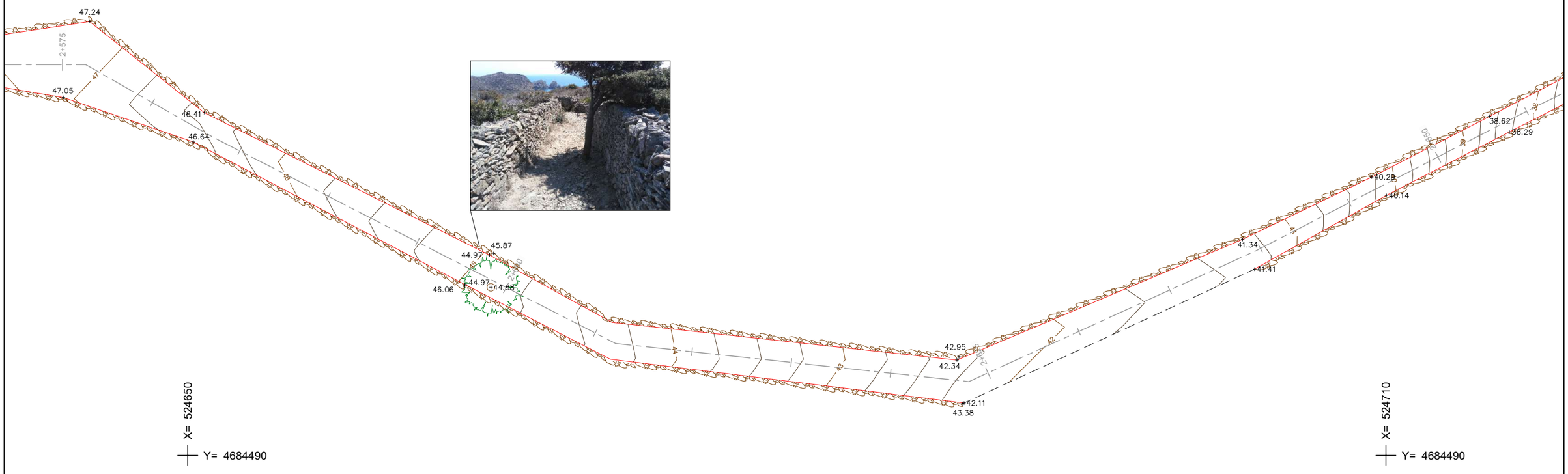
X= 524650

Y= 4684530



X= 524710

Y= 4684530



X= 524650

Y= 4684490

X= 524710

Y= 4684490

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

ESCALES
EH=1:200
0 2.5 5
0
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PLANTA DETALL

DATA: ABRIL 2023

CAPÍTOL 03

NOM FITXER: PCR-20285_2D

41 DE 66

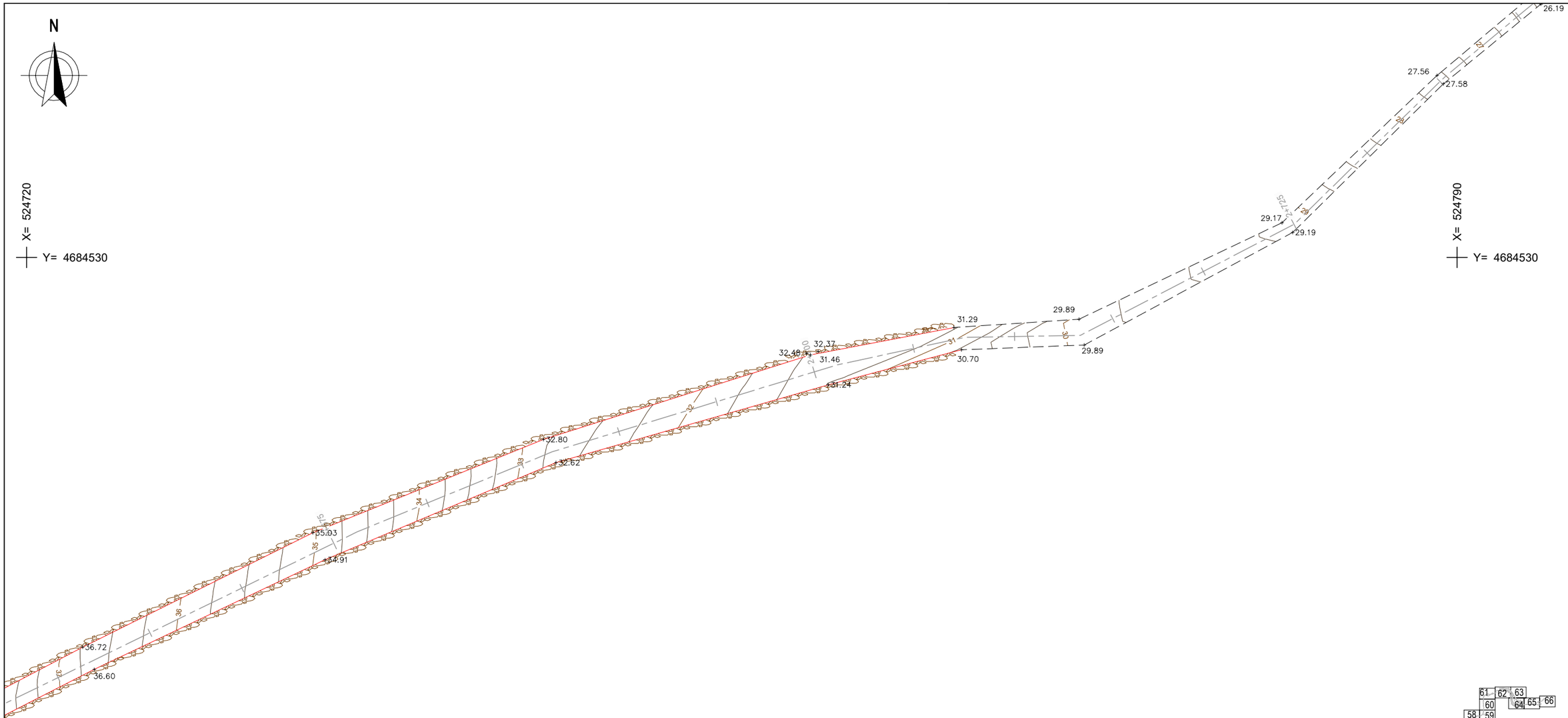
N

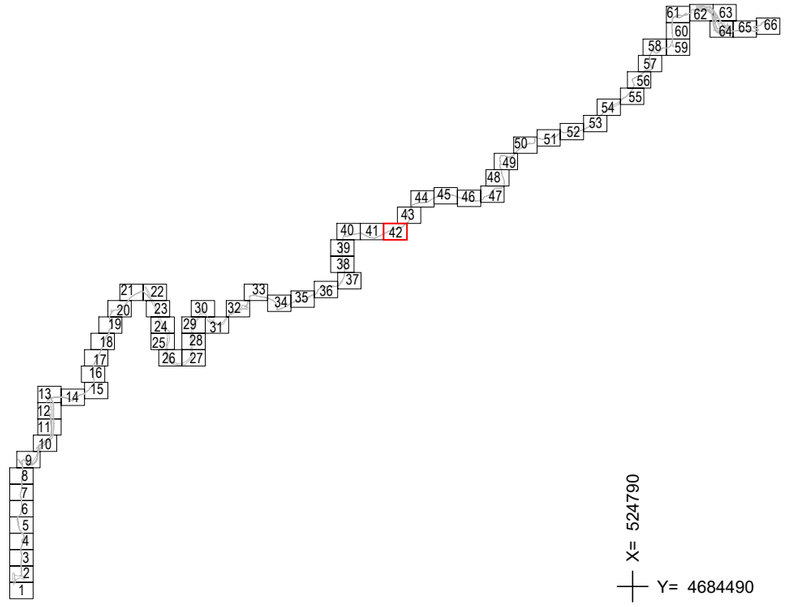
X= 524720
Y= 4684530

X= 524790
Y= 4684530

X= 524720
Y= 4684490

X= 524790
Y= 4684490





Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

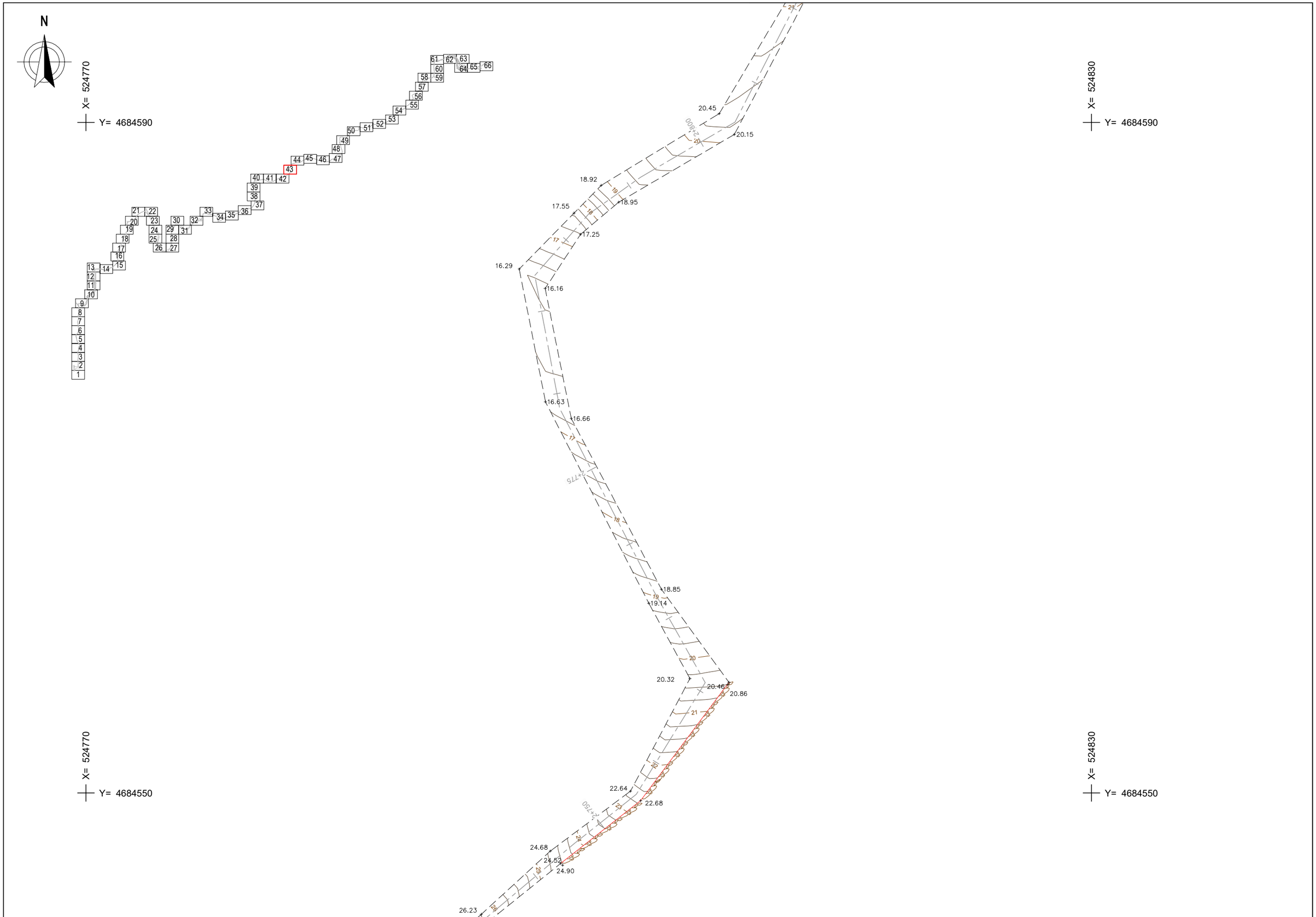
ESCALES
EH=1:200
ORIGINALS
0 2.5 5
0
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PLANTA DETALL

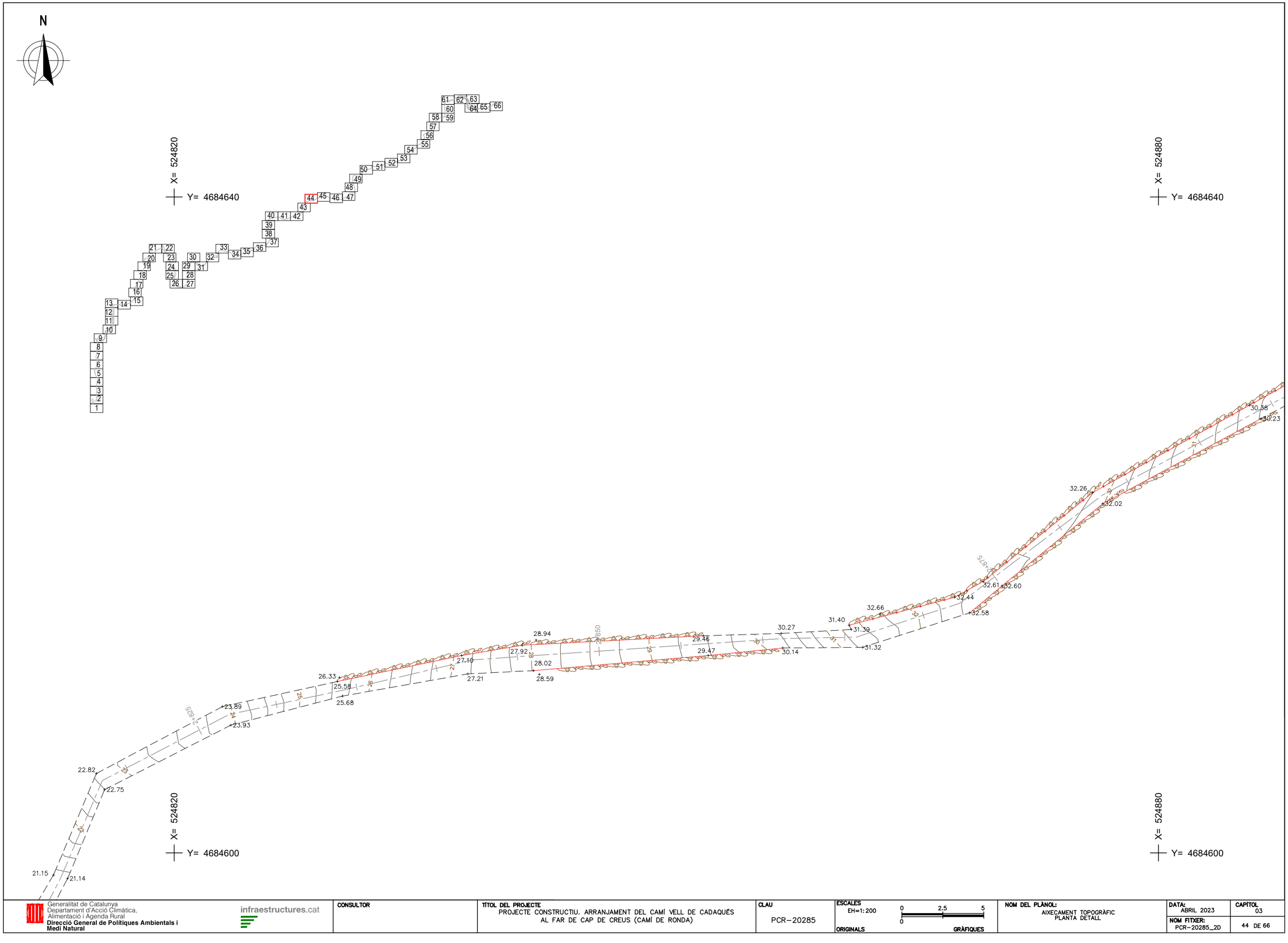
DATA: ABRIL 2023

CAPÍTOL 03

NOM FITXER: PCR-20285_2D



Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural** infraestructures.cat	**CONSULTOR**	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	**CLAU** PCR-20285	**ESCALES** EH=1:200 ORIGINALS 0 2.5 5 0 GRÀFIQUES	**NOM DEL PLÀNOL:** AIXECAMENT TOPOGRÀFIC PLANTA DETALL	**DATA:** ABRIL 2023 **NOM FITXER:** PCR-20285_2D	**CAPÍTOL** 03 43 DE 66



Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural** infraestructures.cat	**CONSULTOR**	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	**CLAU** PCR-20285	**ESCALES** EH=1:200 0 2,5 5 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	**NOM DEL PLÀNOL:** AIXECAMENT TOPOGRÀFIC PLANTA DETALL	**DATA:** ABRIL 2023 **NOM FITXER:** PCR-20285_2D	**CAPÍTOL** 03 44 DE 66

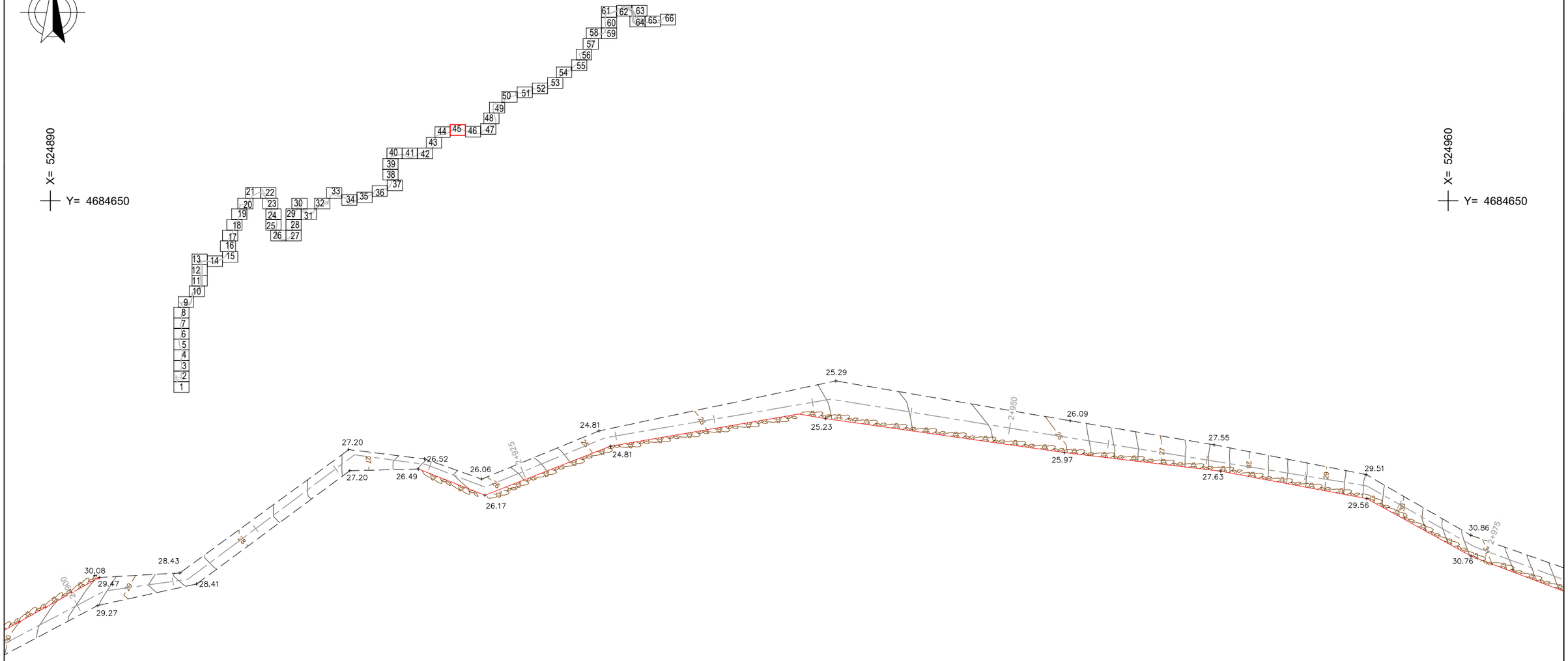
N

X= 524890

Y= 4684650

X= 524960

Y= 4684650



X= 524890

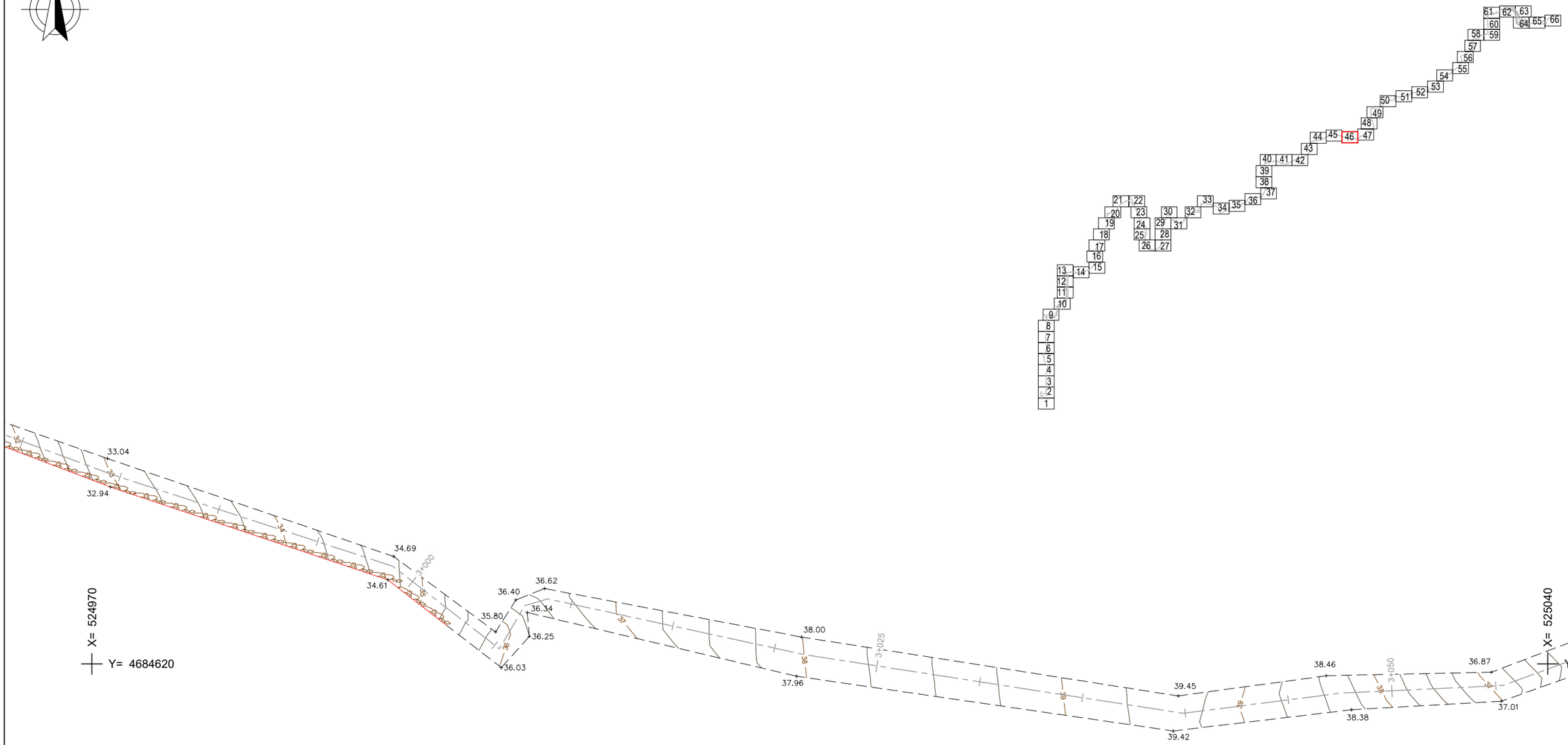
Y= 4684610

X= 524960

Y= 4684610

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural** infraestructures.cat	**CONSULTOR**	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	**CLAU** PCR-20285	**ESCALES** EH=1:200 0 2.5 5 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	**NOM DEL PLÀNOL:** AIXECAMENT TOPOGRÀFIC PLANTA DETALL	**DATA:** ABRIL 2023 **NOM FITXER:** PCR-20285_2D	**CAPÍTOL** 03 45 DE 66

N



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

ESCALES
EH=1:200
0 2.5 5
0
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PLANTA DETALL

DATA: ABRIL 2023
NOM FITXER: PCR-20285_2D

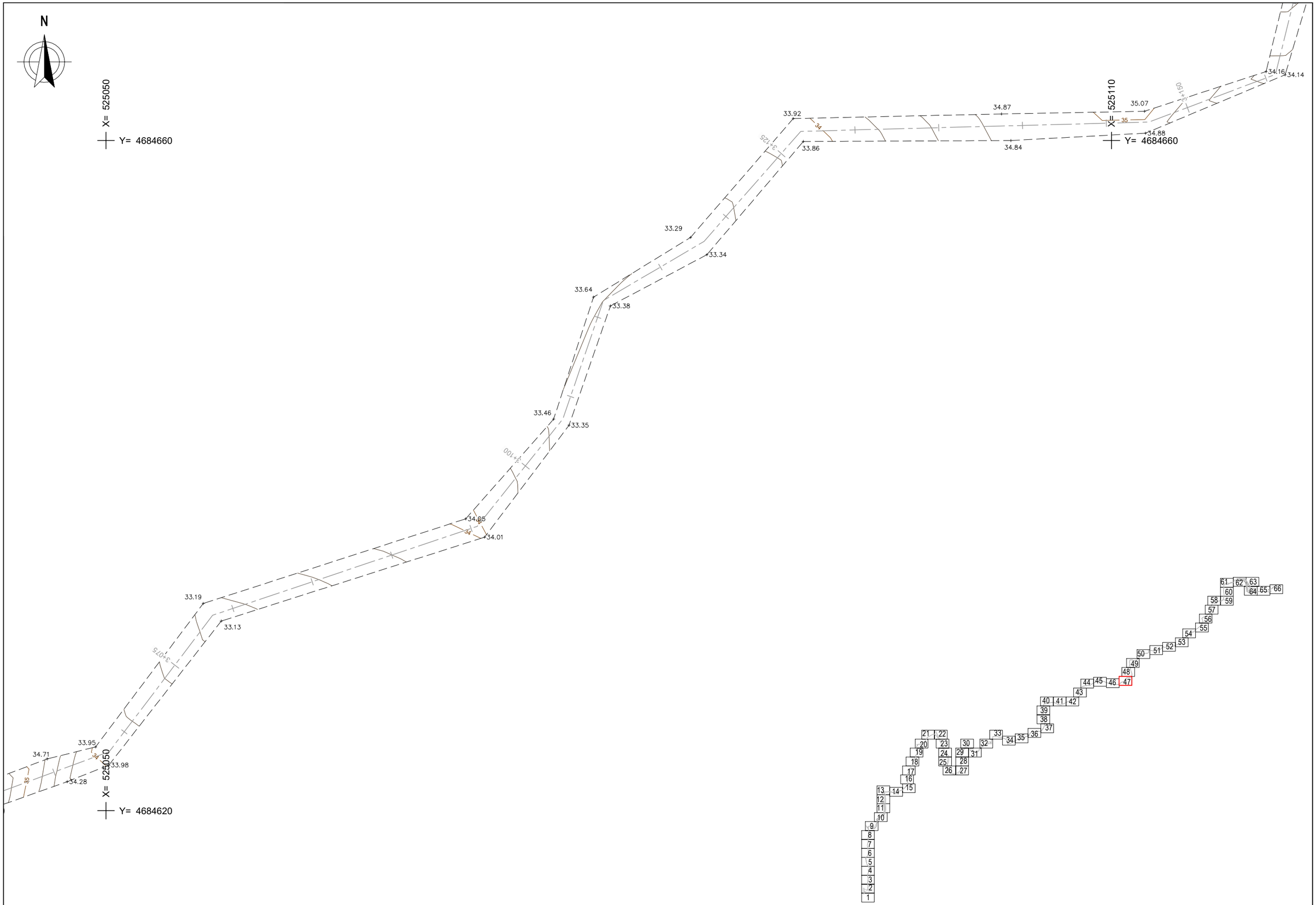
CAPÍTOL 03

N

X= 525050
Y= 4684660

X= 525110
Y= 4684660

X= 525050
Y= 4684620



Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural** infraestructures.cat	**CONSULTOR**	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	**CLAU** PCR-20285	**ESCALES** EH=1:200 0 2,5 5 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	**NOM DEL PLÀNOL:** AIXECAMENT TOPOGRÀFIC PLANTA DETALL	**DATA:** ABRIL 2023 **NOM FITXER:** PCR-20285_2D	**CAPÍTOL** 03 47 DE 66

N

X= 525070
Y= 4684710

X= 525130
Y= 4684710

33.63
33.70
33.75
33.74
33.34
33.33
3+200
33.19
33.24
33.83
33.90
3+175
34.21
34.08
34.89
34.76
34.72
34.56

X= 525070
Y= 4684670

X= 525130
Y= 4684670

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

ESCALES
EH=1:200
ORIGINALS
0 2,5 5
0
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PLANTA DETALL

DATA: ABRIL 2023

CAPÍTOL 03

NOM FITXER: PCR-20285_2D

48 DE 66

N

X= 525090

Y= 4684770

X= 525160

Y= 4684770

X= 525090

Y= 4684730

X= 525160

Y= 4684730

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

ESCALES
EH=1:200
0 2.5 5
0
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PLANTA DETALL

DATA: ABRIL 2023

CAPÍTOL 03

NOM FITXER: PCR-20285_2D

49 DE 66

N

X= 525160
Y= 4684820

X= 525220
Y= 4684820

X= 525160
Y= 4684780

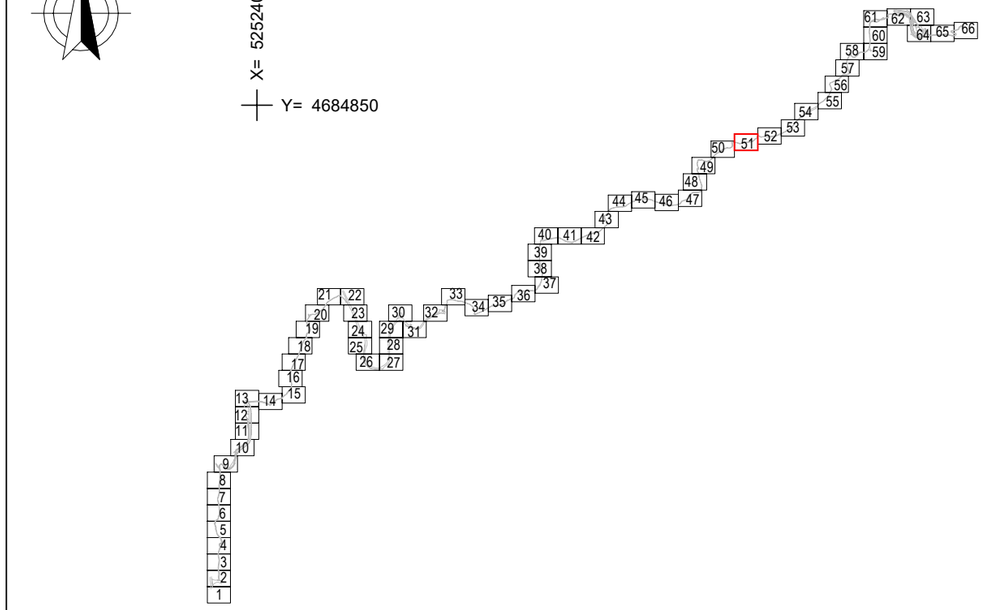
X= 525220
Y= 4684780

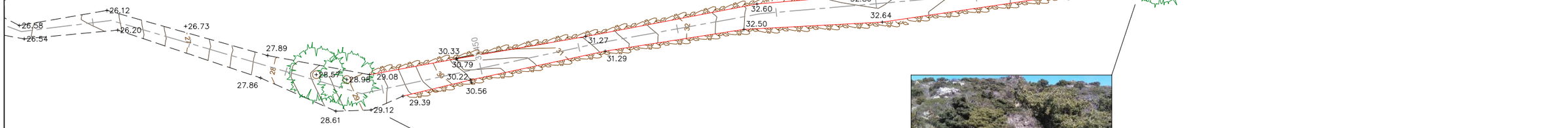
Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural** infraestructures.cat	**CONSULTOR**	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	**CLAU** PCR-20285	**ESCALES** EH=1:200 ORIGINALS 0 2.5 5 0 GRÀFIQUES	**NOM DEL PLÀNOL:** AIXECAMENT TOPOGRÀFIC PLANTA DETALL	**DATA:** ABRIL 2023 **NOM FITXER:** PCR-20285_2D	**CAPÍTOL** 03 50 DE 66

N

X= 525240
Y= 4684850

X= 525300
Y= 4684850





X= 525240
Y= 4684810

X= 525300
Y= 4684810

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural** infraestructures.cat	**CONSULTOR**	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	**CLAU** PCR-20285	**ESCALES** EH=1:200 0 2.5 5 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	**NOM DEL PLÀNOL:** AIXECAMENT TOPOGRÀFIC PLANTA DETALL	**DATA:** ABRIL 2023 **NOM FITXER:** PCR-20285_2D	**CAPÍTOL** 03 51 DE 66

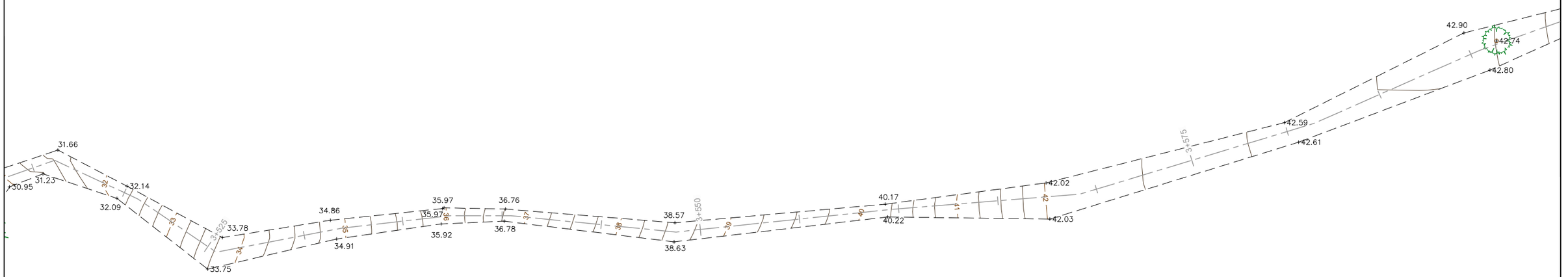
N

X= 525320

Y= 4684870

X= 525380

Y= 4684870

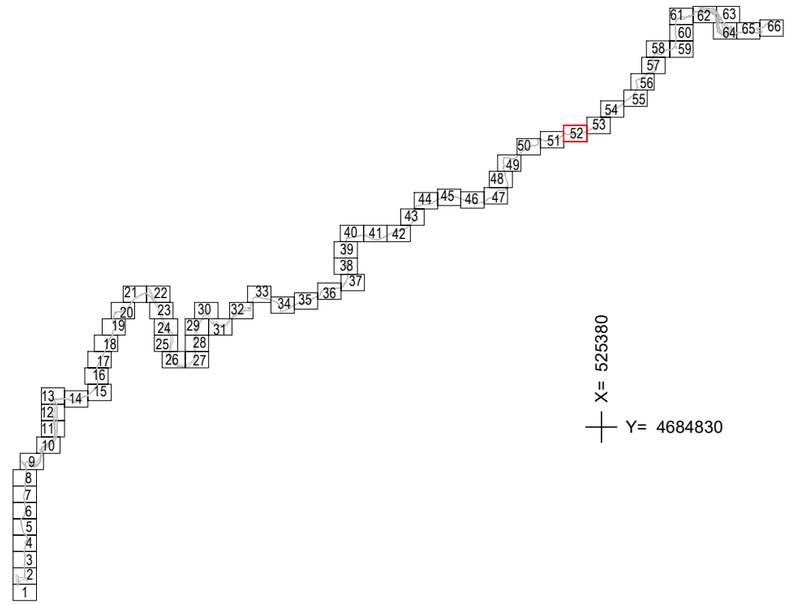


X= 525320

Y= 4684830

X= 525380

Y= 4684830



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

ESCALES
EH=1:200
ORIGINALS
0 2.5 5
0
GRÀFIQUES

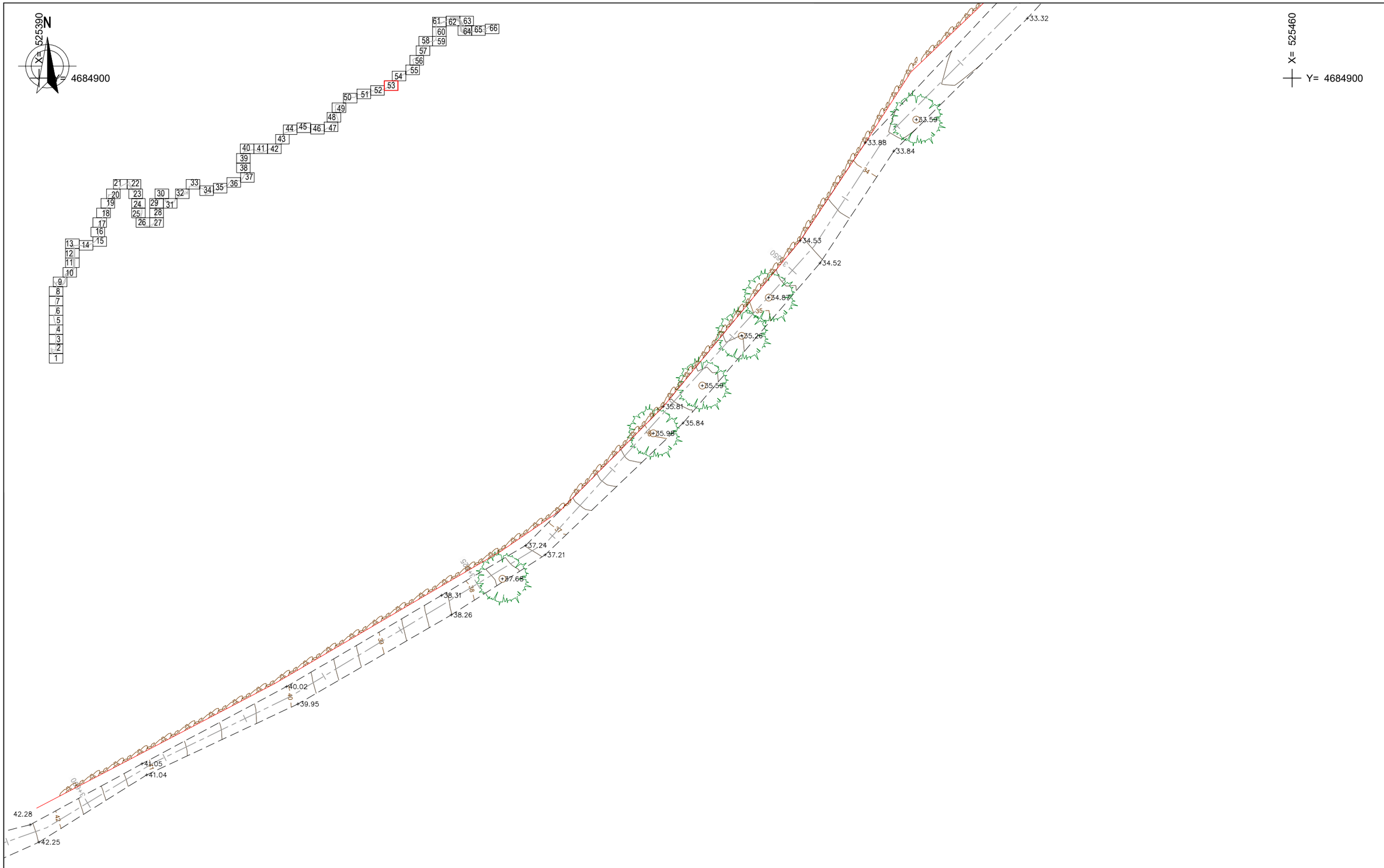
NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PLANTA DETALL

DATA: ABRIL 2023

NOM FITXER: PCR-20285_2D

CAPÍTOL 03

52 DE 66



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

ESCALES
EH=1:200
0 2,5 5
0
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PLANTA DETALL

DATA: ABRIL 2023

CAPÍTOL 03

NOM FITXER: PCR-20285_2D

53 DE 66

N

X= 525440

Y= 4684950

X= 525500

Y= 4684950

X= 525440

Y= 4684910

X= 525500

Y= 4684910

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural** infraestructures.cat	**CONSULTOR**	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	**CLAU** PCR-20285	**ESCALES** EH=1:200 0 2,5 5 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	**NOM DEL PLÀNOL:** AIXECAMENT TOPOGRÀFIC PLANTA DETALL	**DATA:** ABRIL 2023 **NOM FITXER:** PCR-20285_2D	**CAPÍTOL** 03 54 DE 66

N

X= 525520
Y= 4684990

X= 525580
Y= 4684990

+28.29
+28.23
3+800
+29.26
+29.23
+28.82
+28.77
+28.54
+28.46
+28.69
+29.52
+29.50
+29.57
+29.90
30.31
+30.25
+30.22

X= 525520
Y= 4684950

X= 525580
Y= 4684950

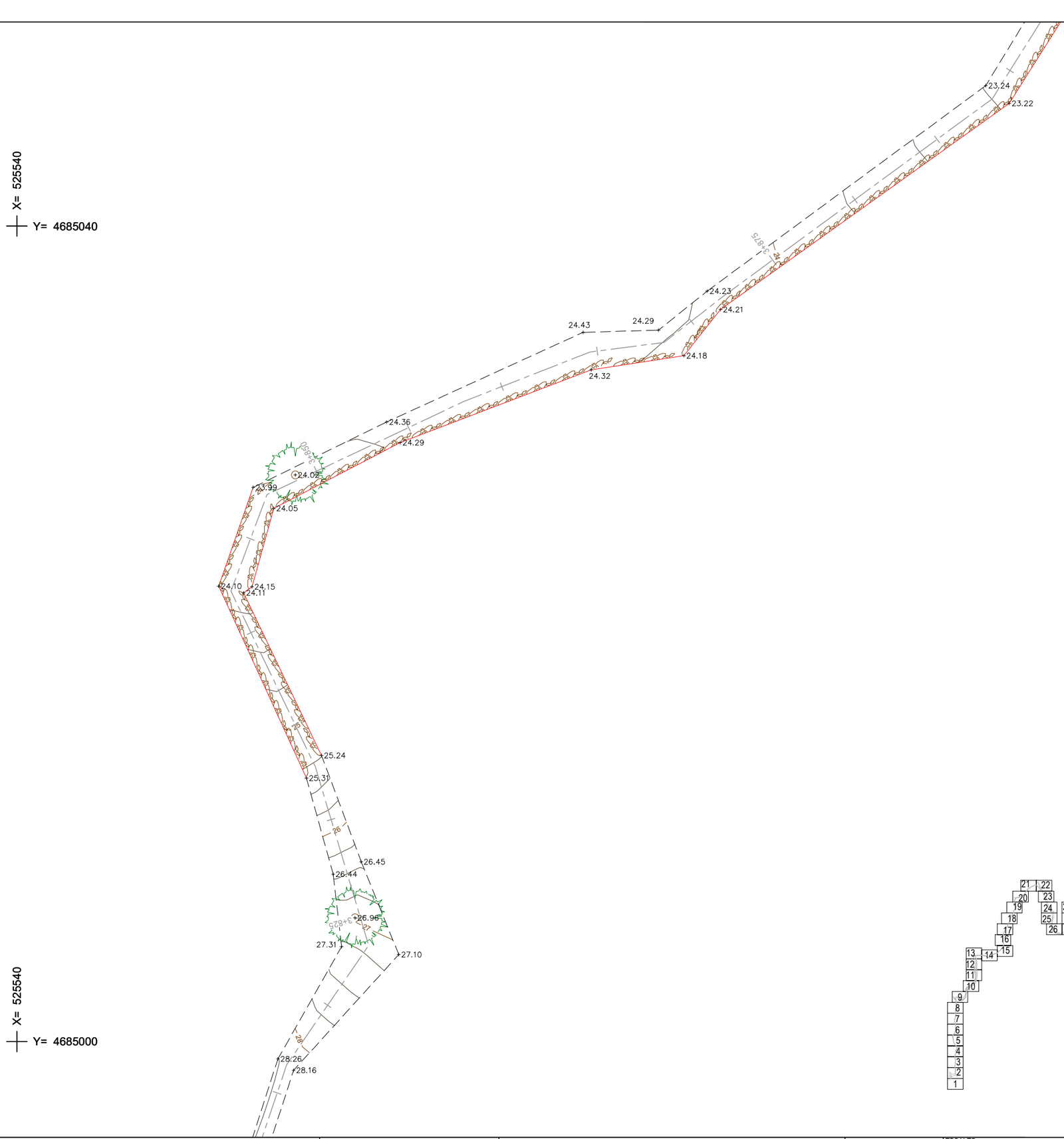
N

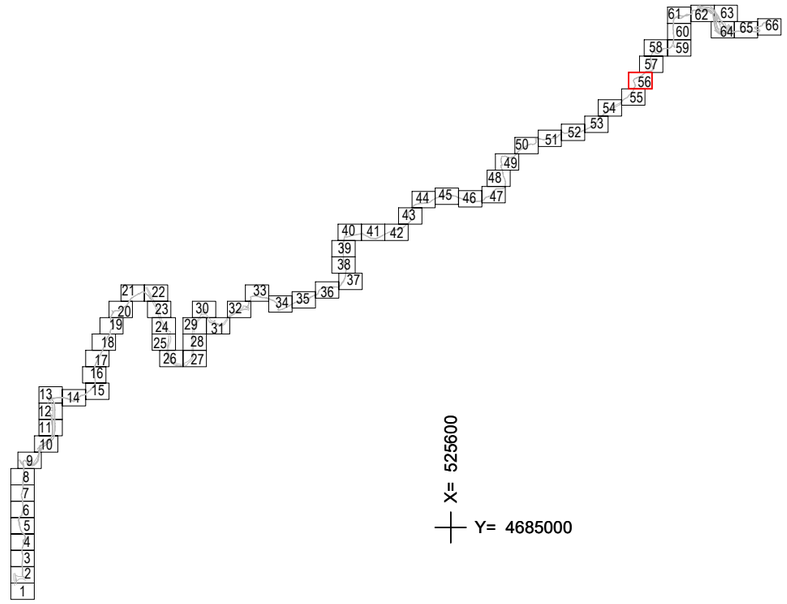
X= 525540
Y= 4685040

X= 525600
Y= 4685040

X= 525540
Y= 4685000

X= 525600
Y= 4685000





Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

ESCALES
EH=1:200
0 2.5 5
0
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PLANTA DETALL

DATA: ABRIL 2023

CAPÍTOL 03

NOM FITXER: PCR-20285_2D

56 DE 66

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural** infraestructures.cat	**CONSULTOR**	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	**CLAU** PCR-20285	**ESCALES** EH=1:200 0 2.5 5 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	**NOM DEL PLÀNOL:** AIXECAMENT TOPOGRÀFIC PLANTA DETALL	**DATA:** ABRIL 2023 **NOM FITXER:** PCR-20285_2D	**CAPÍTOL** 03 57 DE 66

N

X= 525590

Y= 4685150

X= 525660

Y= 4685150

GR-II

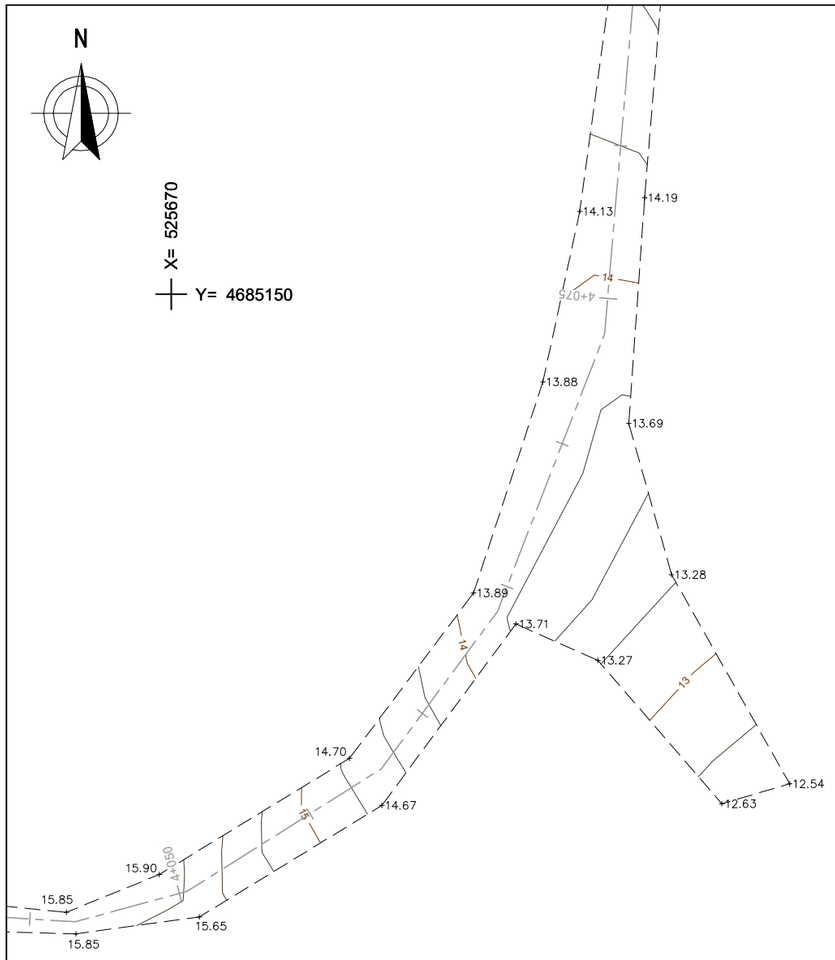
X= 525590

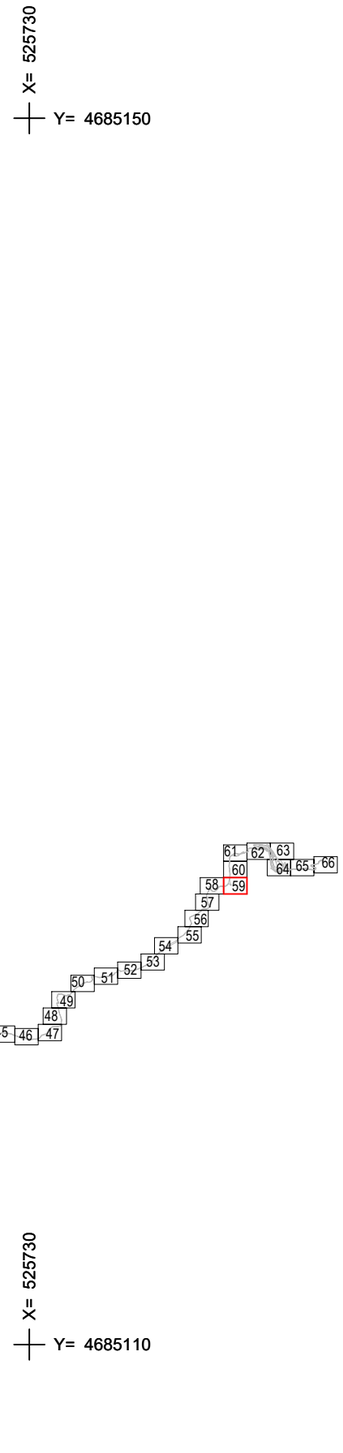
Y= 4685110

X= 525660

Y= 4685110

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural** infraestructures.cat	**CONSULTOR**	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	**CLAU** PCR-20285	**ESCALES** EH=1:200 0 2,5 5 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	**NOM DEL PLÀNOL:** AIXECAMENT TOPOGRÀFIC PLANTA DETALL	**DATA:** ABRIL 2023 **NOM FITXER:** PCR-20285_2D	**CAPÍTOL** 03 58 DE 66



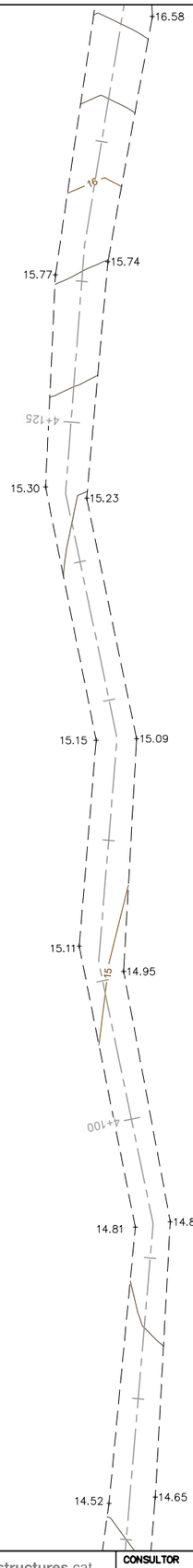


Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural** infraestructures.cat	**CONSULTOR**	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	**CLAU** PCR-20285	**ESCALES** EH=1:200 0 2.5 5 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	**NOM DEL PLÀNOL:** AIXECAMENT TOPOGRÀFIC PLANTA DETALL	**DATA:** ABRIL 2023 **NOM FITXER:** PCR-20285_2D	**CAPÍTOL** 03 59 DE 66

N

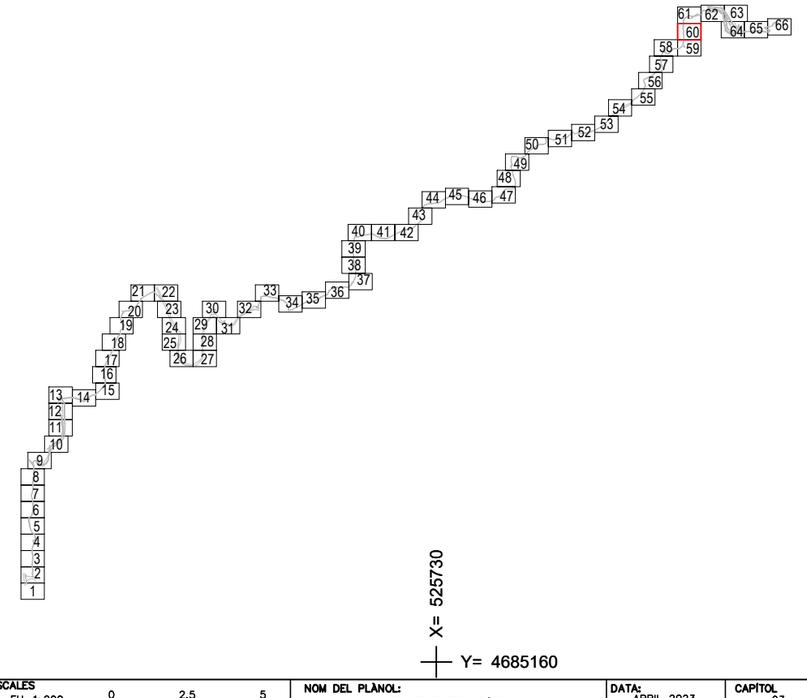
X= 525670

Y= 4685210



X= 525730

Y= 4685210



X= 525670

Y= 4685160

X= 525730

Y= 4685160

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

ESCALES
EH=1:200
0 2.5 5
0
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PLANTA DETALL

DATA: ABRIL 2023

CAPÍTOL 03

NOM FITXER: PCR-20285_2D

60 DE 66

N

X= 525670

Y= 4685260

X= 525730

Y= 4685260

RÈTOL

4+175

4+150

4+200

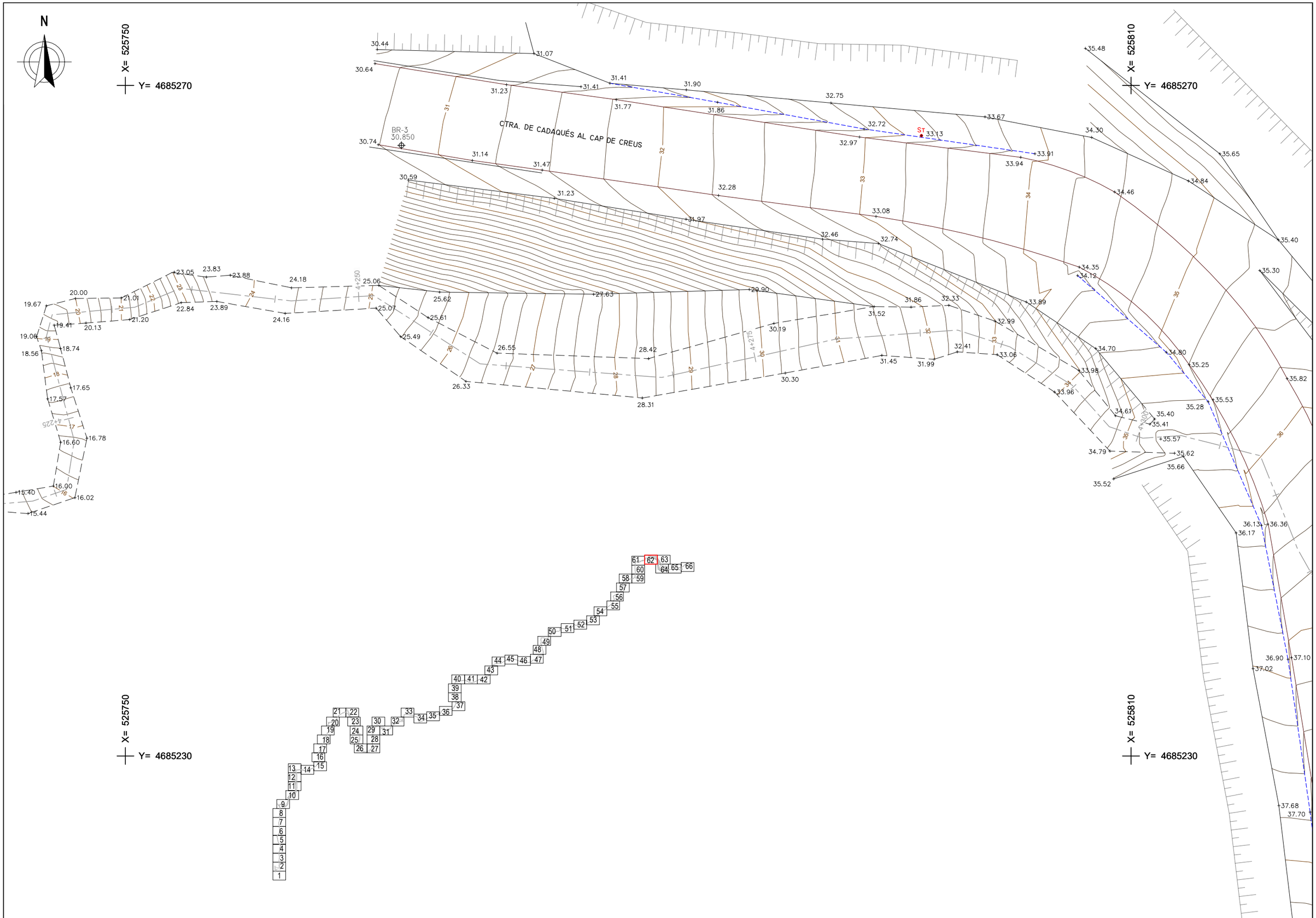
X= 525670

Y= 4685220

X= 525730

Y= 4685220

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural** infraestructures.cat	**CONSULTOR**	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	**CLAU** PCR-20285	**ESCALES** EH=1:200 0 2,5 5 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	**NOM DEL PLÀNOL:** AIXECAMENT TOPOGRÀFIC PLANTA DETALL	**DATA:** ABRIL 2023 **NOM FITXER:** PCR-20285_2D	**CAPÍTOL** 03 61 DE 66



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	**CLAU** PCR-20285	**ESCALES** EH=1:200 ORIGINALS 0 2.5 5 0 GRÀFIQUES	**NOM DEL PLÀNOL:** AIXECAMENT TOPOGRÀFIC PLANTA DETALL	**DATA:** ABRIL 2023 **NOM FITXER:** PCR-20285_2D **CAPÍTOL** 03 62 DE 66

X= 525830
Y= 4685270

X= 525890
Y= 4685270

N

X= 525830
Y= 4685230

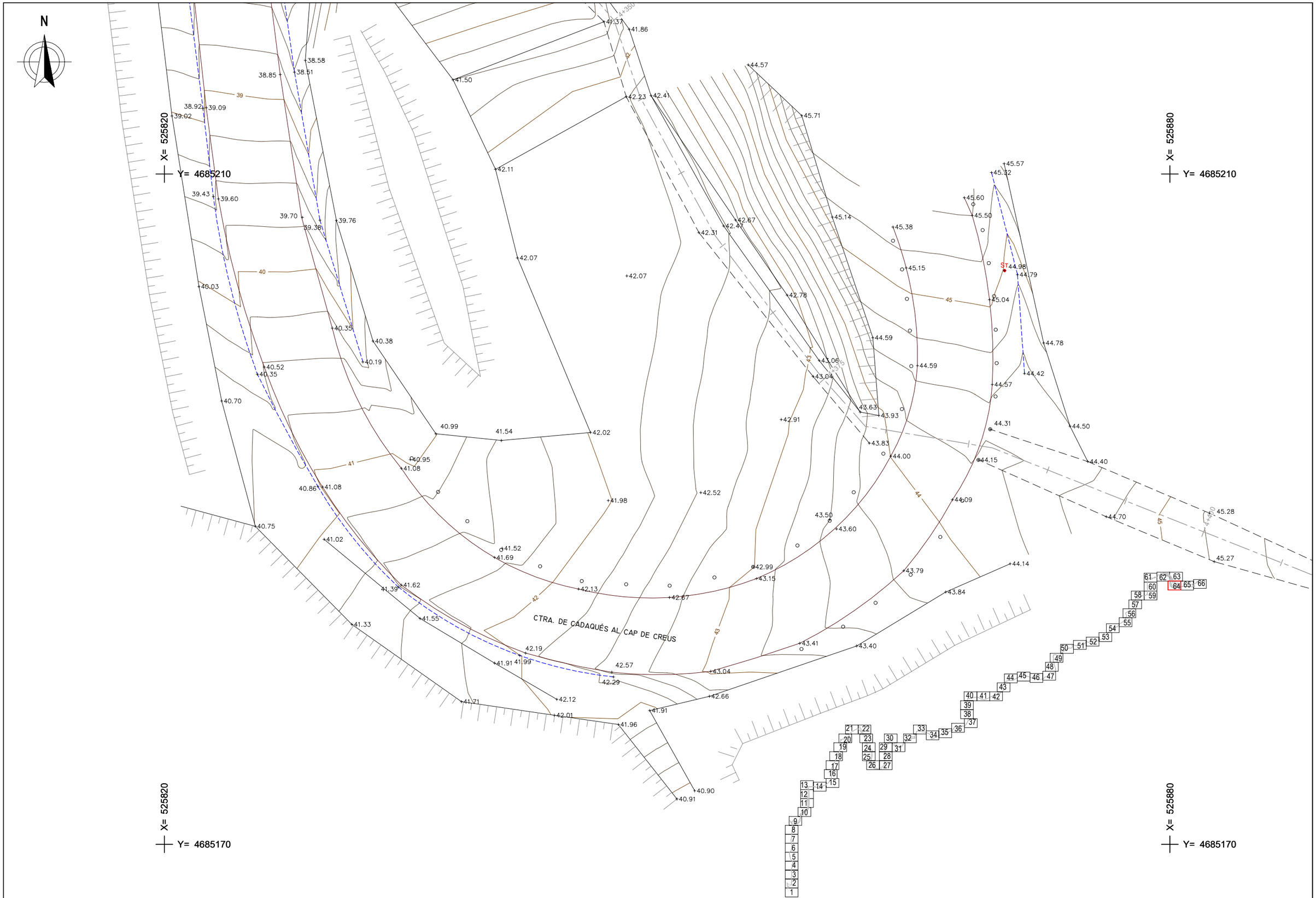
X= 525890
Y= 4685230

CTRA. DE CADAQUÉS AL CAP DE CREUS

BR-2
36.199

BR-1
46.850

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural** infraestructures.cat	**CONSULTOR**	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	**CLAU** PCR-20285	**ESCALES** EH=1:200 ORIGINALS 0 2.5 5 0 GRÀFIQUES	**NOM DEL PLÀNOL:** AIXECAMENT TOPOGRÀFIC PLANTA DETALL	**DATA:** ABRIL 2023 **NOM FITXER:** PCR-20285_2D	**CAPÍTOL** 03 63 DE 66

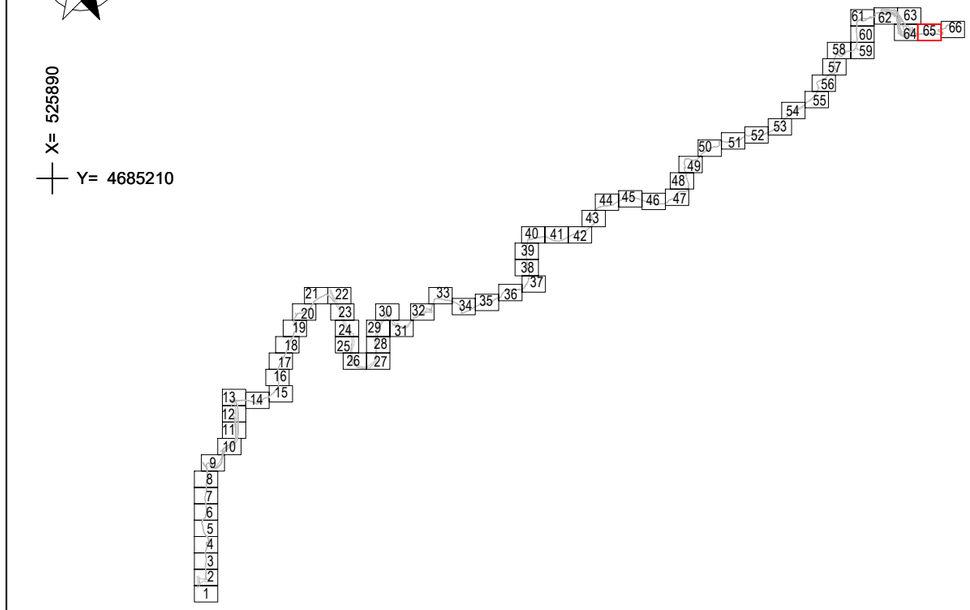


Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural** infraestructures.cat	**CONSULTOR**	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	**CLAU** PCR-20285	**ESCALES** EH=1:200 0 2,5 5 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	**NOM DEL PLÀNOL:** AIXECAMENT TOPOGRÀFIC PLANTA DETALL	**DATA:** ABRIL 2023 **NOM FITXER:** PCR-20285_2D	**CAPÍTOL** 03 64 DE 66

N

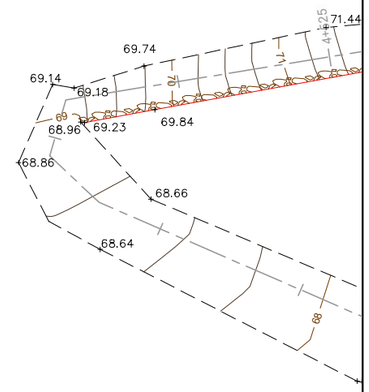
X= 525890

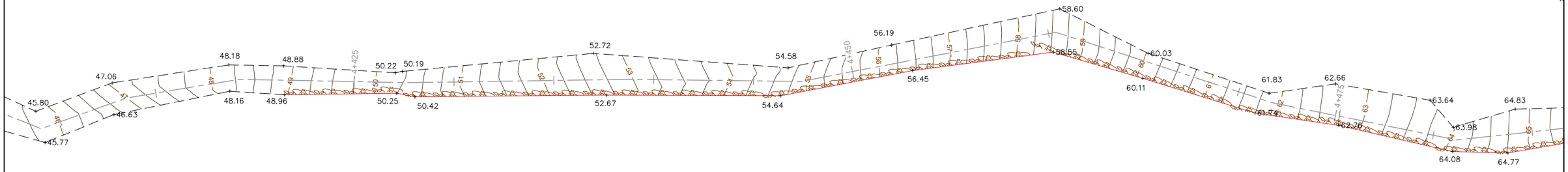
Y= 4685210



X= 525960

Y= 4685210





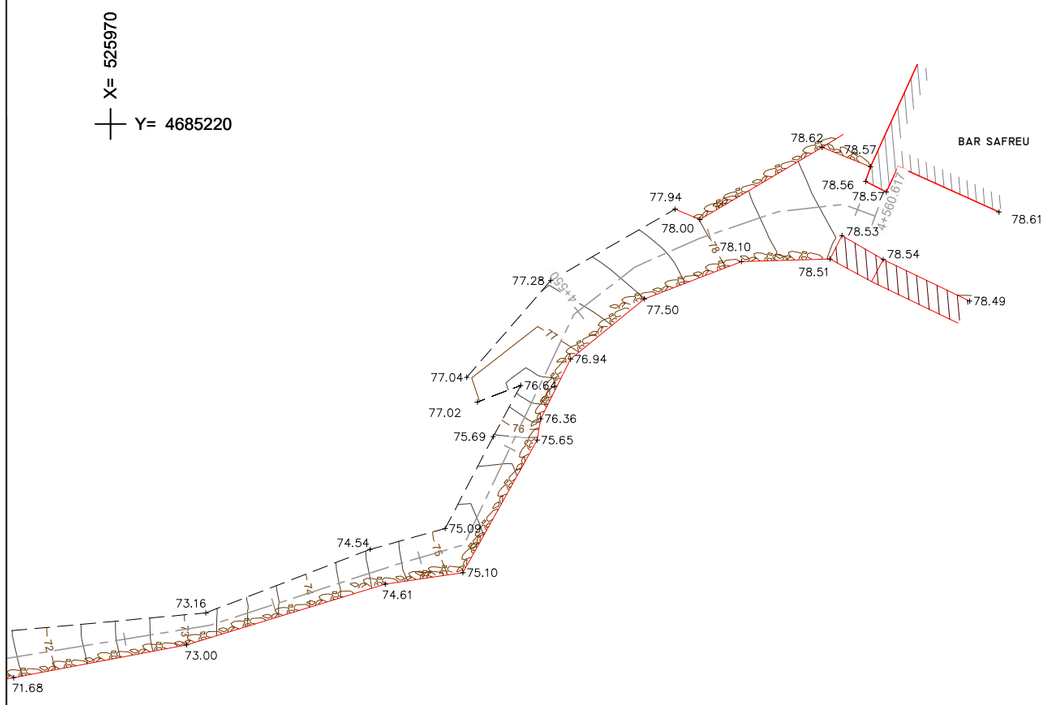
X= 525890

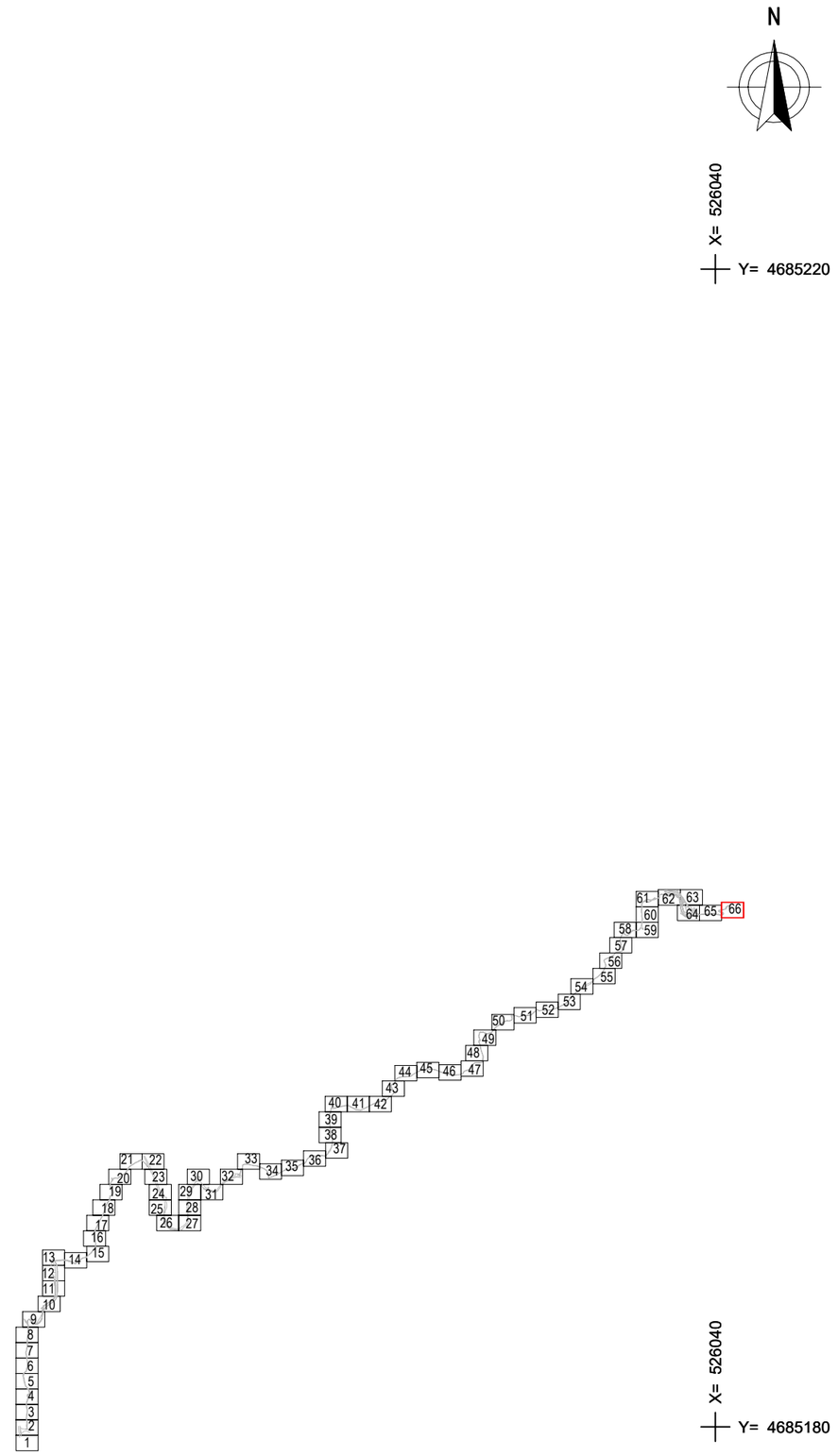
Y= 4685170

X= 525960

Y= 4685170

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural** infraestructures.cat	**CONSULTOR**	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	**CLAU** PCR-20285	**ESCALES** EH=1:200 0 2.5 5 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	**NOM DEL PLÀNOL:** AIXECAMENT TOPOGRÀFIC PLANTA DETALL	**DATA:** ABRIL 2023 **NOM FITXER:** PCR-20285_2D	**CAPÍTOL** 03 65 DE 66





Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

ESCALES
EH=1:200
0 2.5 5
0
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PLANTA DETALL

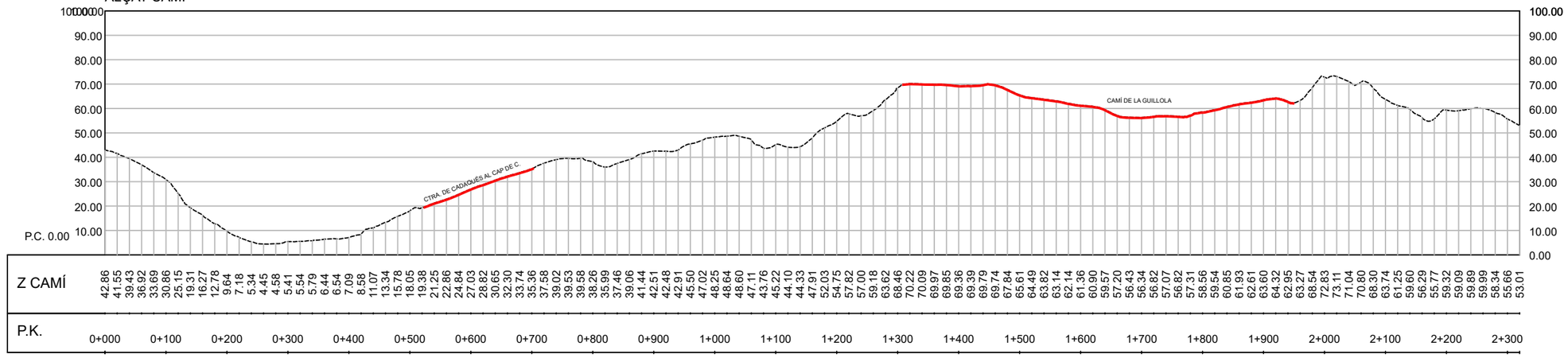
DATA: ABRIL 2023

NOM FITXER: PCR-20285_2D

CAPÍTOL 03

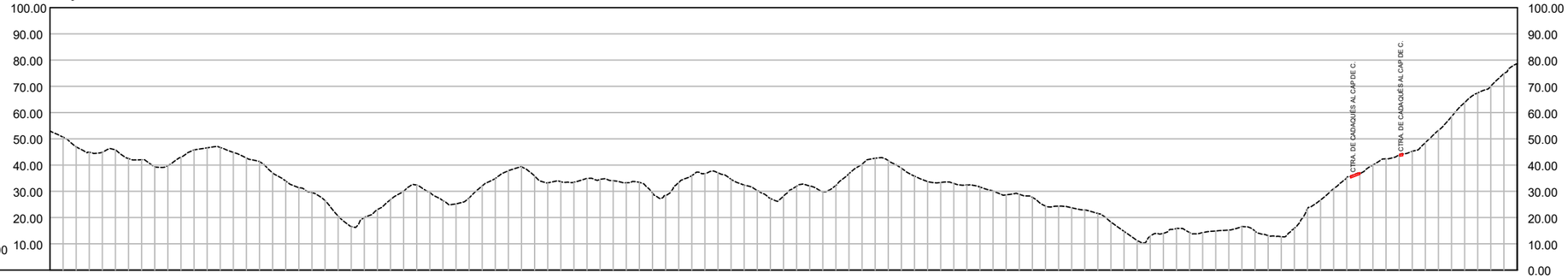
66 DE 66

ALÇAT CAMÍ



Z CAMÍ	42.86	41.55	39.43	36.92	33.69	30.86	25.15	19.31	16.27	12.78	9.64	7.18	5.34	4.45	4.58	5.41	5.54	5.79	6.44	6.54	7.09	8.58	11.07	13.34	15.78	18.05	19.38	21.25	22.86	24.84	27.03	28.82	30.65	32.30	33.74	35.36	37.58	39.02	39.53	39.58	38.26	35.99	37.46	39.06	41.44	42.51	42.48	42.91	45.50	47.02	48.25	48.64	48.60	47.11	43.76	45.22	44.10	44.33	47.91	52.03	54.75	57.82	57.00	59.18	63.62	68.46	70.22	70.09	69.97	69.85	69.36	69.39	69.79	69.74	67.84	65.61	64.49	63.82	63.14	62.14	61.36	60.90	59.57	57.20	56.43	56.34	56.82	57.07	56.82	57.31	58.56	59.54	60.85	61.93	62.61	63.60	64.32	62.95	63.27	68.54	72.83	73.11	71.04	70.80	68.30	63.74	61.25	59.60	56.29	55.77	59.32	59.09	59.89	59.99	58.34	55.66	53.01
P.K.	0+000	0+100	0+200	0+300	0+400	0+500	0+600	0+700	0+800	0+900	1+000	1+100	1+200	1+300	1+400	1+500	1+600	1+700	1+800	1+900	2+000	2+100	2+200	2+300

ALÇAT CAMÍ



Z CAMÍ	53.01	50.66	46.92	44.85	44.86	45.80	42.47	42.03	39.25	39.75	42.97	45.77	46.56	46.66	44.82	42.67	41.28	37.01	33.92	31.37	29.46	26.47	20.57	16.58	19.99	23.03	26.80	30.06	32.37	29.49	26.44	25.22	27.48	32.05	34.89	37.85	39.37	35.84	33.21	33.68	33.46	34.88	34.52	34.02	33.24	33.39	29.35	28.49	33.25	35.98	36.75	37.05	34.55	32.36	30.35	27.27	28.17	31.91	32.05	29.81	32.15	36.74	40.33	42.59	41.68	38.79	35.76	33.71	33.36	32.99	32.42	31.60	30.12	28.65	28.87	27.67	24.38	24.35	23.73	22.84	21.55	18.29	14.72	11.24	12.84	13.99	15.82	14.30	14.25	14.87	15.23	16.57	14.82	13.11	12.70	15.93	23.29	26.70	30.99	35.22	37.09	40.02	42.37	43.99	45.24	48.49	53.20	58.46	63.81	67.45	70.06	74.87	**78.55**
P.K.	2+400	2+500	2+600	2+700	2+800	2+900	3+000	3+100	3+200	3+300	3+400	3+500	3+600	3+700	3+800	3+900	4+000	4+100	4+200	4+300	4+400	4+500

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

ESCALES
EH=1:8000
EV=1:2000
ORIGINALS
0 100 200
0 25 50
GRÀFIQUES

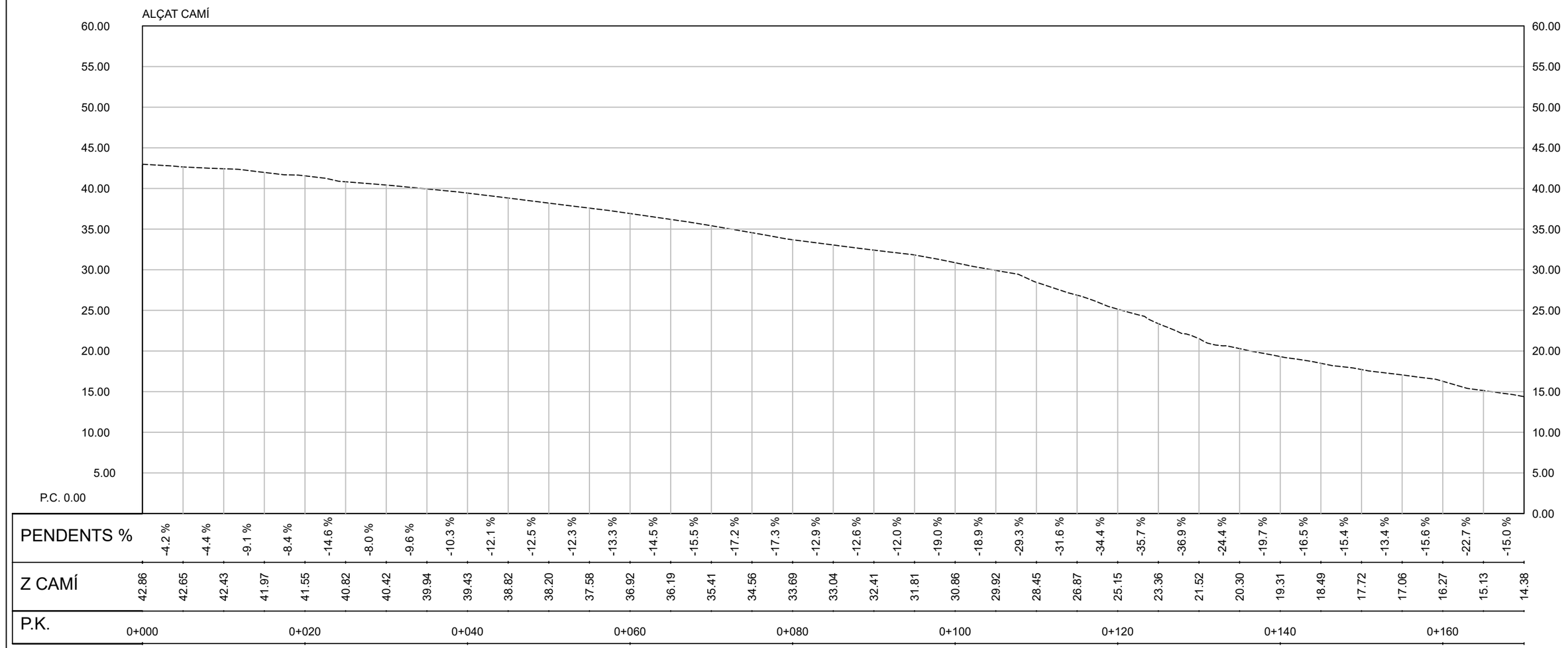
NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PERFIL GENERAL CAMÍ

DATA: ABRIL 2023

CAPÍTOL 04

NOM FITXER: PCR-20285_ALÇAT

01 DE 01



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

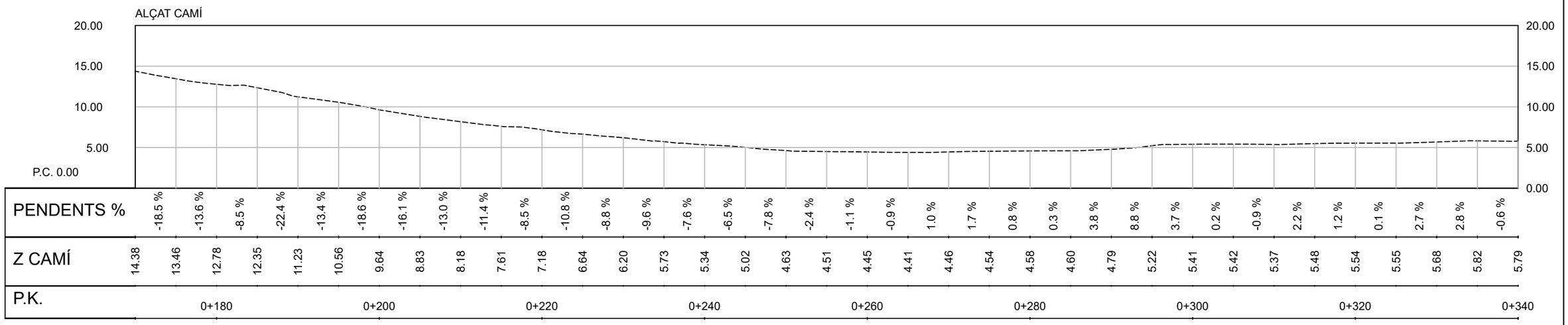
ESCALES
EH=1:500
EV=1:500
ORIGINALS
0 6.25 12.5
0 6.25 12.5
GRÀFIQUES

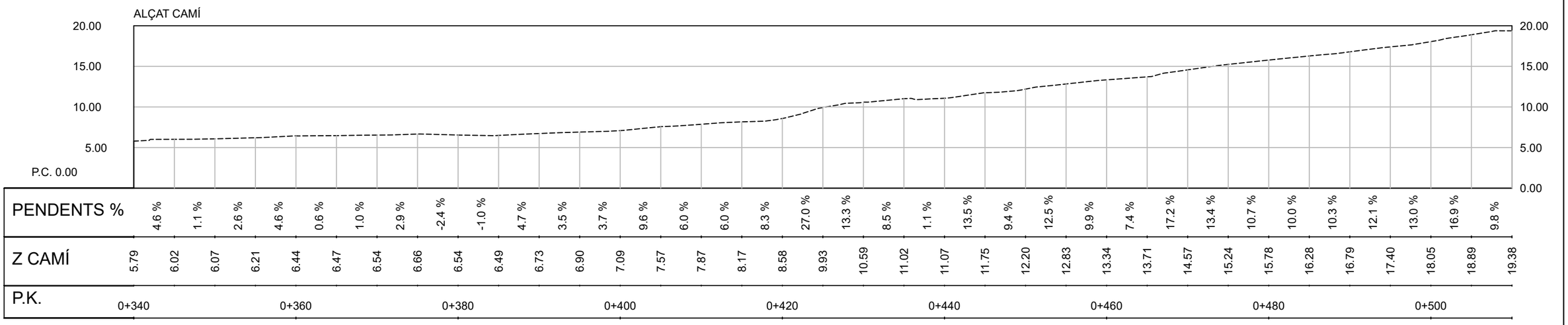
NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PERFIL DETALL CAMÍ

DATA:
ABRIL 2023

CAPÍTOL
05

NOM FITXER:
PCR-20285_ALÇAT





Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

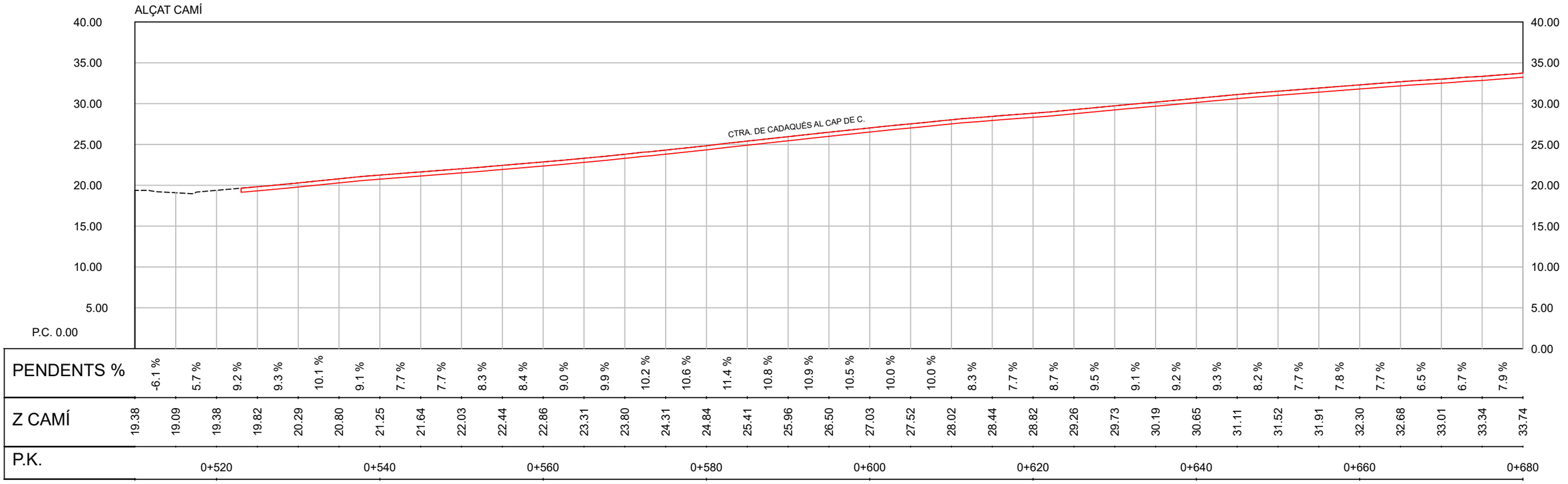
ESCALES
EH=1:500
EV=1:500
ORIGINALS
0 6.25 12.5
0 6.25 12.5
GRÀFIQUES

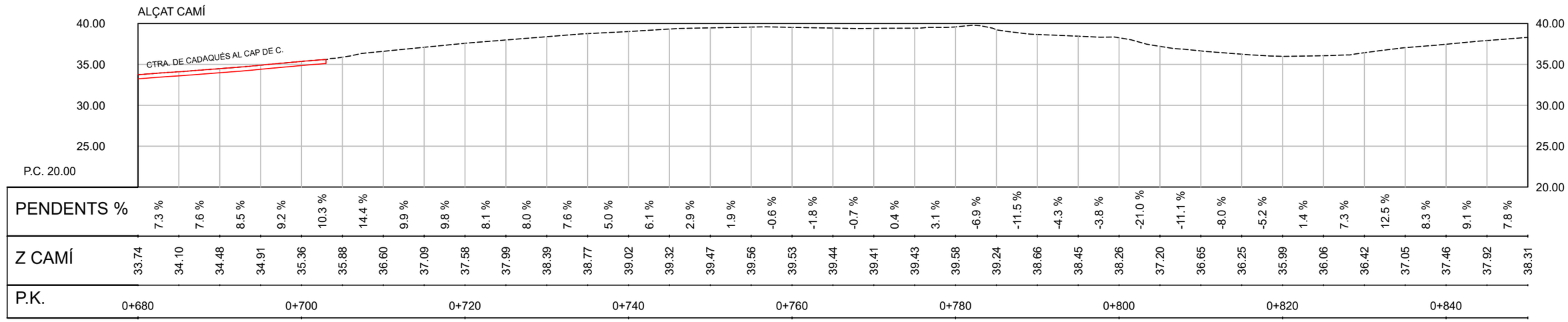
NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PERFIL DETALL CAMÍ

DATA:
ABRIL 2023

CAPÍTOL
05

NOM FITXER:
PCR-20285_ALÇAT





Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

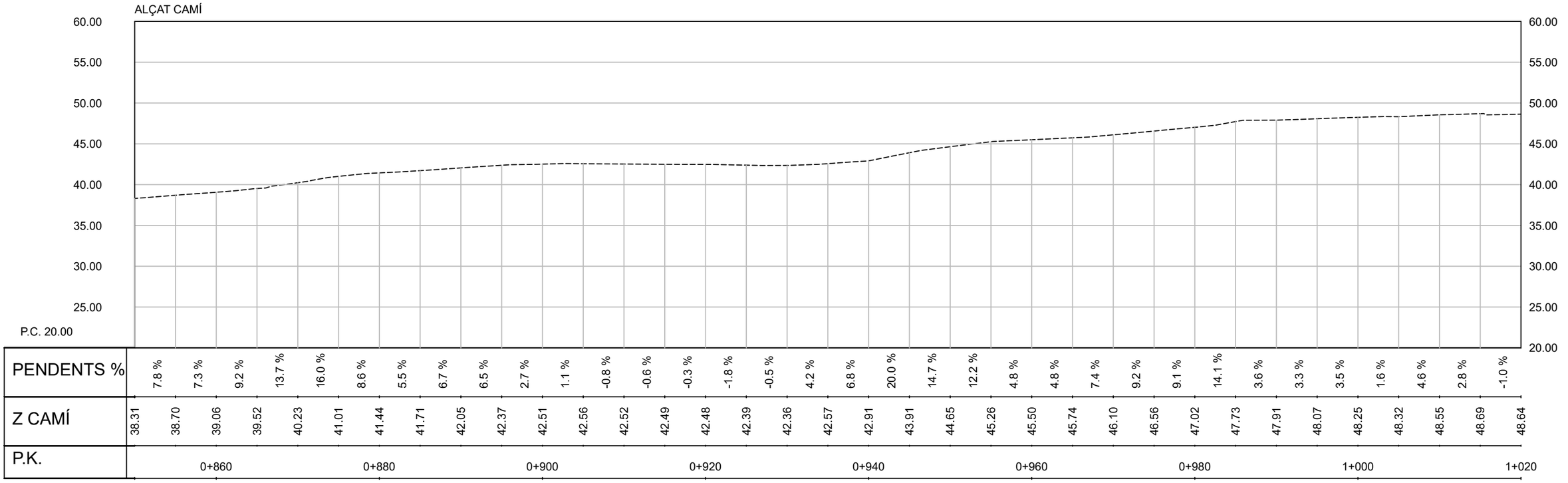
ESCALES
EH=1:500
EV=1:500
ORIGINALS
0 6.25 12.5
0 6.25 12.5
GRÀFIQUES

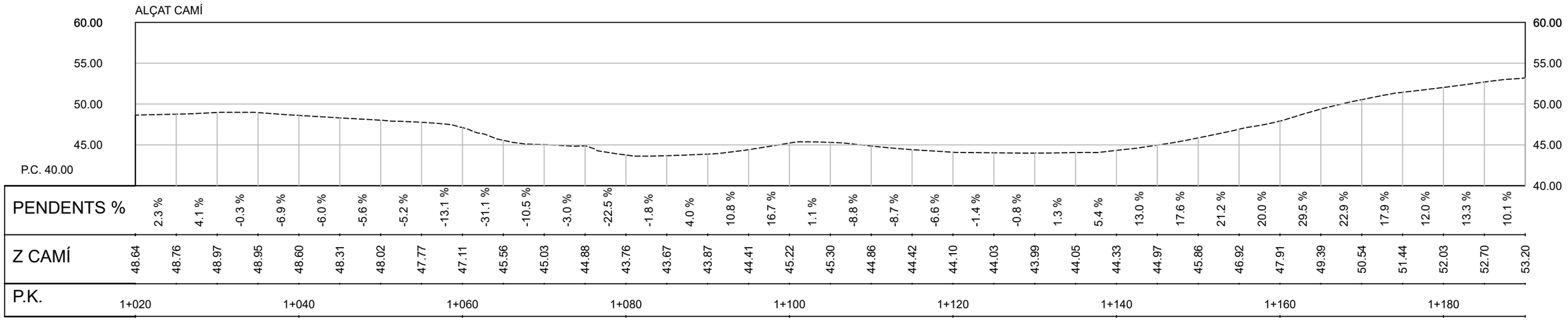
NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PERFIL DETALL CAMÍ

DATA: ABRIL 2023

CAPÍTOL 05

NOM FITXER: PCR-20285_ALÇAT





Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

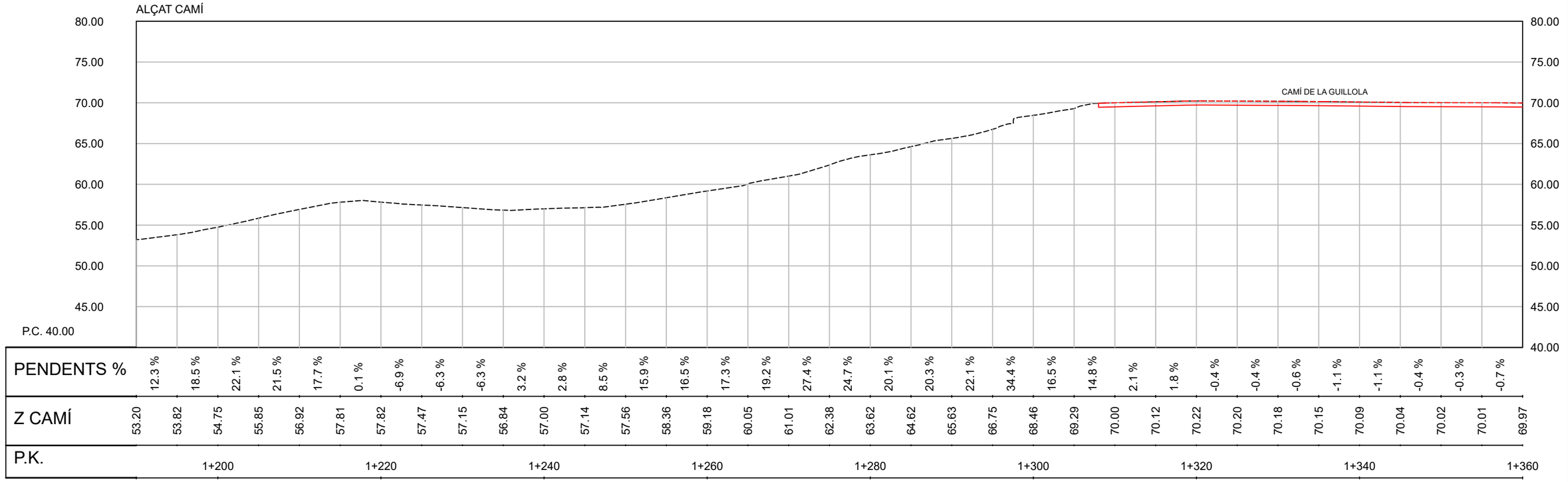
ESCALES
EH=1:500
EV=1:500
ORIGINALS
0 6.25 12.5
0 6.25 12.5
GRÀFIQUES

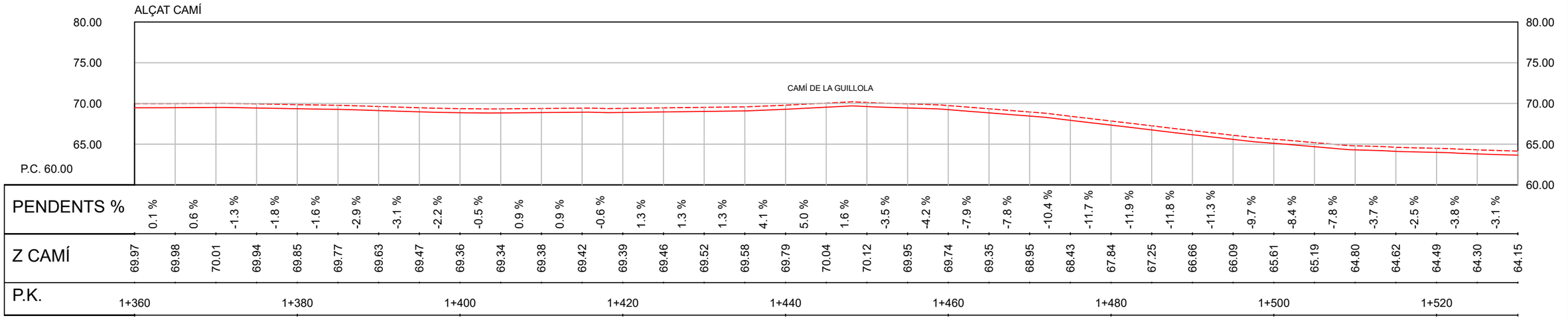
NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PERFIL DETALL CAMÍ

DATA:
ABRIL 2023

CAPÍTOL
05

NOM FITXER:
PCR-20285_ALÇAT





Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

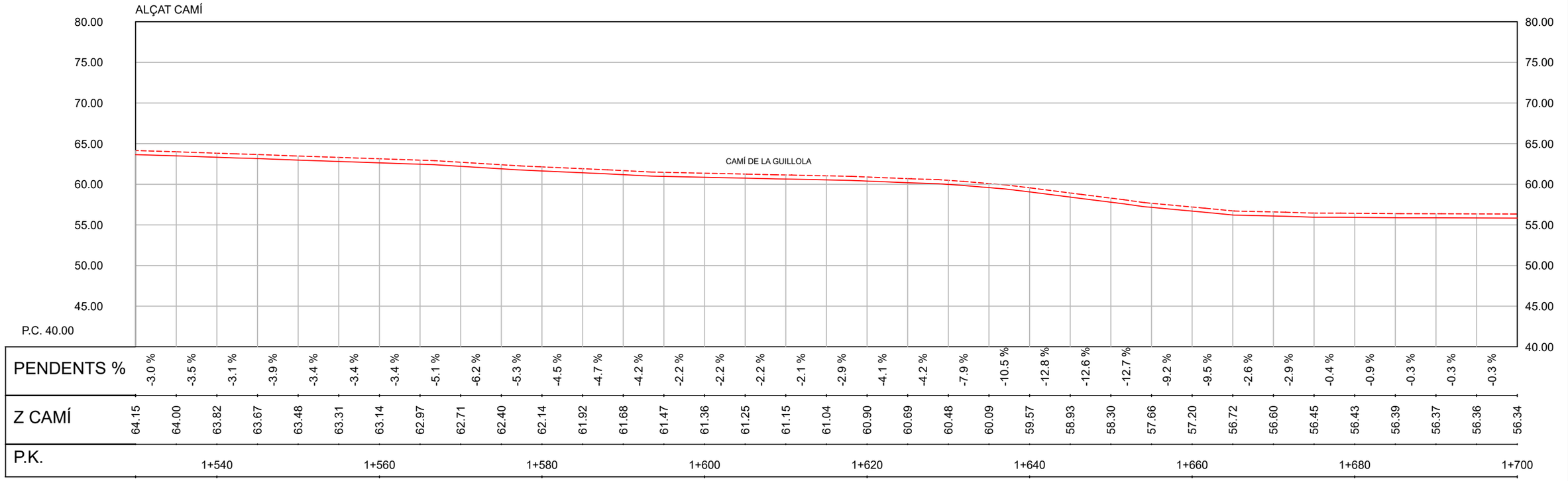
ESCALES
EH=1:500
EV=1:500
ORIGINALS
0 6.25 12.5
0 6.25 12.5
GRÀFIQUES

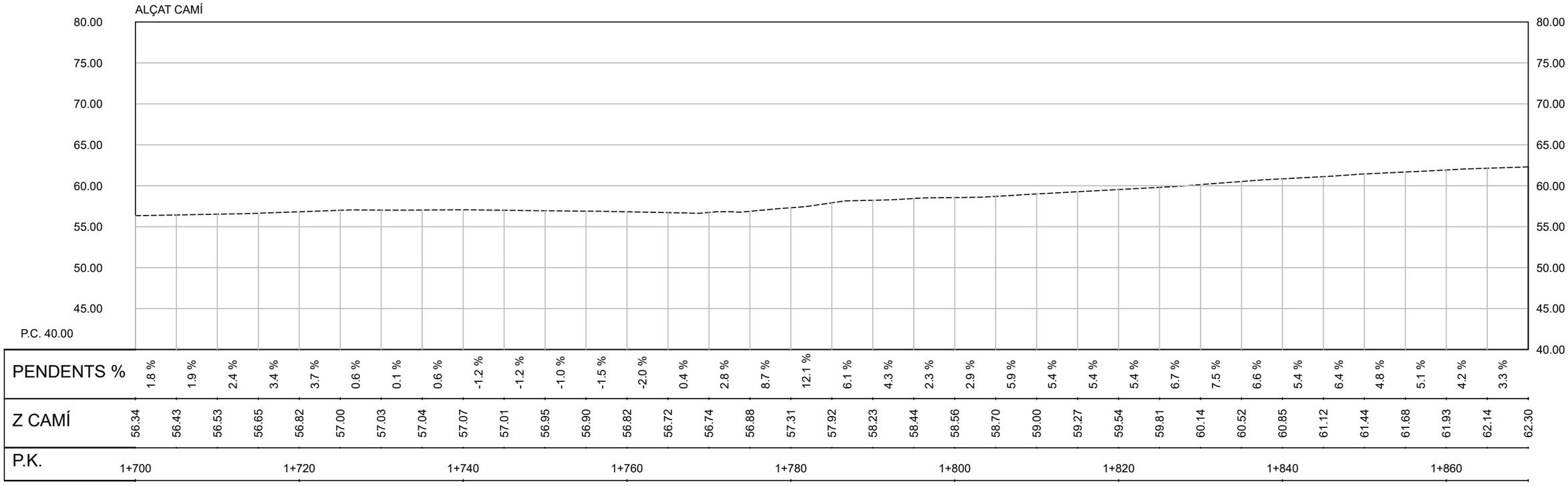
NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PERFIL DETALL CAMÍ

DATA:
ABRIL 2023

CAPÍTOL
05

NOM FITXER:
PCR-20285_ALÇAT





Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

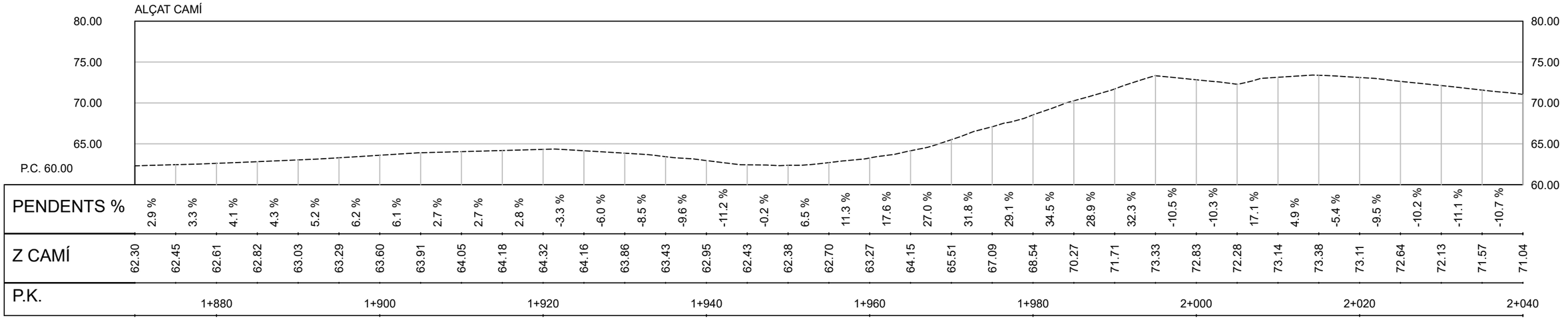
ESCALES
EH=1:500
EV=1:500
ORIGINALS
0 6.25 12.5
0 6.25 12.5
GRÀFIQUES

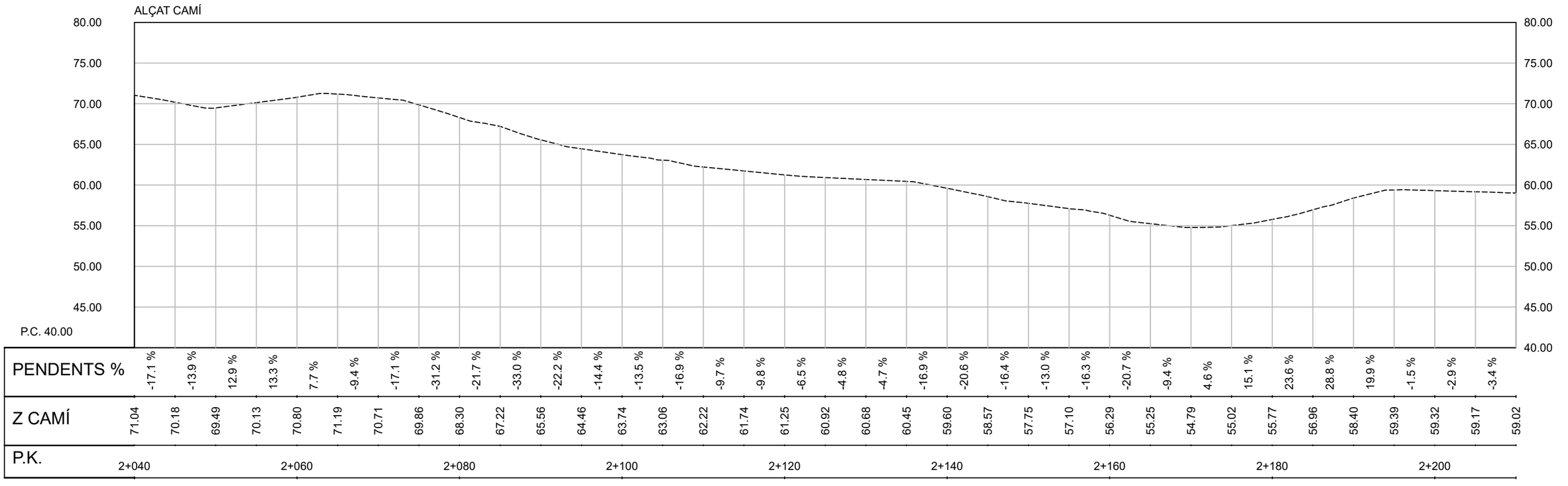
NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PERFIL DETALL CAMÍ

DATA:
ABRIL 2023

NOM FITXER:
PCR-20285_ALÇAT

CAPÍTOL
05





Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

ESCALES
EH=1:500
EV=1:500
ORIGINALS
0 6.25 12.5
0 6.25 12.5
GRÀFIQUES

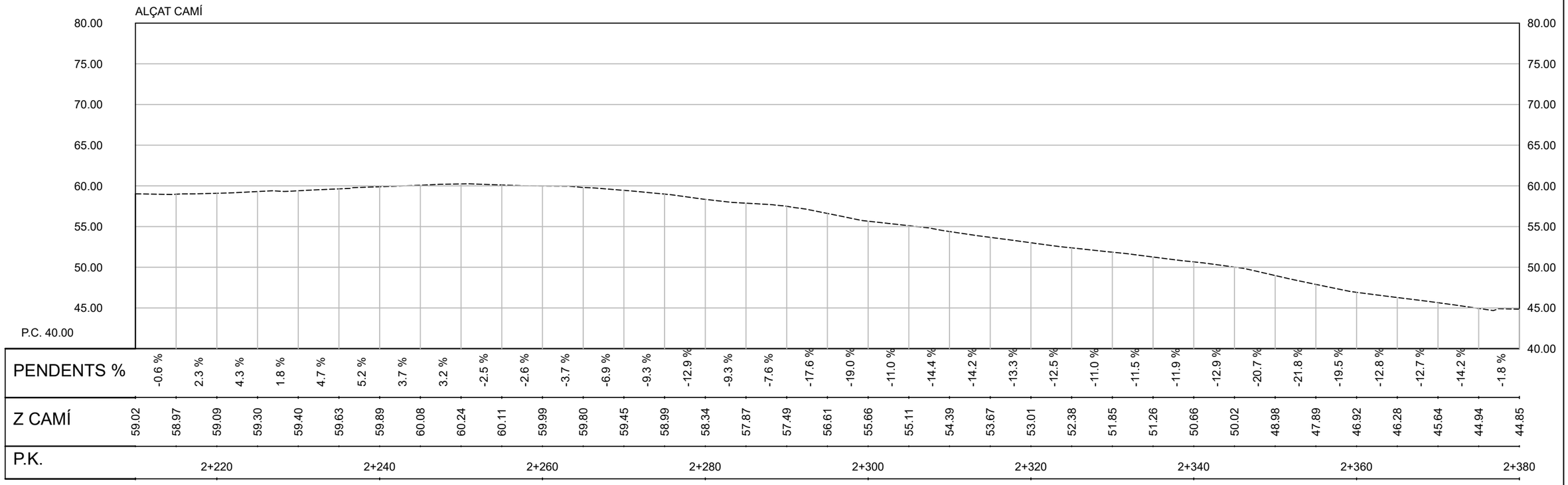
NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PERFIL DETALL CAMÍ

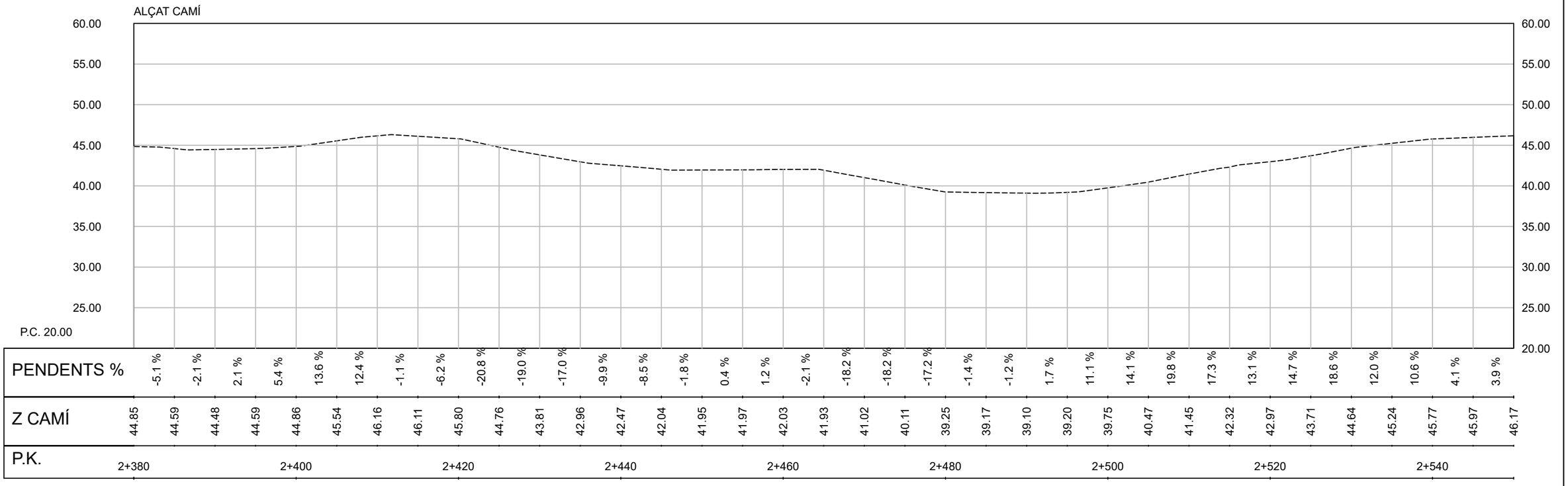
DATA: ABRIL 2023

NOM FITXER: PCR-20285_ALÇAT

CAPÍTOL 05

07 DE 14





Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

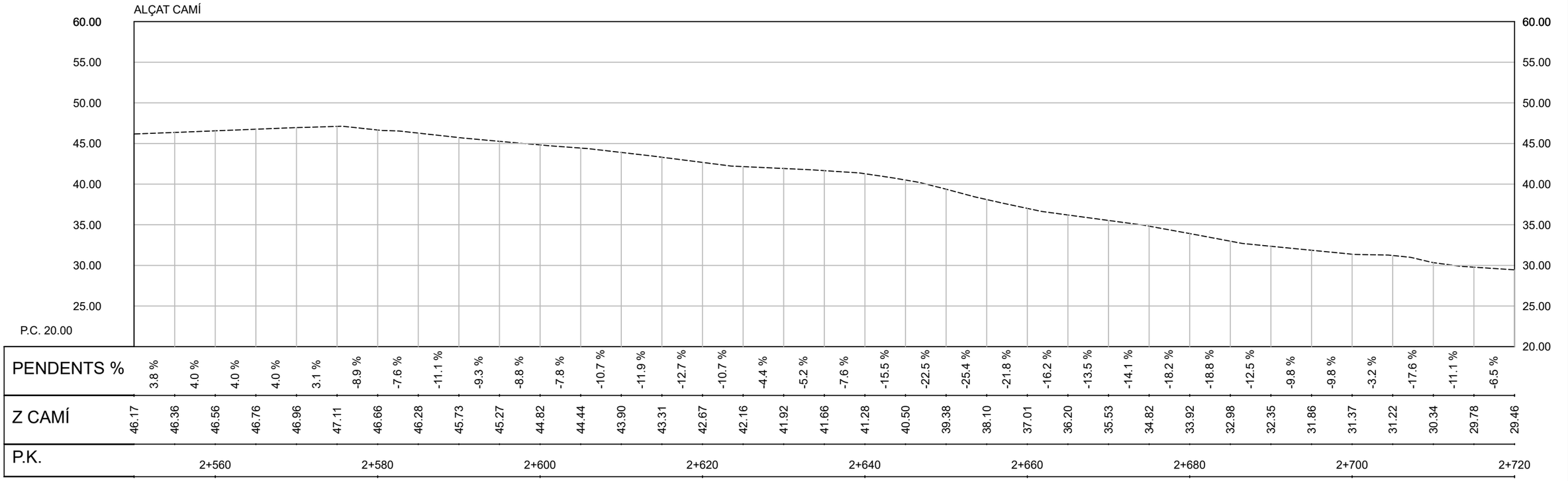
ESCALES
EH=1:500
EV=1:500
ORIGINALS
0 6.25 12.5
0 6.25 12.5
GRÀFIQUES

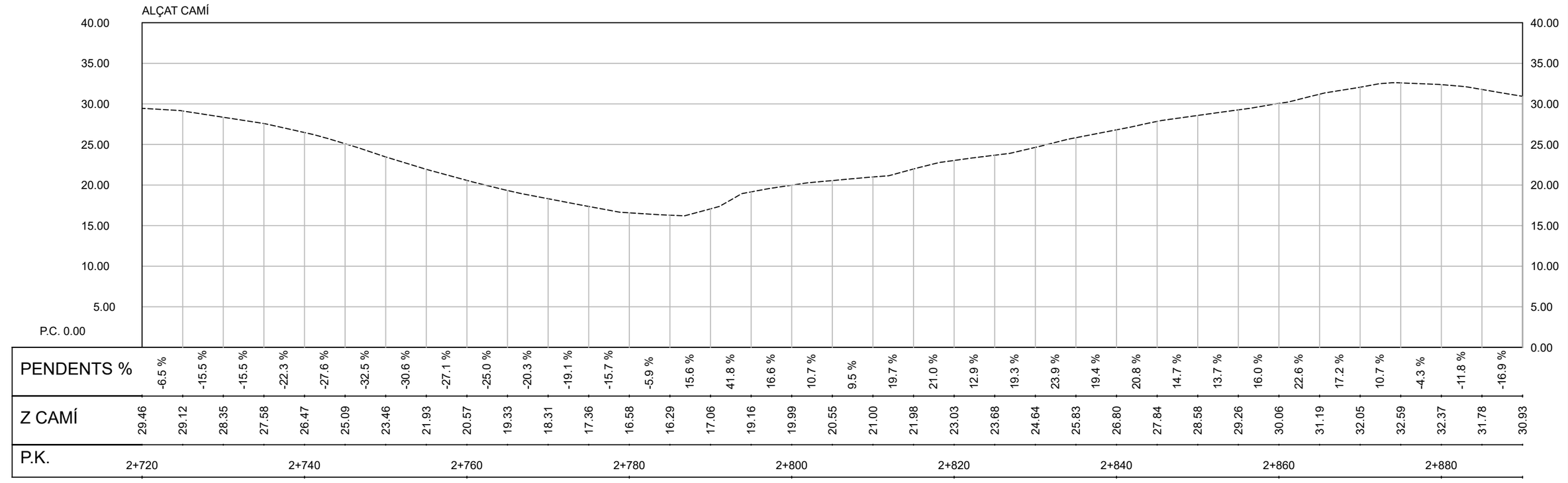
NOM DEL PLÀNOL:
ALXECAMENT TOPOGRÀFIC
PERFIL DETALL CAMÍ

DATA:
ABRIL 2023

CAPÍTOL
05

NOM FITXER:
PCR-20285_ALÇAT





Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

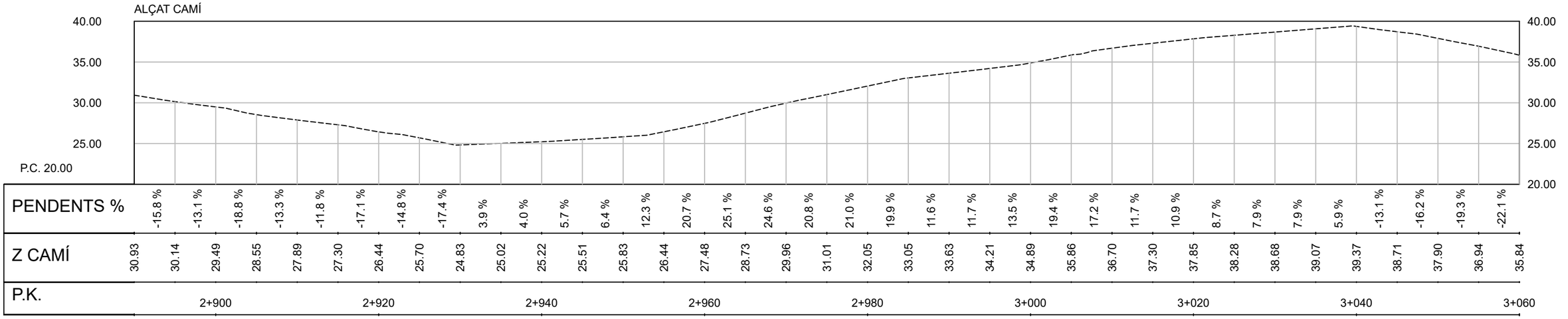
ESCALES
EH=1:500
EV=1:500
ORIGINALS
0 6.25 12.5
0 6.25 12.5
GRÀFIQUES

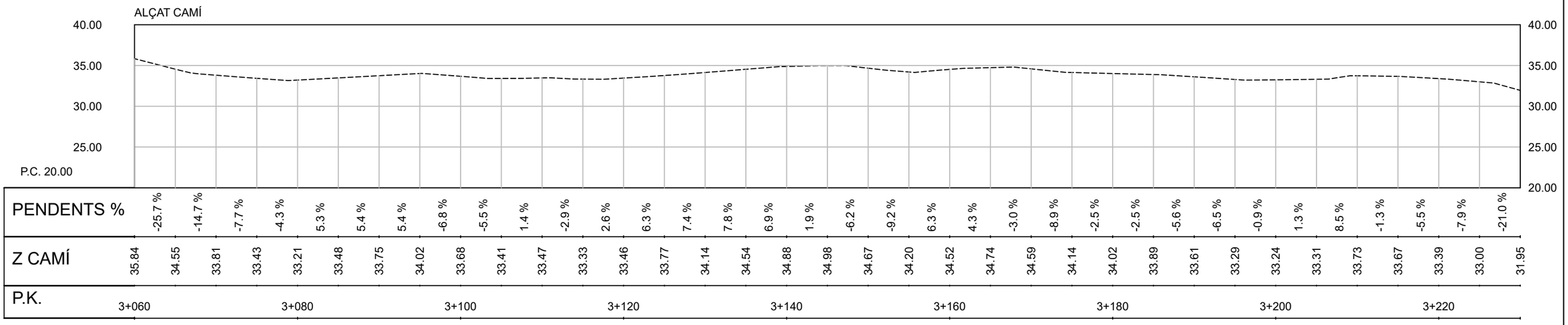
NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PERFIL DETALL CAMÍ

DATA:
ABRIL 2023

CAPÍTOL
05

NOM FITXER:
PCR-20285_ALÇAT





Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

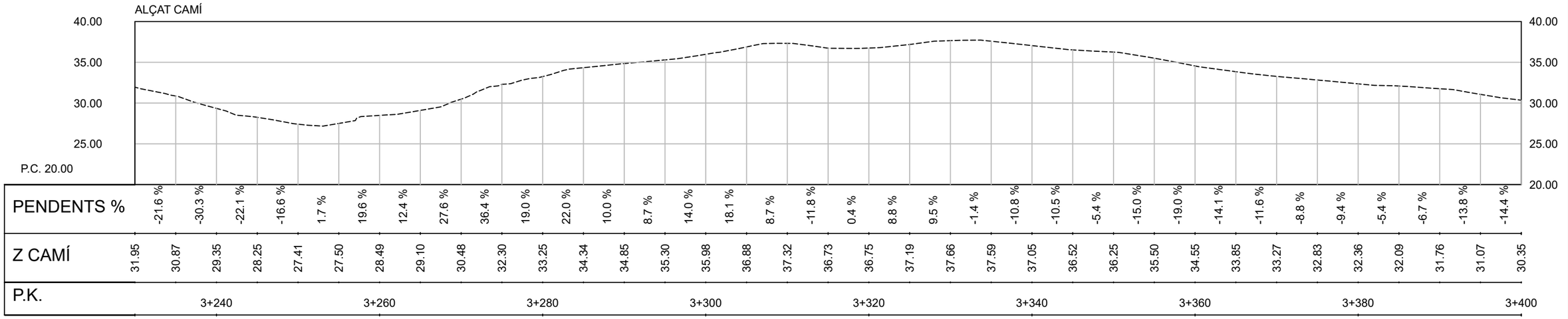
ESCALES
EH=1:500
EV=1:500
ORIGINALS
0 6.25 12.5
0 6.25 12.5
GRÀFIQUES

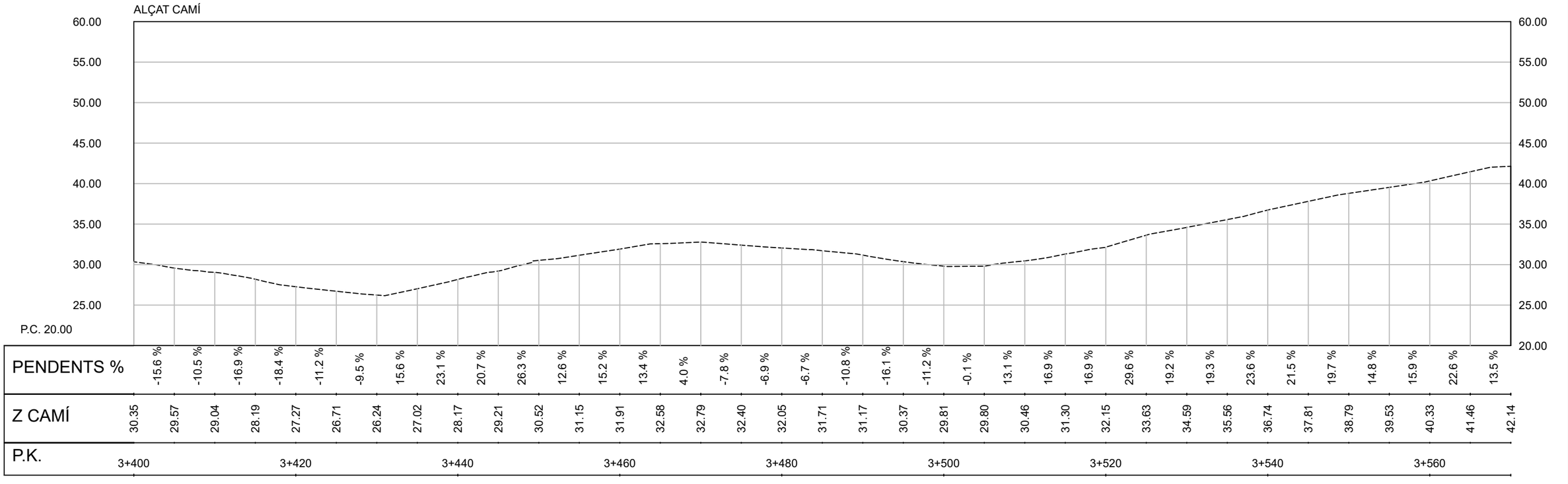
NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PERFIL DETALL CAMÍ

DATA:
ABRIL 2023

CAPÍTOL
05

NOM FITXER:
PCR-20285_ALÇAT





Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

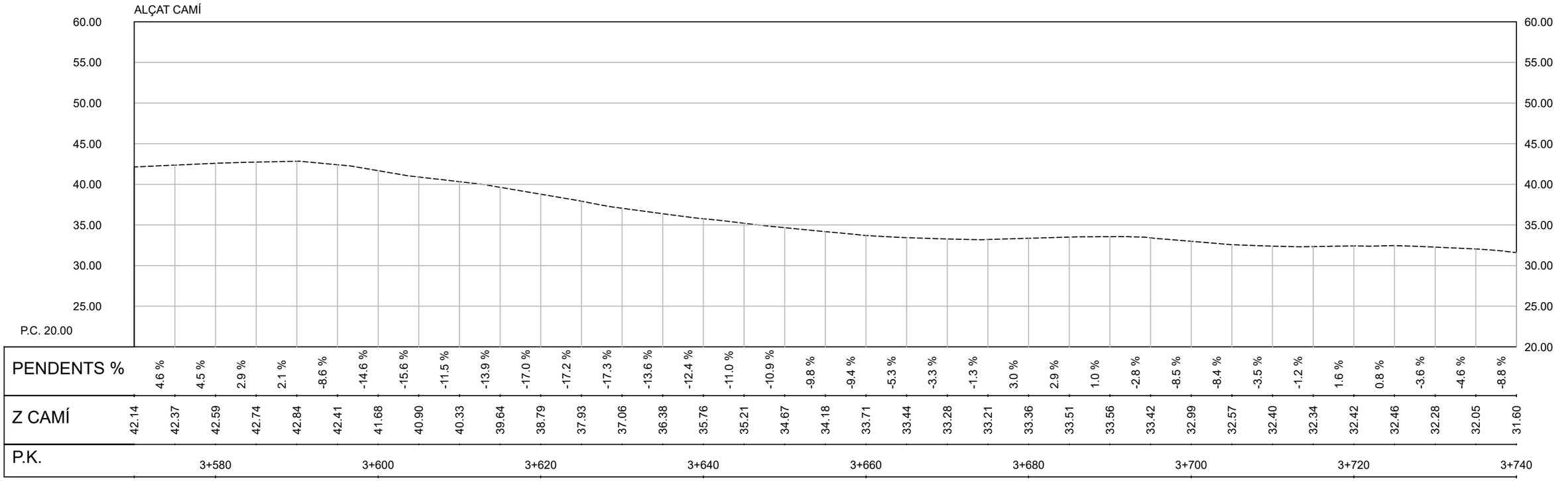
ESCALES
EH=1:500
EV=1:500
ORIGINALS
0 6.25 12.5
0 6.25 12.5
GRÀFIQUES

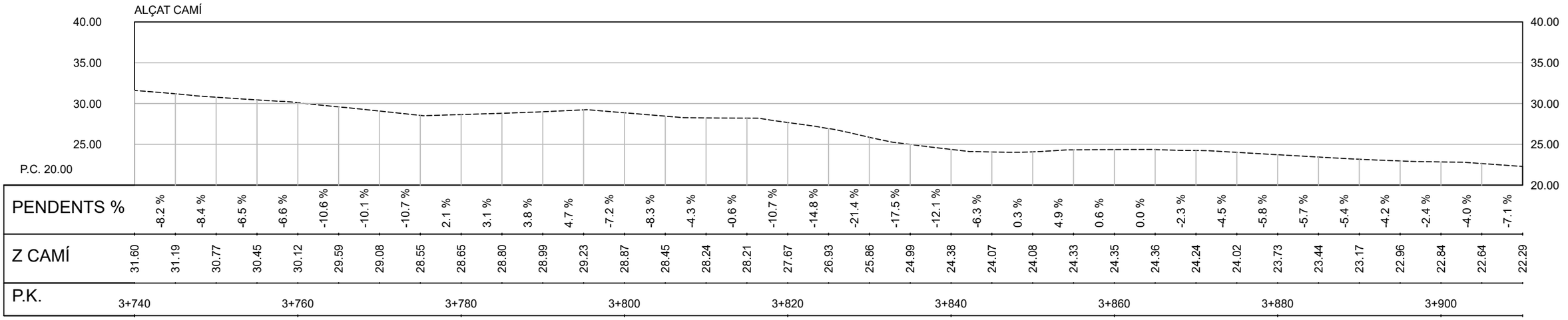
NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PERFIL DETALL CAMÍ

DATA:
ABRIL 2023

CAPÍTOL
05

NOM FITXER:
PCR-20285_ALÇAT





Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

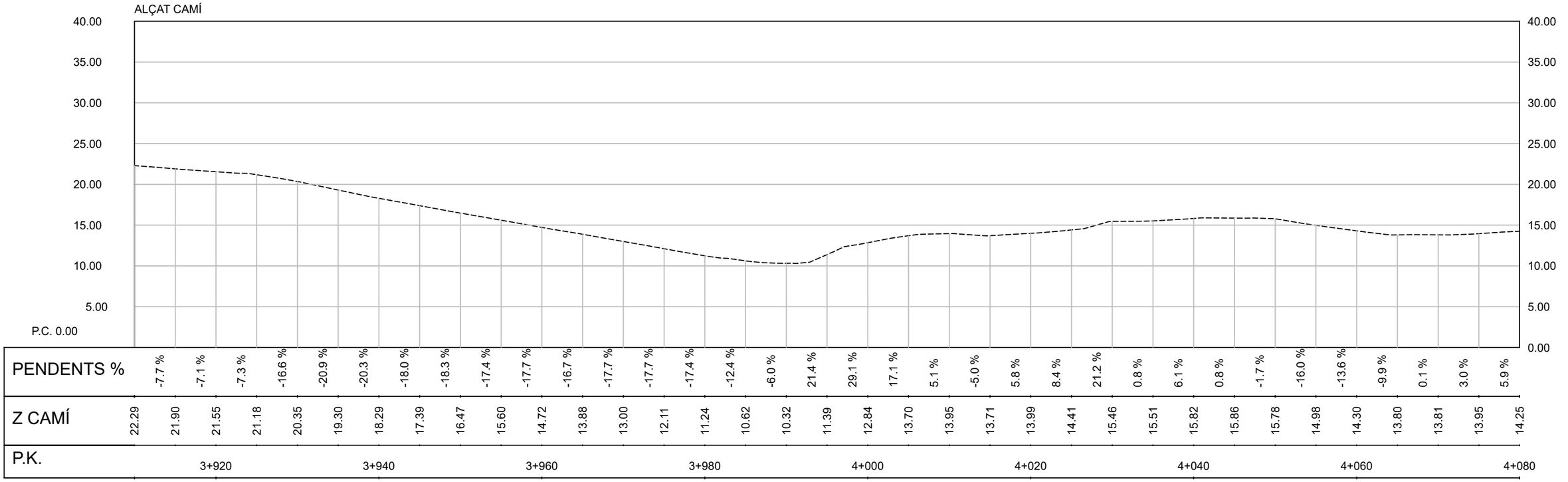
ESCALES
EH=1:500
EV=1:500
ORIGINALS
0 6.25 12.5
0 6.25 12.5
GRÀFIQUES

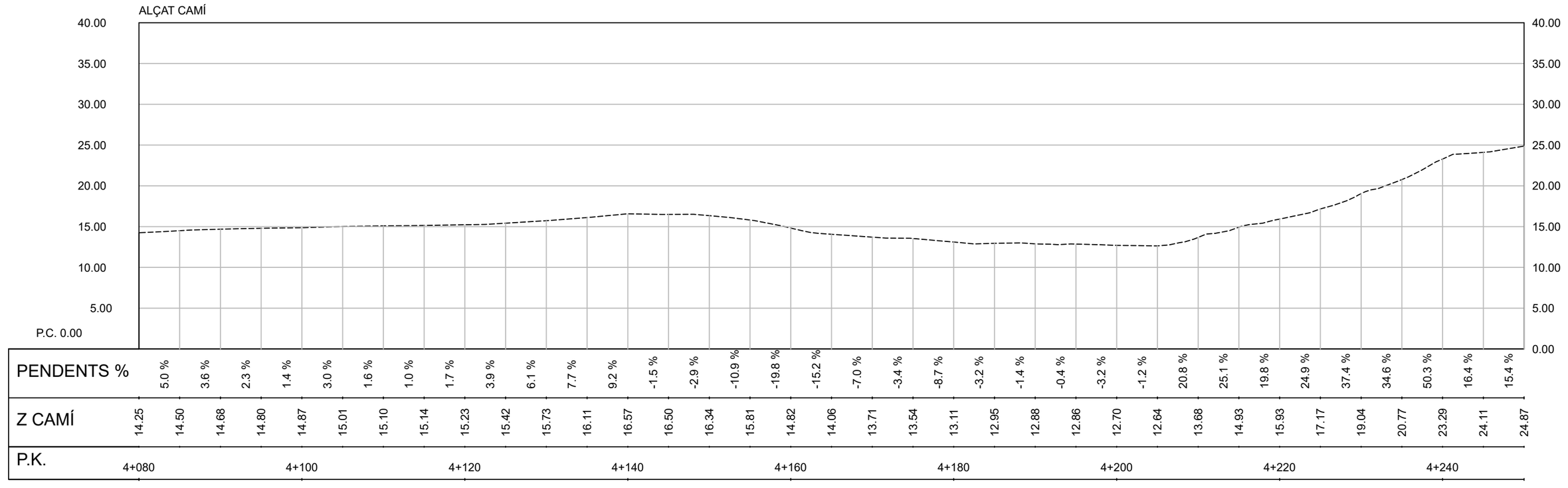
NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PERFIL DETALL CAMÍ

DATA:
ABRIL 2023

CAPÍTOL
05

NOM FITXER:
PCR-20285_ALÇAT





Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

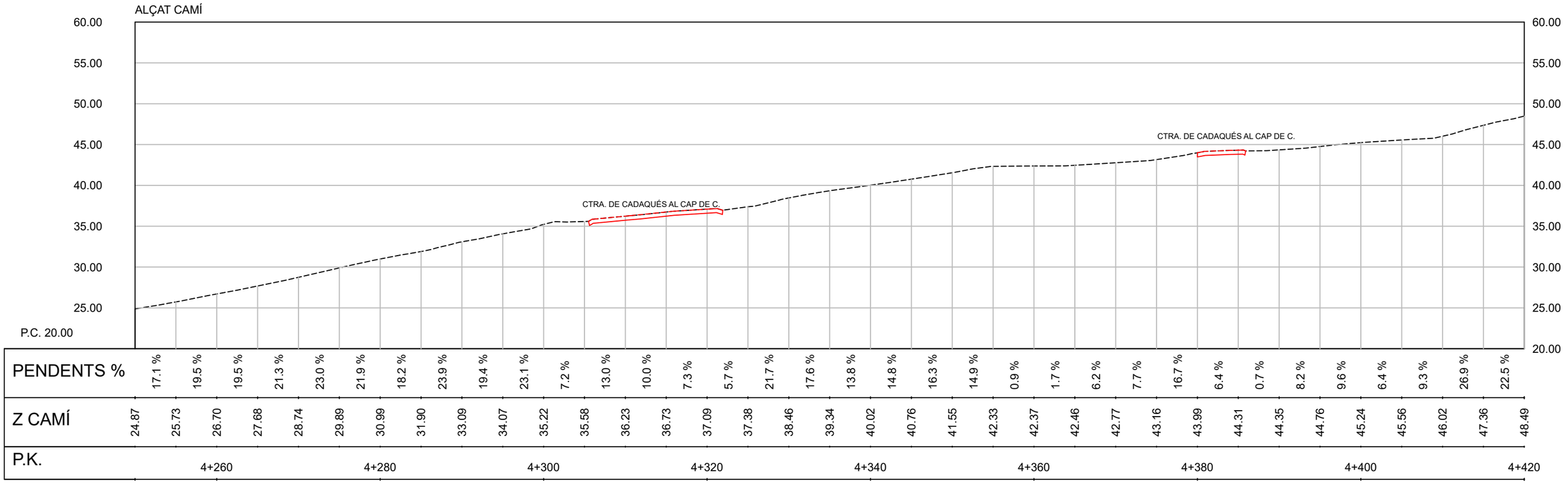
ESCALES
EH=1:500
EV=1:500
ORIGINALS
0 6.25 12.5
0 6.25 12.5
GRÀFIQUES

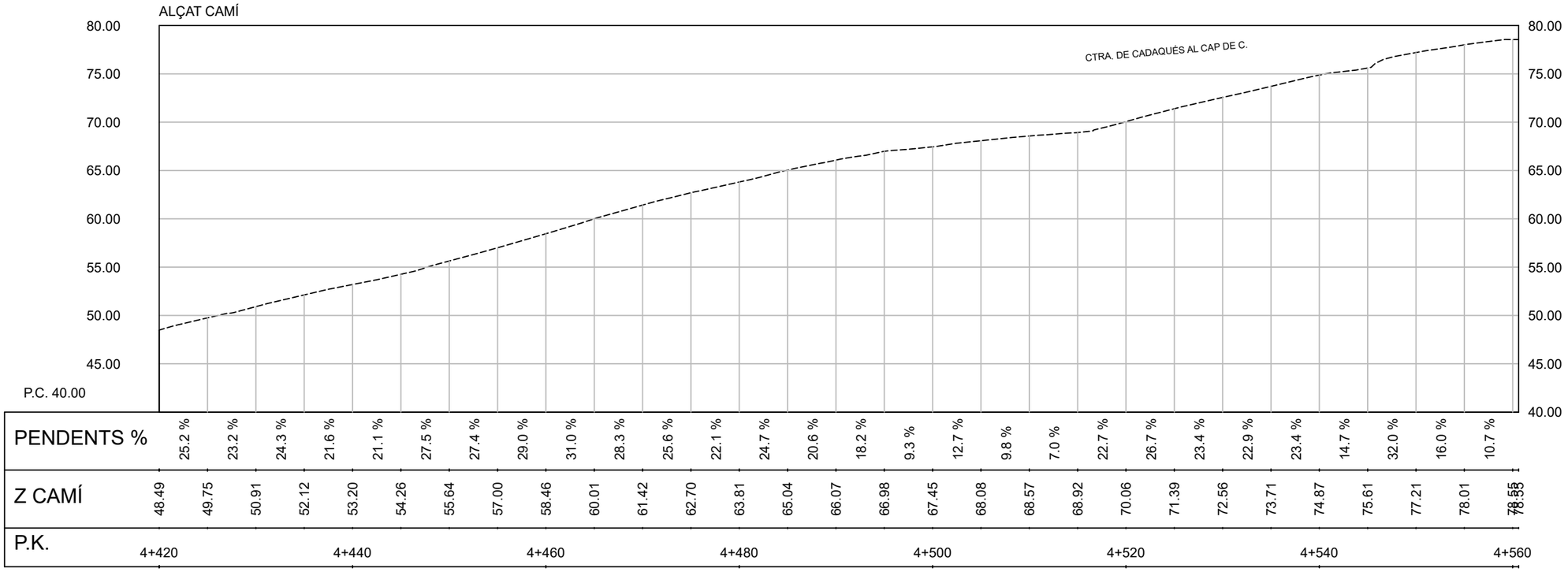
NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PERFIL DETALL CAMÍ

DATA:
ABRIL 2023

CAPÍTOL
05

NOM FITXER:
PCR-20285_ALÇAT





Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural infraestructures.cat	CONSULTOR	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	CLAU PCR-20285	ESCALES EH=1:500 EV=1:500 ORIGINALS 0 6.25 12.5 0 6.25 12.5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: AIXECAMENT TOPOGRÀFIC PERFIL DETALL CAMÍ	DATA: ABRIL 2023 NOM FITXER: PCR-20285_ALÇAT	CAPÍTOL 05 14 DE 14

Annex núm. 5 Moviment de terres

ÍNDEX

1. Introducció.....2

1. INTRODUCCIÓ

En aquets projecte no es preveu cap activitat de desmunt o terraplè. L'arranjament del camí s'adapta a la rasant existent, llevat de les zones angostes, que són objecte de reperfilat i graonat amb fàbrica de pedra,

Annex núm. 6 Paviments

ÍNDEX

1. Introducció 2

1. INTRODUCCIÓ

En aquest projecte no es precís justificar cap tipus de dimensionat de paviments, ja que les indicacions dels responsables del Parc Natural de Cap de Creus han prescrit l'aprofitament de la plataforma existent.

El projecte, no obstant, preveu la neteja de la superfície dl camí de pedres de dimensió excessiva i l'adequació de les zones angostes amb graonats formats amb pedres, amb una geometria natural no excessivament formalista.

Es detalla a continuació una imatge de fotomuntatge del que es pretén en les zones de més dificultat de ser remuntades, indicades en les plantes de detall del projecte:

ACTIVITAT 4.TRAM ANGOST A GRAONAR

TRAM AMB FALTA DE CONTINUITAT MÍNIMA

REDUCCIÓ DE DESNIVELLS MITJANÇANT CONSTRUCCIÓ DE MASSISATS IRREGULAR DE PEDRA SECA DONANT CONTINUITAT LONGITUDINAL AL TRANSIT DE VIANANTS

PROCEDIMENT: TRANSPORT DE PEDRA AMB ANIMAL DE TIR, DESCÁRREGA MANUAL I COL.LOCACIÓ MANUAL I TRABADA DE BLOCS DE PEDRA DE TAMANY DIVERS. INCLOENT PART PROPORCIONAL DE PETITS ENDERROCS AMB PERFORADORA MANUAL I PORTÁTIL PER CREAR ENCAIXOS A LA ROCA

Annex núm. 7 Climatologia, hidrologia i drenatge

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 2
2. CLIMTAOLOGIA 2

1. INTRODUCCIÓ

En aquest Annex es definirien i justificarien les actuacions previstes en el projecte per tal de dotar al camí d'un drenatge capaç de desguassar les avingudes que es puguin produir en els torrents que el camí creu en el seu itinerari.

No obstant, és criteri de l'Administració que el camí s'adapti a la naturalesa del relleu i dels fluxos d'aigua que es puguin produir, ja que en tots els casos tenen caràcter torrencial, i en cap cas circulen aigües amb flux constant. Així, no es desitja dotar al camí d'unes obres de desguàs específiques, amb capacitat justificada per a determinats períodes de retorn: s'ha de permetre que el flux d'aigua, en cas d'insuficiència de les canalitzacions actuals, que existeixen en algun cas , circuli per la superfície del camí buscant la seva evacuació natural.

El projecte preveu la neteja de les canalitzacions actuals, una cerat protecció dels guals generals amb encastat de pedra en el camí, així com la senyalització dels torrents, que són els següents:

2. CLIMTAOLOGIA

No obstant la no necessitat de justificar noves obres de drenatge, s'estima convenient exposar en aquest annex les condicions climatològiques de l'entorn en que es desenvolupa aquest projecte.

Precipitació

Les dades de precipitació anual, extretes dels registres de l'estació meteorològica de Cadaqués són les següents:

SERVEI METEOROLÒGIC DE CATALUNYA	
Nom de la sèrie	CADAQUÉS
Comarca	ALT EMPORDÀ
Codi sèrie	baic0053pptm
Variable	PRECIPITACIÓ ACUMULADA MENSUAL (mm)
X UTM31	522557 m
Y UTM31	4681476 m
Z UTM31	24 m

ANY	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES
1950	77,3	12,6	38,8	48,3	27,1	28,6	1,3	97,5	39,5	175,5	11,7	111,9
1951	122,9	24,9	131,3	81,5	102,7	49,9	6,9	68,9	35,3	262,4	63,8	29,6
1952	27,5	11,8	46,1	24,3	5,2	16,7	13,5	10,5	36,9	49,4	33,4	13,7
1953	3,3	17,7	76,4	56,7	53,6	63,2	11,7	44,5	174,7	54,6	2,1	148,5
1954	26,6	100,2	123,8	19,8	69,4	85,2	15,3	10,7	47,8	8	9,9	41,9
1955	132,8	12,4	16,3	0	16,7	55,8	16,2	32,9	32,6	118,2	14,8	68,9
1956	8,5	41,2	136,3	74,5	37,2	40,9	22,2	14,5	40,2	91,8	61,6	21,7

1957	41,3	24,3	24,5	108,7	130	104,8	63,3	16,4	58,5	84,5	135,7	75,8
1958	38,1	3,1	80,4	46,1	8,3	34,6	8,2	28,5	44,6	62,5	133,1	132,9
1959	0	228,3	150,3	31,7	30	27,8	2,4	25,2	451,3	185,7	35,2	18,8
1960	7,6	33,2	162,1	0	0	31,4	67,1	32,9	83,7	246,2	29,3	241,7
1961	48,4	0	0,6	53,8	76,4	13,7	0,7	9,4	24,2	31,7	51,5	14,8
1962	22	35,1	19,8	84,7	28,9	1,3	12,2	0	117,8	120,7	191,1	54,6
1963	150,6	83	12,8	19,5	1,7	51,8	8,6	74,6	153,9	90,3	155,5	130,1
1964	13,2	59,1	72,6	43,3	31,7	4,4	10,1	32,6	34,7	43,1	155,3	235,1
1965	37,5	33,8	51,3	46,8	47,2	26,6	12,5	30,4	78,4	627,7	25,9	15,6
1966	9,6	43,1	10,2	24,3	43,6	12,5	31,5	43,5	13,7	160	21,8	13,7
1967	39,1	143,3	20,8	25,5	25,8	14,8	4,8	21,6	59,5	47,2	132,2	19
1968	8,8	54,6	54,2	30,9	75	44,9	11,8	68,5	47,7	1,6	264,9	57,3
1969	43,7	47,3	262,4	155,4	4,9	36,9	25	17,4	57,9	214,1	75,2	46,1
1970	25,5	7,5	120,6	11,8	42,4	61,9	0,4	32,5	5,2	165	31,6	86,3
1971	40,2	3,5	90,8	84,5	41	58,2	26,2	2,7	423,2	26	18,5	200,7
1972	90,2	53,5	50,7	50,9	36	83,6	0,4	12,1	98,5	80,5	34,2	18
1973	9,5	10,3	9,7	10,2	9,1	21,3	12,8	12,3	14,9	1,9	12,5	111,8
1974	22,3	39,7	65,9	84,7	20,5	50,2	1,5	63,6	95,4	18,3	1,8	0
1975	0,3	23,6	66,1	27,4	58,6	27,1	5,9	125	65,8	0	34	37,5
1976	12,5	57,7	59,9	65,7	41,4	22,3	15,2	49,3	39,5	102,3	30,3	42,5
1977	233,8	6,1	35,8	29,7	335,4	31,4	56,2	55,9	0,9	304,6	76,6	77,7
1978	73,8	78,7	74,4	77,1	55,7	36,4	12,9	3,1	27,3	32,1	35,3	39,1
1979	193,3	18	30	61,1	16,7	23,4	0	38,6	47,5	171,8	5	5,4
1980	105,3	10,4	66,4	34,1	67,9	25,9	28,7	50	8,7	33,2	97,5	27,4
1981	48,6	25,5	43	198,3	43,5	30,2	61,9	19,8	24,8	13,3	0,2	38,6
1982	73,4	86,7	63,3	7,3	21,6	38,9	12,4	51,6	3,6	43,5	67,8	33,3
1983	0	177,8	10,2	8,2	18,4	11	0	35,1	2,2	26,3	97,1	21,1
1984	5,5	48,8	61,5	37,4	82,9	23,4	2	33,9	75,3	23,1	36,5	33,2
1985	3,8	7,7	62,2	13,2	94	27,5	16	13,2	1,2	125,2	48,7	16,1
1986	104,1	83,4	49,2	13,2	8,2	12,1	0,4	45,4	27,4	659	61,5	18
1987	64,4	69,3	72,3	10,4	38,3	29	11,7	25,3	1	225,9	33,3	86,6
1988	91	1,8	15,6	104,4	59,7	43,9	0	1,6	22,2	16,7	76	2,2
1989	29,6	22,8	13	91,3	9,2	37,3	0,6	40	48,8	17,1	152,6	27,1
1990	41,5	3,1	12,1	55	56,3	36,8	29,2	17,3	100,2	94,9	64,9	24,9
1991	38,7	35,3	98	23,6	160,9	14,3	11,6	42,8	32,1	65,9	18	39
1992	209,4	44,7	67,6	11,9	45,3	113,5	46,5	12,2	23,3	90,4	2,5	64,1
1993	0	82,2	36,5	124,2	16,1	27,2	20,4	26	130,7	197,7	148,9	5,2
1994	27,4	43,7	6,7	45,3	18,6	20	1,5	2,1	189,9	378,1	10,6	21,9
1995	21	0,4	4,5	8	44,5	31	9,1	13,7	71,6	23	94,4	290
1996	92,1	48,1	67,6	59,7	9,1	27,1	23,5	36,9	44,4	69,5	59,7	228,4
1997	51,7	2,4	0	14,2	26,1	47,9	34,1	52	19,5	65,8	124	54,1
1998	39,2	80,3	16,2	63,9	23	26,8	3,3	26,1	107,5	37,3	13,9	82,7
1999	28,8	1,8	22	10,8	122,3	25,4	6,2	14,7	124,3	44,7	75,1	16,2
2000	78,2	11,7	23,2	53,5	51,4	64,4	45,5	10,6	16,6	76,8	28,7	105,3
2001	162,9	27,2	48	16,6	11,9	5,2	26,2	2,8	55,5	17	140,9	4,5
2002	15,7	24,9	24	181,6	115,4	28,1	10,7	29,5	30,3	84,3	25,8	65,1
2003	89,4	122,9	13,9	37,2	33,8	2,8	1,5	34,8	96,9	140,2	38,6	277,5
2004	49,1	63,2	40,4	182,6	96,9	10,9	8	4,2	49,8	41,9	21,8	70,7
2005	3	95,9	14	10,6	87,3	10,4	8,3	25	93,5	321,7	72,3	8,5
2006	172,4	13,2	31,6	13,4	8,1	0	1,8	48,2	179,9	144,5	9,6	42,7
2007	14	68	23,2	60,5	70,1	0,8	1,1	62,8	9,9	99	17	52,6
2008	61,5	5,2	35,3	30,7	56,2	18,9	17,7	16,8	23,1	43,9	74	143,4
2009	58,6	67,6	24,8	60,4	18,4	27,5	9,1	1,3	7,1	18,4	29,2	10,6
2010	107,1	129,7	156,4	17,5	125,2	7,9	2,1	24	73,7	160,2	42	7,1
2011	59,3	18,6	127,5	34,9	19,2	43,5	60,3	14,3	26,9	164,1	173,8	0,7
2012	11,2	0,3	33,5	44,5	84,7	24,2	12,5	16,1	46,8	142,5	26,3	5,3
2013	29,6	43,1	99,2	57,5	39,7	19,7	8,8	15,2	16,6	10,2	141,5	6,7
2014	35,8	10,3	13,6	74,7	15,9	7,5	41	57,8	34,6	1,4	207,6	42,1
2015	33,2	22,4	103,7	48,1	5,4	1,4	21,6	32,2	38,4	46,6	25,6	0,2
2016	19,6	50,3	34,2	51,2	46,5	41,3	4,8	7,9	30,9	135,4	46	88,1
2017	219,5	40,3	68,6	24,8	13,2	45,8	15,4	2,2	48,1	32,1	0,3	17,3
2018	17,5	47,8	52,5	93,4	41,1	33,4	28,5	90,6	3,5	228,5	49,6	51,6
2019	20,3	7,3	0	49,1	30,5	10,4	19,7	0,6	111,5	153,7	50	75,3
2020	63,4	1,6	50,2	205,9	23,9	34,9	16,2	10,5	79,9	64,3	74,4	20,7
2021	76,3	53,2	9,9	36,1	26,4	3,4	6,8	10,4	44,6	24,7	169,8	9
2022	28,2	2,2	148	16,3	5,6	6,3	0	5,9	69,3	7,3	28,4	46,7

Temperatura

Les dades de temperatures màximes i mínimes, extretes dels registres de l'estació meteorològica de Figueres/Cabanes són les següents:

SERVEI METEOROLÒGIC DE CATALUNYA	
Nom de la sèrie	FIGUERES/CABANES
Comarca	ALT EMPORDÀ
Codi sèrie	baic0003tnm
Variable	TEMPERATURA MÍNIMA MITJANA MENSUAL (ºC)
X UTM31	496369 m
Y UTM31	4684011 m
Z UTM31	31 m

ANY	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES
1950	2,1	2,3	4,7	5,4	10,5	15,2	19,6	17,3	13,9	10,4	6,1	0,9
1951	0,7	1,6	3,9	6,5	8,5	13,4	16,1	15,6	14,4	9,2	5,9	2,7
1952	0,1	1,2	6,2	8,2	11,3	17,3	18,9	17,2	13,9	11,3	5	1,5
1953	-0,8	0,3	3,2	6,9	13	14,3	17,2	17,7	15,1	11,2	6,4	7,5
1954	1	0,7	4,4	6,9	9,4	14,3	15,7	14,8	14,1	10,1	7,6	2,6
1955	5,2	1,7	2,8	6,8	10,5	13,8	16,7	16,2	14,6	9	4,1	3,5
1956	2,7	-3,4	3,9	6,1	10,7	12,8	15,6	15,3	14,2	10,1	3,5	1,5
1957	-0,3	2,4	4,2	6	9,2	12,8	15,4	16,5	14	10	5,4	1,8
1958	0,4	2,1	4	6	10,7	13,7	15,5	16,8	16,2	10,7	7,9	4,1
1959	0,5	3,2	6,4	6,7	10,5	14	17,3	16,8	14,6	10,3	4,9	2,4
1960	1	2,4	5,5	7,4	10,6	15,2	15,7	15,8	13	8,9	4,5	0,6
1961	0,6	3,1	4,1	7,7	11,2	14,6	16,7	15,9	15,4	10,2	6,2	2,1
1962	2,8	2,8	4	6,3	9,5	13,4	16,4	17,1	14,4	11,7	4,5	0,8
1963	-0,4	-0,5	3,9	6,9	10,3	13,3	16,8	15,2	13,3	9,7	7,4	1,6
1964	0,7	3,3	3,9	6,5	11,6	15	17,2	16,2	15,2	9,2	5,3	1,4
1965	0,6	0,1	3,2	6,7	10,3	13,7	15,8	15,1	11,1	11,4	4,9	2,9
1966	0,4	4,7	4,3	7,6	10,4	13,8	16	15,6	14,4	10,5	4	3,4
1967	1,4	2,5	5,3	6,1	8,6	13	16,8	16,4	14	11,4	6,7	1,1
1968	1,5	2,3	3,5	6,8	9,4	12,8	16	15,2	12,9	10,5	6,5	3,4
1969	2,2	0,2	4,7	7,1	10	12,8	16,1	16,8	12,8	10,8	4,4	1,3
1970	2,6	1,6	2	5,9	9,6	14,8	16,1	15,9	14,6	9,4	5,7	1
1971	0,9	2,6	1	6,7	9,8	12,4	16,2	17,2	13,8	10,2	3,5	2,6

BSB ESTRUCTURES D'EDIFICACIÓ I PONTS S.L.

ANNEX NÚM. 7 CLIMATOLOGIA, HIDROLOGIA I DRENATGE

ANY	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES
1972	2,3	2,8	3,7	6,8	8,7	12,7	15,3	14,5	11,4	8,8	6,3	2,1
1973	1,7	1,8	2	5	10,2	14,2	16,9	16,8	14,2	7,7	4,7	1,5
1974	2,2	3	4,7	5,6	9,7	12,9	16,4	15,8	12,8	6,2	4,4	2,6
1975	1,1	2,7	2,9	5,1	9,1	13,3	16,3	17,1	13,2	8,9	4,9	1,7
1976	0,2	2,6	3	5,3	9,5	14,6	17,2	15	11,6	8,2	3,8	1,9
1977	1,9	2,8	3,9	5,7	8,1	11,7	14,6	13,6	12,6	11,3	4,3	2,9
1978	0,5	3,2	4,1	4,7	9,4	11,9	14,4	15,4	13,5	9	4,3	1,5
1979	0,9	1,5	3,4	4,9	8,3	13,9	16,8	15,7	13,1	10,1	3,3	1,4
1980	0,2	3,4	3,1	6,3	8,5	12,3	14	16,2	14,1	8,6	3,6	0,3
1981	1	0,9	7,8	8,8	11	15,8	15	15,2	13,8	11,1	6	3,6
1982	4,4	3,3	3,8	7,2	9,6	15,2	18,5	15,9	14,7	9,5	5,6	3,7
1983	0,6	0,6	3,8	4,7	8,3	14	17,3	15,9	15,5	9,2	9,9	2
1984	1,4	1,1	1,7	6,6	7,8	12,6	16,6	14,9	11,9	8,8	8	1,6
1985	-2,3	3,6	2,6	6,8	8,6	14,1	17,4	15,7	14,8	10,9	4,2	2,1
1986	1,4	0,1	4,7	4,8	9,8	13,5	16,6	16,3	14,9	12,3	6,7	2,3
1987	0,1	3,2	4,1	7,4	9,5	12,6	16,2	16,3	16	11,6	5,9	4,1
1988	4,8	1,9	4,2	7,5	10,7	13,6	16,2	16,5	13,7	10,7	6,2	2,8
1989	0,9	1,7	5,2	5,7	10,8	13,7	17,8	17,9	13,7	9,2	6,8	5,1
1990	1,4	5,2	5,9	6,1	10,6	14,1	16,2	17,3	14,9	10,9	5,7	0,2
1991	1,5	1,9	6	4,5	8,7	13	17	18,2	14,6	8,4	5,3	2,7
1992	-0,1	2	4,3	6,5	11,7	12,1	16	17,7	13,5	9,3	6,2	3,5
1993	0,3	1,9	3,7	6,2	9,9	14	15,4	16,2	12,3	9,1	5,1	2,2
1994	1,9	3,2	5,5	6,1	10,5	14,4	18,2	18	13,4	10,4	7,9	3,7
1995	2,1	4,4	3	6,3	9,3	14,2	17,8	17,7	12,4	11,6	6,4	4,8
1996	4,7	2,3	4,5	7,8	9,7	15	16,8	16,6	12,2	10,2	5,8	3,5
1997	3,2	3,7	5,3	7,3	10,7	14,2	16	17,1	13,8	11,8	7,3	3,7
1998	3,2	2,9	6	5,5	10,8	15,3	17,6	17,2	14	9,3	4,6	2,8
1999	2,4	2,4	4,5	6,8	11,5	14,2	17,7	18,4	14,6	10,8	4	1,5
2000	1	3,9	5,3	6,4	12	15,5	16,2	16,9	14,5	10,5	5,6	4,3
2001	3,1	2,6	6,1	6,6	11,4	15,5	17	18,2	13,2	11,9	4,9	-0,3
2002	1,7	3,5	5,9	8	9,5	14,7	16,9	15,3	13,9	10,1	6,3	4,5
2003	1,9	1,7	4,4	7,6	11,8	17,2	18,4	17,6	14	9,5	6,9	2,9
2004	2,4	2,5	3,6	7	8,9	15,6	17,1	17,7	14,7	11,6	4,7	3,4
2005	-0,1	0,1	2,7	6,6	11,2	16,3	17,7	16,3	13,5	11,8	5,2	-0,6
2006	1,7	1,5	4,4	8,7	11,4	15,5	19,1	16,8	15,1	12,7	7,3	2,2
2007	2,1	3,3	4,8	8,7	11	15,1	16,4	16,2	13,8	10,3	4,7	2,3
2008	3,1	3,2	4,1	6,6	10,4	14,6	16,7	16,4	13,6	10,3	5,5	2,5
2009	0,8	2,1	4,8	6,9	12,6	15,3	17,4	18,4	14,4	11,7	7,6	2,6
2010	1,7	1,1	2,9	5,8	10	14,1	18,6	17,8	13,9	10,2	4,4	1,7
2011	1,5	2,9	5,4	7,9	10,9	15,3	16,4	16,6	15	10,9	9,7	3,6
2012	2,4	0,9	4,6	6,6	10,6	15,8	16,4	17,5	14,7	11,7	7	2,1
2013	1,2	2,7	5,4	7	9,1	14,1	16,7	17,4	13,6	13,1	6,8	1,1
2014	3,9	1,9	4,4	9,2	10,7	14,9	16,6	17,3	14,9	12,4	7,8	4,6
2015	1,5	2,1	6,2	6,9	13,2	15,3	18,6	16,6	13,4	10	6,5	3,1
2016	3	2,2	4,6	7,7	10,4	15	18,4	16,4	14,4	11	6,4	2,4
2017	1,8	4,9	5,1	7,2	11,2	16,3	17,5	17,7	13,2	11,7	4,6	1,6
2018	3,4	2,7	4,6	7,7	11,9	15,9	18,2	19,1	15,7	13	7,4	3,4
2019	2	1,9	4,9	7,3	10,6	13,3	18,7	17,9	15	11,9	5	4,7
2020	2,1	4,1	6	7,7	12,3	14,8	18,4	18,1	14,6	9,3	7,2	2,3
2021	1,1	5,2	5,3	5,3	10,3	16,9	17,9	17,7	16,4	10,3	7,8	3,3
2022	0,7	2,9	5,3	7,5	12,9	17	19,4	19,2	15,3	13,7	7,8	4,6

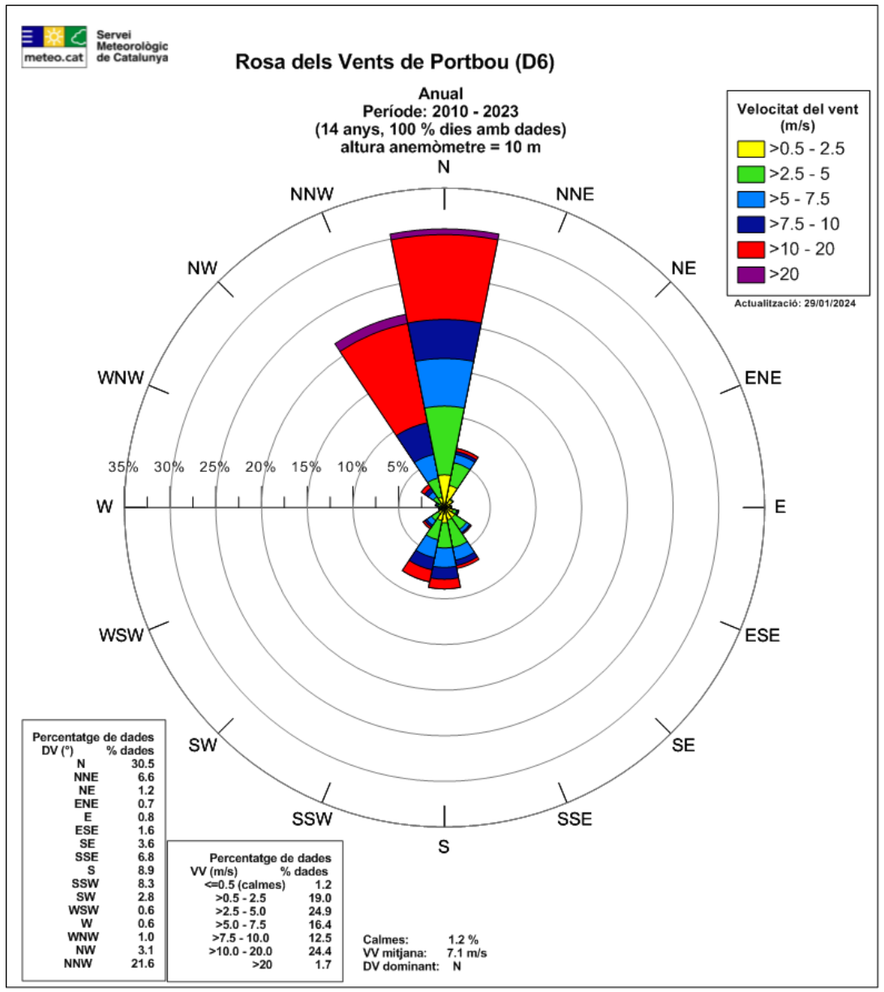
SERVEI METEOROLÒGIC DE CATALUNYA	
Nom de la sèrie	FIGUERES/CABANES
Comarca	ALT EMPORDÀ
Codi sèrie	baic0003txm
Variable	TEMPERATURA MÀXIMA MITJANA MENSUAL (ºC)
X UTM31	496369 m
Y UTM31	4684011 m
Z UTM31	31 m

ANY	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES
1950	13,2	15,9	18,2	18,3	23,4	29,7	32,8	28,7	25,1	21,4	17,3	10,7
1951	13,1	13,6	15,9	18	20	25,7	28,9	26,9	25,9	19,1	17,5	14
1952	11,4	13,3	18,7	20,2	25,2	29,6	31,4	29,4	26,2	20,8	15,5	13,5
1953	12,4	13,4	17,6	19,4	26,4	24,1	28,9	29,4	25,9	21,6	17,9	16
1954	12	12,3	16,7	18,5	21,6	26	27	27,1	25,5	21,7	19	15,6
1955	14,9	14,2	16	21,2	22,5	25,5	28,6	27,6	24,9	20,1	15,5	14,9
1956	13,5	8,5	17,2	18,3	24,4	25,1	28,7	28,4	26,5	20,2	14,8	13,8
1957	13,2	16,7	19,6	19,2	20,7	24,5	28,8	27,3	25,3	20,3	15,8	13,1
1958	12,4	15,4	16	18,5	24,4	26,3	28,8	28,8	27	21,1	16,1	14,1
1959	13	14,6	16,7	19,3	22,3	26,6	30,4	28,2	23,9	18,9	15,9	13,4
1960	12,7	14,8	17,2	19,7	25,3	27,3	27,4	27,2	23,4	19,2	16	11
1961	12,2	16,9	19,4	21,6	24,2	26,6	29,8	28,9	27,1	21,3	16,1	15,5
1962	15,3	13,9	14,8	19	21,8	26,6	29,9	30,5	26,1	21	14,8	12,2
1963	9,7	10,9	17,6	20,1	23,9	25,2	28,4	25,5	22,7	21,1	18	12
1964	12	15	15,1	19,3	24,6	28	30,5	29,1	26,9	19,6	17,3	12
1965	13,2	11,7	16,8	19,8	24	27,3	28,5	27,9	24	20,8	16,5	14,7
1966	13,5	16,5	18,1	21,2	23,3	28,1	27,7	27,6	27,3	21,3	13,9	13,9
1967	12,6	15,3	18,3	18,7	22,1	26,5	31,7	29,5	24,9	22,1	17,3	13,6
1968	15	14,9	17,2	20	22,5	25,1	28,7	26,7	24,8	22,8	16	13,8
1969	13	12,2	15,5	18,1	22,8	24,7	28,8	27,9	23,4	21,4	15,9	11,4
1970	14,2	14,5	14,2	18,8	22,3	26,4	29,2	28	27,1	20,5	18,8	11,7
1971	13,3	15,5	13,8	19,9	21,4	24,9	29,5	29,4	24,8	21,4	14,4	13,5
1972	11,9	13,9	16,8	18,6	20,8	22,9	28,2	26,6	21,7	19,5	16,5	13,1
1973	13,2	13,5	16,3	18,8	24,1	27,1	30,3	29,7	26,3	21,1	17,3	13,6
1974	14,9	13,9	16,1	17,5	22,7	26	29,8	29,4	24	17,2	16,6	15,9
1975	15,8	15,3	15,1	20	21,9	24,8	29,5	29,2	24,7	21	16,2	12,6
1976	14,5	14,5	17,2	18,1	23,2	29,3	30,8	28,1	24	19,5	15,7	13,3
1977	12,7	16,6	18	19,2	20	23,9	26,6	26	24,5	22,1	16,1	13,8
1978	12,2	14,6	17,5	17,4	21,4	24,5	27,6	27,8	26,8	21,9	16,4	14,4
1979	11,9	14,6	17,1	18,4	23,1	27,4	30,9	28	24,8	21,2	16,4	14,2
1980	12,1	16	16,2	18,1	21,2	24,7	27,5	30	27,5	21,3	14,2	11,9
1981	13,6	13	18,4	19,4	21,4	27,3	27,2	28,4	26,4	22	17,9	14,4
1982	14,6	14,4	15,8	20	23,1	27,6	31,1	27,5	26,8	20,7	16,9	14,2
1983	14,9	12,1	17,6	20,5	22,5	27,4	32,7	28,9	28,1	22,6	17,1	14,4
1984	13,1	13,4	15,6	19,7	18,9	25,6	30,6	27,7	25,1	21,1	17,8	13,3
1985	9,2	16,2	15,4	20,7	20,5	26,3	31,2	29,2	29	23,2	14,8	14,5
1986	12,8	11,8	16,7	17,8	25,2	27	31,1	29,6	27,7	22,2	17,7	13,8
1987	10,6	13,8	15,1	20,4	21,1	26	29,7	30,5	29,3	22,2	16,8	15
1988	14,8	14,6	17,8	18,8	22,7	26,2	30,4	30,3	26,1	22,5	16,7	14,8
1989	14	16,3	19,2	18,3	24,5	26,9	31,7	30,5	25,8	22,2	16,3	15,4
1990	13,7	17,6	18,9	18,9	25	26,5	30,7	31,3	26,6	22,4	16,6	11,4
1991	12,5	12,6	17,3	18	20,7	25,6	31,1	31,2	28,4	20,1	15,8	13,3
1992	11,8	13,8	16,7	19,7	24,4	23,6	28,3	30,5	25,7	18,7	18,3	13,5
1993	14,1	13,4	15,8	18,5	23,3	27,2	28,6	30,3	25,1	20,3	15	14,1

1994	14,5	14,5	20,1	18,3	24,3	27,8	32,4	31,6	25,6	20,6	18,9	14,9
1995	13,5	17,2	17	20,7	23,5	26,2	32,1	30,2	24,2	24,6	18,4	13,7
1996	14,2	13,3	15,7	19,6	23,3	28,3	30,4	28,9	24,5	21,5	16,3	13,6
1997	12,9	16,5	21	21,2	24,3	25,9	28,8	30,2	27,3	23,4	17,2	13,9
1998	14,2	16,2	18,9	19	24,5	27,9	30,8	30,4	25,8	21,9	15,9	13,8
1999	13,8	14,4	17,8	20	23,7	27,3	30,4	31	28,3	23	16,1	13,9
2000	12,9	16,4	18,9	19	24,6	27,5	29,3	31,2	27,1	21,1	17	16,1
2001	13,7	16	20,1	19,5	25,3	28,9	30,1	32	25,4	24,3	15,9	12,7
2002	13,9	15,9	18,8	20,2	21,9	28,4	28,9	28	25,9	22,4	17,8	14,9
2003	12,8	11,5	17,6	20,5	24,9	32,7	32,7	34,7	26,6	19,4	17,5	13,4
2004	13	13,4	15,2	18,7	21,9	28,8	30,2	31,1	27,3	24	16,3	13,6
2005	13,1	11,2	15,5	19,5	24,8	29,7	31	29,6	26,4	21,8	15,8	11,6
2006	12	13,7	17	21,7	25,4	28,9	34,1	29,4	26,5	24,4	19,3	14,4
2007	15,5	16,4	17,4	21,1	25,3	28,7	30,4	29	27	21,8	17,2	14,5
2008	15,7	15,4	16,5	20,7	22,9	28	30,7	30,1	26,4	21,8	15,9	12,5
2009	12	14,6	17,4	18,8	25,7	29,2	31,3	32,4	27,6	24,1	18,1	13,8
2010	11,4	12,6	15,1	20,6	22,2	28,5	32,6	31,1	26,4	21	16,2	13,2
2011	12,8	15,5	16,4	22	25,8	27,4	28,7	30,9	29,5	24,6	18,3	16
2012	15,1	12,4	19,2	18,6	24,3	28,6	29,7	31,5	26,7	22,2	16,9	14,6
2013	14,4	12,3	15,5	18,1	21,1	26,8	31,3	31,2	27,2	24,1	16,1	14,6
2014	14,7	15,9	18,4	21,6	23,6	29,1	29,6	28	27,5	25,4	19,3	14,2
2015	14,5	12,9	16,9	21,1	25,2	29,8	31,9	30,5	26,5	21,8	19,6	16,3
2016	14,4	15,9	16,8	20,2	23,1	27,9	32,6	31,6	29,9	22,3	17,9	16
2017	12	16,1	20,2	21,3	25,1	30,1	30,7	31,5	25,4	24,6	17,6	13,4
2018	15,9	11,6	17	21,2	24,5	28,6	32,8	33	29,3	22,3	17,3	16,4
2019	13,8	17,6	20,1	19,1	22,3	29,8	33	32,8	28,8	24,1	16,9	16,7
2020	15,2	18,4	16,9	19,7	26,5	27,2	32,1	32,4	27,6	21,1	18,4	13,8
2021	12,7	16,2	17	19	23,6	30,4	32	31,1	28,9	23,9	15,7	15,2
2022	14,6	17,3	16	19,8	26,7	31,8	34,2	33,8	28,8	25,7	19,2	16

Vent

Les dades de direcció i intensitat de vents dominants, extretes dels registres de l'estació meteorològica de Portbou són les següents, i es representen segons la rosa dels vents:



Annex núm. 8 Estructures i murs: pedra seca

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 2
2. MURS DE PEDRA SECA 2
3. CONTENCIÓ DEATALUSSOS 3

1. INTRODUCCIÓ

En aquest Annex es justifiquen les dimensions establertes en el projecte per als murs de pedra seca que es repararan o reconstruiran segons el cas, tal com es defineix als plànols del projecte.

També es justifica la solució de contenció de talussos prevista en el tram del PK 1+265 al PK 1+305 per evitar la caiguda de pedres del tabús que es desenvolupa entre la pista d'accés a Cala Guillola i la pròpia traça del camí.

2. MURS DE PEDRA SECA

A continuació s'exposa justificació del dimensionats el nous murs de pedra seca, basant-nos en les sol·licitacions de càlcul derivades de la teoria de l'empenta activa de Coulomb, i no gens menys, en el contingut de la literatura especialitzada on es troben les conclusions dels estudis realitzats i experiències constatades al voltant d'aquesta tipologia de mur particular. Ens referim al text "Tècnica de construcció de murs de pedra seca".

Es reprodueix a continuació la taula tipus aplicada en el nostre cas per a murs de pedra del tipus esquist, que és la pedra autòctona de l'àmbit e projecte.

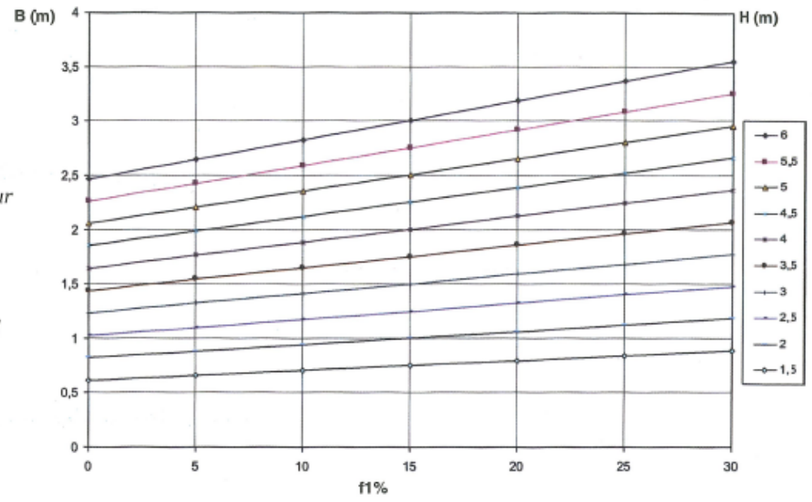
Els paràmetres bàsics de càlcul són:

Angle de fregament intern del reblert, ϕ *=30º*
Cohesió del reblert, c =0
Densitat del reblert, δ *=20 kN/m³*
Angle del reblert posterior, β *=20º*

No es consideren sobrecàrregues de trànsit en el trasdos dels murs.

El dimensionament s'aplica també als murs que són tanques de delimitació sense reblert en el trasdos.

Mur d'esquist o granit



Paràmetres del mur

$\gamma_m = 20\ kN/m^3$

$\phi_m = 27°$

Paràmetres del sòl

$\gamma_r = 20\ kN/m^3$

$C_r = 0\ kPa$

$\phi_r = 30°$

$\beta = 20°$

A partir d'aquesta taula definim murs de:

A.- H_{max} =1,50 m

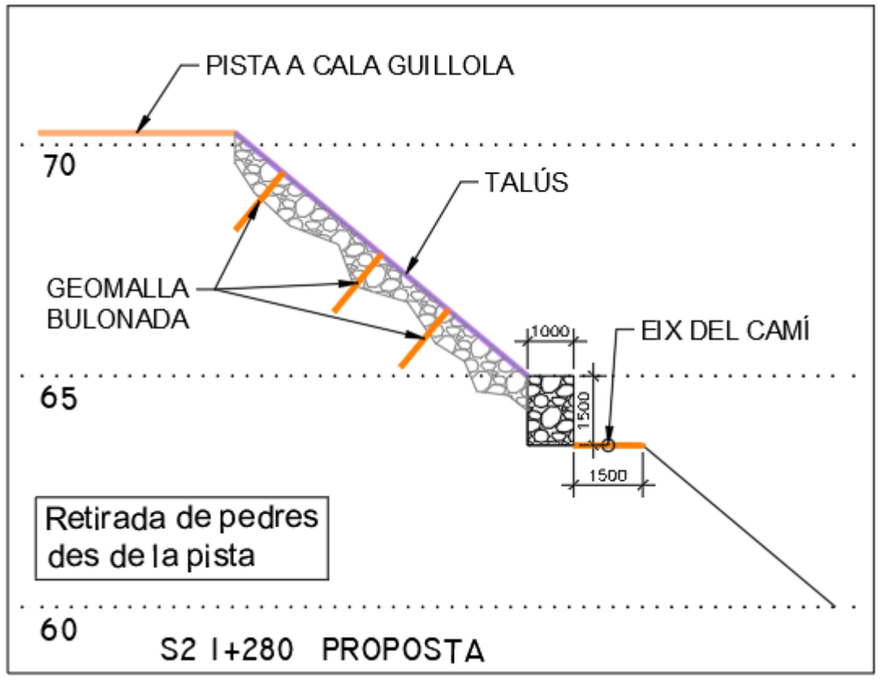
B.- 1,5<H_{max} < 3,00 m

C.- 3,00 m< H_{max} <5,00 m

Les dimensions de gruixos que resulta s'ha traslladat al corresponen plànol de definició del murs de pedra seca

3. CONTENCIÓ DE TALUSSOS

En el tram del PK 1+265 al PK 1+305, per evitar la caiguda de pedres del tabús que es desenvolupa entre la pista d'accés a Cala Guillola i la pròpia traça del camí, s'ha previst una protecció el talús mitjançant bulons i malles metàl·liques de retenció de pedres.



Secció transversal típus

Descripció general

Per dur a terme una caracterització del massís rocós ens basarem en les observacions realitzades durant la inspecció del camí:

Massís rocós adjacent

Talús a estabilitzar

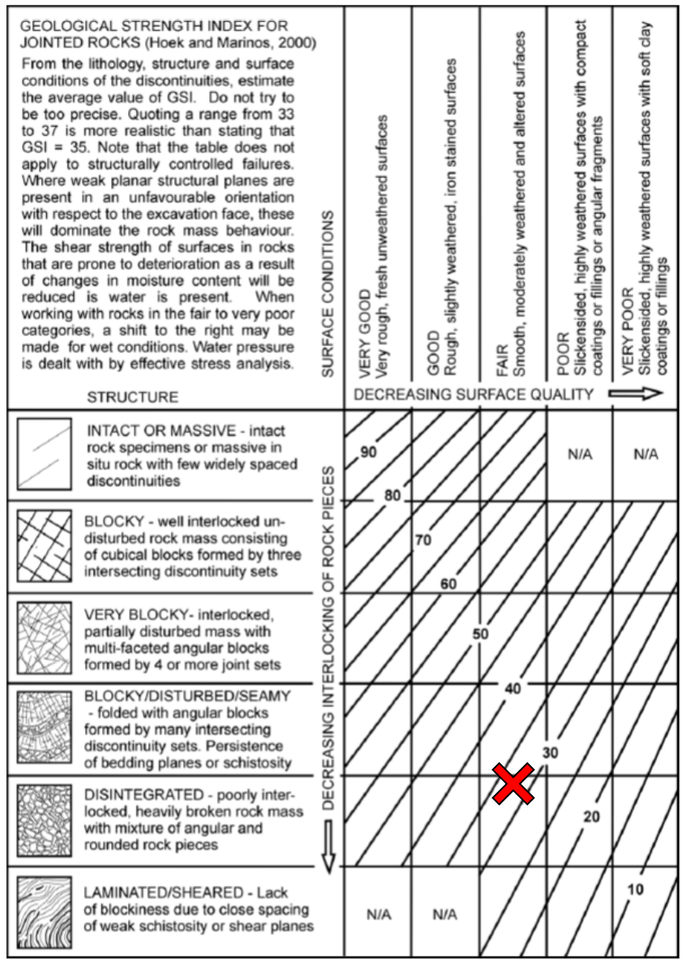
A continuació figura una justificació de l'estabilitat del talús i de les mesures correctores, basant-nos en anàlisi similars, atesta la manca d'informació geotècnica concreta. S'ha indicat en els plànols la necessitat de que la Direcció d'Obra valori la conveniència d'aprofundir en la caracterització del massís rocós.

Paràmetres resistents

De cara a caracteritzar el massís rocós mitjançant uns paràmetres resistents es considera que el més adequat, atesa la qualitat, és utilitzar el GSI (Geological Strength Index). Aquest índex pot ser estimat mitjançant una observació qualitativa de la roca, o bé mitjançant una correlació amb la classificació de la Q de Barton.

Segons Hoek i Marinos, 2000, el GSI d'un massís rocós és funció de la seva estructura interna i de l'aspecte superficial que presenta. La taula següent mostra les diferents possibilitats existents funció d'aquests dos paràmetres.

Segons la inspecció visual ens trobem davant d'un massís rocós d'estructura més aviat desintegrada, amb presència de blocs de petit tamany i juntes amb reblert i meteorització. S'escull un valor de GSI de 20.



Una estimació alternativa del GSI es pot dur a terme mitjançant una correlació amb la classificació Q de Barton. La classificació Q de Barton és un número, comprès entre 0.001 fins a 1000 que agrupa, en un sòl paràmetre, les característiques següents:

$$Q = \frac{RQD}{Jn} \cdot \frac{Jr}{Ja} \cdot \frac{Jw}{SRF}$$

On
RQD: És el paràmetre Rock Quality Designation, i té en compte les juntes. En el nostre cas, i segons l'informe geotècnic, té un valor inferior a 10%
Jn: Paràmetre que valora el nombre de juntes
Jr: Paràmetre que valora la rugositat de les juntes
Ja: Paràmetre que valora la alteració de les juntes

Jw: Paràmetre que valora la presència d'aigua a les juntes
SRF: Paràmetre que valora la pertorbació tensional que l'actuació introdueix al massís rocós

En funció de les característiques del massís s'atorguen unes puntuacions a cada una de les categories, que es combinen fins a obtenir un valor global Q, que indica la qualitat del massís. A continuació es mostren les taules de Barton per a l'estimació del paràmetre Q i els valors utilitzats. En cas de dubte en alguna de les categories s'ha optat per estimar conservadorament la puntuació.

DESCRIPTION	VALUE	NOTES
1. ROCK QUALITY DESIGNATION	***RQD***	
A. Very poor	0 - 25	1. Where *RQD* is reported or measured as ≤ 10 (including 0),
B. Poor	25 - 50	a nominal value of 10 is used to evaluate Q.
C. Fair	50 - 75	
D. Good	75 - 90	2. *RQD* intervals of 5, i.e. 100, 95, 90 etc. are sufficiently
E. Excellent	90 - 100	accurate.
2. JOINT SET NUMBER	J_n	
A. Massive, no or few joints	0.5 - 1.0	
B. One joint set	2	
C. One joint set plus random	3	
D. Two joint sets	4	
E. Two joint sets plus random	6	
F. Three joint sets	9	1. For intersections use ($3.0 \times J_n$)
G. Three joint sets plus random	12	
H. Four or more joint sets, random, heavily jointed, 'sugar cube', etc.	15	2. For portals use ($2.0 \times J_n$)
J. Crushed rock, earthlike	20	
3. JOINT ROUGHNESS NUMBER	J_r	
a. Rock wall contact		
b. Rock wall contact before 10 cm shear		
A. Discontinuous joints	4	
B. Rough and irregular, undulating	3	
C. Smooth undulating	2	
D. Slickensided undulating	1.5	1. Add 1.0 if the mean spacing of the relevant joint set is
E. Rough or irregular, planar	1.5	greater than 3 m.
F. Smooth, planar	1.0	
G. Slickensided, planar	0.5	2. J_r = 0.5 can be used for planar, slickensided joints having
c. No rock wall contact when sheared		lineations, provided that the lineations are oriented for
H. Zones containing clay minerals thick enough to prevent rock wall contact	1.0 (nominal)	minimum strength.
J. Sandy, gravely or crushed zone thick enough to prevent rock wall contact	1.0 (nominal)	
4. JOINT ALTERATION NUMBER	J_a	ϕr degrees (approx.)
a. Rock wall contact		
A. Tightly healed, hard, non-softening, impermeable filling	0.75	1. Values of ϕr, the residual friction angle,
B. Unaltered joint walls, surface staining only	1.0	25 - 35 are intended as an approximate guide
C. Slightly altered joint walls, non-softening mineral coatings, sandy particles, clay-free disintegrated rock, etc.	2.0	25 - 30 to the mineralogical properties of the alteration products, if present.
D. Silty-, or sandy-clay coatings, small clay-fraction (non-softening)	3.0	20 - 25
E. Softening or low-friction clay mineral coatings, i.e. kaolinite, mica. Also chlorite, talc, gypsum and graphite etc., and small quantities of swelling clays. (Discontinuous coatings, 1 - 2 mm or less)	4.0	8 - 16

4. JOINT ALTERATION NUMBER	J_a	ϕr degrees (approx.)
b. Rock wall contact before 10 cm shear		
F. Sandy particles, clay-free, disintegrating rock etc.	4.0	25 - 30
G. Strongly over-consolidated, non-softening clay mineral fillings (continuous < 5 mm thick)	6.0	16 - 24
H. Medium or low over-consolidation, softening clay mineral fillings (continuous < 5 mm thick)	8.0	12 - 16
J. Swelling clay fillings, i.e. montmorillonite, (continuous < 5 mm thick). Values of J_a depend on percent of swelling clay-size particles, and access to water.	8.0 - 12.0	6 - 12
c. No rock wall contact when sheared		
K. Zones or bands of disintegrated or crushed	6.0	
L. rock and clay (see G, H and J for clay	8.0	
M. conditions)	8.0 - 12.0	6 - 24
N. Zones or bands of silty- or sandy-clay, small clay fraction, non-softening	5.0	
O. Thick continuous zones or bands of clay	10.0 - 13.0	
P. & R. (see G.H and J for clay conditions)	6.0 - 24.0	
5. JOINT WATER REDUCTION	J_w	approx. water pressure (kgf/cm^2)
A. Dry excavation or minor inflow i.e. < 5 l/m locally	1.0	< 1.0
B. Medium inflow or pressure, occasional outwash of joint fillings	0.66	1.0 - 2.5
C. Large inflow or high pressure in competent rock with unfilled joints	0.5	2.5 - 10.0 1. Factors C to F are crude estimates; increase J_w if drainage installed.
D. Large inflow or high pressure	0.33	2.5 - 10.0
E. Exceptionally high inflow or pressure at blasting, decaying with time	0.2 - 0.1	> 10 2. Special problems caused by ice formation are not considered.
F. Exceptionally high inflow or pressure	0.1 - 0.05	> 10
6. STRESS REDUCTION FACTOR		***SRF***
a. Weakness zones intersecting excavation, which may cause loosening of rock mass when tunnel is excavated		
A. Multiple occurrences of weakness zones containing clay or chemically disintegrated rock, very loose surrounding rock any depth)	10.0	1. Reduce these values of *SRF* by 25 - 50% but only if the relevant shear zones influence do not intersect the excavation
B. Single weakness zones containing clay, or chemically disintegrated rock (excavation depth < 50 m)	5.0	
C. Single weakness zones containing clay, or chemically disintegrated rock (excavation depth > 50 m)	2.5	
D. Multiple shear zones in competent rock (clay free), loose surrounding rock (any depth)	7.5	
E. Single shear zone in competent rock (clay free). (depth of excavation < 50 m)	5.0	
F. Single shear zone in competent rock (clay free). (depth of excavation > 50 m)	2.5	
G. Loose open joints, heavily jointed or 'sugar cube', (any depth)	5.0	

DESCRIPTION		VALUE		NOTES
6. STRESS REDUCTION FACTOR			***SRF***	
b. Competent rock, rock stress problems				
	σ_c/σ_1	σ_t/σ_1		2. For strongly anisotropic virgin stress field (if measured): when $5 \leq \sigma_1/\sigma_3 \leq 10$, reduce σ_c to $0.8\sigma_c$ and σ_t to $0.8\sigma_t$. When $\sigma_1/\sigma_3 > 10$, reduce σ_c and σ_t to $0.6\sigma_c$ and $0.6\sigma_t$, where σ_c = unconfined compressive strength, and σ_t = tensile strength (point load) and σ_1 and σ_3 are the major and minor principal stresses.
H. Low stress, near surface	> 200	> 13	2.5	
J. Medium stress	200 - 10	13 - 0.66	1.0	
K. High stress, very tight structure (usually favourable to stability, may be unfavourable to wall stability)	10 - 5	0.66 - 0.33	0.5 - 2	
L. Mild rockburst (massive rock)	5 - 2.5	0.33 - 0.16	5 - 10	
M. Heavy rockburst (massive rock)	< 2.5	< 0.16	10 - 20	3. Few case records available where depth of crown below surface is less than span width. Suggest *SRF* increase from 2.5 to 5 for such cases (see H).
c. Squeezing rock, plastic flow of incompetent rock under influence of high rock pressure				
N. Mild squeezing rock pressure			5 - 10	
O. Heavy squeezing rock pressure			10 - 20	
d. Swelling rock, chemical swelling activity depending on presence of water				
P. Mild swelling rock pressure			5 - 10	
R. Heavy swelling rock pressure			10 - 15	

ADDITIONAL NOTES ON THE USE OF THESE TABLES

When making estimates of the rock mass Quality (Q), the following guidelines should be followed in addition to the notes listed in the tables:

1. When borehole core is unavailable, *RQD* can be estimated from the number of joints per unit volume, in which the number of joints per metre for each joint set are added. A simple relationship can be used to convert this number to *RQD* for the case of clay free rock masses: $RQD = 115 - 3.3\ J_V$ (approx.), where J_V = total number of joints per m^3 ($0 < RQD < 100$ for $35 > J_V > 4.5$).
2. The parameter J_n representing the number of joint sets will often be affected by foliation, schistosity, slaty cleavage or bedding etc. If strongly developed, these parallel 'joints' should obviously be counted as a complete joint set. However, if there are few 'joints' visible, or if only occasional breaks in the core are due to these features, then it will be more appropriate to count them as 'random' joints when evaluating J_n.
3. The parameters J_r and J_a (representing shear strength) should be relevant to the weakest significant joint set or clay filled discontinuity in the given zone. However, if the joint set or discontinuity with the minimum value of J_r/J_a is favourably oriented for stability, then a second, less favourably oriented joint set or discontinuity may sometimes be more significant, and its higher value of J_r/J_a should be used when evaluating Q. The value of J_r/J_a should in fact relate to the surface most likely to allow failure to initiate.
4. When a rock mass contains clay, the factor *SRF* appropriate to loosening loads should be evaluated. In such cases the strength of the intact rock is of little interest. However, when jointing is minimal and clay is completely absent, the strength of the intact rock may become the weakest link, and the stability will then depend on the ratio rock-stress/rock-strength. A strongly anisotropic stress field is unfavourable for stability and is roughly accounted for as in note 2 in the table for stress reduction factor evaluation.
5. The compressive and tensile strengths (σ_c and σ_t) of the intact rock should be evaluated in the saturated condition if this is appropriate to the present and future in situ conditions. A very conservative estimate of the strength should be made for those rocks that deteriorate when exposed to moist or saturated conditions.

Paràmetre	Categoria	Puntuació
RQD	<10%	10
Jn	H	15
Jr	F	1
Ja	D	3
Jw	A	1
SRF	H	2.5

Combinant les puntuacions anteriors s'obté una Q de Q = 0.088.

En funció de la Q de Barton, el GSI es pot estimar mitjançant les següents expressions (Hoek et al, 2013):

$$GSI = 9 \cdot lnQ + 40$$

$$GSI = \frac{52 \cdot {}^{Jr}/_{Ja}}{1 + {}^{Jr}/_{Ja}} + \frac{RQD}{2}$$

La primera correlació dóna un GSI = 18.12, mentre que la segona dóna un GSI = 18. Es pot comprovar que són valors propers al de GSI = 20 estimat qualitativament.

Una vegada es té fixat el valor del GSI, es procedeix amb el software RocData a estimar les propietats resistents del massís rocós. A tal efecte és necessari classificar, segons el criteri de Hoek i Brown, el massís rocós. El criteri de Hoek i Brown es basa en quatre paràmetres, la resistència a compressió simple de la roca, el GSI, el paràmetre m_i i el factor D. A continuació es proposen els valors per a cada un d'ells.

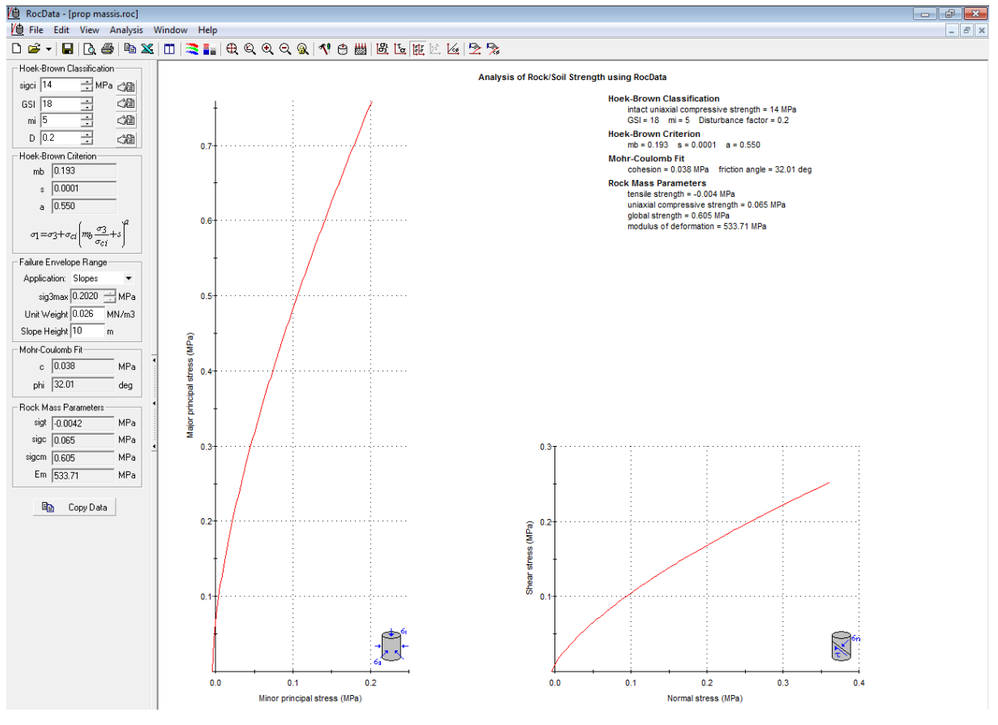
Per a la resistència a compressió de la roca s'escull un valor de R = 14MPa. Aquest valor coincideix amb el mínim dels obtinguts en els assajos realitzats i la bibliografia de la zona.

Per al GSI s'escull el valor de GSI = 18, justificat anteriorment.

Per al paràmetre m_i, que depèn del material, s'escull el valor de 5, corresponent a filites. L'interval proposat és de m_i = 7+/-3, per tant la opció de m_i = 5 és conservadora.

Per al paràmetre D s'escull D = 0.2 a la zona general i D = 0.7 a la zona propera a l'excavació. El paràmetre D resumeix la pertorbació tensional que s'introdueix al massís rocós per efecte de l'excavació. Vora l'excavació la pertorbació és elevada, mentre que en general, i en estat verge, és inexistent.

Una vegada es tenen aquests paràmetres definits, es disposa de la informació necessària per a definir el criteri de ruptura de Hoek i Brown. Particularitzant per al cas de talussos d'uns 10m d'alçada és possible ajustar una recta que segueixi el criteri de Mohr-Coulomb i estimar, d'aquesta manera, la cohesió i l'angle de fregament que permeten descriure més adequadament el massís rocós. La captura de pantalla següent mostra els paràmetres.

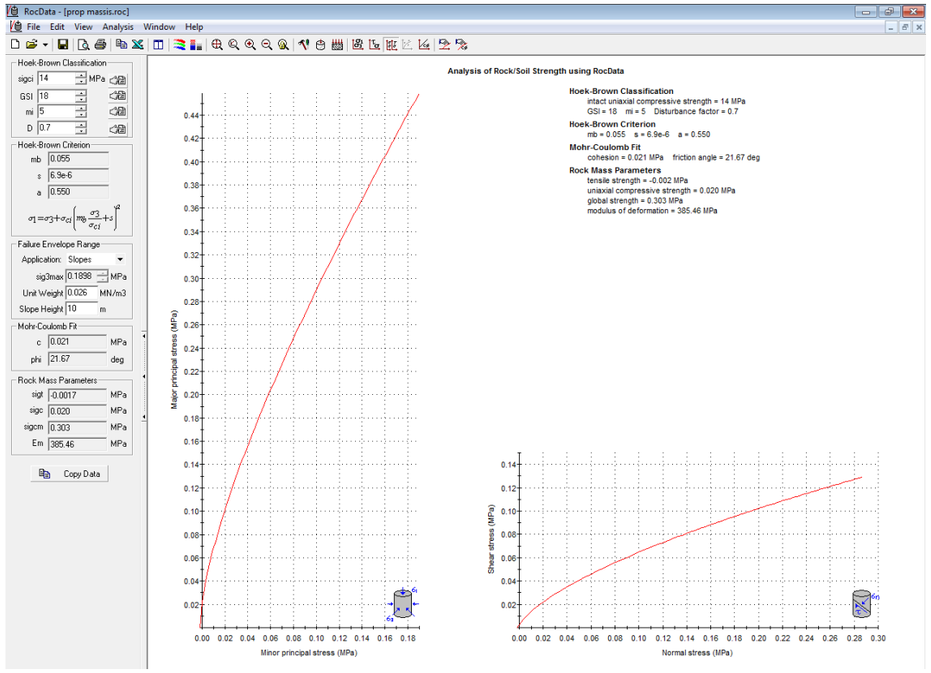


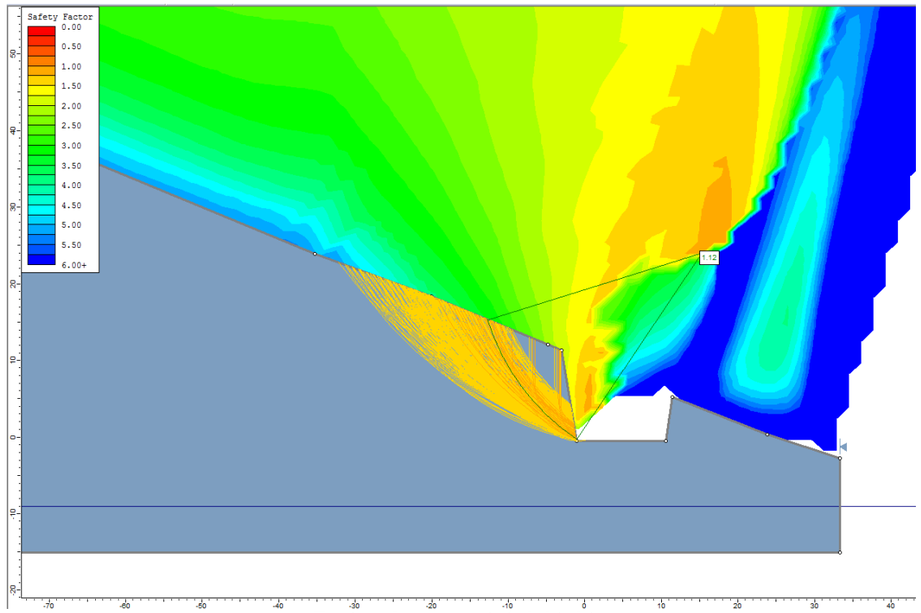
Així doncs, el massís es pot descriure en general amb els paràmetres següents:

- Cohesió = 38kPa
- Angle de fregament = 32º

A la zona propera als talusos les propietats seran lleugerament pitjors, podent utilitzar:

- Cohesió = 21kPa
- Angle de fregament = 22º





Factor de seguretat del talús

Com a proposta de solució es planteja la construcció d'una berma a mitja alçada i un bulonat sistemàtic del front per incrementar la resistència del massís. A la captura de pantalla següent es pot observar el cercle de lliscament pèssim, així com els que tenen FS<1.70. El factor de seguretat mínim és de FS = 1.61>1.50, per tant la solució es considera estable. Les dimensions s'han d'entendre com aproximades.

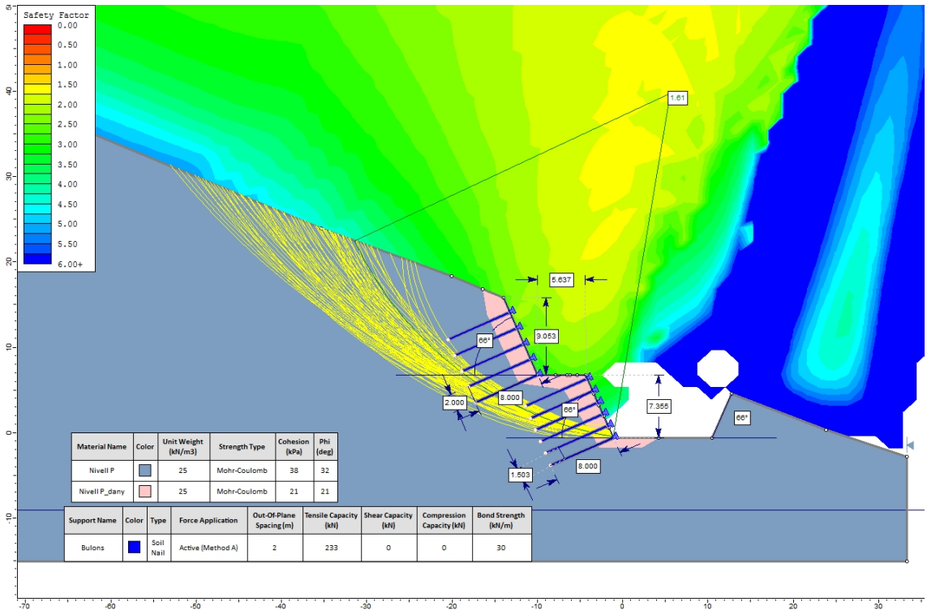
Anàlisi d'estabilitat

Per a l'anàlisi d'estabilitat del talús s'utilitza el software SLIDE, de la casa Rocscience. Es tracta d'un software d'anàlisi d'estabilitat, que subdivideix el talús en diverses llesques i n'avalua l'equilibri de forces i moments per calcular-ne el factor de seguretat enfront a la inestabilitat. Com a criteri de resistència s'utilitza el de Mohr-Coulomb, amb els paràmetres anteriorment proposats. L'equilibri de les llesques segueix la metodologia de Morgenstern-Price.

S'ha estudiat la secció 1 de més altura i la que defineix la solució.

Es considera que una secció és estable quan el factor de seguretat en condicions normals és superior a FS = 1.50.

El talús resulta inestable, amb un factor de seguretat de FS = 1.12. A la captura de pantalla següent es pot veure el cercle de lliscament pèssim, juntament amb tots els que presenten FS<1.50.



Factor de seguretat del talús a la solució proposta

Com a paràmetres resistents per als bulons s'han considerat les següents característiques:

- Límit elàstic del material dels bulons: Acer B500, 500MPa.
- Resistència unitària per fust, rf = 120kPa, segons l'estudi geotècnic per a injecció IU (injecció única)

Per a una longitud de buló d'uns 8m i un diàmetre de perforació de d = 120mm es té una capacitat per fust d'uns R = π·0.12m·8m·120kPa = 360kN, equivalent a uns 45kN/m. Minorant per un factor de 1.50 es té que la càrrega admissible en servei és de R_s = 240kN, o bé 30kN/m. Des del punt de vista estructural, la capacitat és de C = 804mm^2·500MPa/1.15 = 349kN. Això vol dir que en servei la capacitat estructural resulta de C_s = 349kN / 1.50 = 233kN. Aquests són els valors utilitzats per a valorar l'estabilitat de la solució proposada.

Erosió i degradació

Cal tenir present que, a banda de l'estabilitat general, la fallida del talús pot venir donada per la progressiva erosió i/o degradació de la superfície del mateix. L'erosió del material pot generar reguerots i arrossegament de material que ocasiona canvis morfològics i pot desenvolupar inestabilitats localitzades que poden arribar a suposar un perill per a l'entorn. Tant és així que el control de la erosió és un aspecte clau en la seguretat dels talussos.
En aquest cas, es proposa la col·locació d'una malla de triple torsió per a retenir la fracció més fina dels materials, juntament amb una malla suplementària de cables d'acer que reculli els hipotètics blocs més grans, així com que asseguri el repartiment de càrrega entre els diferents bulons que realitzen la funció estructural predominant.
A la part superior de la berma es col·locarà una cuneta que recollirà les aigües que hi vagin a parar i que impedirà que se saturi completament la part més exposada del talús. Caldrà abocar les aigües a la base de tal manera que no resultin perjudicials.

Annex núm. 9 Senyalització, abalisament i defensa de les obres

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 2
2. BASE NORMATIVA 2
3. SENYALITZACIÓ PROPOSADA 2

Apèndix 1 Extracte del manual tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits

Apèndix 2 Plànols

ANNEX NÚM. 9 SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I DEFENSA DE LES OBRES

1. INTRODUCCIÓ

En el present Annex s'exposa la previsió de senyals que s'ha incorporat all projecte, i es justifiquen els criteris adoptats.

2. BASE NORMATIVA

Per a la definició dels senyal proposats al projecte s'ha seguit el contingut del Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits.

El contingut dels textos des panells i banderoles, així com el nombre i situació dels senyals, serà fixat per la Direcció d'Obra, d'acord amb els criteris dels tècnics responsables del Parc natural del Cap de Creus.

També es fixarà a obra la possibilitat d'aprofitament dels senyals existents o la seva retirada i substitució.

A continuació es justifiquen les dimensions, tipus i materials proposats.

3. SENYALITZACIÓ PROPOSADA

S'han previst 5 tipus de senyals, el contingut i disposició es resum a continuació.

Tipus 1: Banderola de 450mm x450mm per a la descripció del recorregut de l'itinerari als extrems del camí

Tipus 2: Banderola de 450mmx200mm per marcar el nom del camí, direcció, distàncies i temps de recorregut en les bifurcacions i punts singulars

Tipus 3: Banderola de 450mm x450mm per indicar al localització del l'entrada a la Reserva Integral del Parc

Tipus 4: Fita de 180 mmx 180mm-540mm mm per marcar el nom dels regs i barrancs que el camí travessa.

Tipus 5: Cartell de 1200 mm x1200 m per exposar, en l'origen del camí a S'Alqueria, l'itinerari, així com els equipaments i llocs d'interès (Amb informació de: Plànol, normativa i valors).

A l'apèndix 2 del present annex es troba el plànol amb la ubicació proposada per a cada senyal.

D'acord amb les indicacions del responsable del Parc Natural del Cap de Creus es prescriuen suports RTI-120 (Tipus 1 a 4) i perfils angulars d'acer i gràfica a una cara (Tipus 5) i impressió directe sobre compòsit i vernís.

A continuació es reprodueix extracte del Manual Tècnic on s'han remarcat aquests aspectes.

Apèndix 1. Extracte del manual tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits

EXTRACTE JUSTIFICATIU DEL MANUAL TÈCNIC DE SNEYALITZACIÓ EN ESPAIS NATURALS PROTEGITS

En el moment de fer un projecte de senyalització

L'objectiu principal d'instal·lar un senyal en el territori és transmetre una **informació concreta** de manera **clara i concisa**.

Quan es planteja instal·lar un senyal, s'ha de definir:

- Quina informació es vol transmetre.
- Quin model de senyal és el més apropiat.
- On s'instal·larà el senyal per assolir els objectius informatius.

La tria del model de senyal i el punt d'instal·lació depenen de diversos factors, però es recomana especialment tenir-ne quatre en compte:

- La visibilitat del senyal per part de la persona usuària.
- La integració del senyal en l'entorn.
- Els factors ambientals que poden degradar el senyal.
- La facilitat/dificultat de la instal·lació i el manteniment.

Un projecte de senyalització consta de quatre capítols diferenciats, que corresponen a les diferents fases de producció:

- Elaboració dels continguts informatius.
- Disseny i maquetació.
- Fabricació del senyal.
- Instal·lació.

La tria del model de senyal i el punt d'instal·lació

Els factors ambientals són determinants perquè els senyals durin i, per tant, s'haurien de tenir en compte com un condicionant important a l'hora de triar el model de senyal I el punt d'instal·lació.

L'exposició al sol és el factor principal de degradació del component gràfic (tintes i filtres). Així, cal tenir en compte, de manera genèrica que:

- Les impressions de les estructures en posició vertical (cartelleres, banderoles i senyals adossats) tenen una durabilitat més gran que les de les estructures en posició inclinada o horitzontal (faristols). L'experiència diu que **una impressió en un faristol redueix la vida útil** a una tercera part respecte de la mateixa impressió instal·lada en posició vertical.
- **L'orientació** d'un senyal respecte **del sol fa variar de manera dràstica la vida útil de les impressions**. Els senyals orientats cap al nord tenen una vida útil que duplica o triplica a de les que estan orientades cap al sud.

La classe de suport del senyal és una variable que incideix de manera important en la vida útil dels senyals, ja que és el component que està en contacte amb la superfície.

- **Cal avaluar quin és el material més adequat** per al suport d'un senyal tenint en compte les condicions d'humitat del terreny, entre d'altres. La fusta tractada, en terrenys humits i poc drenats, té una vida útil relativament curta.
- Sempre que es pugui, **és recomanable utilitzar senyals adossats a una paret** en comptes de senyals amb suports que cal ancorar a terra.

A l'hora de triar un model de senyal i un punt d'instal·lació, també **cal tenir en compte** altres factors ambientals, com ara **el vent i la salinitat**, que en alguns casos condicionen materials, estructures i muntatges.

- **En àrees de vent** extrem cal reduir l'ús de models de senyals que es comportin com a pantalles.
- **En àrees marítimes d'alta salinitat** cal anar especialment amb compte amb la selecció dels components metàl·lics i amb la qualitat de les proteccions. Es recomana incrementar l'ús de la fusta, així com les proteccions superficials de pintura i vernís de tots els components.

La dificultat o facilitat d'accés d'una instal·lació condiciona la classe de senyal més adequat per a una ubicació. Tot i que la majoria d'estructures proposades en el Manual es poden muntar mecànicament al punt d'instal·lació, en alguns casos el pes desaconsella utilitzar-les en ubicacions sense accés rodat.

La tria de la classe de suport

SUPORTS. Comportament del material

Classe	Resistència a la podridura	Resistència al vent	Resistència al vandalisme	Facilitat de muntatge	Portabilitat	Sostenibilitat	Vida útil	Cost reduït
RTI 100 mm	×	×	××	×××	×××	×××	×	×××
RTI 120 mm	×	××	××	×××	××	×××	××	×××
RTI + platines d'acer	××	×	××	×	×	××	××	××
Acer tubular	×××	×××	×××	××	×	××	×××	×
Acer angular	×××	×××	×××	××	×	××	×××	××
Alumini	×××	×××	×××	×××	×××	××	×××	×××

* Escàs / Escassa / ** Correcte/a / *** Molt/a

SUPORTS. Recomanacions d’ús

Classe	Classe de sòl idoni per al muntatge	Altres recomanacions
Fusta tractada 90/100 mm	Sòl poc humit i/o ben drenat.	
Fusta tractada 120 mm	Sòl poc humit i/o ben drenat.	
RTI + platines d'acer	Sòl poc humit i/o ben drenat.	Suport de pes considerable. No es recomana per a ubicacions amb accés llarg o difícil a peu.
Acer tubular	Tota mena de sòls.	Suport de pes considerable. Només recomanat per a ubicacions amb accés rodat.
Acer angular	Tota mena de sòls.	Suport de pes considerable. Només recomanat per a ubicacions amb accés rodat.
Alumini	Tota mena de sòls.	Millor ràtio pes/resistència. Especialment recomanat per a ubicacions d’accés difícil i amb requeriments ambientals elevats.

La tria del suport

SUPORTS. Comportament del material

Classe	Durabilitat	Duresa	Resistència als grafts	Qualitat d'impressió	Portabilitat	Sostenibilitat	Vida útil	Cost
Vinil de tall + vernís	××	×	××	××	××	××	××	××
Vinil imprès + laminat	×	×	××	×××	××	××	××	××
Impressió directa sobre xapa + vernís	×××	××	××	××	××	××	××	××
Impressió directa sobre compòsit + vernís	×××	××	××	×××	×××	×	××	××
Panell fenòlic HPL amb impressió inclosa	×××	×××	××	×××	××	×××	××	×

* Escàs / Escassa / ** Correcte/a / *** Molt/a

SUPORTS. Recomanacions d'ús

Classe	Classe de sòl idoni per al muntatge	Altres recomanacions
Vinil de tall + vernís	Ambients rurals i de muntanya no extrems.	Adequat per a totes les estructures verticals poc exposades al sol.
Vinil imprès + laminat	Ambients rurals i de muntanya no extrems.	Adequat per a totes les estructures verticals poc exposades al sol.
Impressió directa sobre xapa + vernís	Ambients de muntanya, alta muntanya i marítims.	Adequada per a les estructures verticals de petit format, especialment banderoles. Es pot utilitzar com a alternativa al compòsit en ambients marítims extrems.
Impressió directa sobre compòsit + vernís	Ambients de muntanya, alta muntanya i marítims.	Adequada per a totes les estructures verticals i faristols
Panell fenòlic HPL amb impressió inclosa	Ambients de muntanya, alta muntanya i marítims.	Adequat per a totes les estructures verticals i faristols molt exposats al sol o a cops i abrasions.

Els continguts i el disseny

L'elaboració dels continguts d'un senyal és un procés independent que requereix una partida econòmica proporcional a la feina que comporta. Hi ha senyals el contingut dels quals és tan simple com un topònim i d'altres que contenen una gran quantitat d'informació molt elaborada.

- Els textos han de ser inèdits, s'han de redactar específicament per a cada unitat de senyal i **se n'ha de fer una correcció lingüística.** Es recomana redactar els textos segons els principis de Lectura Fàcil.
- **Els textos han de ser, sempre, en català**. Pel que fa a la resta d'idiomes, depèn de la particularitat de cada espai i de la informació que cal donar en funció del públic objectiu.
- La redacció i les imatges han de **tenir en compte la perspectiva de gènere**.
- En els rètols que continguin **prohibicions o limitacions susceptibles de sanció**, s'ha de fer referència a la norma reguladora d'aplicació.
- **Les imatges i les il·lustracions** que s'utilitzin han de ser de **qualitat** professional i han de disposar dels **drets de reproducció**
- pertinents.
- **La cartografia i els topònims** s'han d'elaborar a partir de les bases oficials de l'Institut Cartogràfic i Geogràfic de Catalunya (ICGC).

El disseny i la maquetació dels senyals **han de seguir els paràmetres** que s'especifiquen al capítol 2 **pel que fa als colors, la tipografia, els logotips i els pictogrames.**

Al **capítol 3** hi ha les **propostes de maquetació, les quals inclouen les pautes mínimes** per a donar unitat visual i estilística als senyals. Aquestes pautes es poden utilitzar d'una manera oberta per a incloure tots els missatges que no estiguin previstos aquí.

La producció material

Al capítol 4 s'especifiquen tots els materials que s'han d'utilitzar per a produir els senyals, així com la qualitat que han de tenir: fusta, acers, cargols, pintures, vernissos, suports gràfics i impressions.

Els responsables de cada projecte de senyalització **poden demanar als proveïdors dels senyals els certificats de qualitat** dels materials i dels processos de fabricació.

En el present Manual s'ha fet un esforç per crear un sistema modular per a la fabricació dels senyals, amb l'objectiu que bona part dels components siguin comuns a diversos models de senyal:

- **Els components estructurals** dels senyals són els mateixos independentment del suport sobre el qual es muntin: fusta o acer.
- **L'assemblatge, els plecs, la posició dels forats i el cargolam** es mantenen constants en la major part de components.
- Les diferents mides d'un mateix tipus de senyal **no modifiquen les solucions de muntatge.**

Per garantir l'assemblatge correcte de les estructures **s'han de respectar les cotes** que es detallen als plànols. Les mides, els plecs, els forats, els encaixos i el cargolam dels diferents components estan calculats per a uns materials concrets i per a unes mides i gruixos determinats.

Si cal definir un **nou model de senyal per a un projecte concret,** s'ha d'intentar **mantenir el mateix estil estructural i adaptar alguns dels components existents.**

Els possibles **nous materials i procediments** que apareguin amb el pas del temps **han de poder ser incorporats al Manual** intentant alterar el mínim possible les solucions tècniques i estructurals proposades.

La instal·lació

La ubicació del senyal al territori condiciona de manera important que el senyal assoleixi els objectius inicials informatius. Cal **assegurar una bona visibilitat i accessibilitat** per tal de facilitar que la informació es vegi i es llegeixi bé.

L'orientació del senyal respecte del sol en determina en un alt grau la durabilitat. L'exposició directa al sol perjudica molt la conservació de les impressions i el color. Els senyals orientats a nord i/o protegits per alguna ombra multipliquen la seva conservació.

L'exposició al vent constant i intens deteriora els assemblatges i les fixacions mecàniques de les estructures. En casos extrems és convenient orientar millor els senyals respecte del vent dominant, reforçar l'ancoratge a la superfície i incrementar les fixacions mecàniques.

Els sòls amb humitat constant o amb poc drenatge malmeten de manera ràpida els suports de fusta, tot i que sigui tractada. En aquests casos és convenient incrementar el diàmetre dels suports (el Manual inclou la possibilitat de suports de RTI de 120 mm) o bé utilitzar platines d'acer o suports d'alumini (vegeu l'annex 4)

L'exposició a la sal marina deteriora ràpidament alguns materials, com ara l'acer, l'alumini, la pintura i les impressions. A les llistes de material es recomanen algunes alternatives de qualitat més adequades per a aquests ambients.

Finalment, **un ancoratge correcte dels suports** a la superfície garanteix una vida llarga a tota l'estructura del senyal. Tots els suports s'han de cimentar segons les recomanacions que s'indiquen als plànols de conjunt dels diferents senyals. Es recomana clavar claus o puntes als suports de fusta que s'han d'encastar al formigó per evitar moviments i, sempre que sigui possible, s'ha de reomplir la base del clot de la cimentació amb sauló o grava per facilitar el drenatge i evitar el contacte directe del suport de fusta amb el terreny natural.

Sobre fons de color de la placa

Parc Natural **dels Aiguamolls de l'Empordà**

Parc Natural **dels Aiguamolls de l'Empordà**

Sobre el color corporatiu

Parc Natural **dels Aiguamolls de l'Empordà**

Parc Natural **dels Aiguamolls de l'Empordà**

Color de l'identificador:
Pantone 660 C i 20 % **CMYK:** C: 86 M: 72 / C: 17 M: 14
Color de fons:
Pantone 650 C **CMYK:** C: 26 M: 15 Y: 12

Sobre fons de color de la placa

Parc Nacional **d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici**

Parc Nacional **d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici**

Sobre el color corporatiu

Parc Nacional **d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici**

Parc Nacional **d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici**

Color de l'identificador:
Pantone 362 C i 2985 C **CMYK:** C: 76 Y: 100 K: 11 / C: 72
Color de fons:
Pantone 580 C **CMYK:** C: 22 M: 5 Y: 36

Sobre fons de color de la placa

Parc Natural **de l'Alt Pirineu**

Parc Natural **de l'Alt Pirineu**

Sobre el color corporatiu

Parc Natural **de l'Alt Pirineu**

Parc Natural **de l'Alt Pirineu**

Color de l'identificador:
Pantone 370 C **CMYK:** 65 Y: 95 K: 32
Color de fons:
Pantone 615 C **CMYK:** C: 16 M: 9 Y: 40

Sobre fons de color de la placa

Parc Natural **del Cadí-Moixeró**

Parc Natural **del Cadí-Moixeró**

Sobre el color corporatiu

Parc Natural **del Cadí-Moixeró**

Parc Natural **del Cadí-Moixeró**

Color de l'identificador:
Pantone 1795 C i Black C **CMYK:** M: 94 Y: 100 / K: 100
Color de fons:
Pantone 474C **CMYK:** M: 15 Y: 23

Sobre fons de color de la placa

Parc Natural **de Cap de Creus**

Parc Natural **de Cap de Creus**

Sobre el color corporatiu

Parc Natural **de Cap de Creus**

Parc Natural **de Cap de Creus**

Color de l'identificador:
Pantone 326 C i 20% **CMYK:** C: 87 Y: 38 / C: 17 M: 8
Color de fons:
Pantone 460 C **CMYK:** C: 6 M: 6 Y: 38

Sobre fons de color de la placa

Parc Natural **del Delta de l'Ebre**

Parc Natural **del Delta de l'Ebre**

Sobre el color corporatiu

Parc Natural **del Delta de l'Ebre**

Parc Natural **del Delta de l'Ebre**

Color de l'identificador:
Pantone 301 C i 20% **CMYK:** C: 100 M: 43 K: 18 / C: 20 M: 9 K: 4
Color de fons:
Pantone 552 C **CMYK:** C: 32 M: 10 Y: 12

Sobre fons de color de la placa

Parc Natural **dels Ports**

Parc Natural **dels Ports**

Sobre el color corporatiu

Parc Natural **dels Ports**

Parc Natural **dels Ports**

Color de l'identificador:
Pantone 1807 C i 20% **CMYK:** M: 91 Y: 94 K: 30 / M: 23 Y: 23 K: 8
Color de fons:
Pantone 726 C **CMYK:** M: 15 Y: 30 K: 5

Sobre fons de color de la placa

Parc Natural **de la Serra de Montsant**

Parc Natural **de la Serra de Montsant**

Sobre el color corporatiu

Parc Natural **de la Serra de Montsant**

Parc Natural **de la Serra de Montsant**

Color de l'identificador:
Pantone 194 C i 20% **CMYK:** M: 91 Y: 56 K: 34 / M: 27 Y: 17 K: 10
Color de fons:
Pantone 489 C **CMYK:** C: 7 M: 24 Y: 27

Sobre fons de color de la placa

Parc Natural **de la Zona Volcànica de la Garrotxa**

Parc Natural **de la Zona Volcànica de la Garrotxa**

Sobre el color corporatiu

Parc Natural **de la Zona Volcànica de la Garrotxa**

Parc Natural **de la Zona Volcànica de la Garrotxa**

Color de l'identificador:
Pantone 208 C **CMYK:** M: 91 Y: 34 K: 38
Color de fons:
Pantone 482 C **CMYK:** M: 14 Y: 14 K: 8

Sobre fons de color de la placa

Paratge Natural d'Interès Nacional **de l'Albera**

Paratge Natural d'Interès Nacional **de l'Albera**

Sobre el color corporatiu

Paratge Natural d'Interès Nacional **de l'Albera**

Paratge Natural d'Interès Nacional **de l'Albera**

Color de l'identificador:
Pantone 2727 C i 20% **CMYK:** C: 91 M: 51 / C: 18 M: 10
Color de fons:
Pantone 544 C **CMYK:** C: 25 M: 5 K: 5

Sobre fons de color de la placa

Paratge Natural d'Interès Nacional **de Poblet**

Paratge Natural d'Interès Nacional **de Poblet**

Sobre el color corporatiu

Paratge Natural d'Interès Nacional **de Poblet**

Paratge Natural d'Interès Nacional **de Poblet**

Color de l'identificador:
Pantone 4635 C i 20% **CMYK:** C: 30 M: 60 Y: 80 K: 28./ C: 6 M: 12 Y: 16 K: 5
Color de fons:
Pantone 20% de 4635 C **CMYK:** C: 6 M: 12 Y: 16 K: 5

Sobre fons de color de la placa

Parc Natural **del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter**

Parc Natural **del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter**

Sobre el color corporatiu

Parc Natural **del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter**

Parc Natural **del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter**

Color de l'identificador:
Pantone 285 C i 158 C **CMYK:** C: 91 M: 43 / M: 60 Y: 94
Color de fons:
Pantone 2707 C **CMYK:** C: 17 M: 10

Sobre fons de color de la placa

Parc Natural **de les Capçaleres del Ter i del Freser**

Parc Natural **de les Capçaleres del Ter i del Freser**

Sobre el color corporatiu

Parc Natural **de les Capçaleres del Ter i del Freser**

Parc Natural **de les Capçaleres del Ter i del Freser**

Color de l'identificador:
Pantone 360 C i 20% **CMYK:** C: 59 Y: 82 / C: 12 Y: 16
Color de fons:
Pantone 20% de 360 C **CMYK:** C: 12 Y: 16

Sobre fons de color de la placa

Reserva Natural **Mas de Melons**

Reserva Natural **Mas de Melons**

Sobre el color corporatiu

Reserva Natural **Mas de Melons**

Reserva Natural **Mas de Melons**

Color de l'identificador:
Pantone 144 C i 20% **CMYK:** M: 54M Y: 98 / M: 10 Y: 16
Color de fons:
Pantone 20% de 144 C **CMYK:** M: 10 Y: 16

Sobre fons de color de la placa

Paratge Natural d'Interès Nacional **del Massís del Pedraforca**

Paratge Natural d'Interès Nacional **del Massís del Pedraforca**

Sobre el color corporatiu

Paratge Natural d'Interès Nacional **del Massís del Pedraforca**

Paratge Natural d'Interès Nacional **del Massís del Pedraforca**

Color de l'identificador:
Pantone 272C i 30% **CMYK:** C: 58 M: 48 / C: 17 M: 14
Color de fons:
Pantone 30% de 272C **CMYK:** C: 17 M: 14

Identitat dels espais de protecció especial

Símbol i logotip

El símbol i el logotip són l'identificador principal dels espais, i, per tant, també ho són de la senyalització.
De totes les composicions possibles, només es poden fer servir les següents:
— Versió amb la caixa a l'esquerra en què l'alçada del símbol és igual a tres línies de text.
— Versió centrada.

Els espais naturals protegits que, tot i que no siguin espais naturals de protecció especial ENPE (Espais Naturals de Protecció Especial), tinguin un logotip propi, han d'aplicar els mateixos criteris que s'especifiquen aquí.

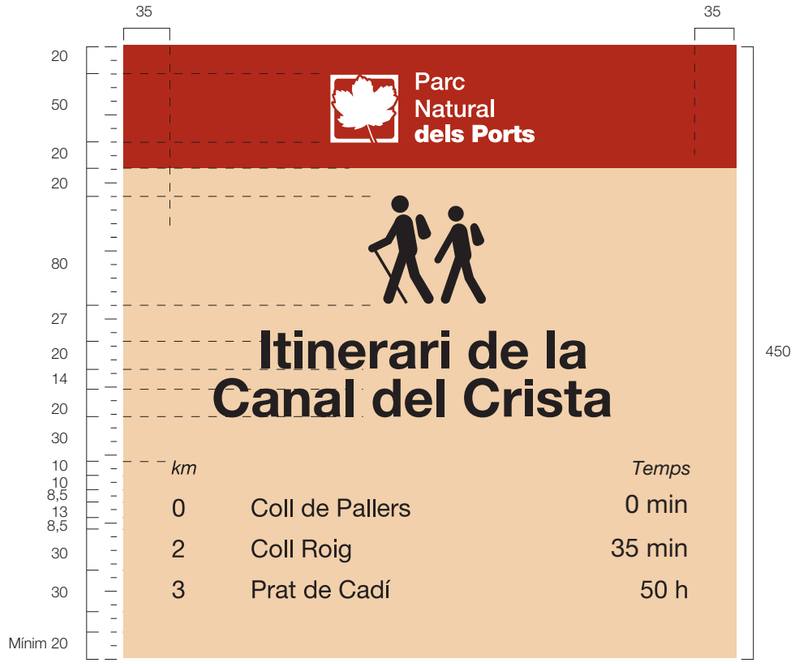
Colors

Cada espai té indicat el seus colors.

Per a impressions digitals, cal utilitzar els colors indicats en CMYK.

Identitat corporativa dels espais de protecció especial

http://identitatcorporativa.gencat.cat/web/.content/Documentacio/descarregues/dpt/COLOR/AClimatica-Alimentacio/manual_imatgePN.pdf



Dimensions

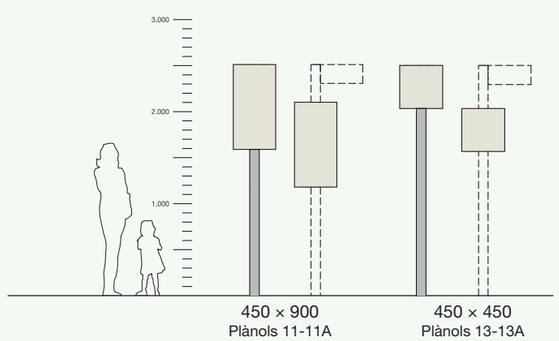
- 450 × 900 mm
- 450 × 450 mm

Exemples

Tipus de senyals

Senyal suport alt o adossat.

Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).



D1

D. Camins i itineraris

1. Descripció del recorregut d'un itinerari

Usos
Descripció del recorregut d'un itinerari amb indicacions dels nodes principals. Els itineraris s'han d'esmentar amb un nom que faci referència als punts d'interès o patrimonials.
Es reserva un espai per si s'hi vol incorporar un mapa, un croquis, textos o imatges de l'itinerari.
Aquest senyal no indica direccions.

Tipografia

Logotip de l'espai
Vegeu indicacions a les pàgines 31-33.

Nomenclatura del senyal
Helvetica Neue 75.

Relació de distàncies/temps
Helvetica Neue 55.

Conceptes km i temps
Helvetica Neue 56.

Composició del text
Nomenclatura en caixa centrada.

Gruix dels filets
1 mm.

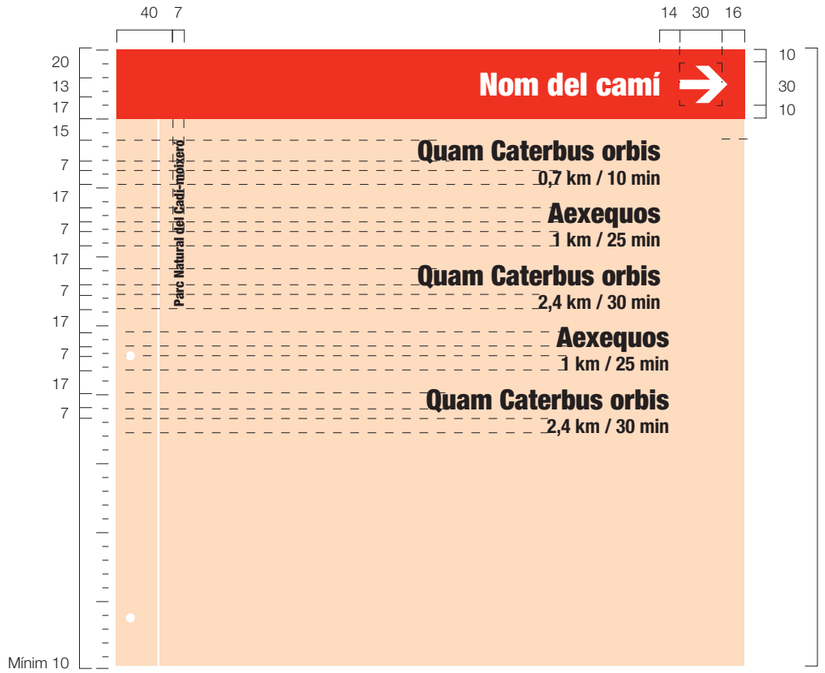
Colors
A la pàgina 31 hi ha el color corporatiu i de fons de cada espai.

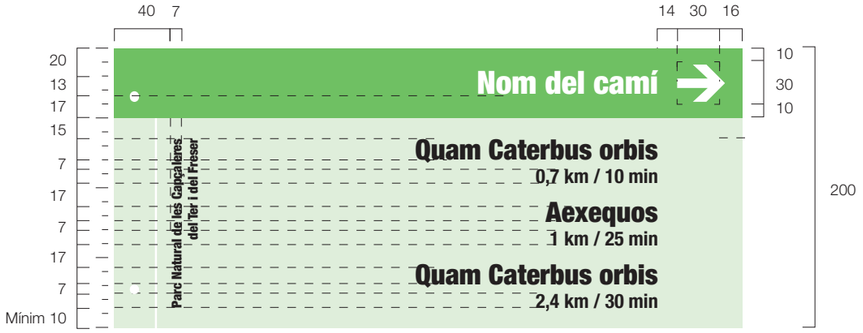
Espais naturals protegits que forman part de la Xarxa Natura 2000: pàgina 32

Espais naturals protegits que forman part del PEIN però que no són de la Xarxa Natura 2000: pàgina 33

Pel que fa a la senyalització dels camins i itineraris, vegeu l'annex 4.

2. Direccions

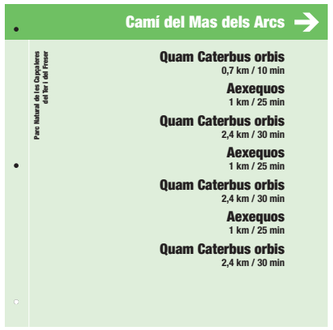


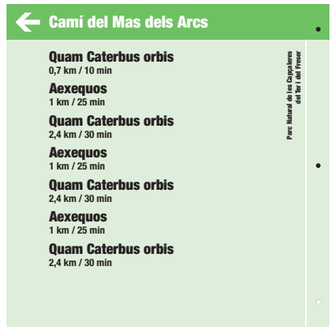


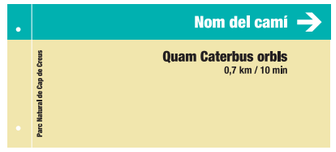
Dimensions

- 450 × 450 mm
- 450 × 200 mm

Exemples







Usos

Senyalització de direccions al llarg d'un camí. S'han de col·locar a les cruïlles o bifurcacions, i cal una banderola per a cada possible direcció. La banderola ha d'indicar els topònims dels principals nodes que trobaran les persones que fan senderisme en la direcció indicada. La informació de la banderola no fa referència a cap itinerari ni inclou cap pictograma.
El temps es calcula segons la distància i el desnivell.

Tipografia

Nomenclatura del camí
Helvetica Neue 97 Black Condensed. Cos 65.

Nom de l'espai
Helvetica Neue 97 Black Condensed. Cos 28.

Direccions
Helvetica Neue 97 Black Condensed. Cos 57.

Distàncies/temps
Helvetica Neue 77 Bold Condensed. Cos 40.

Composició del text
Caixa a l'esquerra o a la dreta.

Colors

A la pàgina 31 hi ha el color corporatiu i de fons de cada espai.

Espais naturals protegits que forman part de la Xarxa Natura 2000: pàgina 32

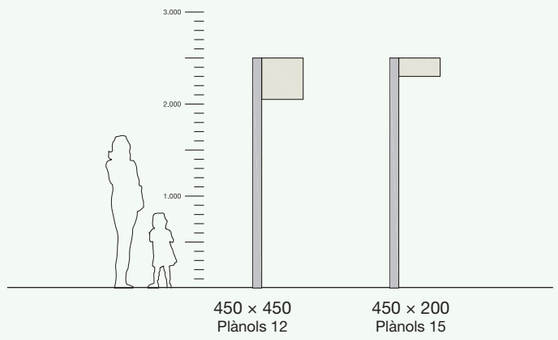
Espais naturals protegits que forman part del PEIN però que no són de la Xarxa Natura 2000: pàgina 33

Per a la senyalització dels camins i itineraris vegeu l'annex 4

Tipus de senyals

Senyal en banderola.

Indicadors, suports i ancoratges
Vegeu els plànols del capítol 4 (pàg. 87-167).



Espais naturals protegits
Manual tècnic de senyalització

Generalitat de Catalunya

Espai Natural:

Full per a comandes

Núm. comanda:

Data:

Responsable tècnic:

Cartellera 1.800 x 1.200

Estructura:

- ☐ Doble suport de fusta i gràfica a una cara Pl. 1
- ☐ Doble suport de fusta i gràfica a dues cares Pl. 1A
- ☐ Doble suport de tub d'acer i gràfica a una cara Pl. 1B
- ☐ Doble suport de tub d'acer i gràfica a dues cares Pl. 1C

Impressió:

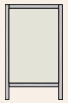
- ☐ Compòsit de 2 mm
- ☐ Compòsit de 3 mm
- ☐ Vinil laminat sobre planxa portavinil

Grafisme: ☐ E1 ☐ E2 ☐ G1

Accessoris (cartelleres de fusta):

- ☐ Suport a terra Pl. 412
- ☐ Teulada de fusta Pl. 416

Cartellera 1.200 x 1.800



Estructura:

- ☐ Doble suport de fusta i gràfica a una cara Pl. 2
- ☐ Doble suport de fusta i gràfica a dues cares Pl. 2A
- ☐ Doble suport de tub d'acer i gràfica a una cara Pl. 2B
- ☐ Doble suport de tub d'acer i gràfica a dues cares Pl. 2C

Impressió:

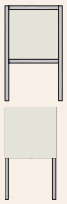
- ☐ Compòsit de 2 mm
- ☐ Compòsit de 3 mm
- ☐ Vinil laminat sobre planxa portavinil

Grafisme: ☐ A3 ☐ E1 ☐ E2 ☐ G1

Accessoris (cartelleres de fusta):

- ☐ Suport a terra Pl. 412
- ☐ Teulada de fusta Pl. 414

Cartellera 1.200 x 1.200



Estructura:

- ☐ Doble suport de fusta i gràfica a una cara Pl. 3
- ☐ Doble suport de fusta i gràfica a dues cares Pl. 3A
- ☐ Doble suport de tub d'acer i gràfica a una cara Pl. 3B
- ☐ Doble suport de tub d'acer i gràfica a dues cares Pl. 3C
- ☐ Perfil angular d'acer i gràfica a una cara Pl. 3D

Impressió:

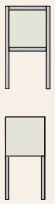
- ☐ Compòsit de 2 mm
- ☐ Compòsit de 3 mm
- ☐ Vinil laminat sobre planxa portavinil

Grafisme: ☐ A1 ☐ A2 ☐ A3 ☐ A4 ☐ B1 ☐ B3 ☐ E1 ☐ E2 ☐ F1 ☐ G1

Accessoris (cartelleres de fusta):

- ☐ Suport a terra Pl. 412
- ☐ Teulada de fusta Pl. 414

Cartellera 900 x 900



Estructura:

- ☐ Doble suport de fusta i gràfica a una cara Pl. 5
- ☐ Doble suport de fusta i gràfica a dues cares Pl. 5A
- ☐ Doble suport de tub d'acer i gràfica a una cara Pl. 5B
- ☐ Doble suport de tub d'acer i gràfica a dues cares Pl. 5C
- ☐ Perfil angular d'acer i gràfica a una cara Pl. 5D

Impressió:

- ☐ Compòsit de 2 mm
- ☐ Compòsit de 3 mm
- ☐ Vinil laminat sobre planxa portavinil

Grafisme: ☐ A1 ☐ A2 ☐ A3 ☐ A4 ☐ B1 ☐ B3 ☐ E1 ☐ E2 ☐ F1 ☐ G1

Accessoris (cartelleres de fusta):

- ☐ Suport a terra Pl. 412
- ☐ Teulada de fusta Pl. 413

Cartellera 1.350 x 900

Estructura:

- ☐ Doble suport de fusta i gràfica a una cara Pl. 4
- ☐ Doble suport de fusta i gràfica a dues cares Pl. 4A
- ☐ Doble suport de tub d'acer i gràfica a una cara Pl. 4B
- ☐ Doble suport de tub d'acer i gràfica a dues cares Pl. 4C

Impressió:

- ☐ Compòsit de 2 mm
- ☐ Compòsit de 3 mm
- ☐ Vinil laminat sobre planxa portavinil

Grafisme: ☐ E1 ☐ E2 ☐ G1

Accessoris (cartelleres de fusta):

- ☐ Suport a terra Pl. 412
- ☐ Teulada de fusta Pl. 415

Adossat 1.800 x 1.200 1.200 x 1.800

Estructura:

- ☐ Adossat 1800 x 1200 amb caixa interior i exterior Pl. 6
- ☐ Adossat 1800 x 1200 amb xapa d'acer de 6 mm Pl. 6A
- ☐ Adossat 1200 x 1800 amb caixa interior i exterior Pl. 7
- ☐ Adossat 1200 x 1800 amb xapa d'acer de 6 mm Pl. 7A

Impressió:

- ☐ Compòsit de 2 mm
- ☐ Compòsit de 3 mm
- ☐ Vinil laminat sobre planxa portavinil

Grafisme: ☐ A3 ☐ E1 ☐ E2 ☐ G1

Adossat 1.200 x 1.200 900 x 900

Estructura:

- ☐ Adossat 1200 x 1200 amb caixa interior i exterior Pl. 8
- ☐ Adossat 1200 x 1200 amb xapa d'acer de 6 mm Pl. 8A
- ☐ Adossat 900 x 900 amb caixa interior i exterior Pl. 10
- ☐ Adossat 900 x 900 amb xapa d'acer de 6 mm Pl. 10A

Impressió:

- ☐ Compòsit de 2 mm
- ☐ Compòsit de 3 mm
- ☐ Vinil laminat sobre planxa portavinil

Grafisme: ☐ A1 ☐ A2 ☐ A3 ☐ A4 ☐ B1 ☐ B3 ☐ E1 ☐ E2 ☐ G1

Adossat 1.350 x 900

Estructura:

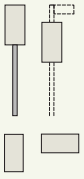
- ☐ Adossat 1350 x 900 amb caixa interior i exterior Pl. 9
- ☐ Adossat 1350 x 900 amb xapa d'acer de 6 mm Pl. 9A

Impressió:

- ☐ Compòsit de 2 mm
- ☐ Compòsit de 3 mm
- ☐ Vinil laminat sobre planxa portavinil

Grafisme: ☐ E1 ☐ E2 ☐ G1

Adossat 900 x 450



Estructura:

- ☐ Adossat 900 x 450 amb caixa interior i exterior Pl. 21
- ☐ Adossat 900 x 450 amb xapa d'acer de 6 mm Pl. 21A
- ☐ Ados. amb suport de fusta 900 x 450 amb caixa interior i exterior Pl. 11
- ☐ Ados. amb suport de fusta 900 x 450 amb xapa d'acer de 6 mm Pl. 11A

Impressió:

- ☐ Compòsit de 2 mm
- ☐ Compòsit de 3 mm
- ☐ Vinil laminat sobre planxa portavinil

Grafisme: ☐ A3 ☐ D1 ☐ E1 ☐ E2 ☐ G1

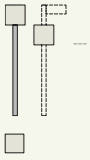
Accessoris (suports de fusta):

- ☐ Suport a terra Pl. 412
- ☐ Adaptador per RTI. ☐ Pl. 403 ☐ Pl. 406 ☐ Pl. 409

Suport:

- ☐ Quadrat 90 x 90 x 3000
- ☐ RTI 100 x 3000
- ☐ RTI 120 x 3000

Adossat 450 x 450



Estructura:

- ☐ Adossat 450 x 450 amb caixa interior i exterior Pl. 22
- ☐ Adossat 450 x 450 amb xapa d'acer de 6 mm Pl. 22A
- ☐ Ados. amb suport de fusta 450 x 450 amb caixa interior i exterior Pl. 13
- ☐ Ados. amb suport de fusta 450 x 450 amb xapa d'acer de 6 mm Pl. 13A
- ☐ Ados. reversible amb suport 450 x 450 amb xapa d'acer de 6 mm Pl. 14
- ☐ Ados. reversible 450 x 450 mm amb xapa d'acer de 6 mm Pl. 23

Impressió:

- ☐ Compòsit de 2 mm
- ☐ Compòsit de 3 mm
- ☐ Vinil laminat sobre planxa portavinil

Grafisme: ☐ A1 ☐ A2 ☐ A3 ☐ A4 ☐ A5 ☐ B1 ☐ B3 ☐ D1 ☐ E1 ☐ E2 ☐ E4 ☐ F1 ☐ G1

Accessoris (suports de fusta):

- ☐ Suport a terra Pl. 412
- ☐ Adaptador per RTI. ☐ Pl. 402 ☐ Pl. 405 ☐ Pl. 408

Suport:

- ☐ Quadrat 90 x 90 x 3000
- ☐ RTI 100 x 3000
- ☐ RTI 120 x 3000

Espais naturals protegits
Manual tècnic de senyalització

Generalitat de Catalunya

Espai Natural:

Full per a comandes

Núm. comanda:

Data:

Responsable tècnic:

Adossat 450 x 200

Estructura:

- ☐ Adossat 200 x 200 amb caixa interior i exterior Pl. 24
- ☐ Adossat 200 x 200 amb xapa d'acer de 4 mm Pl. 24A

Impressió:

- ☐ Compòsit de 2 mm
- ☐ Compòsit de 3 mm
- ☐ Vinil laminat sobre planxa portavinil

Grafisme: ☐ B3

Accessoris:

- ☐ Adaptador per RTI. ☐ Pl. 402 ☐ Pl. 405 ☐ Pl. 408

Adossat 200 x 200

Estructura:

- ☐ Ados. 200 x 200 amb caixa interior i exterior Pl. 25
- ☐ Ados. 200 x 200 amb xapa d'acer de 4 mm Pl. 25A

Impressió:

- ☐ Compòsit de 2 mm
- ☐ Compòsit de 3 mm
- ☐ Vinil laminat sobre planxa portavinil

Grafisme: ☐ B3 ☐ E1 ☐ E2

Accessoris:

- ☐ Adaptador per RTI. ☐ Pl. 401 ☐ Pl. 404 ☐ Pl. 407

Banderola 450 x 450

Estructura:

- ☐ Banderola 450 x 450 Pl. 12

Impressió:

- ☐ Impressió directa sobre placa d'alumini
- ☐ Vinil laminat sobre planxa portavinil

Grafisme: ☐ C1 ☐ C2

Accessoris:

- ☐ Suport a terra ☐ Pl. 410 ☐ Pl. 411

Suport:

- ☐ RTI 100 x 3000
- ☐ RTI 120 x 3000

Banderola 450 x 200

Estructura:

- ☐ Banderola 450 x 200 Pl. 15

Impressió:

- ☐ Impressió directa sobre placa d'alumini
- ☐ Vinil laminat sobre planxa portavinil

Grafisme: ☐ C1 ☐ C2

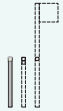
Accessoris:

- ☐ Suport a terra ☐ Pl. 410 ☐ Pl. 411

Suport:

- ☐ RTI 100 x 3000
- ☐ RTI 120 x 3000

Fita 80 x 80 Adossat 80 x 80



Estructura:

- ☐ Fita 80 x 80 Pl. 19
- ☐ Fita direccional 80 x 80 Pl. 19A
- ☐ Adossat a suport de fusta 80 x 80 fixat amb cargol Pl. 26
- ☐ Ados. a suport de fusta fixat amb brida d'acer galvanitzada Pl. 26A

Impressió:

- ☐ Compòsit de 2 mm
- ☐ Compòsit de 3 mm
- ☐ Vinil laminat sobre planxa portavinil

Grafisme: ☐ D3

Accessoris (suports de fusta):

- ☐ Suport a terra Pl. 412

Fita 180 x 180 Fita 180 x 360 Fita 180 x 540

Estructura:

- ☐ Fita 180 x 180 Pl. 16
- ☐ Fita 180 x 360 Pl. 17
- ☐ Fita 180 x 540 Pl. 18

Impressió:

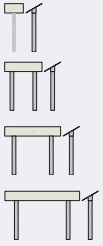
- ☐ Compòsit de 2 mm
- ☐ Compòsit de 3 mm
- ☐ Vinil laminat sobre planxa portavinil

Grafisme: ☐ B3 ☐ E1 ☐ E2

Accessoris:

- ☐ Suport a terra Pl. 412

Faristol 450 x 450 900 x 450 1.350 x 450 1.800 x 450 900 x 600



Estructura:

- ☐ Faristol 450 x 450 amb caixa interior i exterior Pl. 27
- ☐ Faristol 450 x 450 amb xapa d'acer de 6 mm Pl. 27A
- ☐ Faristol 900 x 450 amb caixa interior i exterior Pl. 28
- ☐ Faristol 900 x 450 amb xapa d'acer de 6 mm Pl. 28A
- ☐ Faristol 1350 x 450 amb caixa interior i exterior Pl. 29
- ☐ Faristol 1350 x 450 amb xapa d'acer de 6 mm Pl. 29A
- ☐ Faristol 1800 x 450 amb caixa interior i exterior Pl. 30
- ☐ Faristol 1800 x 450 amb xapa d'acer de 6 mm Pl. 30A
- ☐ Faristol 900 x 600 amb caixa interior i exterior Pl. 31
- ☐ Faristol 900 x 600 amb xapa d'acer de 6 mm Pl. 31A

Impressió:

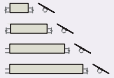
- ☐ Compòsit de 2 mm
- ☐ Compòsit de 3 mm
- ☐ Vinil laminat sobre planxa portavinil

Grafisme: ☐ G1 ☐ G2 ☐ G3 ☐ G4

Accessoris:

- ☐ Suport a terra Pl. 412

Faristol adossat 450 x 450 900 x 450 1.350 x 450 1.800 x 450 900 x 600



Estructura:

- ☐ Faristol adossat a barana 450 x 450 amb caixa interior i exterior Pl. 33
- ☐ Faristol adossat a barana 450 x 450 amb xapa d'acer de 6 mm Pl. 33A
- ☐ Faristol adossat a barana 900 x 450 amb caixa interior i exterior Pl. 34
- ☐ Faristol adossat a barana 900 x 450 amb xapa d'acer de 6 mm Pl. 34A
- ☐ Faristol adossat a barana 1350 x 450 amb caixa interior i exterior Pl. 35
- ☐ Faristol adossat a barana 1350 x 450 amb xapa d'acer de 6 mm Pl. 35A
- ☐ Faristol adossat a barana 1800 x 450 amb caixa interior i exterior Pl. 36
- ☐ Faristol adossat a barana 1800 x 450 amb xapa d'acer de 6 mm Pl. 36A

Impressió:

- ☐ Compòsit de 2 mm
- ☐ Compòsit de 3 mm
- ☐ Vinil laminat sobre planxa portavinil

Grafisme: ☐ G1 ☐ G2 ☐ G3 ☐ G4

Senyal provisional 700 x 700

Estructura:

- ☐ Senyal provisional 700 x 700 Pl. 32

Impressió:

- ☐ Compòsit de 2 mm
- ☐ Compòsit de 3 mm
- ☐ Vinil laminat sobre planxa portavinil

Grafisme: ☐ E4

Senyal emergències 120 x 160

Estructura:

- ☐ Senyal d'emergències 120 x 160 Pl. 40

Impressió:

- ☐ Compòsit de 2 mm
- ☐ Compòsit de 3 mm
- ☐ Vinil laminat sobre planxa portavinil

Grafisme: ☐ E3

Senyal d'alta muntanya

Estructura:

- ☐ Cubs d'alta muntanya 120 x 146 Pl. 20
- ☐ Suport d'alumini perfilat 76 x 5 x 1800

Grafisme: ☐ D4

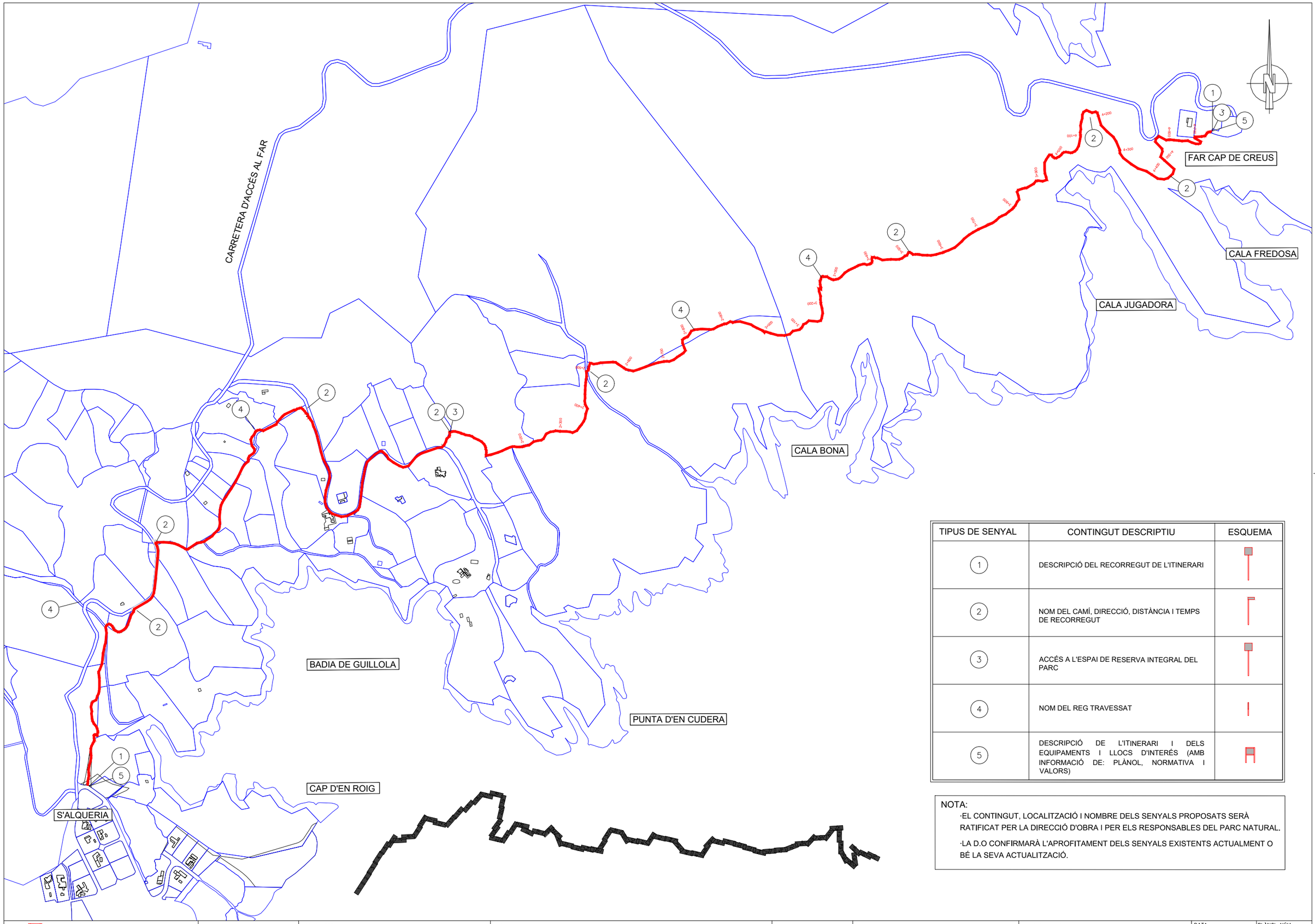
Adossat de vidre

Estructura:

- ☐ Adossat de vidre 600 x 600 Pl. 37
- ☐ Adossat de vidre 450 x 450 Pl. 38
- ☐ Adossat de vidre300 x 300 Pl. 39

Grafisme: ☐ B2

Apèndix 2. Plànols



TIPUS DE SENYAL	CONTINGUT DESCRIPTIU	ESQUEMA
1	DESCRIPCIÓ DEL RECORREGUT DE L'ITINERARI	
2	NOM DEL CAMÍ, DIRECCIÓ, DISTÀNCIA I TEMPS DE RECORREGUT	
3	ACCÉS A L'ESPAI DE RESERVA INTEGRAL DEL PARC	
4	NOM DEL REG TRAVESSAT	
5	DESCRIPCIÓ DE L'ITINERARI I DELS EQUIPAMENTS I LLOCS D'INTERÉS (AMB INFORMACIÓ DE: PLÀNOL, NORMATIVA I VALORS)	

NOTA:

·EL CONTINGUT, LOCALITZACIÓ I NOMBRE DELS SENYALS PROPOSATS SERÀ RATIFICAT PER LA DIRECCIÓ D'OBRA I PER ELS RESPONSABLES DEL PARC NATURAL.

·LA D.O CONFIRMARÀ L'APROFITAMENT DELS SENYALS EXISTENTS ACTUALMENT O BÉ LA SEVA ACTUALITZACIÓ.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU: PCR-20285

ESCALES: A3: 1/8000 A1: 1/4000 ORIGINALS A1

0 100 200 GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: ANNEX SENYALITZACIÓ PLANTA

DATA: MARÇ 2024

PLANOL NÚM.: 01

NOM FITXER: 01F01

FULL.....1...DE.....1

Annex núm. 10 Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres

ANNEX NÚM. 10 ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

INDEX

1 Estudi i Organització de les Obres 1
2 Rendiments 2

1 ESTUDI I ORGANITZACIÓ DE LES OBRES

Hi ha 3 punts d'accés al camí: dos de carretera i un des de pista, així l'obra es pot dividir en trams on s'haurà de treballar manualment, aportant el material i accedint des dels trams esmentats.

El pla d'obres del present projecte contempla la divisió dels treballs en 4 equips que treballaran de manera simultània. En aquest sentit s'ha dividit el traçat en 3 trams: un equip treballarà de s'Alqueria a la Guillola i dos equips treballaran de la Guillola al far de Cap de Creus, cada un accedint per un punt. El quart equip treballarà en l'estabilització de talussos i altres treballs independents.

Durant el desenvolupament de les obres caldrà preveure accessos a la zona de treballs des de la carretera de Cadaqués a Cap de Creus.

En general els treballs es realitzaran fora de l'àmbit de la carretera, accedint des de punts d'accés generats amb l'avançament de les obres, seguint un desenvolupament de la senyalització tal com queda exposat a l'Annex nº 10 de la Memòria.

El treballs de transport de pedra interior a la traça del camí es realitzarà amb l'ajut d'animals de tir (burros o mules). S'ha contactat amb empreses que disposen d'aquest tipus d'animals per tal de valorar capacitats, rendiments i costos. En base a aquest paràmetre s'ha realitzat la planificació de l'obra, requerint-se dos equips de quatre mules cadascú. El cost d'aquest medi de treball ha estat avaluat en base al preu de prestació dels animals i del personal que els tragina.

Com ja s'ha indicat amb anterioritat, el procediment constructiu previst en projecte és a base del transport de materials amb tracció animal, atesa la dificultat d'accés als diversos trams del camí i a la necessitat d'actuar amb el màxim respecte ambiental a l'entorn. No obstant, el DO podrà autoritzar, al seu criteri, la utilització de petita maquinària alternativa, tipus "aranya" o similar, o bé transport amb helicòpter, si així ho proposa el contractista.

ANNEX NÚM. 10 ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

2 RENDIMENTS

Per determinar la durada de les obres ha estat realitzada una planificació que es presenta al Diagrama Gantt inclòs al final de l'annex, on s'inclou la durada, en dies, de totes les activitats considerades, tant les activitats principals, com les activitats secundàries.

S'ha establert els següents rendiments per a cada activitat:

		Rendiments
Activitat 1	Eliminació de restes de pedra del traçat i deixar el camí en terres.	16 m2/dia
Activitat 2	Neteja de blocs de totxanes i altres restes abocats.	100 m2/dia
Activitat 3	Execució de nou tram de mur de pedra seca.	1,3 ml/h
Activitat 4	Graonat tram angost.	2 m2/dia
Activitat 5	Reparació puntual, neteja i regularització de tram de mur existent de pedra seca.	4 ml/h
Activitat 6	Aclariment de branques i matolls.	16 m2/dia
Activitat 7	Reparacions puntuals en mur de pedra seca en bon estat.	10 ml/h
Activitat 8	Reconstrucció de tram de mur.	1 ml/h
Activitat 9	Formació de plataforma pavimentada amb pedra ocupant berma de la carretera.	10 m2/dia
Activitat 10	Fresat i reposició de barrera asfàltica color ocre en franja de paviment.	100 m2/dia
Activitat 11	Retirada de pedres grans.	3,85 m2/dia
	Subministrament i col·locació de pedres de préstec al lloc d'utilització	1,6 m3/dia

Considerant els amidaments de projecte es tenen les següents durades per activitats:

		Activitat 1 Eliminació de restes de pedra del traçat i deixar el camí en terres.			Activitat 2 Neteja de blocs de totxanes i altres restes abocats.			Activitat 3 Eliminació de restes de pedra del traçat i deixar el camí en terres.		
EQUIPS	Full	Amidament	Rendiment unitari	Durada (dies)	Amidament	Rendiment unitari	Durada (dies)	Amidament	Rendiment unitari	Durada (dies)
1	1 a 10	1791 m2	16 m2/dia	**112**	663 m2	100 m2/dia	**7**	154 ml	1,33 ml/h	**14**
2	15 a 25	1791 m2	16 m2/dia	**112**	0 m2	100 m2/dia	**0**	372 ml	1,33 ml/h	**35**
3	25 a 35	1791 m2	16 m2/dia	**112**	0 m2	100 m2/dia	**0**	225 ml	1,33 ml/h	**21**

		Activitat 4 Graonat tram angost.			Activitat 5 Reparació puntual, neteja i regularització de tram de mur existent de pedra seca.			Activitat 6 Aclariment de branques i matolls.		
EQUIPS	Full	Amidament	Rendiment unitari	Durada (dies)	Amidament	Rendiment unitari	Durada (dies)	Amidament	Rendiment unitari	Durada (dies)
1	1 a 10	103 m2	2 m2/dia	**6**	93 ml	4 ml/h	**3**	101 m2	16 m2/dia	**6**
2	15 a 25	94 m2	2 m2/dia	**6**	778 ml	4 ml/h	**24**	0 m2	16 m2/dia	**0**
3	25 a 35	73 m2	2 m2/dia	**5**	180 ml	4 ml/h	**6**	0 m2	16 m2/dia	**0**

		Activitat 7 Reparacions puntuals en mur de pedra seca en bon estat.			Activitat 8 Reconstrucció de tram de mur.			Activitat 9 Formació de plataforma pavimentada amb pedra ocupant berma de la carretera.		
EQUIPS	Full	Amidament	Rendiment unitari	Durada (dies)	Amidament	Rendiment unitari	Durada (dies)	Amidament	Rendiment unitari	Durada (dies)
1	1 a 10	864 ml	10 ml/h	**11**	102 ml	1 ml/h	**13**	194 m2	10 m2/dia	**19**
2	15 a 25	176 ml	10 ml/h	**2**	372 ml	1 ml/h	**47**	0 m2	10 m2/dia	**0**
3	25 a 35	385 ml	10 ml/h	**5**	225 ml	1 ml/h	**28**	0 m2	10 m2/dia	**0**

		Activitat 10 Fresat i reposició de barrera asfàltica color ocre en franja de paviment.			Activitat 11 Retirada de pedres grans.			Subministrament i col·locació de pedres de préstec al lloc d'utilització		
EQUIPS	Full	Amidament	Rendiment unitari	Durada (dies)	Amidament	Rendiment unitari	Durada (dies)	Amidament	Rendiment unitari	Durada (dies)
1	1 a 10	368 m2	100 m2/dia	**4**	154 m2	3,85 m2/dia	**40**	58 m3	1,60 m3/dia	**36**
2	15 a 25	0 m2	100 m2/dia	**0**	25 m2	3,85 m2/dia	**7**	58 m3	1,60 m3/dia	**36**
3	25 a 35	0 m2	100 m2/dia	**0**	0 m2	3,85 m2/dia	**0**	58 m3	1,60 m3/dia	**36**

Per tant, segons les previsions realitzades, basades en models estadístics i rendiments mitjos en esquemes organitzatius estàndard, que no necessàriament poden correspondre amb els mitjans i organització disponibles pel Contractista en el moment d'executar l'obra, s'estima que l'execució de l'obra que contempla el present projecte s'estableix en sis (6) mesos.

El termini de garantia que es considera és de dos (2) anys a partir de la recepció de les obres, període de temps que es considera suficient per observar el comportament de les obres en qualsevol condició de servei.

Annex núm. 11 Estudi de Seguretat i Salut laboral

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

MEMÒRIA

MEMÒRIA

INDEX

1. identificació de les obres....3
2. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT....3
3. PROMOTOR - PROPIETARI....3
4. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT....3
5. DADES DEL PROJECTE....3
5.1 Autor/s del projecte....3
5.2 Descripció de les obres....3
5.2.1 Estat actual del camí. Visió general....3
5.2.2. Estat actual del camí. Principals aspectes a resoldre....4
5.2.3 Actuacions....5
5.3 Situació....6
5.4 Comunicacions....6
5.5 Pressupost d'execució material del projecte....6
5.6 Termini d'execució....6
5.7 Mà d'obra prevista....6
5.8 Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra....6
5.9 Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra....6
5.10 Maquinària prevista per a executar l'obra....7
6. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS....7
6.1 Instal·lació elèctrica provisional d'obra....7
6.2 Instal·lació d'aigua provisional d'obra....8
6.3 Instal·lació de sanejament....8
6.4 Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis....8
7. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL....9
7.1 Serveis higiènics....9
7.2 Vestuaris....9
7.3 Menjador....9
7.4 Local d'assistència a accidentats....10
7.5 Àrea de descans i cura d'animals de càrrega....10
8. ÀREES AUXILIARS....11
8.1 Zones d'apilament. Magatzems....11
9. TRACTAMENT DE RESIDUS....11
10. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES....11

10.1 Manipulació ... 11
10.2 Delimitació / condicionament de zones d'apilament ... 12
11. CONDICIONS DE L'ENTORN ... 12
11.1 Serveis afectats ... 13
11.2 Servituds ... 13
11.3 Característiques meteorològiques ... 13
11.4 Característiques del terreny ... 13
11.5 Característiques de l'entorn ... 13
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU ... 14
12.1 Procediments d'execució ... 14
12.1.1. Descripció de les obres ... 14
12.2 Ordre d'execució dels treballs ... 17
12.3 Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució ... 18
13 SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU ... 18
14 MEDIAMBIENT LABORAL ... 18
15 mitjans auxiliars d'utilitat preventiva (maup) ... 21
16 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) ... 21
17 CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) ... 21
18 recurs preventiu ... 22
19 SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT ... 23
20 CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA ... 23
20.1. Àmbit d'ocupació de la via pública ... 24
20.2. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic ... 24
20.3. Operacions que afecten l'àmbit públic ... 24
20.4. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic ... 25
20.4.1. Neteja ... 25
20.4.2. Sorolls. Horari de treball ... 26
20.4.3. Pols ... 26
20.5. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic ... 26
20.5.1. Senyalització i protecció ... 26
20.5.2. Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants ... 26
20.6. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública ... 28
21. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ ... 28
21.1. Riscos de danys a tercers ... 28
21.2. Mesures de protecció a tercers ... 28
21.2.1. Coordinació d'activitats empresarials ... 29
22. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS ... 29
23. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS I MESURES DE SEGURETAT A ADOPTAR EN CAS DE QUE L'OBRA HAGI DE SER EXPLOTADA PER TERCERS ... 29

1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES

El present E.S.S. del "Projecte Constructiu. Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda). Clau: PCR-20285".

2. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

3. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	:	Infraestructures.cat
Adreça	:	Carrer dels Vergós 36-42
Població	:	08017 Barcelona

4. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	Nilo Lletjós Masó
Titulació/ns	:	Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm.	:	7693
Despatx professional	:	BSB, Estructures d'Edificació i Ponts,S.L.

5. DADES DEL PROJECTE

5.1 Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	Nilo Lletjós Masó
Titulació/ns	:	Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm.	:	7693
Despatx professional	:	Bsb, Estructures d'Edificació i Ponts,S.L.
Població	:	Sant Cugat del Vallès

5.2 Descripció de les obres

Les obres definides en aquest Projecte es descriuen seguidament.

5.2.1 Estat actual del camí. Visió general

El Camí Antic al Cap de Creus és una ruta per un dels indrets més emblemàtics de la Costa Brava, i discorre dins el parc Mediambiental de Cap de Creus. Porta des de s'Alqueria, passant per la platja de Guillola, fins al Cap de Creus, enllaçant paisatges diversos. Avança entre antigues terrasses de vinyes amb el perfil del far al fons i en multitud de trams, hi ha murs de pedra seca, d'important valor cultural, delimitant el camí, com s'ha descrit anteriorment.

Fig. 1. Mur de pedra seca

S'han dedicat diverses jornades a recórrer íntegrament el camí, la qual cosa permet confeccionar un reportatge fotogràfic, que s'inclou en l'annex 19, així com presentar la planta general d'actuacions acompanyada de nombroses fotografies de l'estat actual del camí. S'han realitzat les inspeccions tant en temporada d'estiu com d'hivern.

En l'actualitat aquest camí és molt freqüentat i el seu estat de conservació és dolent en alguns sectors, és de difícil accés, amb importants pendents, caigudes no senyalitzades, pedres que interrompen el pas i coincident amb la carretera en un tram.

Les actuacions que s'han anat fent han estat dificultoses i han servit com a pedaços per garantir l'accés i seguretat a peu, però no permeten comptar amb un camí en òptimes condicions, com es desitjaria per a completar un projecte de visita a peu a aquest singular indret, la Reserva Natural Integral de Cap de Creus.

Fig. 2. Tram de difícil accés amb pendent i sòl irregular amb multitud de pedres

5.2.2. Estat actual del camí. Principals aspectes a resoldre

A títol de resum, es consideren les següents intervencions en el camí objecte de projecte:

a) Adequació de l'entrada al camí a la zona de S'Alqueria. Implementació de panells informatius, amb descripció del traçat, indicant les prestacions del camí i els riscos de recorre'l (dies de fort vent, desnivells, pendents, etc.).

Fig. 3. Sortida del camí a S'Alqueria. Entorn amb forces restes abocats

b) Neteja general del paviment del camí, que abassega en freqüents trams pedres de diversa dimensió, que estimem provenen en la seva major part de la pèrdua d'integritat dels murs de pedra seca. Aquesta acumulació de pedres resta força confortabilitat al camí, i es considera que deixar el camí en terres en la major part del recorregut no resta valor natural a la via, permetent un trànsit molt més confortable

Fig. 4. Presència generalitzada de restes de pedra en el paviment que es proposa retirar

c) Millora de les condicions per a transitar, en un nombre concret de localitzacions, per zones on remuntar o baixar el sender presenta forces dificultats per a la fracció de públic d'edat mitjana. També es proposa la disposició d'alguns trams de cable d'acer inoxidable ancorats a la roca en els casos de transcórrer algun tram de camí per zones força angostes o amb risc de caiguda, atès que no s'ha considerat la disposició d'elements de contenció tipus barana en les zones de desnivell.

Fig. 5. Trams localitzats de dificultat per transitar el camí

d) Reconstrucció dels trams de murs de pedra seca deteriorats. Allà on s'actuï es coronaran amb la disposició clàssica de pedres verticals, tal comes conserva en alguns trams de murs en bon estat.

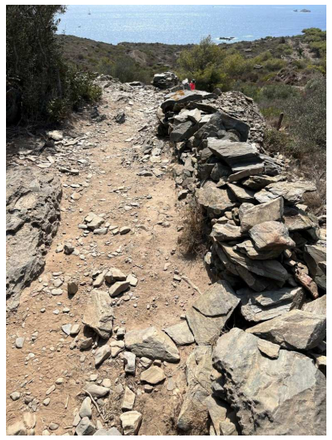


Fig. 6. Mostra dels nombrosos trams de mur de pedra seca deteriorats

e) Actuació en dos localitzacions concretes per preservar la seguretat des usuaris i evitar despreniments de talussos. En aquest cas, atesa la manca d'espai disponible per formalitzar murs de pedra seca graonats, es proposa aplicar tècniques d'estabilització amb *soil-nailing* i malles protectores.

Fig. 7. Talús que es desenvolupa sobre el camí del Far, acumulant moltes pedres caigudes

f) Implantació de senyalització d'orientació suficient, ja que el camí té una recorregut relativament llarg, amb diversos punts que presenten dificultat de decisió del trajecte recomanat, tot i l'existència de les fites pròpies del tipus de senyalització de senders de muntanya Aquest fet ha estat reiterat per successius usuaris en les vistes d'inspecció efectuades, que requereixen d'un orientació convencional. En particular l'arribada al far requeriria d'un millor senyalització, ja que sembla que l'itinerari porti obligadament a zones de restauració.

Fig. 8. El camí comparteix traçat amb la carretera d'accés al far en dues localitzacions. També amb la pista d'accés a la urbanització de la Guillola.

5.2.3 Actuacions

A continuació es detalla la proposta d'actuacions:

- El traçat que respecta el traçat actual. Es basa fonamentalment en el traçat històric del camí vell, a excepció del tram que creuava la carretera que s'ha fet discórrer paral·lel i el traçat per dins de l'urbanització de la Guillola, que, després de la construcció de la mateixa, ja s'havia desviat per la pista que la rodeja.
- Es manté l'ample actual del camí que resulta ser variable en diferents trams.
- La rampa màxima és del 50,35 i es produeix, de forma puntual, en el PK 4+240, quan el camí remunta des de cala Jugadora per connectar amb la carretera del far.
- Es duu a terme una desbrossada selectiva de la vegetació a l'entorn del camí, respectant les espècies protegides i les èpoques de treball que no interfereixin amb l'anidament de les aus protegides.
- Es duu a terme la neteja i retirada de residus del camí.
- Es regularitza el sòl actua per millorar l'accessibilitatl, però mantenint l'acabat del terreny natural
- Es consoliden els murs i parets de pedra seca com elements d'interès cultural i biòtop singular, així com la construcció de nous elements de pedra seca.
- Es mirlloren les condicions de drenatge i es disposa paviment empedrat a les zones més empinades i on s'acumula aigua, per evitar que malmeti el camí.
- Es disposa graonat en les zones que presentin importants desnivells, també transversals, que dificulten l'accés.
- S'integra l'accés principal del camí a la zona de S'Alqueria al projecte del nou centre d'interpretació.
- Es realitzen els mínims moviments de terres per regularitza el camí i millorar els pendents transversals, retirant les pedres soltes exitents.
- Es restauren les zones degradades (abocaments de terres o runes) en el traçat del camí.
- Es senyalitzen les caigudes.
- Es disposen panells informatius de la vegetació i fauna de la zona, dels elements culturals i en els punts mirador del camí. També se senyalitzen els creuaments i l'inici i accessos del camí

Fig. 9. Mesures d'actuació: regularització del sòl, reconstrucció del murs de pedra seca, empedrat a les zones amb pendent i respecte a la vegetació

5.3 Situació

Emplaçament :
Carrer,plaça :
Número :
Codi Postal :
Població : Cadaqués

5.4 Comunicacions

Carretera : Diversos
Ferrocarril :
Línia Metro :
Línia Autobús :
Telèfon :

5.5 Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 857.394,97 € (vuit-cents cinquanta-set mil tres-cents noranta-quatre euros amb noranta-set cèntims).

5.6 Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 6 mesos.

5.7 Mà d'obra prevista

El pla d'obres del present projecte contempla la divisió dels treballs en 4 equips que treballaran de manera simultània. Cada equip estarà format per 5 treballadors. Per tant l'estimació dels treballadors en punta serà de 20 persones.

5.8 Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Jornada traginer per la guia i cuida dels animals de càrrega
Cap de colla
Oficial 1a
Oficial 1a paleta
Oficial 1a muntador
Manobre
Manobre especialista
Peó especialista en treballs verticals
Oficial 1a especialista en treballs verticals
Oficial 2a especialista en treballs verticals

5.9 Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ACER EN BARRES CORRUGADES
ACER INOXIDABLE EN PERFILS
ANCORATGES ESPECIALS
BARRERES
EXPLOSIUS PLÀSTICS
FAMÍLIA 15Z
FILFERROS
FORMIGONS SENSE ADDITIUS
LLIGANTS HIDROCARBONATS
MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
MEZCLES BITUMINOSES CONTÍNUES EN CALENT
MORTERS AMB ADDITIUS

PECES I LLAMBORDINS DE FORMIGÓ DE FORMA REGULAR
PEDRES PER A FORMACIÓ D'ESCULLERES
PINTURES PER A SENYALITZACIÓ
SORRES
TELES METÀL·LIQUES I PLÀSTIQUES

5.10 Maquinària prevista per a executar l'obra

Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg
Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg
Equip complet de perforació per ancoratge de perns
Fresadora de paviment
Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t
Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent
Excavadora-carregadora de 250 hp, tipus CAT-235 o equivalent
Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent
Picó vibrant dúplex de 1300 kg
Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària
Jornada d'animal de càrrega
Camió cisterna amb bomba d'alta pressió
Camió per a transport de 7 t
Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)
Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)
Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)
Camió grua
Camió grua de 5 t
Dúmper de 1500 Kg
Furgoneta de 3500 kg
Estenedora per a paviments de mescla bituminosa
Escombradora autopropulsada
Piconadora autopropulsada de 14 a 16 t
Corró vibratori autopropulsat pneumàtic
Equip d'ancoratge i injecció per a perns
Martell perforador pnemàtic manual
Màquina per a pintar marques vials, autopropulsada
Màquina per a clavar muntants metàl·lics
Màquina taladradora
Grup electrògen de 45/60 kVA, amb consums inclosos
Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió

6. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

6.1 Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Les Obres es realitzaran amb grups electrogens alimentats amb diesel i amb maquinaria diesel. Els conductors entre la maquinaria i el generadors serán tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

- **Conductors**
  - Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
  - Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
  - Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

Maquinària elèctrica

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

Enllumenat provisional

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

Enllumenat portàtil

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

6.2 Instal·lació d'aigua provisional d'obra

No es realitzara cop tipus d'instal·lació d'aigua provisional.

6.3 Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es disposaran moduls prefabricats d'inodor quimic. Les unitats disposades es mouran al llarg de l'obra segons les necessitats dels treballadors.

6.4 Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Els equips de prevenció d'incendis es disposaran a la zona d'acopi i casetes situada a 'inici de les obres. En cas de realizar treballs localitzats, es disposara les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents:

- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

7. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

7.1 Serveis higiènics

- **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- **Cabines d'evacuació**

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones.

- **Local de dutxes**

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

El present estudi de Seguretat i Salut, tenint en compte els treballadors en punta, te previst la instal·lació de:

Dos mòduls prefabricats per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres.

7.2 Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

El present estudi de Seguretat i Salut, tenint en compte els treballadors en punta, te previst la instal·lació de:

Dos mòduls prefabricats de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial.

Un mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial.

7.3 Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

El present estudi de Seguretat i Salut, tenint en compte els treballadors en punta, te previst la instal·lació de:

Dos mòduls prefabricats per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell.

Un mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell.

7.4 Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.
El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7.5 Àrea de descans i cura d'animals de càrrega

Es defineix una àrea pel descans dels animals de càrrega. Aquets espai està destinat al respòs, l'alimentació i cura dels animals. Aquest espai ha de tenir una àrea coberta per protegir els animals de

les inclemències del temps, així com un espai obert perquè es puguin moure lliurement. Es fonamental que es mantingui l'espai net i sec per prevenir malalties i lesions.

8. ÀREES AUXILIARS

8.1 Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

9. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.
Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

10. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

10.1 Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.

– Entorn de drogodependència habitual.

10.2 Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

11. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

11.1 Serveis afectats

No es preveu l'afectació de cap servei.

11.2 Servituds

No es preveuen servituds de pas.

11.3 Característiques meteorològiques

A la següent taula del servei meteorològic de Catalunya es podem observar les característiques meteorològiques del any 2019:
Roses:

Precipitació acumulada (PPT):	522,9mm
Temperatura mitjana (TMM):	16,9ºC
Temperatura màxima mitjana (TXM):	22,1ºC
Temperatura mínima mitjana (TNM):	11,6 ºC
Temperatura màxima absoluta (TXX):	40,9 ºC
Temperatura mínima absoluta (TNN):	-1,4ºC
Velocitat mitjana del vent (a 10m):	3,1m/s
Direcció dominant (a 10m):	N
Humitat relativa mitjana:	63%
Mitjana de la irradiació solar global diària:	16,6MJ/m2

11.4 Característiques del terreny

El camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus, ha estat des de sempre de gran dificultat, ateses les condicions geogràfiques i orogràfiques d'aquest indret singular.

En l'actualitat l'estat de conservació del camí és dolent en alguns sectors, és de difícil accés, amb importants pendents, caigudes no senyalitzades, pedres que interrompen el pas i coincident amb la carretera en un tram.

Alguns trams del camí transcorren per zones força angostes o amb risc de caiguda.

11.5 Característiques de l'entorn

El camí vell de Cadaqués al Cap de Creus, objecte del present projecte, presenta un important valor cultural, ambiental i paisatgístic. En la imatge següent s'indica la traça del camí sobre una mapa del cap de Creus:

Mar d'Amunt
Mar d'Avall
Tudela
Coll de ses Portes
Cami antic del Far
GR-11 Transpirinenca
Far de Cap de Creus
Illa de s'Encalladora
Punta de Paupenis
Punta del Tonsre
Punta de Culip
Punta Prima
Punta de la Creu
Cova de s'Infern
Font des Pobre
Pla dels Estanyols
Puig de sa Rovellada
Punta del Tonsre
Racó de la Boga
Racó de sa Claveguera
Bol Rodó
Punta d'Altar
Pepsa dos Valmell
es Forcats
Cala Culip
Cala Tudela
Cala Tortuga
Cala Prima
Cala Pedrosa
Cala Jugadora
Cala Tavallera
Cala Tamariua
Cala Tramuntana
Cala Pelosa
Cala Pelosa Petita
Cala Pelosa Gran
Cala Pelosa Mitjana

El camí Vell al far de Cap de Creus entra a l'espai de Reserva Natural Integral a l'alçada de cala Guillola, en la zona assenyalada a la imatge següent:

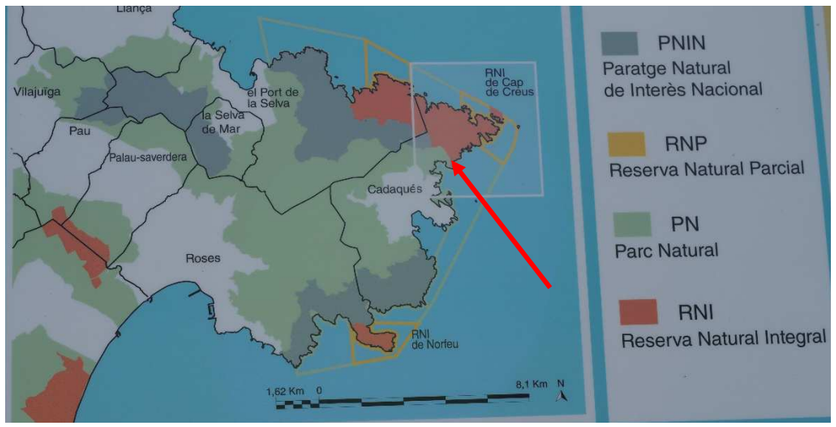


Fig. 2. Zonificació de la Reserva Natural Integral

Des de Cadaqués es va poder construir una carretera a principis dels anys 60' que permeté accedir en vehicles rodats al far de Cap de Creus, passant per S'Alqueria, per damunt de la badia de Guillola i a prop dels pocs indrets humanitzats d'aquest extrem de la Península (masos de Rabassers, pla dels Estanyets, pla de Tudela, etc.). Tanmateix, històricament el camí a peu més antic era el Camí Vell del Far que recorreria el litoral sud de l'extrem de Cap de Creus entre el far i Cadaqués, passant per sobre cala Fredosa, per cala Jugadora, cala Bona, cala Ses Illes i un reguitzell de racons de gran bellesa, en alguns punts per damunt mateix del mar, fins arribar a la badia de Guillola i al Jonquet, ja a tocar de S'Alqueria. Aquest camí, d'uns 4,6 quilòmetres de distància, és una veritable obra mestra del treball de la pedra seca (Fig. 3), amb nombroses barraques de pastors, carrerades, murs, esglaons, lloses i empedrats, etc. Es tracta, per ell mateix, d'un autèntic atractiu històric i paisatgístic.

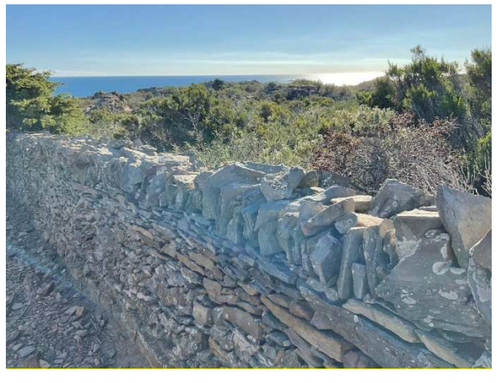


Fig. 3. *Mur de pedra seca i vistes al mar*

En l'actualitat, aquest camí litoral ha esdevingut un dels majors atractius per als visitants de l'espai que desitgen arribar a peu fins al far de Cap de Creus des de Cadaqués. Des del Parc i des de l'Ajuntament de Cadaqués s'ha promogut i potenciat el seu ús, especialment des de l'estiu de 2021, quan s'ha iniciat l'ambiciós projecte de regulació de l'accés rodat de vehicles a la carretera de Cadaqués a la Punta de Cap de Creus per evitar la sobre freqüentació. La rehabilitació del camí és la primera fase d'un projecte que pretén culminar amb la construcció del gran centre d'informació de S'Alqueria, gestionat des del Parc Natural i des d'on sortiran llançadores per arribar fins al Pla de Tudela, al far i a la Punta de Cap de Creus.

Tanmateix, ja en l'actualitat aquest camí és molt freqüentat i el seu estat de conservació és dolent en alguns sectors, malgrat els esforços fets des del Parc i des de l'Ajuntament. Les actuacions que s'han anat fent han estat dificultoses i han servit com a pedaços per garantir l'accés i seguretat a peu, però no permeten comptar amb un camí en òptimes condicions, com es desitjaria per a completar un projecte de visita a peu a aquest singular indret, la Reserva Natural Integral de Cap de Creus.

Cal tenir en compte que l'accés a una Reserva Integral no és permès ni en cotxe, ni en bicicleta, ni a peu, tret de fer-ho desplaçant-nos estrictament per alguns dels pocs camins senyalitzats. Aquest n'és un, juntament a l'itinerari del Pla de Tudela i als dos GRs que conflueixen a l'indret, el GR92 –litoral-, i el GR11 –transpirinenc-.Aquest camí serà cridat a esdevenir un dels eixos de connexió en xarxa de major importància per a descobrir la Reserva Natural Integral de Cap de Creus i, per aquesta raó, és de crucial importància el seu arranjament.

A fi de recuperar un camí històric i potenciar el patrimoni tant natural com cultural de la zona, es planteja el present projecte constructiu per recuperar i rehabilitar el camí.

Infraestructures de la Generalitat de Catalunya encarregà a BSB Estructures d'Edificació i Ponts, S.L., el 2 de novembre de 2.022, l'assistència tècnica per a la redacció del present Projecte.

Per la realització del present projecte s'ha tingut en compte al Parc Natural del Cap de Creus, a la Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural, al Servei de Costes de la Generalitat i al Servei de Costes i Medi Mari del Ministeri per la Transició ecològica i a l'Ajuntament de Cadaqués.

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1 Procediments d'execució

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.1.1. Descripció de les obres

Les obres definides en aquest Projecte es descriuen seguidament.

Les consideracions relatives a l'estat actual del camí i la justificació de les actuacions proposades es poden seguir a l'annex nº 3 de la Memòria general del projecte. A continuació descrivim les diferents activitats que suposen dites actuacions.

-Moviment de Terres

En aquets projecte no es preveu cap activitat de desmunt o terraplè. L'arranjament del camí s'adapta a la rasant existent, llevat de les zones angostes, que són objecte de reperfilat i graonat amb fàbrica de pedra.

-Traçat

El traçat que respecta el traçat actual. Es basa fonamentalment en el traçat històric del camí vell, a excepció del tram que creuava la carretera que s'ha fet discórrer paral·lel i el traçat per dins de la urbanització de la Guillola, que, després de la construcció de la mateixa, ja s'havia desviat per la pista que la rodeja.

S'ha mantingut l'ample actual del camí que resulta ser variable en diferents trams, mantenint les rampes màximes existents.

A les tres entrades a camins s'incorpora la corresponent senyalització amb marcadors.

-Paviment

L'estudi de les tipologies de ferm i paviments s'estudien tenint en consideració:

- Es prioritzarà mantenir el paviment actual del terreny natural sempre que no impliqui greus dificultats d'accessibilitat a peu.

- De cara a l'actuació en la zona d'inici del camí, es tindran en compte els paviments del "Projecte de visitants de s'Alqueria i projecte del Far", a fi de seguir un llenguatge similar que integri els projectes

- Disponibilitat d'aportació de pedra natural similar a la de la zona. S'ha considerat l'aprofitament de pedra dipositada actualment sobre el camí amb la seva recollida i aprofitament.

-Drenatge

El Camí Antic al Cap de Creus intercepta diverses rieres, algunes d'elles amb obres de drenatge transversal. Allà on no existeixen obres de drenatge no se'n disposarà de noves, però per reduir l'afecció de l'aigua al camí, s'excavarà i es disposaran blocs de pedra creant passos inundables on les torrenteres creuen el camí.

-Murs de pedra seca

Fig. 1. Murs de pedra seca

L'arc mediterrani és una de les zones del món amb una presència més gran d'elements de pedra seca, un tipus d'arquitectura on les peces es van encaixant pel seu propi pes, cosa que permet fer tipologies constructives molt diverses. Es tracta d'una construcció basada en la utilització de materials locals, sovint pedres de rebuig dels mateixos camps de conreu, i que es fa bàsicament a mà, circumstància que ha permès un aprofitament racional dels recursos de cada territori i la seva integració en el paisatge. La durabilitat del material usat i l'escassa vegetació espontània de les zones on se'n troben han contribuït a la conservació de moltes d'aquestes construccions. En l'antic camí al far de Cap de Creus s'identifiquen multitud de murs, la funció dels quals és separar el camí de les parcel·les privades. No s'empren per a contenció de terres ni caigudes.

A l'hora d'establir l'alçària dels murs s'emprarà el criteri de mantenir la dels trams que es reconstrueixen, o, en el seu defecte, la dels trams adjacents.

En el cas del murs de nova implantació, es disposaran murs de l'altura indicada en plànols.

- Donat un tram de mur on actualment l'alçària màxima té un valor x amb l'acabat de pedres verticals intacte, tot el mur en aquest tram es reconstruirà per arribar a la mateixa alçària x.
- Donat un tram de mur on actualment l'alçària màxima té un valor y però manca l'acabat de pedres verticals, es completarà amb l'acabat de pedres verticals fins a y+z i tot el mur en aquest tram es reconstruirà per arribar a la mateixa alçària y+z.

Des del punt de vista estructural, el dimensionats el nous murs de pedra seca, es basa en les sol·licitacions de càlcul derivades de la teoria de l'empenta activa de Coulomb, i nogensmenys, en el contingut de la literatura especialitzada on es troben les conclusions dels estudis realitzats i experiències constatades al voltant d'aquesta tipologia de mur particular. Ens referim al text "Tècnica de construcció de murs de pedra seca".

Es reprodueixen a l'annex nº 8 de la Memòria la taula tipus aplicada en el nostre cas per a murs de pedra del tipus esquist, que és la pedra autòctona de l'àmbit e projecte.

Els paràmetres bàsics de càlcul són:

Angle de fregament intern del reblert, ϕ=30º

Cohesió del reblert, c =0

Densitat del reblert, δ=20 kN/m³

Angle del reblert posterior, β=20º

No es consideren sobrecàrregues de trànsit en el trasdos dels murs.

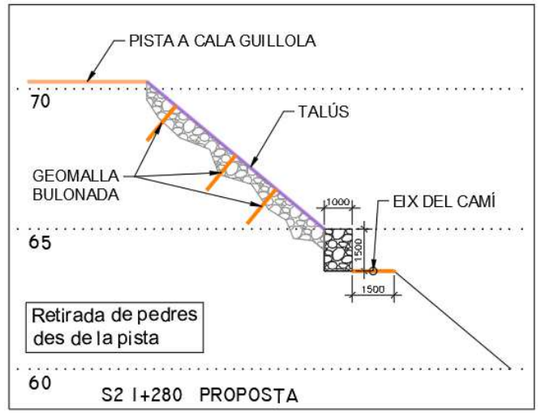
El dimensionament s'aplica també als murs que són tanques de delimitació sense reblert el trasdos.

La construcció dels murs de pedra seca requereix d'una tecnologia amb forta incidència de la ma d'obra que l'executi, per la qual cosa s'ha establert que l'equip de producció del contractista hagi d'incorporar un tècnic en possessió del títol oficial CQP de Marger expedit per l'associació de Margers de Catalunya per a l'execució dels murs de pedra seca

La Direcció d'obra Fixarà la localització de possibles obertures en la base dels murs per a drenatge i pas de fauna en els casos de tramades massa llargues de murs sense pas.

-Contenció de talussos

En el tram del PK 1+265 al PK 1+305, per evitar la caiguda de pedres del tabús que es desenvolupa entre la pista d'accés a Cala Guillola i la pròpia traça del camí, s'ha previst una protecció el talús mitjançant bulons i malles metàl·liques de retenció de pedres.



-Senyalització

L'obra es completa amb la senyalització de codi i d'orientació que figura als plànols del Document nº 2.
El camí objecte del present projecte discorre dins el parc Mediambiental de Cap de Creus. La senyalització s'ha establert d'acord amb el "Manual de senyalització dels espais naturals protegits" de la Generalitat.

- Se senyalitzen les caigudes.
- Es disposen mapes d'ubicació assenyalant zones d'interès properes
- Es disposen panells d'orientació
- Es disposaran punts de parada com a miradors
- Es disposen panells informatius de la vegetació i fauna de la zona

- Es disposen panells informatius en els punts mirador del camí
- Es disposa senyalització dels creuaments i l'inici i accessos del camí
- Es disposen panells informatius dels elements culturals que poden observar-se al llarg del camí
- Se senyalitzen alguns exemples de murs de pedra seca incloent panells explicatius de la tècnica constructiva i la tradició d'aquests elements

Per a la definició dels senyal proposats al projecte s'ha seguit el contingut del Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits.

El contingut dels textos des panells i banderoles, així com el nombre i situació dels senyals, serà fixat per la Direcció d'Obra, d'acord amb els criteris dels tècnics responsables del Parc natural del Cap de Creus.

També es fixarà a obra la possibilitat d'aprofitament dels senyals existents o la seva retirada i substitució.

12.2 Ordre d'execució dels treballs

Tenint en consideració les unitats d'obra projectades, els rendiments previstos en l'execució de les mateixes i els possibles imprevistos que puguin succeir durant l'execució de les obres (climatologia, etc.), s'ha estimat que el **termini òptim per l'execució de les obres és de 6 mesos**.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

El pla d'obres del present projecte contempla la divisió dels treballs en 4 equips que treballaran de manera simultània. En aquest sentit s'ha dividit el traçat en 3 trams: un equip treballarà de s'Alqueria a la Guillola i dos equips treballaran de la Guillola al far de Cap de Creus, cada un accedint per un punt. El quart equip treballarà en l'estabilització de talussos i altres treballs independents.

A continuació es descriu l'ordre d'execució dels treballs de cada equip:

Treballs equip 1.S'Alqueria-Guillola:

-Eliminació de restes de pedra del traçat i deixar el camí en terres
-Aportació de pedres de préstec
-Neteja de blocs de totxanes i altres restes abocats
-Execució de nou tram de mur de pedra seca
-Graonar tram Angost
-Reparació puntual, neteja i regularització de tram de mur existent de pedra seca
-Aclariment de branques i matolls
-Reparacions puntuals en murs de pedra seca en bon estat
-Reconstrucció de tram de mur
-Formació de plataforma pavimentada amb pedra ocupant berma de la carretera
-Fresat i reposició de barrera asfàltica color ocre en franja de paviment
-Retirada de pedres grans

Treballs equip 2.Guillola-Far de Cap de Creus:

-Eliminació de restes de pedra del traçat i deixar el camí en terres
-Aportació de pedres de préstec
-Execució de nou tram de pedra seca
-Graonar tram Angost
-Reparació puntual, neteja i regularització de tram de mur existent de pedra seca
-Reparacions puntuals en murs de pedra seca en bon estat
-Reconstrucció de tram de mur
-Retirada de pedres grans

Treballs equip 3.Far Cap de Creus-Guillola:

-Eliminació de restes de pedra del traçat i deixar el camí en terres
-Aportació de pedres de préstec
-Execució de nou tram de mur de pedra seca
-Graonar tram Angost
-Reparació puntual, neteja i regularització de tram de mur existent de pedra seca
-Reparacions puntuals en murs de pedra seca en bon estat
-Reconstrucció de tram de mur
-Retirada de pedres grans

Treballs equip 4.Altres treballs:

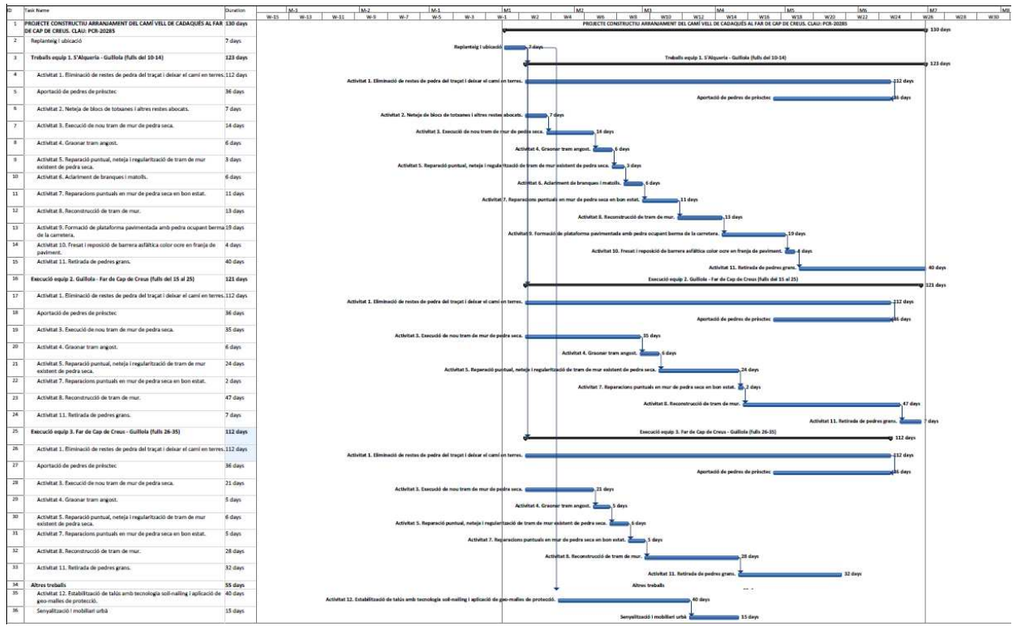
-Estabilització de talús amb tecnologia soil-nailing i aplicació de geo-malles de protecció
-Senyalització i mobiliari urbà

12.3 Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.



ID	Task Name	Duration
1	PROJECTE CONSTRUCTIU ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS. CLAU: PCR-20285	130 days
2	Replanteig i ubicació	7 days
3	Treballs equip 1. S'Alqueria - Guillola (fulls del 10-14)	123 days
4	Activitat 1. Eliminació de restes de pedra del traçat i deixar el camí en terres.	112 days
5	Aportació de pedres de préstec.	36 days
6	Activitat 2. Neteja de blocs de tobanes i altres restes abocats.	7 days
7	Activitat 3. Execució de nou tram de mur de pedra seca.	14 days
8	Activitat 4. Gironar tram angost.	6 days
9	Activitat 5. Reparació puntual, neteja i regularització de tram de mur existent de pedra seca.	3 days
10	Activitat 6. Aclariment de branques i matolls.	6 days
11	Activitat 7. Reparacions puntuals en mur de pedra seca en bon estat.	11 days
12	Activitat 8. Reconstrucció de tram de mur.	13 days
13	Activitat 9. Formació de plataforma pavimentada amb pedra ocupant berma de la carretera.	19 days
14	Activitat 10. Fresat i reposició de barrera asfàltica color ocre en franja de paviment.	4 days
15	Activitat 11. Retirada de pedres grans.	40 days
16	Execució equip 2. Guillola - Far de Cap de Creus (fulls del 15 al 25)	121 days
17	Activitat 1. Eliminació de restes de pedra del traçat i deixar el camí en terres.	112 days
18	Aportació de pedres de préstec.	36 days
19	Activitat 3. Execució de nou tram de mur de pedra seca.	35 days
20	Activitat 4. Gironar tram angost.	6 days
21	Activitat 5. Reparació puntual, neteja i regularització de tram de mur existent de pedra seca.	24 days
22	Activitat 7. Reparacions puntuals en mur de pedra seca en bon estat.	2 days
23	Activitat 8. Reconstrucció de tram de mur.	47 days
24	Activitat 11. Retirada de pedres grans.	7 days
25	Execució equip 3. Far de Cap de Creus - Guillola (fulls 26-35)	112 days
26	Activitat 1. Eliminació de restes de pedra del traçat i deixar el camí en terres.	112 days
27	Aportació de pedres de préstec.	36 days
28	Activitat 3. Execució de nou tram de mur de pedra seca.	21 days
29	Activitat 4. Gironar tram angost.	5 days
30	Activitat 5. Reparació puntual, neteja i regularització de tram de mur existent de pedra seca.	6 days
31	Activitat 7. Reparacions puntuals en mur de pedra seca en bon estat.	5 days
32	Activitat 8. Reconstrucció de tram de mur.	28 days
33	Activitat 11. Retirada de pedres grans.	32 days
34	Altres treballs	55 days
35	Activitat 12. Estabilització de talús amb tecnologia soil-nailing i aplicació de gaix-malles de protecció.	40 days
36	Senyalització i mobiliari urbà	15 days

13 SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14 MEDIAMBIENT LABORAL

a. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

b. <u>Soroll</u>

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

c. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2}\ mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i	Aspiració localitzada

soldadura elèctrica	
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

d. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

15 MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

16 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).
En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

17 CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES.

18 RECURS PREVENTIU

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

1) *Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.*
2) *Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*
3) *Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

a) *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
b) *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
c) *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
d) *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
e) *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
f) *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
g) *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
h) *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
i) *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
j) *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

-Eliminació de restes de pedra del traçat i deixar el camí en terres

-Aportació de pedres de préstec

-Neteja de blocs de totxanes i altres restes abocats

-Execució de nou tram de mur de pedra seca

-Graonar tram Angost

-Reparació puntual, neteja i regularització de tram de mur existent de pedra seca

-Aclariment de branques i matolls

-Reparacions puntuals en murs de pedra seca en bon estat

-Reconstrucció de tram de mur

-Formació de plataforma pavimentada amb pedra ocupant berma de la carretera

-Fresat i reposició de barrera asfàltica color ocre en franja de paviment

-Retirada de pedres grans

-Estabilització de talús amb tecnologia soil-nailing i aplicació de geo-malles de protecció

-Senyalització i mobiliari urbà

19 SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

a) Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
b) Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
c) El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
d) Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
e) Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

20 CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Durant l'execució de les Obres, s'hauran de modificar les rasant i ferm d'accessos existents que intercepten el nou traçat de la via verda. Per tal de mantener en tot moment el pas de vehicles, el contractista será el responsable de mantenir passos alternatius i/o desviaments provisionals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació

de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui. Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de „SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.
No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

20.1. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà la grafiada en els planols d'expropiació no podent sobrepasar els limits expropiats per a la realització de la nova via verda. Durant les obres no es preveu el pas de vianants per la zona.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

k) Les casetes i contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en la zona d'inici del camí.

Canvis de la Zona Ocupada

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

20.2. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

a) **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de la zona d'obres
Tipus de tanques	Es formaran amb tanques tipus Rivisa o similar
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

b) **Accés a l'obra**

Porta entre tanques tipus

20.3. Operacions que afecten l'àmbit públic

c) **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte

a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Camions en espera: Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.
El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

d) **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

a) S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.

b) Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.

c) La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.

d) Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.

e) Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

– **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega: La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament: No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.
S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació: Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

– **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

20.4. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

20.4.1. Neteja

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

20.4.2. Sorolls. Horari de treball

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

20.4.3. Pols

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.
En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

20.5. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

20.5.1. Senyalització i protecció

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3.

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

20.5.2. Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

1. En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
2. L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m). Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).
Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts. Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

j) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.

k) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.

l) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.

m) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.

n) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

Serà de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

20.6. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

21. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

21.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles.
- Caiguda d'objectes.

21.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

f) Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.

g) Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.

h) Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.

i) En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

j) Caldrà realizar la coordinaciód'activitats empresarials amb el Departament de manteniment de carreteres i qualsevol departamento que requereixi l'ús de la carreterea GI-552 durant les obres.

21.2.1. Coordinació d'activitats empresarials

En cas de concurrència d'activitats i abans d'iniciar els treballs, en compliment de l'article 24 de la Llei 31/1995 i la Llei 171/2004 que ho desenvolupa, s'haurà de realitzar una reunió de coordinació d'activitats entre l'empresa contractista principal (adjudicatari) i l'empresa titular del CAP (Departament de Salut) així com totes les seves empreses subcontractades (neteja, manteniment, vigilància, servei ambulàncies, etc.) Un dels punts claus a tractar serà analitzar les possibles afectacions al PAU degut a la implantació inicial i cadascuna de les fases, i proposar recorreguts alternatius d'evacuació si procedeix.

22. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfonsament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir les eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un "Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

23. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS I MESURES DE SEGURETAT A ADOPTAR EN CAS DE QUE L'OBRA HAGI DE SER EXPLOTADA PER TERCERS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

En particular les obres esmentades es refereixen a la neteja i manteniment de la senyalització, del sistema de drenatge i a les futures operacions de reparació murs de pedra.

A continuació es tabulen les activitats de manteniment associades als riscos que es deriven de la seva realització.

Activitat de Manteniment	Riscos
Neteja i manteniment del sistema de drenatge	Afectació al trànsit Intoxicació Caiguda de persones
Reemplaçament de la senyalització Vertical	Afectació al trànsit Caiguda de persones
Manteniment de murs	Afectació al trànsit Caiguda de persones

Barcelona, febrer 2025.

L'AUTOR DEL PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

Nilo Lletjós Masó
Enginyer de Camins, Canals i Ports

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

(PDF)

ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

G01 ELIMINACIÓ DE RESTES DE PEDRA DEL TRAÇAT I DEIXAR EL CAMÍ EN TERRES, APORTACIÓ DE PEDRES DE PRÉSTEC, NETEJA DE BLOCS DE TOTXANES I ALTRES RESTES ABOCATS, ACLARIMENT DE BRANQUES I MATOLLS, RETIRADA DE PEDRES GRANS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** SOBRE ELEMENTS A ENDERROCAR PER DIFICULTAT ALS ACCESSOS	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR. MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I EINES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AMB DESTROSSA DE MATERIAL. TALL OXIACETILÈNIC. TALL PER RADIAL **Situació:** TERRENY IRREGULAR	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	3	1	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /12 /14 /20
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	1
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /12 /26
HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /12 /26
H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HBBAC001	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 120 cm, per ser vista fins 50 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000096	No fumar	20
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	20
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

ANNEX NÚM. 11 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

G02 EXECUCIÓ DE NOU TRAM DE MUR DE PEDRA SECA, REPARACIÓ PUNTUAL NETEJA I REGULARITZACIÓ DE TRAM DE MUR EXISTENT DE PEDRA SECA, REPARACIONS PUNTUALS DE MURS DE PEDRA SECA EN BON ESTAT, RECONSTRUCCIÓ DE TRAM DE MUR, GRAONAR TRAM ANGOST

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDA AL MAR	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL APLEC DE MATERIAL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COL·LOCACIÓ MANUAL DELS GABIONS I/O TETRAPODS CARRETEIG DELS MATEIXOS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** COL·LOCACIÓ MANUAL DELS GABIONS I/O TETRAPODS CARRETEIG DELS MATEIXOS	1	3	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TRANSPORT DE MATERIAL	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I CARRETEIG DEL MATERIAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
23	INUNDACIONS **Situació:** TREBALLS EN ZONES PRÒXIMES AL MAR	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** TRANSPORT, ESTESA I COL·LOCACIÓ DE LES PECES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /12 /14 /20
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	1
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /12 /26
HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /12 /26
H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HBBAC001	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 120 cm, per ser vista fins 50 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /23
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	1 /2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4 /23
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /23
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G03 FRESAT I REPOSICIÓ DE BARRERA ASFÀLTICA COLOR OCRE EN FRANJA DE PAVIMENT, FORMACIÓ DE PLATAFORMA PAVIMENTADA AMB PEDRA ACUPANT BERMA DE LA CARRETERA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN VORES DE TALÚS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARI OBRA APLECS DE MATERIAL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS...	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COPS AMB MAQUINÀRIA	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALÚS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** COL·LOCACIÓ DE BETUMS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES POLS DE SITGES DE CIMENT	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /12 /14 /20
H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	1
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /11 /15
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HBBAC001	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 120 cm, per ser vista fins 50 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10 /15
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /11 /12
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12 /15
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25

ANNEX NÚM. 11 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G04 SENYALITZACIÓ I MOBILIARI URBÀ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /12 /14 /20
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	1
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /12 /26
HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /12 /26
H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HBBAC001	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 120 cm, per ser vista fins 50 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14

I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G05 ESTABILITZACIÓ DE TALÚS AMB TECNOLOGIA SIOL-NAILING I APLICACIÓ DE GEO-MALLES DE PROTECCIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDA AL MAR	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL APLEC DE MATERIAL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COL·LOCACIÓ MANUAL DELS GABIONS I/O TETRAPODS CARRETEIG DELS MATEIXOS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** COL·LOCACIÓ MANUAL DELS GABIONS I/O TETRAPODS CARRETEIG DELS MATEIXOS	1	3	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TRANSPORT DE MATERIAL	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I CARRETEIG DEL MATERIAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
23	INUNDACIONS **Situació:** TREBALLS EN ZONES PRÒXIMES AL MAR	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** TRANSPORT, ESTESA I COL·LOCACIÓ DE LES PECES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /12 /14 /20
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	1
H1555710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /12 /14 /20
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /12 /14 /20
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	2 /4 /9 /10 /12 /14 /20
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /12 /26
HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /12 /26
H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HBBAC001	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 120 cm, per ser vista fins 50 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1

ANNEX NÚM. 11 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /23
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	1 /2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4 /23
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /23
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PLÀNOLS

N

PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS
AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)
CLAU:PCR-20285

PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DE CAMÍ VELL DE CADAQUÉS
AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

INDEX DE PLÀNOLS		
Nº	NOM DEL PLÀNOL	Nº DE FULLS
01F01	PLÀNOL ÍNDEX I SITUACIÓ	1
02F01	SITUACIÓ CENTRES MEDICS	1
03F01	ZONA D'OBRES	1
04F01	PROTECCIONS INDIVIDUALS	1
05F01	PROTECCIONS COL.LECTIVES	5
06F01	SENYALITZACIÓ	2
07F01	DETALLS	1

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU: PCR-20285

ESCALES: A3: S/E; A1: S/E (ORIGINALS A1)

0 (GRÀFIQUES)

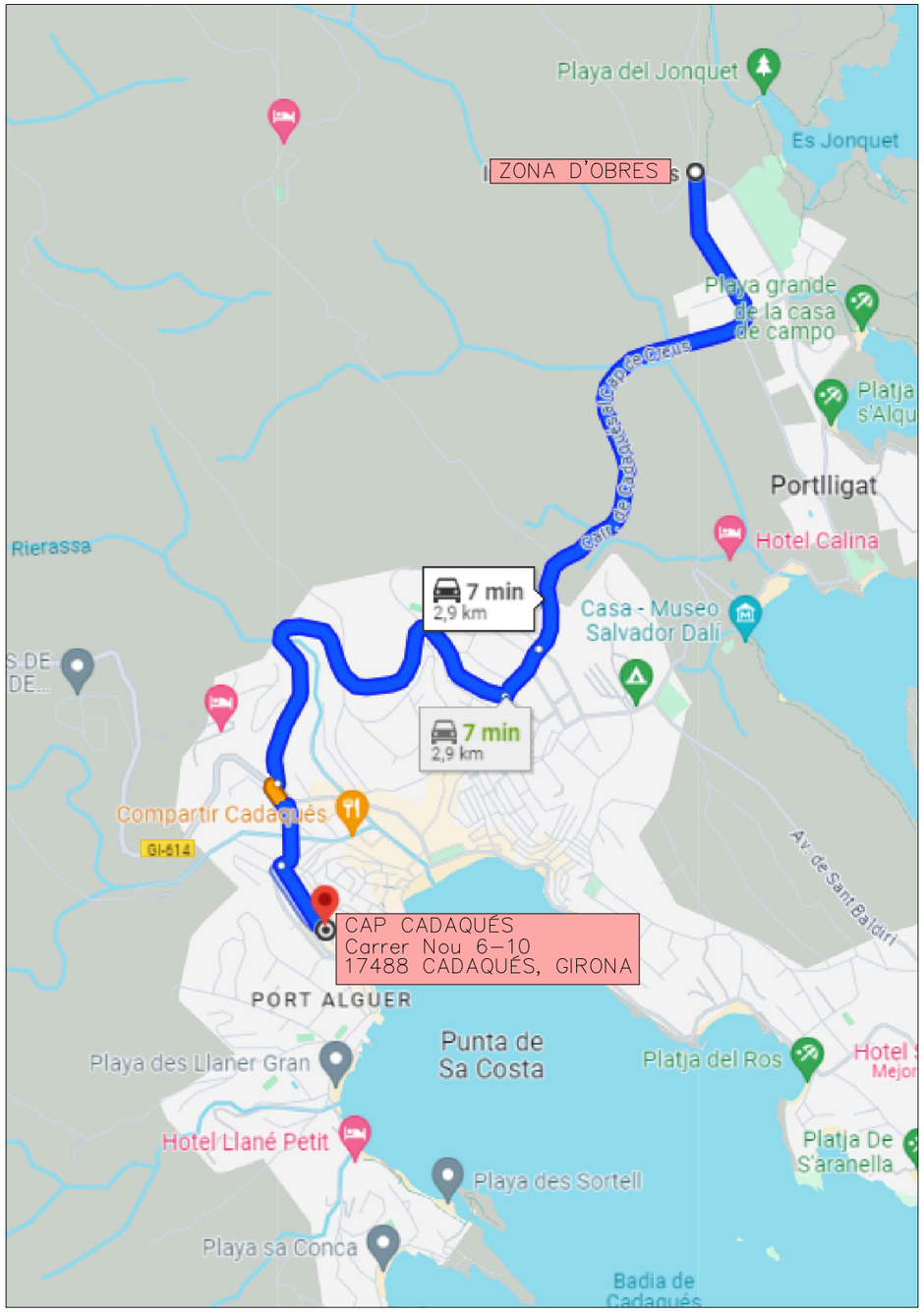
NOM DEL PLÀNOL: ANNEX SEGURETAT I SALUT
ÍNDEX I SITUACIÓ

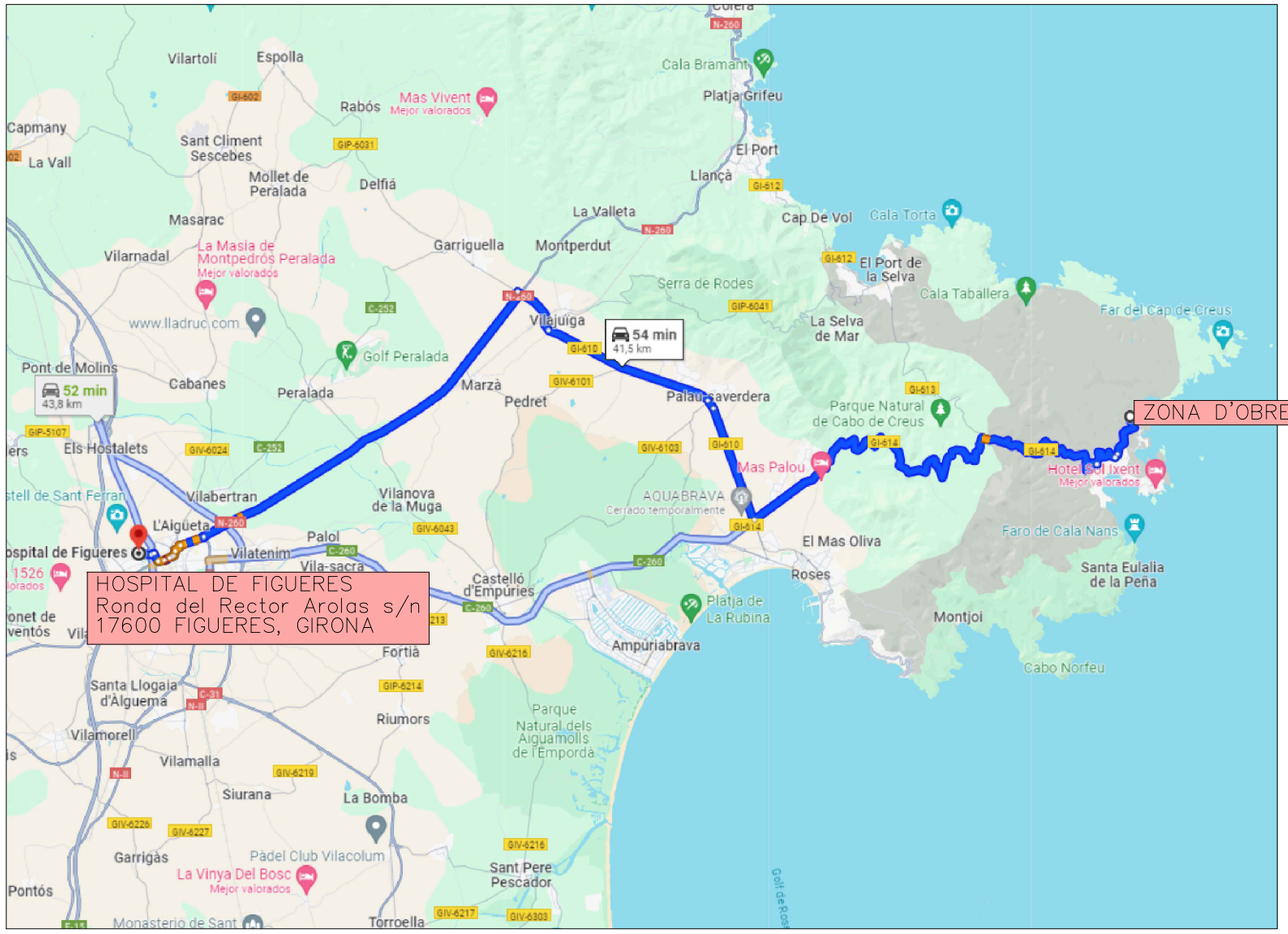
DATA: MARÇ 2024

PLÀNOL NÚM.: 01

NOM FITXER: 01F01

FULL.....1...DE.....1





Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural**	infraestructures.cat	CONSULTOR BSB	AUTOR DEL PROJECTE NILO LLETJÓS MASÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	CLAU PCR–20285	ESCALES A3: S/E A1: S/E ORIGINALS A1 0 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ANNEX SEGURETAT I SALUT SITUACIÓ CENTRES MÈDICS	DATA: MARÇ 2024 NOM FITXER: 02F01	PLÀNOL NÚM. 02 FULL.....1...DE.....1

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

Infraestructures.cat

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU: PCR-20285

ESCALES: A3:1/1000 A1:1/500 ORIGINALS A1

0 12.5 25 GRÀFIQUES

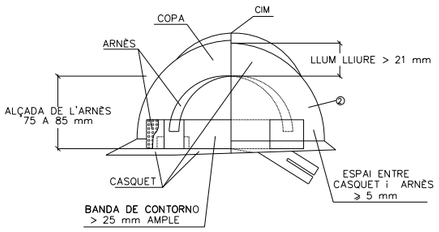
NOM DEL PLÀNOL: ANNEX SEGURETAT I SALUT ZONA D'OBRES

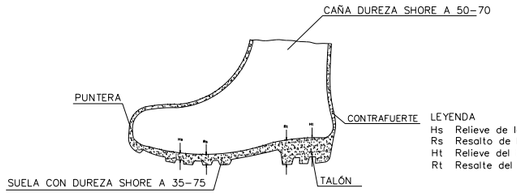
DATA: MARÇ 2024

PLÀNOL NÚM.: 03

NOM FITXER: 03F01

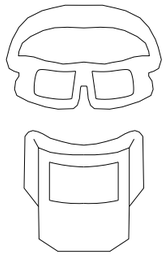
FULL.....1...DE.....1



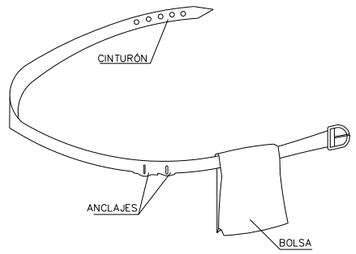


LEYENDA
Hs Relieve de la suela = 5 mm.
Rs Resalto de la suela = 9 mm.
Ht Relieve del talón = 20 mm.
Rt Resalte del talón = 25 mm.

BOTA IMPERMEABLE AL AGUA
Y A LA HUMEDAD

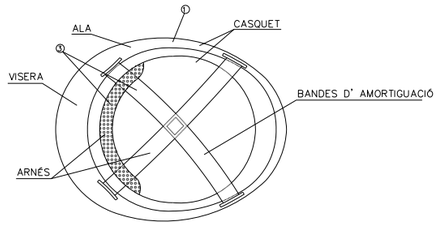


ULLERES CONTRA IMPACTE I ANTIPOLS



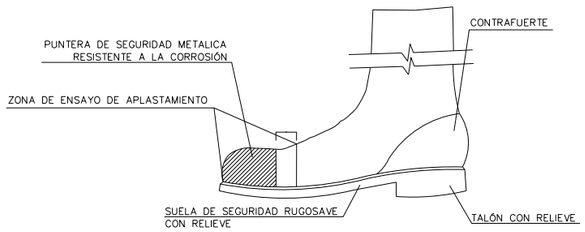
VENTAJAS
1 PERMITE TENER LAS MANOS LIBRES, MAS SEGURIDAD AL MOVERSE
2 EVITA LAS CAIDAS DE LAS HERRAMIENTAS
3 NO EXIME DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD CUANDO ESTE ES NECESARIO

CINTURÓN PORTA–HERRAMIENTAS

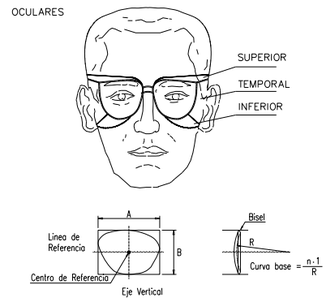


NOTES
① MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENT A GREIXOS, SALS i AIGUA
③ MATERIAL NO RÍGID, HIDRÓFUG, DE FÀCIL NETEJA i DESINFECCIÓ
② CLASSE N AILLANT A 1.000 V / CLASSE E–AT AILLANT A 25000 V.

CASC NO METAL.LIC

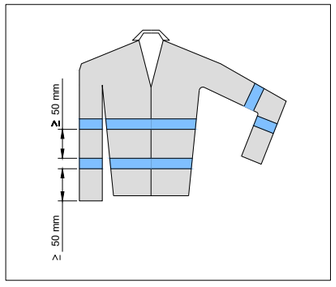


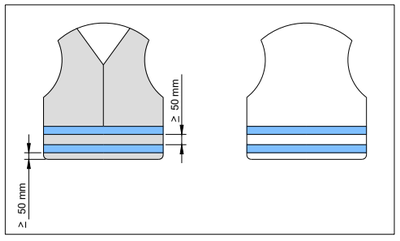
BOTA DE SEGURIDAD CLASE III

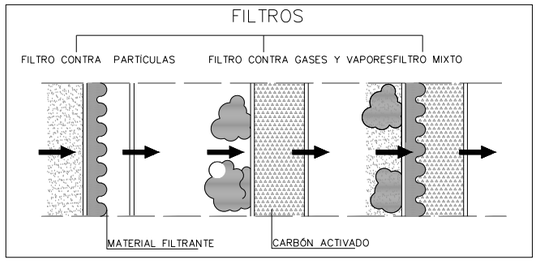


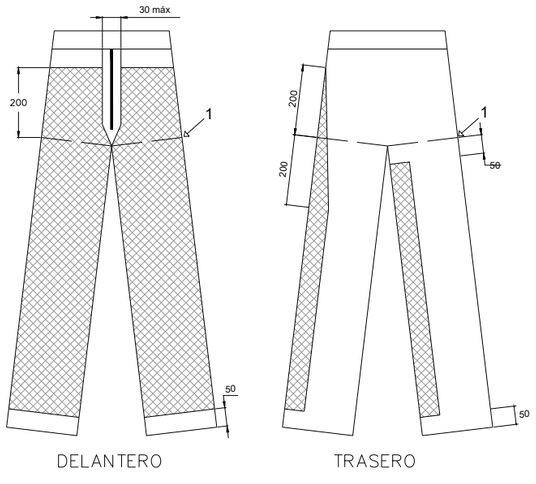
ULLERES DE SEGURETAT TIPUS II

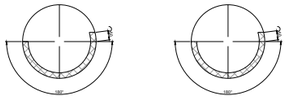
GUANTS D'US GENERAL







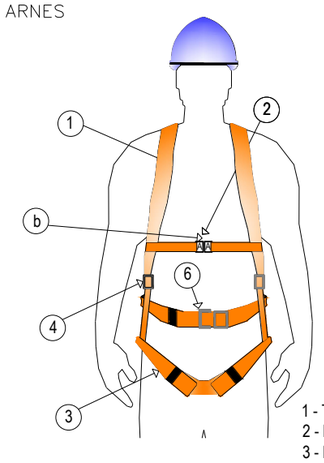


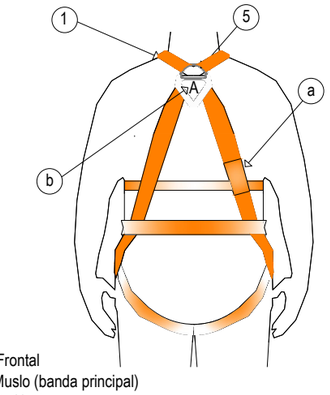


1 – NIVEL DE LA ENTREPIERNA
ZONA DE PROTECCIÓN
MEDIDAS EN MILÍMETROS

ZONA DE PROTECCIÓN ESPECIFICADA, TIPO A

ARNES

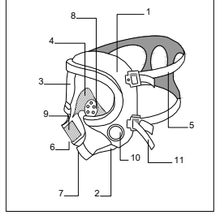




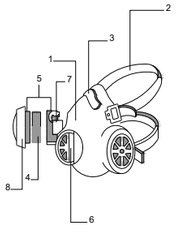
1 - Tirante
2 - Enganche Frontal
3 - Banda de Muslo (banda principal)
4 - Elemento de Ajuste
5 - Enganche Dorsal
6 - Hebilla
a) Marcado
b) Marcado con la letra A mayúscula

ADAPTADORES FACIALES

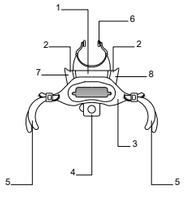
1 CUERPO DE LA MÁSCARA
2 BORDE DE ESTANQUEIDAD
3 VISOR
4 MASCARILLA INTERIOR
5 ARNÉS DE CABEZA
6 PIEZA DE CONEXIÓN
7 VÁLVULA DE EXHALACIÓN
8 VÁLVULA DE AIREACIÓN DEL VISOR
9 VÁLVULA DE INHALACIÓN
10 MEMBRANA IÓNICA
11 CINTA DE TRANSPORTE



1 CUERPO DE MASCARILLA
2 ARNÉS DE CABEZA
3 ADAPTADOR DE NARIZ
4 FILTRO
5 PORTAFILTRO
6 PIEZA DE CONEXIÓN
7 VÁLVULA DE EXHALACIÓN
8 VÁLVULA DE INHALACIÓN
9 PREFILTRO



1 CUERPO DE LA PIEZA BUCAL
2 PIEZA DE CONEXIÓN
3 PIEZA BUCAL
4 APOYO DE BARBILLA
5 ARNÉS DE CABEZA
6 PINZA NASAL
7 VÁLVULA DE EXHALACIÓN
8 VÁLVULA DE INHALACIÓN



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR BSB

AUTOR DEL PROJECTE
NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR–20285

ESCALES
A3: S/E
A1: S/E
ORIGINALS A1
0
GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ANNEX SEGURETAT I SALUT
PROTECCIONS INDIVIDUALS

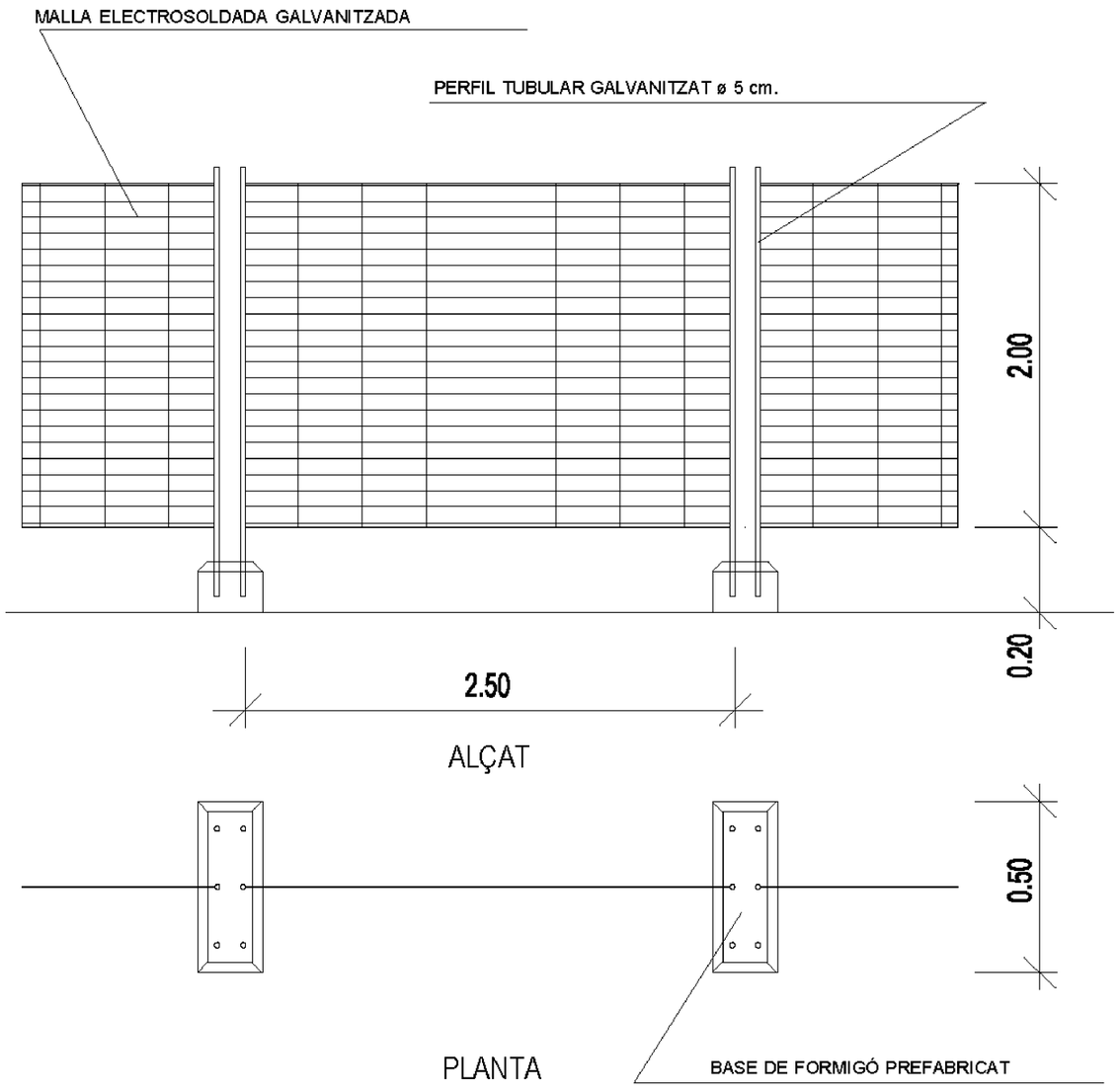
DATA:
FEBRER 2024

PLÀNOL NÚM.
04

NOM FITXER:
04F01

FULL.....1...DE.....1

TANCA MÒVIL h=2m



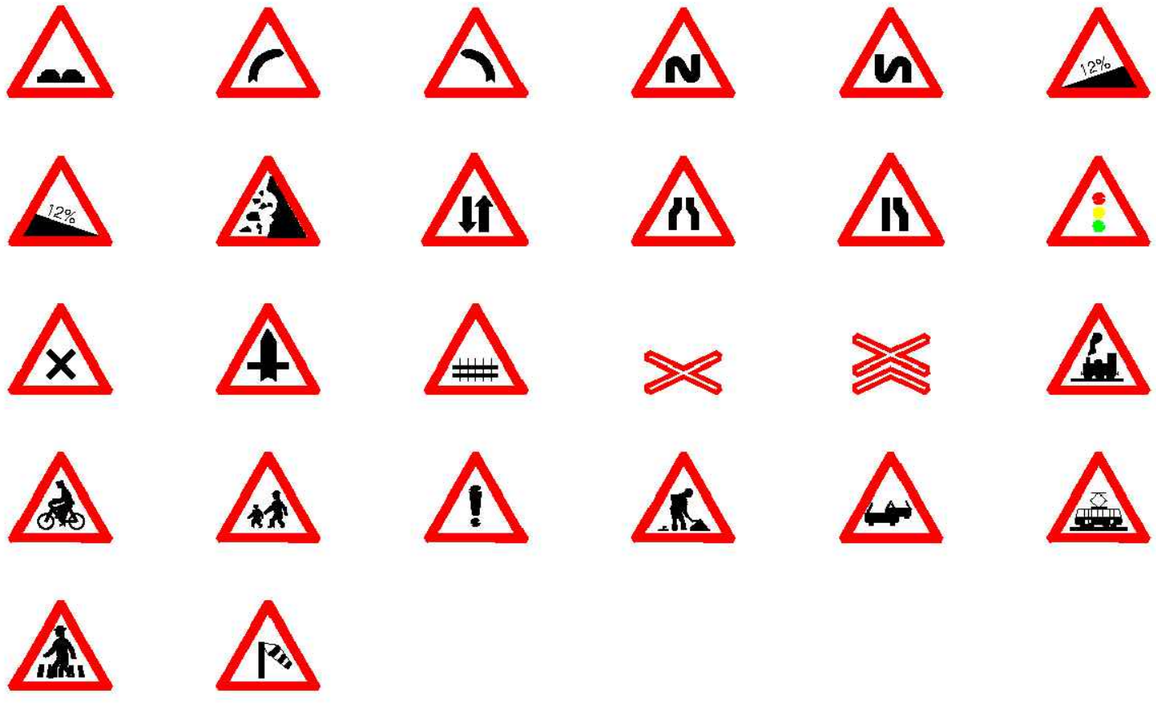
BARRERA NEW JERSEY

EXTINTOR I SENYAL INDICATIVA D'UBICACIÓ

CADENA DE DELIMITACIÓ

LÍNIA HORITZONTAL PER A L'ANCORATGE

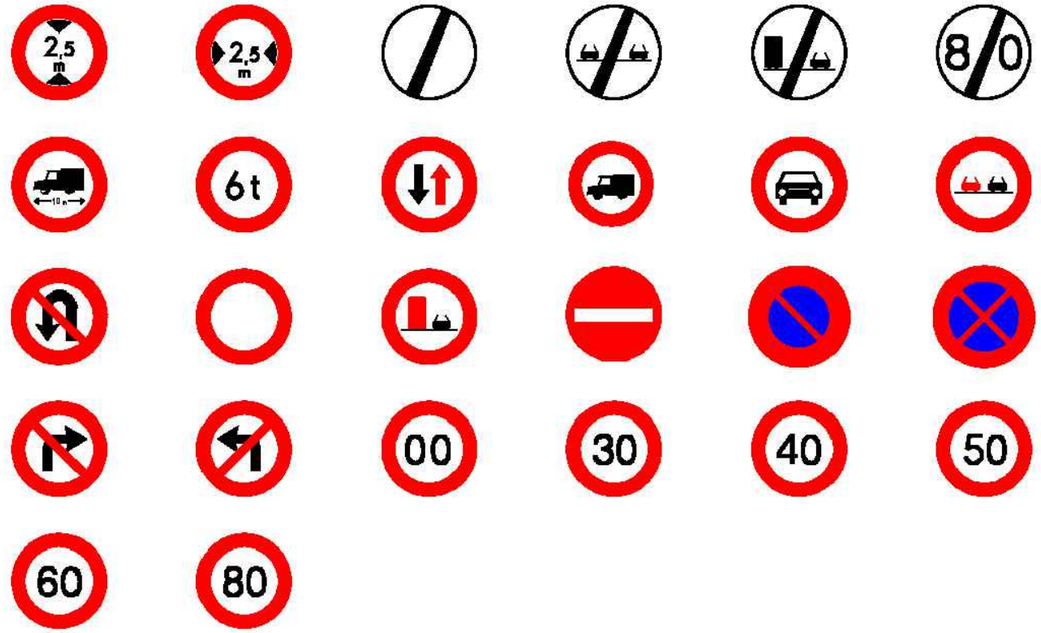
Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural**	infraestructures.cat	CONSULTOR BSB AUTOR DEL PROJECTE NILO LLETJÓS MASÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	CLAU PCR-20285	ESCALES A3: S/E A1: S/E ORIGINALS A1 0 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ANNEX SEGURETAT I SALUT PROTECIONS COL·LECTIVES	DATA: MARÇ 2024 NOM FITXER: 05F01	PLÀNOL NÚM. 05 FULL.....1...DE.....5



PLANOL Nº 26

CONTINGUT

Senyals Circulació de Perill



PLANOL Nº 27

CONTINGUT

Senyals Circulació de Prohibició

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU: PCR-20285

ESCALES: A3: S/E; A1: S/E — ORIGINALS A1 — 0 — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: ANNEX SEGURETAT I SALUT PROTECIONS COL·LECTIVES

DATA: MARÇ 2024

PLÀNOL NÚM.: 05

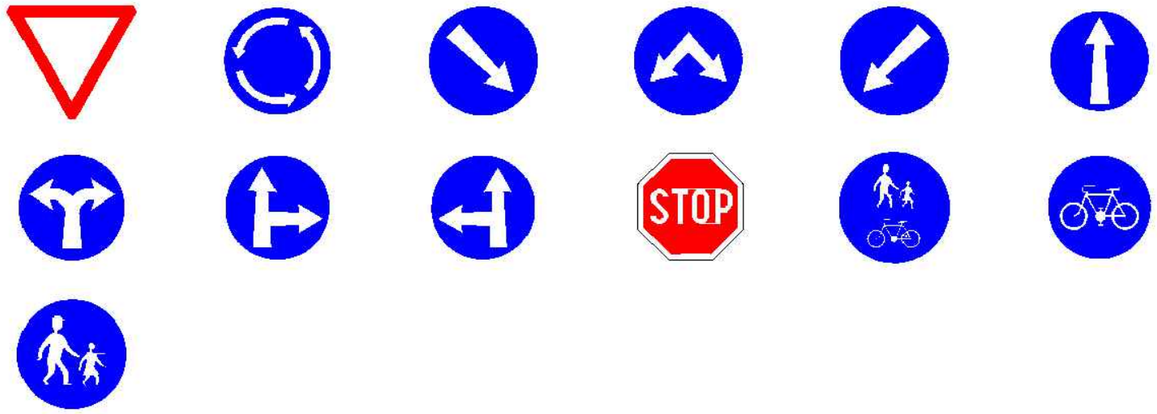
NOM FITXER: 05F02

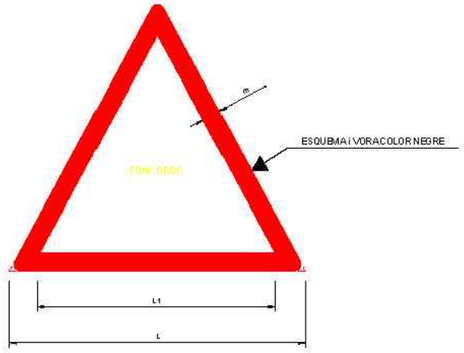
FULL.....2..DE.....5

SENYALITZACIO DE SEGURETAT

A LES OBRES

SENYALS D'ADVERTIMENT DE PERILL





COORDENADES		
L	L_1	m
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

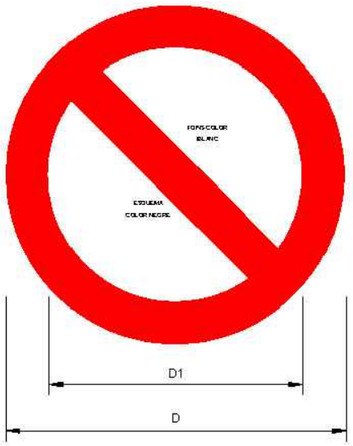
PLANOL Nº	CONTINGUT
28	Senyals Circulació d'Obligació

PLANOL Nº	CONTINGUT
29	Senyals d'advertència

SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT

A LES OBRES

SENYALS DE PROHIBICIÓ

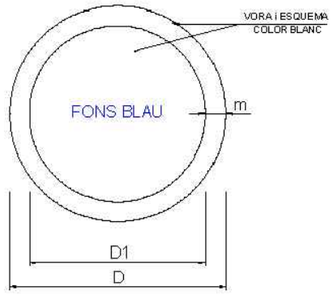


DIMENSIONS EN mm		
D	D_1	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

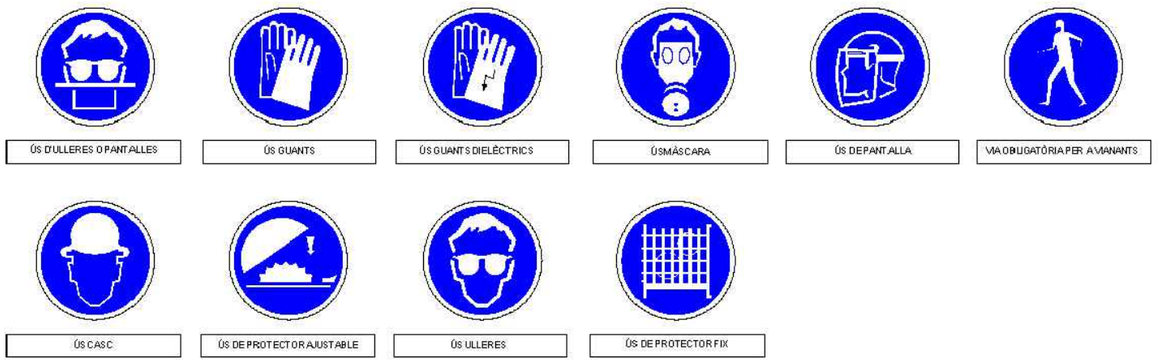
PLANOL Nº	CONTINGUT
30	Senyals de prohibició

SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT
EN OBRES

SENYALS D'OBLIGACIÓ

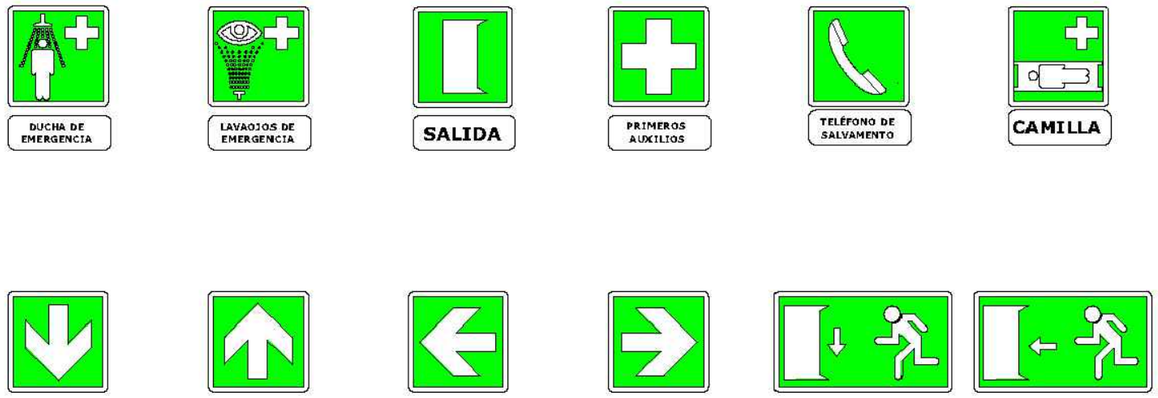


DIMENSIONS EN mm		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



PLANOL Nº	CONTINGUT
31	Senyals d'obligació

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural**	infraestructures.cat	CONSULTOR BSB	AUTOR DEL PROJECTE NILO LLETJÓS MASÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	CLAU PCR-20285	ESCALES A3: S/E A1: S/E ORIGINALS A1 0 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ANNEX SEGURETAT I SALUT PROTECIONS COL.LECTIVES	DATA: MARÇ 2024 NOM FITXER: 05F04	PLÀNOL NÚM. 05 FULL.....4..DE.....5



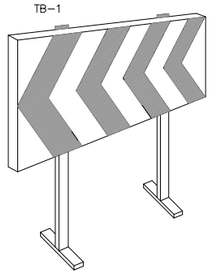
PLANOL Nº	CONTINGUT
32	Senyals Salvament

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural**	infraestructures.cat	CONSULTOR BSB	AUTOR DEL PROJECTE NILO LLETJÓS MASÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	CLAU PCR-20285	ESCALES A3: S/E A1: S/E ORIGINALS A1 0 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ANNEX SEGURETAT I SALUT PROTECIONS COL.LECTIVES	DATA: MARÇ 2024 NOM FITXER: 05F05	PLÀNOL NÚM. 05 FULL.....5..DE.....5

SENYALITZACIO

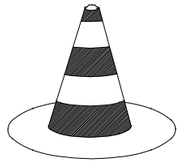
PANEL DIRECCIONAL

TB–1



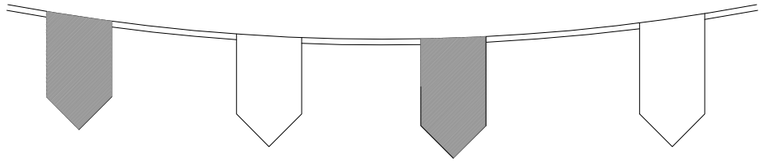
CON DE BALISAMENT

TB–6



CORDO DE BALISAMENT

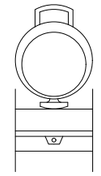
TB–13



BALISA INTERMITENT

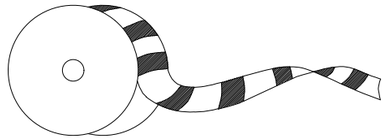
CEL.LULA FOTOELECTRICA

TL–2

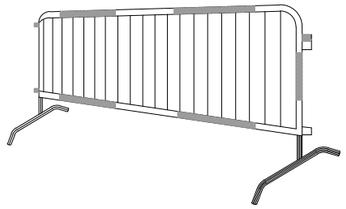


TL–2

CINTA DE BALISAMENT

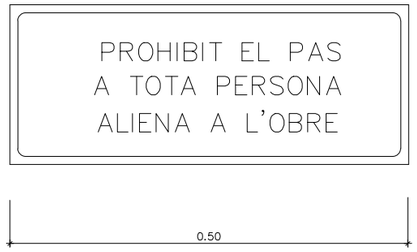


TANCA DESVIAMENT TRANSIT

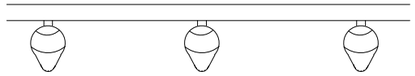


SENYAL DE PERILL DE MORT

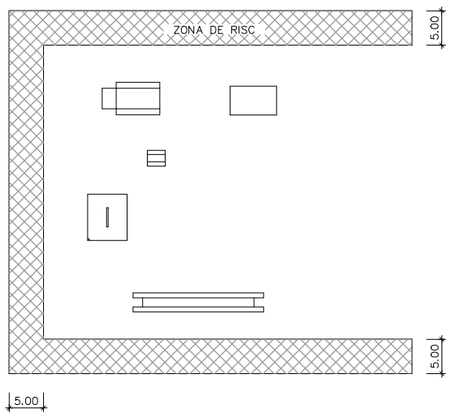
CARTELL INFORMATIU DE RISC



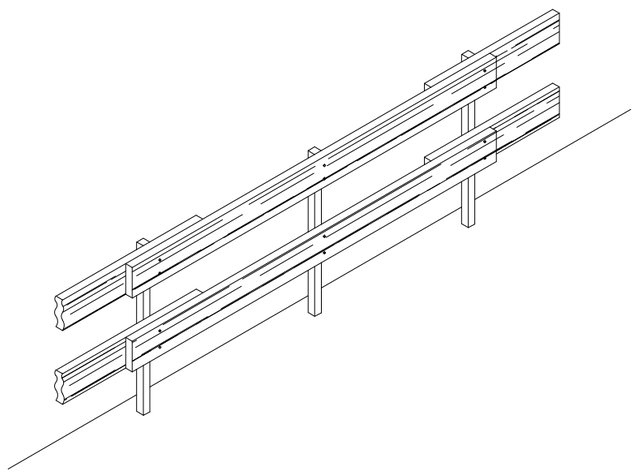
BALISA SMB LLUM INTERMITENT



DELIMITACIO DE LES ZONES DE TREBALL I PERILLOSITAT

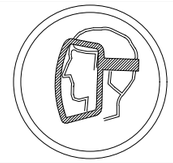


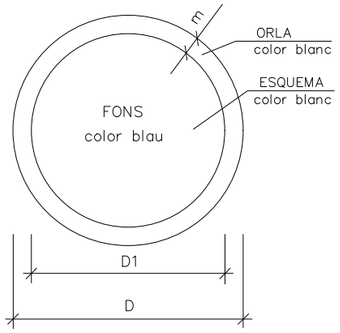
BARRERA DE PROTECCIO



Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural**	infraestructures.cat	CONSULTOR BSB AUTOR DEL PROJECTE NILO LLETJÓS MASÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	CLAU PCR–20285	ESCALES A3: S/E A1: S/E ORIGINALS A1 0 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ANNEX SEGURETAT I SALUT SENYALITZACIÓ	DATA: MARÇ 2024 NOM FITXER: 06F01	PLÀNOL NÚM. 06 FULL.....1...DE.....2

SENYALS D'OBLIGACIÓ

SIGNIFICAT DE LA SENYAL	SIMBOL	COLORS			SENYAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOL	DE SEGURITAT	DE CONTRAST	
PROTECCIÓ OBLIGATORIA DE VIES RESPIRATORIES		BLANC	BLAU	BLANC	
PROTECCIÓ OBLIGATORIA DEL CAP		BLANC	BLAU	BLANC	
PROTECCIÓ OBLIGATORIA DE L'OIDA		BLANC	BLAU	BLANC	
PROTECCIÓ OBLIGATORIA DE LA VISTA		BLANC	BLAU	BLANC	
PROTECCIÓ OBLIGATORIA DE LES MANS		BLANC	BLAU	BLANC	
PROTECCIÓ OBLIGATORIA DELS PEUS		BLANC	BLAU	BLANC	
US OBLIGATORI OBLIGATORI DE PANTALLA		BLANC	BLAU	BLANC	
US OBLIGATORI OBLIGATORIO DE PROTECTOR AJUSTABLE		BLANC	BLAU	BLANC	



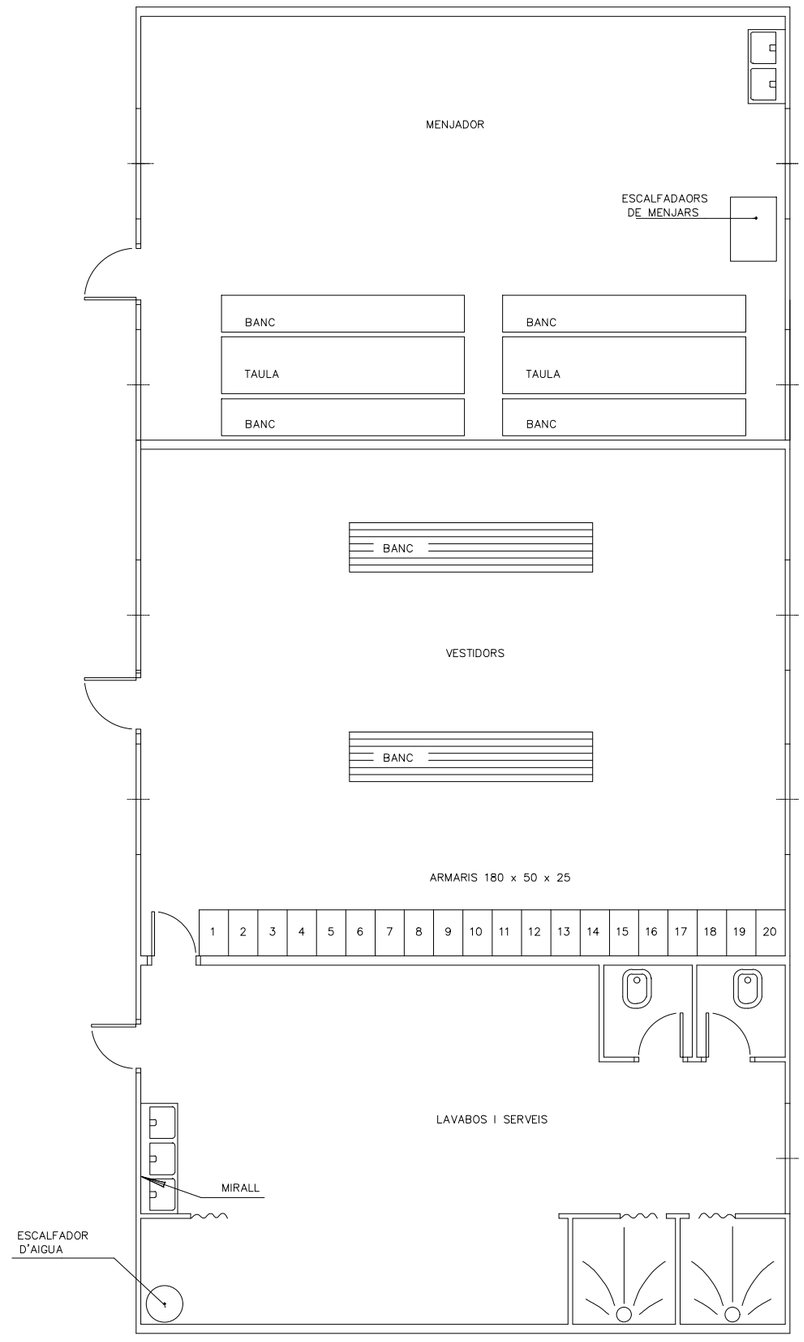
DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

Establecimient de lEs dimensions de una senyal fins una distancia de 50 metres:

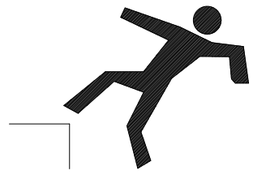
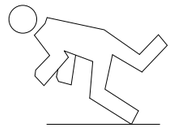
$$S \geqslant \frac{L^2}{2000}$$

sent "L" la distancia en metres des de on es pot veure la senyal i "S" la superficie en metres de la senyal

MODEL D'INSTAL.LACIO DE MENJADOR,
VESTIDOR I SERVEIS HIGIENICS D'OBRA



SENYALS D'ADVERTENCIA

Esquema senyals			Colors		Senyal establerta
Signi-ficado	Dibuix	Color	Segu-retat	Con-traste	
DESPRENDIMENT		NEGRE	GROC	NEGRE	
MAQUINA PESADA EN MOVIMENT		NEGRE	GROC	NEGRE	
CAIGUDA A DISTINT NIVELL		NEGRE	GROC	NEGRE	
CAIGUDESS AL MATEIX NIVELL		NEGRE	GROC	NEGRE	

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

PLEC DE CONDICIONS

ÍNDEX

1 DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 2
1.1 Identificació de les obres 2
1.2 Objecte 2
1.3 Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut 2
1.4 Compatibilitat i relació entre els esmentats documents 3
2 DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 3
2.1 Promotor 3
2.2 Coordinador de Seguretat i Salut 4
2.3 Projectista 5
2.4 Director d'Obra 6
2.5 Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes 6
2.6 Treballadors Autònoms 9
2.7 Treballadors 9
3 DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 10
3.1 Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut 10
3.2 Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut 10
3.3 Pla de Seguretat i Salut del Contractista 11
3.4 El "Llibre d'Incidències" 11
3.5 Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat 11
4 NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 12
4.1 Textos generals 12
4.2 Condicions ambientals 13
4.3 Incendis 13
4.4 Instal·lacions elèctriques 13
4.5 Equips i maquinària 13
4.6 Equips de protecció individual 14
4.7 Senyalització 14
4.8 Diversos 14
5 CONDICIONS ECONÒMIQUES 14
5.1 Criteris d'aplicació 14
5.2 Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut 15
5.3 Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut 15
5.4 Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat 15
6 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 15
6.1 Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat 15
- Tècniques analítiques de seguretat 15
- Tècniques operatives de seguretat. 16

6.2 Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció 16
6.3 Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut 16
6.4 Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball 17
6.5 Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra 17
6.6 Competències de Formació en Seguretat a l'obra 18
7 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 18
7.1 Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes 18
- Definició 18
- Característiques 18

7.2 Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes 18
- Elecció d'un Equip 18
- Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes 18
- Emmagatzematge i manteniment 18

7.3 Normativa aplicable 19

ANNEX NÚM. 11 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1 DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1 IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES

Arrranjament del camí vell de Cadaqués al far de Cap de Creus (camí de ronda) Clau: PCR-20285.

1.2 OBJECTE

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

- Tots aquells continguts al:
  - o Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
  - o ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

a) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

b) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3 DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4 COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS ESMENTATS DOCUMENTS

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2 DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.
- Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
- Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
- Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
- Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1 PROMOTOR

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

- Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

- Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

- Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

- Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

- La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

- Gestionar l'"'Avís Previ'' davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.

- El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2 COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.
El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

17. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:

    c) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.

    d) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.

18. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

– Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995):

  - En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.

- En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

– Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:

  – El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
  – L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
  – La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
  – El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
  – La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
  – La recollida dels materials perillosos utilitzats.
  – L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
  – L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
  – La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
  – Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
  – Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.

– Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
  – Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
  – Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3 PROJECTISTA

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

<u>Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:</u>

– Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
– Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4 DIRECTOR D'OBRA

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

- Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
- Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
- Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
- Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
- Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
- Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
- Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5 CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR (EMPRESARI PRINCIPAL) I SUBCONTRACTISTES

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

17. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat

laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte

18. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.

19. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.

20. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.

21. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.

22. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.

23. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.

24. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.

25. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:

- Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D.171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.

- Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
- A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
- Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
- El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
- Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
- El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les

persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.

– El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
– El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
– Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
– El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
– El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
– L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
– El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
– Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.

En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

– Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
– També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
– El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.

- El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
- La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
- Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
- El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6 TREBALLADORS AUTÒNOMS

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

- Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
- Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
- Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
- Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
  - La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
  - Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7 TREBALLADORS

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

- El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.

- El deure d'indicar els perills potencials.
- Té responsabilitat dels actes personals.
- Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
- Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
- Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
- Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3 DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1 INTERPRETACIÓ DELS DOCUMENTS VINCULANTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

- Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
- Bases del Concurs.
- Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
- Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
- Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
- Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
- Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2 VIGÈNCIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ‘‘cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a

criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3 PLA DE SEGURETAT I SALUT DEL CONTRACTISTA

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

3.4 EL ''LLIBRE D'INCIDÈNCIES''

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ''LLIBRE D'INCIDÈNCIES'', facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

3.5 CARÀCTER VINCULANT DEL CONTRACTE O DOCUMENT DEL "CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ" I DOCUMENTACIÓ CONTRACTUAL ANNEXA EN MATÈRIA DE SEGURETAT

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algún El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la

jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4 NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1 TEXTOS GENERALS

- Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1995/1978. BOE de 25 d'agost de 1978. Modificada per R.D 2821/1981 de 27 de novembre. BOE 1 de desembre de 1981.
- Convenis Col·lectius
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 31 de gener de 1940. BOE 3 de febrer de 1940, en vigor capítol VII.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els Llocs de Treball. R.D. 486 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en Treball en l'àmbit de les empreses de treball temporal. R.D 216/1999 de 5 de febrer. BOE 24 de febrer de 1999.
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball en la Indústria de la Construcció. O.M. 20 de maig de 1952. BOE 15 de juny de 1958.
- Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica. O.M. 28 d'agost de 1970. BOE 5, 7, 8, 9 de setembre de 1970, en vigor capítols VI i XVI, i les modificacions O.22 de març de 1972. BOE 31 de març de 1972 i O.27 de juliol de 1973. BOE 31 de juliol de 1973.
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 9 de març de 1971. BOE 16 de març de 1971, en vigor parts del títol II.
- Reglament d'Activitats Molestes, Nocives, Insalubres i Perilloses. D. 2414/1961 de 30 de novembre. BOE 7 de desembre de 1961.
- Ordre Aprovació del Model de Llibre d'Incidències en les obres de Construcció. O.M. 12 de gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de gener de 1998.
- Regulació de la Jornada de Treball, Jornades Especials i Descans. R.D. 2001/1983 de 28 de juliol. BOE 29 de juliol de 1983. Anul·lada Parcialment per R.D 1561/1995 de 21 de setembre. BOE 26 de setembre de 1995.
- Establiment de Models de Notificació d'Accidents de Treball. O.M. 16 de desembre de 1987. BOE 29 de desembre de 1987.
- Llei de Prevenció de Riscos Laborals. Llei 31/1995 de novembre. BOE 10 de novembre de 1995. Complementada per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE 21 de juny de 2001.
- Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals. BOE núm. 298 de 13 de desembre.
- Reglament dels Serveis de Prevenció. R.D. 39/1997 de 17 de gener. BOE 31 de gener de 1997. Modificat per R.D 780/1998 de 30 d'abril. BOE 1 de maig de 1998.
- Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Manipulació Manual de Càrregues que comportin Riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors. R.D. 487/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives al Treball que inclouen pantalles de visualització. R.D. 488/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE de 23 d'abril de 1997.
- Funcionament de les Mútues d'Accidents de Treball i Malalties Professionals de la Seguretat Social i Desenvolupament d'Activitats de Prevenció de Riscos Laborals. O. de 22 d'abril de 1997. BOE de 24 d'abril de 1997.
- Protecció dels treballadors contra els Riscos relacionats amb l'Exposició a Agents Biològics durant el treball. R.D. 664/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997. Modificada per O de 25 de març de 1998. BOE 3 de març de 1998.
- Protecció de la seguretat i la salut dels treballadors contra els Riscos relacionats

amb els Agents Químics durant el treball. R.D 374/2001 de 6 d'abril. BOE 1 de maig de 2001.

- Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors exposats a riscos derivats d'atmosferes explosives en el lloc de treball. R.D 681/2003 de 12 de juny. BOE 18 de juny de 2003.
- Exposició a Agents Cancerígens durant el treball. R.D. 665/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997. Modificada per R.D 1124/2000 de 16 de juny. BOE 17 de juny de 2000.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig. BOE de 12 de juny de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la Utilització pels treballadors dels Equips de Treball. R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE de 7 d'agost de 1997.
- Disposicions mínimes destinades a protegir la Seguretat i la Salut dels Treballadors en les Activitats Mineres. R.D. 1389/1997 de 5 de setembre. BOE de 7 d'octubre de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de Construcció. R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre. BOE de 25 d'octubre de 1997
- Real Decret 171/2004, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials. BOE de 31 de gener de 2004.
- Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel qual es modifica el Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, en el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors, en matèria de treballs temporals en alçada.
- Reial Decret 1311/2005, de 4 de novembre, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors en front als riscos derivats o que puguin derivar-se de la exposició a vibracions mecàniques.

4.2 CONDICIONS AMBIENTALS

- Il·luminació en els Centres de Treball. O.M. 26 d'agost de 1940. BOE 29 d'agost de 1940.
- Protecció dels Treballadors davant els riscos derivats de l'exposició a soroll durant el treball. R.D. 1316/1989 de 27 d'octubre. BOE 2 de novembre de 1989.
- Reial Decret 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors en front als riscos relacionats amb la exposició al soroll.

4.3 INCENDIS

- Norma Bàsica Edificacions NBE - CPI / 96.
- Ordenances Municipals
- Decret 64/1995 pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, i Ordre MAB/62/2003 per la qual es desenvolupen les mesures preventives establertes pel Decret 64/1995. (Generalitat de Catalunya).

4.4 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

- Reglament de Línies Aèries d'Alta Tensió. D. 3151/1968 de 28 de novembre. BOE 27 de desembre de 1968. Rectificat: BOE 8 de març de 1969.
- Reglament Electro-tècnic per a Baixa Tensió. R.D. 842/2002 de 2 d'agost. BOE 18 de setembre de 2002.
- Instruccions Tècniques Complementàries.

4.5 EQUIPS I MAQUINÀRIA

- Reglament de Recipients a Pressió. R.D. 1244/1979 de 4 d'abril. BOE 29 de maig de 1979.
- Reglament d'Aparells d'Elevació i el seu manteniment. R.D. 2291/1985 de 8 de novembre. BOE 11 de desembre de 1985.
- Reglament d'Aparells Elevadors per a obres. O.M. 23 de maig de 1977. BOE 14 de juny de 1977. Modificacions: BOE 7 de març de 1981 i 16 de novembre de 1981.
- Reglament de Seguretat en les Màquines. R.D. 1849/2000 de 10 de novembre. BOE 2 de desembre de 2000.
- Disposicions mínimes de seguretat per a la utilització pels treballadors d'Equips de Treball.R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE 7 d'agost de 1997.

- Reial Decret 1435 /1992, de Seguretat en les Màquines.
- Reial Decret 56/1995, de Seguretat en les Màquines.
- ITC – MIE – AEM1: Ascensors Electromecànics. O. 23 de setembre de 1987. BOE 6 d'octubre de 1987. Modificació: O. 11 d'octubre de 1988. BOE 21 d'octubre de 1988. Autorització de la instal·lació d'ascensors amb màquines en fossat. Resolució 10 de setembre de 1998. BOE 25 de setembre de 1998. Autorització de la instal·lació d'ascensors sense sala de màquines. Resolució 3 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- ITC – MIE – AEM2: Grues Torre desmuntables per a obres. R.D 836/2003 de 27 de maig de 2003. BOE 17 de juliol de 2003.
- ITC – MIE – AEM3: Carretes Automotrius de manutenció. O. 26 de maig de 1989. BOE 9 de juny de 1989.
- ITC – MIE – AEM4: Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, referent a grues mòbils autopropulsades. R.D 837/2003 de 27 de maig de 2003. BOE 17 de juliol de 2003.
- ITC - MIE - MSG1: Màquines, Elements de Màquines o Sistemes de Protecció utilitzats. O. 8 d'abril de 1991. BOE 11 d'abril de 1991.

4.6 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Comercialització i Lliure Circulació intracomunitària dels Equips de Protecció Individual. R.D. 1407/1992 de 20 de novembre. BOE 28 de desembre de 1992. Modificat per O.M. de 16 de maig de 1994 i per R.D. 159/1995 de 3 de febrer. BOE 8 de març de 1995 i complementat per la Resolució de 28 de juliol de 2000. BOE 8 de setembre de 2000, i modificada per la Resolució de 27 de maig de 2002. BOE 4 de juliol de 2002.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels Treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig de 1997.
- Reglament sobre comercialització d'Equips de Protecció Individual (RD 1407/1992, de 20 de novembre. BOE núm. 311 de 28 de desembre, modificat pel RD 159/1995, de 2 de febrer. BOE núm. 57 de 8 de març, i per l'O. de 20 de febrer de 1997. BOE núm. 56 de 6 de març), i modificada per la Resolució de 27 de maig de 2002. BOE 4 de juliol de 2002.
- Resolució de 29 d'abril de 1999, per la qual s'actualitza l'annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial. (BOE núm. 151 de 25 de juny de 1999). Complementada per la Resolució de 28 de juliol de 2000. BOE 8 de setembre de 2000.

4.7 SENYALITZACIÓ

- Disposicions Mínimes en Matèria de Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997. BOE 14 d'abril de 1997.
- Normes sobre senyalització d'obres a carreteres. Instrucció 8.3. I.C. del MOPU.

4.8 DIVERSOS

- Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1995/1978. BOE de 25 d'agost de 1978. Modificada per R.D 2821/1981 de 27 de novembre. BOE 1 de desembre de 1981.
- Convenis Col·lectius

5 CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1 CRITERIS D'APLICACIÓ

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2 CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3 REVISIÓ DE PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4 PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT EN MATÈRIA DE SEGURETAT

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.	MOLT LLEU	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.	LLEU	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.	GREU	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.	MOLT GREU	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.	GRAVÍSSIM	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1 PREVISIONS DEL CONTRACTISTA A L'APLICACIÓ DE LES TÈCNIQUES DE SEGURETAT

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2 CONDICIONS TÈCNIQUES DEL CONTROL DE QUALITAT DE LA PREVENCIÓ

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

- Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
- Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
- Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
- Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
- Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
- Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
- Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3 CONDICIONS TÈCNIQUES DELS ÒRGANS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ‘‘Reglamento

de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4 OBLIGACIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENT EN MATÈRIA DE MEDICINA DEL TREBALL

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5 COMPETÈNCIES DELS COL·LABORADORS PREVENCIONISTES A L'OBRA

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6 COMPETÈNCIES DE FORMACIÓ EN SEGURETAT A L'OBRA

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1 DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

- **Definició**

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- **Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2 CONDICIONS D'ELECCIÓ, UTILITZACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

- **Elecció d'un Equip**

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- **Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes**

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

- **Emmagatzematge i manteniment**

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3 NORMATIVA APLICABLE

- **Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor**

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

  Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

  Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.

  Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.

  Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).

  Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).

Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.

– Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.

– Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).

  Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).

  Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.

– Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).

  Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.

– Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

– Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).

  Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).

  Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

- **Normativa d'aplicació restringida**

– Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).

– Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).

– Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)

– Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).

– Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).

– Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).

– Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

Barcelona, febrer 2025.

L'AUTOR DEL PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

Nilo Lletjós Masó.
Enginyer de Camins, Canals i Ports.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

B MATERIALS

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1411111,B1421110,B142AC60,B1431101,B1432012,B1445003,B144D205,B1455710,B1459630,B145C002,B1461164,B1465275,B147D501,B147L005,B147N000,B1482222,B1483344,B1484110,B1485140,B1485800,B1486241,B1487350,B1488580,B1489890,B148D900.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi

- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:

- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:

- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:

- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:

- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B152KK00,B15Z1700.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els elements següents:

- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.

Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:

- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.

Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb

caràcter general les següents característiques de Seguretat:

- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC

En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC

Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.

El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:

- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.

Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.

Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.

Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:

Criteris de disseny:

El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que

en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.

Criteris d'avaluació de riscos:

El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:

- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:

- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.

S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.

L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.

La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z0 MATERIALS BÀSICS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z09F90,B1Z0B700.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

- De pedra calcària
- De pedra granítica

- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40

- Continguts màxims d'impureses:

  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL – N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)

Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o

àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

UNE 7-050 mm	Tamís pel tamís	Percentatge en pes que passa	Condicions
5,00	A	A = 100	
2,50	B	60 <= B <= 100	
1,25	C	30 <= C <= 100	
0,63	D	15 <= D <= 70	
0,32	E	5 <= E <= 50	
0,16	F	0 <= F <= 30	
0,08	G	0 <= G <= 15	
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70	

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i

evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte

- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:

- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:

- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:

- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.

S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1Z6 MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z6AF0A,B1Z6211A.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.

Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.

Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2

Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2

Puresa del zinc: >= 98,5%

Toleràncies:

- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1ZC MATERIALS AUXILIARS PER A ENVIDRAMENTS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1ZC1300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mirall format per una lluna incolora o de color, amb aplicació, en una de les seves cares de diferents capes: plata reflectora, coure protector o pintures anticorrosives i d'acabat, superposades i unides íntimament.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir defectes superficials (de planimetria, de paral·lelisme en les seves cares, ondulacions, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).

No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).

El mirall acabat no ha de tenir bosses ni taques produïdes per l'adherència deficient de les parts

components.

Els vidres de capa s'han de classificar segons la norma UNE-EN 1096-1 en funció de la posició de la capa respecte a l'interior o l'exterior de l'edifici o de la cambra dels vidres aïllants.

Els defectes admissibles que poden afectar a l'aspecte del vidre de capa són:

- Els defectes propis admissibles per al substrat vitri, que dependran en cada cas del tipus de vidre
- Els defectes propis de la capa que en funció de la seva localització es divideixen en defectes a la zona principal o defectes a la zona de la vora, essent la zona de la vora la franja delimitada pel rectangle exterior i un rectangle de costats paral·lels i centre comú amb l'anterior amb les mides dels costats reduïdes un 5% a cada banda. Els defectes admissibles per a la capa són:
  - Defectes d'uniformitat o taques de la capa: S'admeten en la mesura que no restin molestos visualment
  - Defectes de piquets/forats >3 mm: No s'admeten en cap zona
  - Defectes de piquets/forats >2 mm i =<3 mm: S'admeten en les dues zones si el seu número és =<1/m2
  - Agregats: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan quedin fora de la zona de visió
  - Rascades >75 mm: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan la seva separació sigui >50 mm
  - Rascades =<75 mm: S'admeten en les dues zones sempre i quan la seva densitat local no molesti la visió

Toleràncies:

- Gruix: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de "seguretat en ús" i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 1096-4 per als vidres amb capa
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
  - Valors presentats com designació normalitzada
  - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
    - Resistència al foc
    - Reacció al foc
    - Comportament davant del foc exterior
    - Resistència a la bala
    - Resistència a l'explosió
    - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
    - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
    - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
    - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
    - Aïllament al soroll aeri directe
    - Propietats tèrmiques
    - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
    - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
  - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència de les capes de recobriment produïdes per la humitat).

S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.

Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT. S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:

- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1096-1:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 1: Definiciones y clasificación.

UNE-EN 1096-2:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases A, B y S.

UNE-EN 1096-3:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases C y D.

UNE-EN 1096-4:2005 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.

B1 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B1Z MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

B1ZM MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1ZM1000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.

S'han considerat els elements següents:

- Part proporcional d'elements especials per a extintors.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBB SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBBAC001,BBB2A001.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.

CONDICIONS GENERALS:

La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.

La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:

- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60º) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints

d'equips mòbils.

ELECCIÓ:

Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:

- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència:

  - Riscos, prohibicions i obligacions.
  - Riscos de caigudes, xocs i cops.
  - Vies de circulació.
  - Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos.
  - Equips de protecció contra incendis.
  - Mitjans i equips de salvament i socors.
  - Situacions d'emergència.
  - Maniobres perilloses.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.

UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberias en los dibujos e instalaciones industriales.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.

UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.

UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBC ABALISAMENT

BBC1 ABALISAMENT DE SEGURETAT LABORAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBC1E000,BBC1JF00,BBC1GFJ2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.

S'han considerat els elements següents:

- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, móbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.

Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.

La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.

CON I TETRAPODE DE PLASTIC:

Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic

Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.

LLUMS:

Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.

Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.

L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.

La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminòs adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.

Els lents han de ser resistents als cops.

PIQUETA:

La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.

L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.

CINTA:

Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.

La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.

El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.

GARNALDA:

Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.

La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.

La distància entre plaques ha de ser regular.

La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.

TANCA MOBIL METAL.LICA

Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.

La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.

Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.

Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2

Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2

Puresa del zinc: >= 98,5%

Toleràncies:

- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm

BARRERA DE PVC:

Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:

Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

LLUMS:

Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.

Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.

Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

TANCA MOBIL METAL.LICA

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

* UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBM2 BARRERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM2BBA0.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreres per a proteccions de vialitat.

S'han considerat els tipus següents:

- Barreres per a control d'accés a aparcaments
- Barreres de formigó prefabricades, per a ús temporal i permanent
- Perfil longitudinal de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible
- Perfil longitudinal de secció doble ona i de secció plana trapezoïdal per a sistemes de protecció de motociclistes

BARRERES DE CONTROL D'ACCÉS:

Barrera de control d'accés, d'acer laminat, d'accionament manual i sistema de bloqueig incorporat.

Les dimensions del perfil, així com el sistema de bloqueig, han de ser les especificades al projecte. La superfície del perfil ha de ser llisa, uniforme i sense defectes superficials.

El gruix del perfil ha de ser uniforme en tota la seva llargària.

Els pals de subjecció han d'estar protegits amb una capa de pintura antiòxid. Aquesta capa ha de complir les especificacions fixades a la seva partida d'obra.

Tipus d'acer: S275JR

PERFILS DOBLE ONA PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

Element de la barrera que entra en contacte amb el vehicle, absorbeix mitjançant deformació plàstica part de la seva energia cinètica, i el recondueix a la circulació d'una manera suau. Destinat a impedir la col·lisió dels vehicles amb algun obstacle més perillós que la pròpia barrera.

Obtingut a partir de bobina d'acer laminada en calent, mitjançant un procés de conformat en fred i una posterior galvanització en calent.

Fabricat amb acer tipus S235JR segons UNE-EN 10025.

Amb aptitud química a la galvanització: contingut de silici i fòsfor limitats (Si<=0,03% i Si+2,5P<=0,09%)

L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.

La qualitat del zinc utilitzat en la galvanització estarà d'acord amb l'UNE-EN 1179.

Gruix del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 70 micres

Massa del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 505 g/m2

No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.

El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.

No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.

No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.

Les dimensions i toleràncies del perfil es correspondran amb les indicades a la figura 1 de l'UNE 135121.

Desenvolupament del perfil: 473 mm

Gruix nominal: 3 mm

Llargària útil del perfil: 4 m

Toleràncies:

- Gruix: ± 0,1 mm
- Desenvolupament del perfil: +6, -3 mm

PERFILS LONGITUDINALS PER A SISTEMES DE PROTECCIÓ DE MOTOCICLISTES:

Element que instal·lat sobre una barrera de seguretat garanteix la protecció dels motociclistes, evitant l'impacte directe contra el suport i el pas del cos a través del buit entre dos suports consecutius.

Fabricat amb xapa d'acer laminada en calent, del tipus S235JR segons UNE-EN 10025 i galvanitzat en calent per immersió segons la norma UNE-EN ISO 1461.

BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:

Ha d'estar formada per mòduls de formigó prefabricats, obtinguts per un procés d'emmotllament de

perfil simètric per a barreres dobles i asimètric per a barreres simples.

En la fabricació de la peça s'han de complir les prescripcions establertes a la norma EHE-08, en especial les que fan referència a la seva durabilitat (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) en funció de les classes d'exposició.

Tots els materials utilitzats en la fabricació de les peces han de complir les condicions fixades a les normes EHE-08 i UNE-EN 13369.

No hi ha d'haver armadures vistes en cap punt.

Han de tenir un aspecte homogeni, uniforme, sense fissures ni deformacions o d'altres defectes superficials.

La seva base ha de ser plana.

Han d'estar armades per a resistir els esforços de manipulació.

Resistència característica del formigó: >= 35 N/mm2

Límit elàstic de l'acer: >= 400 N/mm2

Recobriment de les armadures: >= 2 cm

Tipus de ciment: Classe resistent >= 32,5

No s'ha d'utilitzar ciment aluminós ni mescles de ciment de procedència diferent. L'ús de ciment d'altres tipus requereix una justificació especial.

No s'han d'utilitzar, ni quan es pasta ni en la cura del formigó, aigües que produeixin eflorescències o que originin pertorbacions en el procés d'adormiment i d'enduriment.

La naturalesa dels granulats i la seva preparació han garantir l'adequada resistència i durabilitat del formigó.

Els granulats no han de tenir reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment, ni s'han de descompondre a causa dels agents exteriors a que estan sotmesos a l'obra.

No s'han d'utilitzar granulats provinents de terres toves, friables ni poroses, ni les que tinguin compostos ferrosos, guix, nòduls de pirita o de qualsevol altre tipus de clorurs, sulfurs o sulfits.

Toleràncies:

- Planor de la base (regle de 3 m): < 5 mm

- Resistència característica del formigó: >= 80% Rn

- Defectes superficials: <= 15% superfície

- Cocons: <= 3 u en10 dm2

- Fissures

  - Amplària: <= 0,1 mm
  - Llargària: <= 2 cm

BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES D'ÚS PERMANENT:

Les barreres de seguretat d'ús permanent es classifiquen:

- Segons el comportament del sistema davant l'impacte d'un vehicle, d'acord amb els criteris, paràmetres i classes definits a les normes UNE-EN 1317-1 i UNE-EN 1317-2, essent aquests paràmetres:

  - Classe i nivell de contenció (taula 2 UNE-EN 1317-2)
  - Índex de severitat d'impacte (taula 3 UNE-EN 1317-2)
  - Amplària de treball (taula 4 UNE-EN 1317-2)
  - Deflexió dinàmica

- Segons la seva geometria i funcionalitat:

  - Simples: aptes per al xoc per una banda
  - Dobles: aptes per al xoc per ambdós costats

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:

- Nivell de contenció (UNE-EN 1317-2): classe N1, N2, H1, H2, H3, H4a, H4b, L1, L2, L3,L4a o L4b
- Severitat de l'impacte (UNE-EN 1317-1): classe A, B o C
- Amplària de treball normalitzada (UNE-EN 1317-2): classe W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7 o W8
- Deflexió dinàmica normalitzada (UNE-EN 1317-2): valor declarat pel fabricant en m
- Intrusió del vehicle normalitzada (UNE-EN 1317-2): classe VI1, VI2, VI3, VI4, VI5, VI6, VI7, VI8 o VI9. Només d'aplicació per als nivells de contenció L i H
- Durabilitat: el fabricant ha de declarar els materials i recobriments protectors utilitzats
- Resistència a la retirada de la neu (UNE-EN 1317-5): classe 1, 2, 3 o 4. Només d'aplicació quan es requereixi

Llevat de casos excepcionals, degudament justificats i amb autorització expressa de la Direcció General de Carreteres, no s'admet l'ús de sistemes de contenció de les següents característiques:

- Nivell de contenció N1
- Índex de severitat C
- Amplària de treball W8
- Deflexió dinàmica >= 2,5 m

S'ha de garantir que durant els assajos de xoc, segons UNE-EN 1317-2, no es produeixi el trencament de cap element longitudinal de la barrera orientat al costat de la circulació que pugui suposar un perill per al trànsit o per a tercers. Per a això les parts despreses han de complir:

- Peces o parts metàl·liques: <= 0,5 kg
- Peces o parts no metàl·liques: <= 2 kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BARRERES DE CONTROL D'ACCÉS:

Subministrament: Els elements d'acer laminat han de portar gravades en relleu les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.

Emmagatzematge: En el mateix lloc on s'ha de col·locar i de manera que no s'alterin les seves

condicions.

PERFILS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES I PERFILS PER A SISTEMES DE PROTECCIÓ DE MOTOCICLISTES:

Subministrament: Els perfils aniran marcats amb la identificació del fabricant. El marcatge ha de ser llegible a simple vista i indeleble.

Emmagatzematge: En zones a cobert. Si no és possible s'emmagatzemaran amb un pendent mínim de l'1,5% en el sentit longitudinal del perfil i amb una separació mínima de 4 cm entre els perfils i el terreny.

En cas de subministrar-se paletitzats i plastificats, es retiraran els plàstics.

L'aplec es realitzarà en zones llises, netes i pavimentades.

No s'han d'emmagatzemar durant un període superior a 12 mesos.

BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:

Subministrament: Protegida de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En el mateix lloc on s'ha de col·locar i de manera que no s'alterin les seves condicions.

No s'han d'emmagatzemar durant un període superior a 12 mesos.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

* UNE 135111:1994 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras de hormigón. Definiciones, clasificación, dimensiones y tolerancias.

* UNE 135112:1994 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras de hormigón. Materiales básicos y control de ejecución.

BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES D'ÚS PERMANENT:

Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

UNE-EN 1317-1:2011 Sistemas de contención para carreteras. Parte 1: Terminología y criterios generales para los métodos de ensayo.

UNE-EN 1317-2:2011 Sistemas de contención para carreteras. Parte 2: Clases de comportamiento, criterios de aceptación para el ensayo de impacto y métodos de ensayo para barreras de seguridad incluyendo pretiles.

UNE-EN 1317-5:2008+A2:2012 Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.

PERFILS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

* UNE 135121:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Valla de perfil de doble onda. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.

* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.

BARRERES DE CONTROL D'ACCÉS I PERFILS PER A SISTEMES DE PROTECCIÓ DE MOTOCICLISTES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES D'ÚS PERMANENT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho sol licita, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:

- Productes per a àrees de circulació:

  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Cada subministrament que arribi a obra s'ha d'acompanyar de la documentació necessària per a la seva identificació.

L'albarà ha d'incloure:

- Nom i direcció de l'empresa subministradora
- Identificació del fabricant
- Designació de la marca comercial
- Quantitat d'elements que es subministra
- Identificació dels lots (referència) de cada tipus d'elements subministrats
- Data de fabricació

L'etiquetat i marcat CE ha d'incloure:

- Símbol de marcatge CE
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en què s'ha imprès el marcat CE
- Número de referència de la Declaració de Prestacions
- Referència a la norma EN 1317
- Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 1317-5 (classes de nivell de contenció, severitat de l'impacte, amplària de treball i deflexió dinàmica)

Per a cada tipus de sistema de contenció s'adjuntarà la declaració de prestacions del marcatge CE emesa pel fabricant.

Descripció tècnica del producte, segons UNE-EN 1317-5, que contindrà com a mínim:

- Plànols generals del sistema, amb esquema d'instal·lació i toleràncies
- Plànols de tots els components, amb dimensions i toleràncies
- Especificacions per als materials i acabats
- Avaluació de la durabilitat del producte
- Plànols de tots els elements acoblats a fàbrica
- Llista completa de totes les parts, incloent pesos
- Detalls del pretesat, quan sigui aplicable
- Qualsevol altra informació d'interès (medi ambient, seguretat, etc)
- Informació sobre substàncies regulades

Manual d'instal·lació subministrat pel fabricant, amb indicació de les condicions d'implantació, manteniment, inspecció i terrenys de suport existents.

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES D'ÚS PERMANENT:

Control de recepció:

- Verificació documental del fet que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el Marcatge CE son conforme a les especificacions exigides.

Control de qualitat dels aplecs:

- Es seguiran els criteris indicats a la descripció tècnica del producte, segons UNE-EN 1317-5, que coincidiran amb els utilitzats per a elaborar l'informe d'avaluació de la mostra assajada, segons UNE-EN 1317-5.

OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES D'ÚS TEMPORAL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció i aprovació de la documentació que justifica les condicions exigides al fabricant de les peces, com ara homologació del producte, autorització d'ús, aplicacions realitzades, etc.

- Controls de fabricació:

  - La empresa subministradora ha d'avisar a la DF, almenys amb una setmana d'anticipació de l'inici de la campanya de fabricació, per tal d'enviar, si correspon, un inspector a fàbrica.
  - L'inspector enviat ha de tenir accés als registres de control de qualitat on figuren les mesures dels paràmetres dimensionals o mecànics de l'element corresponent. En el transcurs d'aquesta visita, prèvia al començament de la producció, s'han de realitzar els controls següents:

    - Comprovació de l'homologació del producte, de la fàbrica i dels procediments de fabricació i d'autocontrol de qualitat segons ISO-9002, i de la seva vigència.
    - Examen del Manual i dels procediments del control de qualitat, amb especial èmfasi respecte als documents que identifiquen els controls realitzats sobre els elements acabats que es destinen a cada obra, i sobre la partida a què pertanyen. Criteris d'acceptació i rebuig, i tractament de les disconformitats.

- Examen de la documentació que acompanya el lliurament de cada lot. Comprovació de que sigui suficient i en el seu defecte, demanar-ne més.
- Comprovació del marcat identificador dels elements a lliurar, i de la correspondència entre aquesta marca i la identificació de les proves a què han estat sotmesos els materials corresponents i les peces del lot.
- Seguiment de la fabricació en curs i observació de l'aplicació efectiva dels controls.
- Examen del parc d'aplegament i de la forma de manipulació, condicionament i càrrega de les peces.

- Es podran realitzar més visites a fàbrica, si convé, per a fer un nou seguiment i comprovació de la fabricació corresponent a l'obra i dels controls efectuats.

- Controls de recepció a obra:

  - Per a cada lot de subministrament, es realitzaran les comprovacions següents:

    - Certificat CC - EHE, acreditatiu de la conformitat del producte amb les especificacions obligatòries de la Instrucció EHE-08
    - Examen, comprovació i contrast (si s'escau) de la documentació que empara l'entrega de cada lot, incloent els resultats dels assaigs corresponents a característiques mecàniques, geomètriques i altres que justifiquin l'adequació del producte a les exigències del plec de condicions.
    - Inspecció visual de les peces, examinant el seu aspecte, l'absència de danys o imperfeccions, etc.
    - Control dimensional sobre un 5 % de les peces rebudes.

    OPERACIONS DE CONTROL EN PERFILS LONGITUDINALS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

    Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material subministrat amb observació de les marques que identifiquen el fabricant, i recepció del corresponent certificat de qualitat on es garanteixen les condicions indicades al plec. Atenció especial a l'aspecte superficial del galvanitzat.
- Cada 256 m de barrera flexible (lot de control), es realitzaran els següents controls sobre peces escollides a l'atzar:

    - Control indirecte del gruix de la barrera mitjançant el pes dels perfils (el pes teòric d'una peça de barrera de 2,90 mm de gruix i 473 mm de desenvolupament, descomptant forats i incloent el galvanitzat, és de 48,1 kg). Es pesaran individualment 25 peces corresponents al lot.

- Comprovació del recobriment: assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) sobre 10 peces del lot (assajos d'adherència conforme UNE 37501 i de recobriment conforme UNE EN ISO 1461)
- Comprovació de les característiques geomètriques del perfil sobre 10 peces del lot (5 mesures en cada peça)
- Cada 2000 m de barrera flexible (lot de control), es realitzaran els següents controls sobre peces escollides a l'atzar:

    - Identificació del tipus d'acer de la barrera (AP-11), segons UNE-EN 10111 (1 determinació). En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

    CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:

    Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

    CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PERFILS LONGITUDINALS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

    Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

    Les comprovacions geomètriques dels perfils es realitzaran sobre la barrera abans de galvanitzar. El control de l'alçada del perfil i la longitud total de la barrera, es podrà realitzar, sobre aquesta, un cop galvanitzada.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES DE FORMIGÓ PREFABRICADES D'ÚS PERMANENT:

No s'acceptaran els aplecs que incompleixin alguna de les condicions indicades a la descripció tècnica del producte, segons UNE-EN 1317-2.

Els aplecs rebutjats podran presentar-se de nou per a la inspecció quan el subministrador acrediti que s'han tornat a examinar i assajar totes les unitats i que s'han eliminat les defectuoses o corregit els seus defectes.

Aquestes unitats es sotmetran de nou als assajos de control.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONES EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PERFILS LONGITUDINALS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

El resultat del control indirecte del gruix serà satisfactori si el pes mig dels perfils resulta superior al valor de referència i, a més, es compleix que: $Q = (x - P) / s > 0,94$

X = Pes mig dels perfils dels lots

P = Pes de referència

s = Desviació estàndard (n-1), s^2 = s (xi x) ^2/(n-1)

essent xi el pes individual de cada perfil i n el nombre de perfils de la mostra.

En cas d'incompliment es podrà, a criteri de la DF, ampliar la mostra d'assaig (analitzar més peces), acceptant-se el lot si es verifica la condició anterior.

L'aspecte visual del recobriment i el resultat dels assaigs d'adherència han de ser conformes a les especificacions del plec. La mitjana de les 10 determinacions de la massa del galvanitzat ha de ser superior al valor especificat, i tots els valors individuals mantenir-se per sobre del 95% d'aquest valor.

Si el valor mig de les 5 determinacions de característiques geomètriques corresponents a una peça, no resulta conforme a la norma UNE 135-121, es rebutjarà la peça i s'ampliarà el control fins a un total de 25 peces per lot. En cas d'observar noves deficiències, es passarà a controlar aquest aspecte sobre la totalitat de peces del lot.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM3 EXTINTORS

BM31 EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM311611.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Aparell autónom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.

Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:

- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de

Instalaciones de Protección contra Incendios.

Directiva 97/23/CE del parlamento europeo y del consejo, de 29 de mayo de 1997, relativa a la aproximacion de las legislaciones de los estados miembros sobre Equipos a Presion.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:

- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
  - Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria.
  - Dades placa de disseny :
    - Pressió màxima de servei (disseny)
    - nº placa
    - Data 1a Prova i successives
  - Dades etiqueta de característiques:
    - Nom del fabricant importador
    - Temperatura màxima i mínima de servei
    - Productes continguts i quantitat d'equips
    - Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110)
    - Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
    - Instruccions funcionament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU1 MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU1B150,BQU1E170,BQU1E150,BQU1D150,BQU1D190.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mòduls prefabricats d'us provisional durant la realització de l'obra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les instal·lacions provisionals del personal d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i 22 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 d'octubre, relatiu a les Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció.

Els materials utilitzats en paviment, parament i sostre han de ser continus, llisos i impermeables, fàcilment netejables.

Ha d'estar construït de manera que l'interior quedi protegit de la pluja, neu i vent.

Ha de tenir ventilació suficient a l'exterior.

Els elements subministrats han de complir l'establert en el seu plec de condicions corresponent.

L'espai interior i els compartiments existents, en el seu cas, han de tenir les característiques i dimensió suficientss per a permetre desenvolupar sense obstacles, la funció a la que van destinats, per al número d'usuaris previst i situar el mobiliari necessari

Alçària sostre: >= 2,3 m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: Protegit d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Orden de 7 de junio de 1973 por la que se aprueba la norma tecnológica NTE-IFF, «Instalaciones de Fontanería: Agua fría».

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU2 MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU2E002,BQU2D102,BQU22303,BQU25700,BQU27900,BQU2GF00,BQU2AF02,BQU2QJ00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL·LIC:

Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.

La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.

Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.

Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m

BANC I TAULA DE FUSTA:

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.

L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.

Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m

Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m

PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:

Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.

Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.

Han de ser de materials fàcilment netejables.

Dimensions: 60 x 45 cm

NEVERA ELÈCTRICA:

Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.

Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.

Han de ser de materials fàcilment netejables.

Capacitat: 100 l

RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:

Han de ser de materials fàcilment netejables.

Capacitat: 100 l

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ MATERIALS ESPECIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ1 PENJADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQZ1P000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Penjador per a roba, individual, d'acer inoxidable.

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme sense esquerdes ni defectes superficials.

La grandària, tipus i forma del penjador han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.

La disposició del suport de penjar ha de tenir a l'extrem un element amb volum suficient per evitar punxonament de la roba.

Càrrega admissible: 25 kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

H PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1411111,H1421110,H142AC60,H1431101,H1432012,H1445003,H144D205,H1455710,H145963
0,H145C002,H1461164,H1465275,H147D501,H147L015,H147N000,H1482222,H1483344,H1484
110,H1485140,H1485800,H1486241,H1487350,H1488580,H1489890,H148D900.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DEL CAP:

Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.

Comprendrà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars
- Obres en foses, rases, pous i galeries
- Moviments de terra i obres en roca
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Utilització de pistoles per a fixar claus
- Treballs amb explosius
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginys en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.

Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de

cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :

- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.

Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós.

No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.

Característiques dels vidres de protecció:

- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.

Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.

Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.

Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics
- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram

- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic

L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.

Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.

Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

- Calçat de protecció i de seguretat:
  - Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
  - Treballs en bastides
  - Obres de demolició d'obra grossa
  - Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
  - Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
  - Construcció de sostres
  - Treballs d'estructura metàl·lica
  - Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
  - Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
  - Treballs de transformació de materials lítics
  - Manipulació i tractament de vidre
  - Revestiment de materials termoaïllants
  - Prefabricats per a la construcció.
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
  - Construcció de sostres
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
  - Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
  - Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderrocs.

Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescents.

Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.

En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.

PROTECCIONS DEL COS:

En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.

El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

- Peces i equips de protecció:
  - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
  - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
  - Manipulació de vidre pla
  - Treballs de rajat de sorra
  - Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
  - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
  - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
  - Treballs de soldadura.
  - Treballs de forja.
  - Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.

Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES EN EL TREBALL

H15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H152D801.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
  - Protecció de forats verticals amb vela de lona
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
  - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
  - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
  - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
  - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
  - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
  - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
  - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
  - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
  - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
  - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
  - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
  - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
  - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
  - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
  - Anellat per a escales de ma
  - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
  - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
  - Pantalla de protecció front al vent
  - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.

La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.

Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.

La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.

La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.

PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:

S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.

El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.

Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.

Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.

Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.

Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.

PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:

No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

H6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

H6A TANCAMENTS DE MALLES METÀL·LIQUES

H6AA TANCAMENTS DE MALLA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6AA2111.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de tanca mòbil de 2 m d'alçària, de malla d'acer, fixada a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació dels peus prefabricats de formigó
- Col·locació dels bastidors que formen la tanca
- Desmuntatge del conjunt

CONDICIONS GENERALS:

La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.

Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.

Toleràncies d'execució:

- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HB2 BARRERES DE SEGURETAT

HB2C ELEMENTS LONGITUDINALS MÒBILS RÍGIDS PER A BARRERES DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HB2C1000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Barreres prefabricades de formigó d'ús temporal, amb l'objectiu de millorar la seguretat viària durant l'execució d'obres o tasques de manteniment a les carreteres.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació de les peces
- Fixació de les peces sobre la superfície d'assentament, en el seu cas
- Unió de les peces entre elles

CONDICIONS GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.

Les peces disposades per al muntatge no han de presentar arestes descantellades, discontinuïtats en el formigó o armadures visibles.

La barrera s'ha de situar a la posició indicada a la DT, amb les modificacions expressament aprovades per la DF durant el replanteig.

No hi ha d'haver peces que sobresurtin de l'alineació.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 3 cm
- Ressalts entre trams: ± 10 mm
- Nivells: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans d'executar la partida ha d'estar feta la base, complint les especificacions de la DT.

Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.

La base de recolzament ha de ser estable i resistent.

Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar amb la suficient antelació, a l'aprovació de la DF, el sistema de senyalització i el programa de tall, restricció o desviament del trànsit.

La col·locació de la peça s'ha de realitzar de manera que no rebi cops que la puguin afectar.

Les irregularitats superiors a ± 1 cm entre la superfície de contacte de la barrera i el paviment, s'han de corregir col·locant bandes o tires de goma.

Les peces s'han de manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi.

La unió entre les barreres s'ha de fer amb els elements de connexió subministrats pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos.

* Orden Circular 35/2014 sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

* UNE 135112:1994 Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras de hormigón. Materiales básicos y control de ejecución.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la situació de les peces.
- Preparació de les superfícies o punts de recolzament, neteja i anivellament.
- Col·locació de l'apuntalament, en cas que sigui necessari.
- Anivellament i control topogràfic (si és el cas) de les peces col·locades.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100. de la norma EHE-08.

- Assaigs d'informació complementaria:

  - De les estructures projectades i construïdes d'acord a l'EHE-08, en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:

    - Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
    - Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
    - Quan a judici de la DF existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBBAC001,HBB20005.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

Principis generals:

Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:

- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:

La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.

En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.

S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.

L'emplaçament del senyal serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.

No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.

Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.

No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.

Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.

El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.

Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.

Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.

Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es composarà, com a mínim, dels següents elements:

- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18)
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada

La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.

Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:

- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES"
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305)
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.

No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de

les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.

L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:

- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.
- Mitjançant semàfor regulador.

Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.

Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45º i formant en planta una alineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.

Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:

Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.

SUPORT RECTANGULAR D'ACER:

m de llargària mesurat segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.

UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.

DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.

UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.

UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

HB SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

HBC ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HBC1E001,HBC1JF01,HBC1GFJ1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:

- L'abalisament mai no elimina el risc
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva

CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:

- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu

emplaçament.

CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:

- No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
- Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 ºC.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'empresa.

La vida útil dels senyals i abalisaments és limitada, degut tant al seu desgast prematur per l'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

ELEMENTS AMIDATS EN M:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

HM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

HM3 EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HM31161J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.

Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:

El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils

- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:

  - Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m.
  - Accessibilitat i situació propera a una sortida
  - Situació a les zones amb més risc d'incendis
  - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m.
  - Senyalització dels extintors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

HQ EQUIPAMENTS

HQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

HQU1 MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU1B150,HQU1E170,HQU1E150,HQU1D150,HQU1D190.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Casetes modulars prefabricades per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort.

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulars prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.

La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.

Si per les característiques i durada de l'obra, es necessités la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.

CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:

El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.

Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a

utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.

Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.

Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bactèries, animals o paràsits.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran escrupulosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater.

Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.

Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:

Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.

Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.

ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

HQ EQUIPAMENTS

HQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

HQU2 MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

HQU2E001,HQU2D102,HQU2P001,HQU21301,HQU22301,HQU25701,HQU27902,HQU2GF01,HQU2AF02,HQU2QJ02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.

S'han considerat els elements següents:

- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Armari o penja-robes:

- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

Banc, recipient per a recollida d'escombraries o taula:

- Col·locació
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

Nevera, planxa elèctrica o forn microones:

- Col·locació de l'aparell i anivellament
- Escomesa a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Mirall:

- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final

Pica per a rentar plats:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la pica a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

ARMARI:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

L'armari ha de quedar recolzat al paviment.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

El pany ha d'obrir i tancar correctament.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:

L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.

La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".

Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.

MIRALL:

Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.

El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.

Ha de quedar ben fixat al suport.

No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.

Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.

PICA PER A RENTAR PLATS:

L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.

L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.

L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:

Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

S'ha de comprovar la idoneitat de la tensió disponible amb l'aparell.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

S'ha de manipular a obra amb molta cura i ha de quedar protegit durant la construcció, abans i després del seu muntatge, contra impactes.

MIRALL:

En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.

La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Barcelona, febrer 2025.

L'AUTOR DEL PROJECTE DE SEGURETAT I SALUT

Nilo Lletjós Masó.
Enginyer de Camins, Canals i Ports.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESUPUESTO PCR-20285
Capítulo 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	
			AMIDAMENT DIRECTE	**22,000**
2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	
			AMIDAMENT DIRECTE	**22,000**
3	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**14,000**
6	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	
			AMIDAMENT DIRECTE	**22,000**
7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	
			AMIDAMENT DIRECTE	**22,000**
8	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
9	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
10	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**22,000**
11	H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
12	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora	

d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

AMIDAMENT DIRECTE 22,000

13 H147D501 u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

14 H147L015 u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

15 H147N000 u Faixa de protecció dorslumbar

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

16 H1482222 u Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340

AMIDAMENT DIRECTE 22,000

17 H1483344 u Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340

AMIDAMENT DIRECTE 22,000

18 H1484110 u Samarreta de treball, de cotó

AMIDAMENT DIRECTE 22,000

19 H1485140 u Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant

AMIDAMENT DIRECTE 22,000

20 H1485800 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

AMIDAMENT DIRECTE 22,000

21 H1486241 u Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

22 H1487350 u Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340

AMIDAMENT DIRECTE 22,000

23 H1488580 u Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348

AMIDAMENT DIRECTE 8,000

24 H1489890 u Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340

AMIDAMENT DIRECTE 22,000

25 H148D900 u Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

Obra 01 PRESUPUESTO PCR-20285
Capítulo 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 30,000

2 HBC1E001 u Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

3 H152D801 m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 100,000

4 HB2C1000 m Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 50,000

5 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

6 HBBAC001 u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 120 cm, per ser vista fins 50 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

Obra 01 PRESUPUESTO PCR-20285
Capítulo 03 SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

2 HBC1GFJ1 u Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

3 HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

Obra 01 PRESUPUESTO PCR-20285
Capítulo 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres
			AMIDAMENT DIRECTE 12,000
2	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell
			AMIDAMENT DIRECTE 12,000
3	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell
			AMIDAMENT DIRECTE 6,000
4	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial
			AMIDAMENT DIRECTE 6,000
5	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial
			AMIDAMENT DIRECTE 12,000
6	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
7	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
8	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 20,000
9	HQU21301	u	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000

10	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 20,000
11	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
12	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
13	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
14	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
15	HQU2QJ02	u	Pica per a rentar plats amb desguàs i aixeta, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000

QUADRE DE PREUS Nº 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,34 €
P-2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	7,33 €
P-3	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (ONZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	11,36 €
P-4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (ZERO EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	0,23 €
P-5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (QUINZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	15,07 €
P-6	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	1,50 €
P-7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	1,12 €
P-8	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	2,76 €
P-9	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	9,86 €
P-10	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	8,20 €
P-11	H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (VINT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	20,12 €
P-12	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (DISSET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	17,27 €
P-13	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS VINT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	220,58 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-14	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	24,53 €
P-15	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (VINT-I-QUATRE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	24,02 €
P-16	H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 (SIS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	6,45 €
P-17	H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340 (DEU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	10,80 €
P-18	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó (DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,84 €
P-19	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (CATORZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	14,71 €
P-20	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (SETZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	16,24 €
P-21	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	31,96 €
P-22	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	5,31 €
P-23	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	18,68 €
P-24	H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340 (CATORZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	14,18 €
P-25	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471 (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	17,63 €
P-26	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (DOTZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	12,04 €
P-27	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	3,28 €

Arranjament del camí vell de Cadaqués al far de Cap de Creus (camí de ronda)

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-28	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	57,51 €
P-29	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	13,87 €
P-30	HBBAC001	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 120 cm, per ser vista fins 50 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (DOS-CENTS SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	206,62 €
P-31	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	3,87 €
P-32	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	28,24 €
P-33	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	23,83 €
P-34	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	46,78 €
P-35	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	61,56 €
P-36	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CINQUANTA-TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	53,17 €
P-37	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (SETANTA-TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	73,11 €
P-38	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (CINQUANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	59,24 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-39	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (SETANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	72,93 €
P-40	HQU21301	u	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta (SEIXANTA EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	60,28 €
P-41	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	67,79 €
P-42	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS)	28,00 €
P-43	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	34,72 €
P-44	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT DOTZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	112,25 €
P-45	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	63,70 €
P-46	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	72,92 €
P-47	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	46,75 €
P-48	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	2,31 €
P-49	HQU2QJ02	u	Pica per a rentar plats amb desguàs i aixeta, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CENT VUITANTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	180,96 €

Arranjament del camí vell de Cadaqués al far de Cap de Creus (camí de ronda)

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Sant Cugat del Vallès, febrer 2025
L´autor del projecte

Nilo Lletjós Masó
Enginter de Camins

QUADRE DE PREUS Nº 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**6,34**	**€**
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,04000	€
			Altres conceptes	0,30000	€
P-2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**7,33**	**€**
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	6,98000	€
			Altres conceptes	0,35000	€
P-3	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	**11,36**	**€**
	B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10,82000	€
			Altres conceptes	0,54000	€
P-4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	**0,23**	**€**
	B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,22000	€
			Altres conceptes	0,01000	€
P-5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**15,07**	**€**
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14,35000	€
			Altres conceptes	0,72000	€
P-6	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,50**	**€**
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,43000	€
			Altres conceptes	0,07000	€
P-7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	**1,12**	**€**
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,07000	€
			Altres conceptes	0,05000	€
P-8	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**2,76**	**€**
	B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,63000	€
			Altres conceptes	0,13000	€
P-9	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	**9,86**	**€**
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	9,39000	€
			Altres conceptes	0,47000	€
P-10	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**8,20**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,81000	€
			Altres conceptes	0,39000	€
P-11	H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**20,12**	**€**
	B1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	19,16000	€
			Altres conceptes	0,96000	€
P-12	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**17,27**	**€**
	B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	16,45000	€
			Altres conceptes	0,82000	€
P-13	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	**220,58**	**€**
	B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	210,08000	€
			Altres conceptes	10,50000	€
P-14	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	**24,53**	**€**
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,48000	€
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,11000	€
			Altres conceptes	3,94000	€
P-15	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	**24,02**	**€**
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	22,88000	€
			Altres conceptes	1,14000	€
P-16	H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	**6,45**	**€**
	B1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	6,14000	€
			Altres conceptes	0,31000	€
P-17	H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	**10,80**	**€**
	B1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	10,29000	€

Arranjament del camí vell de Cadaqués al far de Cap de Creus (camí de ronda)

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	0,51000	€
P-18	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	**2,84**	**€**
	B1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	2,70000	€
			Altres conceptes	0,14000	€
P-19	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	**14,71**	**€**
	B1485140	u	Armilla de treball , de polièster embuatada amb material aïllant	14,01000	€
			Altres conceptes	0,70000	€
P-20	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**16,24**	**€**
	B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,47000	€
			Altres conceptes	0,77000	€
P-21	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	**31,96**	**€**
	B1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	30,44000	€
			Altres conceptes	1,52000	€
P-22	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	**5,31**	**€**
	B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	5,06000	€
			Altres conceptes	0,25000	€
P-23	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	**18,68**	**€**
	B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	17,79000	€
			Altres conceptes	0,89000	€
P-24	H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	**14,18**	**€**
	B1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	13,50000	€
			Altres conceptes	0,68000	€
P-25	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	**17,63**	**€**
	B148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	16,79000	€
			Altres conceptes	0,84000	€
P-26	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	**12,04**	**€**
	B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,01850	€
	B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	5,35430	€
			Altres conceptes	5,66720	€
P-27	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	**3,28**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,04500	€
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,76000	€
			Altres conceptes	2,47500	€
P-28	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**57,51**	**€**
	BBM2BBA0	m	Amortització de barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	2,46000	€
			Altres conceptes	55,05000	€
P-29	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	**13,87**	**€**
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	13,21000	€
			Altres conceptes	0,66000	€
P-30	HBBAC001	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 120 cm, per ser vista fins 50 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**206,62**	**€**
	BBBAC001	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 120 cm, per ésser vista fins 50 m de distància, per a seguretat i salut	162,03000	€
			Altres conceptes	44,59000	€
P-31	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**3,87**	**€**
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,12240	€
	BBC1E000	m	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè color vermell i blanc alternats, per a seguretat i salut	2,06000	€
			Altres conceptes	1,68760	€
P-32	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	**28,24**	**€**
	BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	23,42000	€
			Altres conceptes	4,82000	€
P-33	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs	**23,83**	**€**
	BBC1JF00	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre, per a seguretat i salut	21,54000	€
			Altres conceptes	2,29000	€
P-34	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**46,78**	**€**
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,29000	€
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	33,78000	€
			Altres conceptes	12,71000	€
P-35	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**61,56**	**€**

Arranjament del camí vell de Cadaqués al far de Cap de Creus (camí de ronda)

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	58,63000	€
			Altres conceptes	2,93000	€
P-36	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**53,17**	**€**
	BQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	50,64000	€
			Altres conceptes	2,53000	€
P-37	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**73,11**	**€**
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	69,63000	€
			Altres conceptes	3,48000	€
P-38	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	**59,24**	**€**
	BQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	56,42000	€
			Altres conceptes	2,82000	€
P-39	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	**72,93**	**€**
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	69,46000	€
			Altres conceptes	3,47000	€
P-40	HQU21301	u	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta	**60,28**	**€**
	B1ZC1300	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 3 mm, per a seguretat i salut	29,65000	€
			Altres conceptes	30,63000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-41	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**67,79**	**€**
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	58,77000	€
			Altres conceptes	9,02000	€
P-42	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**28,00**	**€**
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	23,19000	€
			Altres conceptes	4,81000	€
P-43	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**34,72**	**€**
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	24,95500	€
			Altres conceptes	9,76500	€
P-44	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**112,25**	**€**
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	98,80000	€
			Altres conceptes	13,45000	€
P-45	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**63,70**	**€**
	BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	57,19000	€
			Altres conceptes	6,51000	€
P-46	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**72,92**	**€**
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	68,29000	€
			Altres conceptes	4,63000	€
P-47	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**46,75**	**€**
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	42,21000	€
			Altres conceptes	4,54000	€
P-48	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**2,31**	**€**
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,04000	€
			Altres conceptes	1,27000	€
P-49	HQU2QJ02	u	Pica per a rentar plats amb desguàs i aixeta, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**180,96**	**€**
	BQU2QJ00	u	Pica per a rentar plats amb aixeta i amb desguàs, per a seguretat i salut	161,93000	€
			Altres conceptes	19,03000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Sant Cugat del Vallès, febrer 2025
L´autor del projecte

Nilo Lletjós Masó
Enginter de Camins

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra 01 Presupuesto PCR-20285
Capítulo 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	6,34	22,000	139,48
2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	7,33	22,000	161,26
3	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 3)	11,36	8,000	90,88
4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 4)	0,23	30,000	6,90
5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 5)	15,07	14,000	210,98
6	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 6)	1,50	22,000	33,00
7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 7)	1,12	22,000	24,64
8	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 8)	2,76	8,000	22,08
9	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànіga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 9)	9,86	8,000	78,88
10	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 10)	8,20	22,000	180,40
11	H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 11)	20,12	8,000	160,96
12	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 12)	17,27	22,000	379,94
13	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 13)	220,58	5,000	1.102,90
14	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 14)	24,53	5,000	122,65
15	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (P - 15)	24,02	5,000	120,10
16	H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 (P - 16)	6,45	22,000	141,90
17	H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340 (P - 17)	10,80	22,000	237,60

Arranjament del camí vell de Cadaqués al far de Cap de Creus (camí de ronda)

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PRESSUPOST

18	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó (P - 18)	2,84	22,000	62,48
19	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (P - 19)	14,71	22,000	323,62
20	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 20)	16,24	22,000	357,28
21	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors (P - 21)	31,96	1,000	31,96
22	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (P - 22)	5,31	22,000	116,82
23	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 23)	18,68	8,000	149,44
24	H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340 (P - 24)	14,18	22,000	311,96
25	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471 (P - 25)	17,63	5,000	88,15

TOTAL Capítulo 01.01 **4.656,26**

Obra 01 Presupuesto PCR-20285
Capítulo 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	3,28	30,000	98,40
2	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	3,87	2,000	7,74
3	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	12,04	100,000	1.204,00
4	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	57,51	50,000	2.875,50
5	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	46,78	3,000	140,34
6	HBBAC001	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 120 cm, per ser vista fins 50 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	206,62	3,000	619,86

TOTAL Capítulo 01.02 **4.945,84**

Obra 01 Presupuesto PCR-20285
Capítulo 03 SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	23,83	5,000	119,15
2	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	28,24	5,000	141,20
3	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 29)	13,87	10,000	138,70

TOTAL	**Capítulo**	**01.03**	**399,05**
Obra		01	Presupuesto PCR-20285
Capítulo		04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 35)	61,56	12,000	738,72
2	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 39)	72,93	12,000	875,16
3	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 38)	59,24	6,000	355,44
4	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 36)	53,17	6,000	319,02
5	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 37)	73,11	12,000	877,32
6	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 46)	72,92	2,000	145,84
7	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 45)	63,70	2,000	127,40
8	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 48)	2,31	20,000	46,20
9	HQU21301	u	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta (P - 40)	60,28	2,000	120,56
10	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	67,79	20,000	1.355,80
11	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 42)	28,00	4,000	112,00
12	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 43)	34,72	2,000	69,44
13	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 47)	46,75	2,000	93,50
14	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 44)	112,25	2,000	224,50
15	HQU2QJ02	u	Pica per a rentar plats amb desguàs i aixeta, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 49)	180,96	2,000	361,92

TOTAL	**Capítulo**	**01.04**	**5.822,82**

RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítulo			Import
Capítulo	01.01	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	4.656,26
Capítulo	01.02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA	4.945,84
Capítulo	01.03	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL	399,05
Capítulo	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	5.822,82
Obra	**01**	**Presupuesto PCR-20285**	**15.823,97**
			15.823,97

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Presupuesto PCR-20285	15.823,97
			15.823,97

Annex núm. 12 Pla de treballs

INDEX

1 Introducció 2
2 Descripció de les obres 2
2.1 Estat actual del camí. Visió general 2
2.2 Estat actual del camí. Principals aspectes a resoldre 2
2.3 Actuacions 4
2.4 Traçat 5
2.5 Paviment 5
2.6 Drenatge 6
2.7 Murs de pedra seca 6
2.8 Senyalització 6
2.9 Serveis Afectats 6
2.10 Estudi i Organització de les Obres 7
3 Pla de treballs 7
Apèndix 1. Diagrama de Gantt

ANNEX NÚM. 12 PLA DE TREBALLS

1 INTRODUCCIÓ

En compliment de l'article 132 del Reglament general de la Llei de l'Administració Publica, aprovat pel Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre de 2001 i de l'apartat 1 paràgraf e) de l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, s'ha redactat el present l'annex número 14 on s'estudia la planificació de l'obra amb caire indicatiu.

A continuació es reprodueix un diagrama de barres que indica la planificació de les obres objecte d'aquest projecte.

S'ha subdividit l'execució en fases, estudiant cada activitat i valorant la seva durada en un diagrama de Gantt que s'acompanya con Apèndix 1 a aquest Annex.

2 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les obres definides en aquest Projecte es descriuen seguidament.

2.1 ESTAT ACTUAL DEL CAMÍ. VISIÓ GENERAL

El Camí Antic al Cap de Creus és una ruta per un dels indrets més emblemàtics de la Costa Brava, i discorre dins el parc Mediambiental de Cap de Creus. Porta des de s'Alqueria, passant per la platja de Guillola, fins al Cap de Creus, enllaçant paisatges diversos. Avança entre antigues terrasses de vinyes amb el perfil del far al fons i en multitud de trams, hi ha murs de pedra seca d'important valor cultural, delimitant el camí.

Fig. 1. Mur de pedra seca

S'han dedicat diverses jornades a recórrer íntegrament el camí, la qual cosa permet confeccionar un reportatge fotogràfic, que s'inclou en l'annex 19, així com presentar la planta general d'actuacions acompanyada de nombroses fotografies de l'estat actual del camí. S'han realitzat les inspeccions tant en temporada d'estiu com d'hivern.

En l'actualitat aquest camí és molt freqüentat i el seu estat de conservació és dolent en alguns sectors, és de difícil accés, amb importants pendents, caigudes no senyalitzades, pedres que interrompen el pas i coincident amb la carretera en un tram.

Les actuacions que s'han anat fent han estat dificultoses i han servit com a pedaços per garantir l'accés i seguretat a peu, però no permeten comptar amb un camí en òptimes condicions, com es desitjaria per a completar un projecte de visita a peu a aquest singular indret, la Reserva Natural Integral de Cap de Creus.

Fig. 2. Tram de difícil accés amb pendent i sòl irregular amb multitud de pedres

2.2 ESTAT ACTUAL DEL CAMÍ. PRINCIPALS ASPECTES A RESOLDRE

A títol de resum, es consideren les següents intervencions en el camí objecte de projecte:

a) Adequació de l'entrada al camí a la zona de S'Alqueria. Implementació de panells informatius, amb descripció del traçat, indicant les prestacions del camí i els riscos de recorre'l (dies de fort vent, desnivells, pendents, etc.).

Fig. 3. Sortida del camí a S'Alqueria. Entorn amb forces restes abocats

b) Neteja general del paviment del camí, que abassega en freqüents trams pedres de diversa dimensió, que estimem provenen en la seva major part de la pèrdua d'integritat dels murs de pedra seca. Aquesta acumulació de pedres resta força confortabilitat al camí, i es considera que deixar el camí en terres en la major part del recorregut no resta valor natural a la via, permetent un trànsit molt més confortable

Fig. 4. Presència generalitzada de restes de pedra en el paviment que es proposa retirar

c) Millora de les condicions per a transitar, en un nombre concret de localitzacions, per zones on remuntar o baixar el sender presenta forces dificultats per a la fracció de públic d'edat mitjana. També es proposa la disposició d'alguns trams de cable d'acer inoxidable ancorats a la roca en els casos de transcórrer algun tram de camí per zones força angostes o amb risc de caiguda, atès que no s'ha considerat la disposició d'elements de contenció tipus barana en les zones de desnivell.

Fig. 5. Trams localitzats de dificultat per transitar el camí

d) Reconstrucció dels trams de murs de pedra seca deteriorats. Allà on s'actuï es coronaran amb la disposició clàssica de pedres verticals, tal comes conserva en alguns trams de murs en bon estat.

Fig. 6. Mostra dels nombrosos trams de mur de pedra seca deteriorats

e) Actuació en dos localitzacions concretes per preservar la seguretat des usuaris i evitar despreniments de talussos. En aquest cas, atesa la manca d'espai disponible per formalitzar murs de pedra seca graonats, es proposa aplicar tècniques d'estabilització amb *soil-nailing* i malles protectores.

Fig. 7. Talús que es desenvolupa sobre el camí del Far, acumulant moltes pedres caigudes

f) Implantació de senyalització d'orientació suficient, ja que el camí té una recorregut relativament llarg, amb diversos punts que presenten dificultat de decisió del trajecte recomanat, tot i l'existència de les fites pròpies del tipus de senyalització de senders de muntanya Aquest fet ha estat reiterat per successius usuaris en les vistes d'inspecció efectuades, que requereixen d'un orientació convencional. En particular l'arribada al far requeriria d'un millor senyalització, ja que sembla que l'itinerari porti obligadament a zones de restauració.

Fig. 8. Mostra dels diversos indrets on convé una senyalització específica

g) Delimitació prioritària de l'àmbit del camí allà on el traçat coincideix trams de carretera pavimentat, la qual cosa es produeix en dues localitzacions.

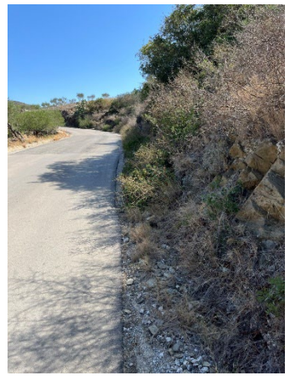


Fig. 9. El camí comparteix traçat amb la carretera d'accés al far en dues localitzacions. També amb la pista d'accés a la urbanització de la Guillola.

2.3 ACTUACIONS

A continuació es detalla la proposta d'actuacions:

- El traçat que respecta el traçat actual. Es basa fonamentalment en el traçat històric del camí vell, a excepció del tram que creuava la carretera que s'ha fet discórrer paral·lel i el traçat per dins de l'urbanització de la Guillola, que, després de la construcció de la mateixa, ja s'havia desviat per la pista que la rodeja.
- Es manté l'ample actual del camí que resulta ser variable en diferents trams.
- La rampa màxima és del 50,35 i es produeix, de forma puntual, en el PK 4+240, quan el camí remunta des de cala Jugadora per connectar amb la carretera del far.
- Es duu a terme una desbrossada selectiva de la vegetació a l'entorn del camí, respectant les espècies protegides i les èpoques de treball que no interfereixin amb l'anidament de les aus protegides.
- Es duu a terme la neteja i retirada de residus del camí.
- Es regularitza el sòl actua per millorar l'accessibilitatl, però mantenint l'acabat del terreny natural
- Es consoliden els murs i parets de pedra seca com elements d'interès cultural i biòtop singular, així com la construcció de nous elements de pedra seca.
- Es milloren les condicions de drenatge i es disposa paviment empedrat a les zones més empinades i on s'acumula aigua, per evitar que malmeti el camí.
- Es disposa graonat en les zones que presentin importants desnivells, també transversals, que dificulten l'accés.
- S'integra l'accés principal del camí a la zona de S'Alqueria al projecte del nou centre d'interpretació.

- Es realitzen els mínims moviments de terres per regularitza el camí i millorar els pendents transversals, retirant les pedres soltes existents
- Es restauren les zones degradades (abocaments de terres o runes) en el traçat del camí.
- Es senyalitzen les caigudes.
- Es disposen panells informatius de la vegetació i fauna de la zona, dels elements culturals i en els punts mirador del camí. També se senyalitzen els creuaments i l'inici i accessos del camí

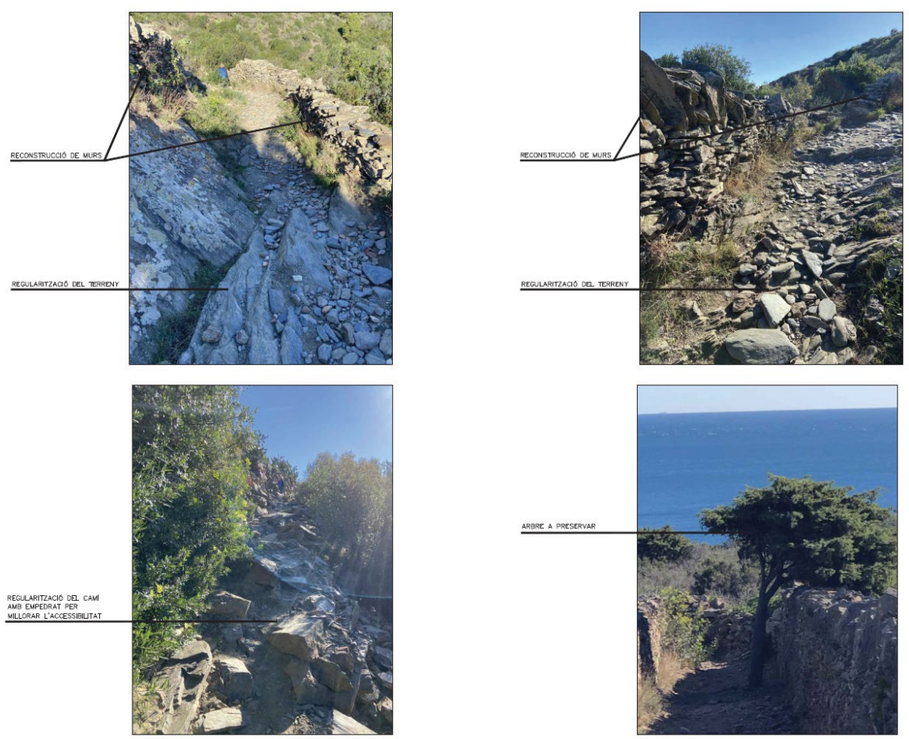


Fig. 10. Mesures d'actuació: regularització del sòl, reconstrucció del murs de pedra seca, empedrat a les zones amb pendent i respecte a la vegetació

Fig. 11. Vista del far de Cap de Creus

2.4 TRAÇAT

El traçat que respecta el traçat actual. Es basa fonamentalment en el traçat històric del camí vell, a excepció del tram que creuava la carretera que s'ha fet discórrer paral·lel i el traçat per dins de la urbanització de la Guillola, que, després de la construcció de la mateixa, ja s'havia desviat per la pista que la rodeja.

S'ha mantingut l'ample actual del camí que resulta ser variable en diferents trams, mantenint les rampes màximes existents.

A les tres entrades a camins s'incorpora la corresponent senyalització amb marcadors.

2.5 PAVIMENT

L'estudi de les tipologies de ferm i paviments s'estudien tenint en consideració:

- Es prioritzarà mantenir el paviment actual del terreny natural sempre que no impliqui greus dificultats d'accessibilitat a peu.
- De cara a l'actuació en la zona d'inici del camí, es tindran en compte els paviments del "Projecte de visitants de s'Alqueria i projecte del Far", a fi de seguir un llenguatge similar que integri els projectes
- Disponibilitat d'aportació de pedra natural similar a la de la zona. S'ha considerat l'aprofitament de pedra dipositada actualment sobre el camí amb la seva recollida i aprofitament.

2.6 DRENATGE

El Camí Antic al Cap de Creus intercepta diverses rieres, algunes d'elles amb obres de drenatge transversal. Allà on no existeixen obres de drenatge no se'n disposarà de noves, però per reduir l'afecció de l'aigua al camí, s'excavarà i es disposaran blocs de pedra creant passos inundables on les torrenteres creuen el camí.

2.7 MURS DE PEDRA SECA

Fig. 12. Murs de pedra seca

L'arc mediterrani és una de les zones del món amb una presència més gran d'elements de pedra seca, un tipus d'arquitectura on les peces es van encaixant pel seu propi pes, cosa que permet fer tipologies constructives molt diverses. Es tracta d'una construcció basada en la utilització de materials locals, sovint pedres de rebuig dels mateixos camps de conreu, i que es fa bàsicament a mà, circumstància que ha permès un aprofitament racional dels recursos de cada territori i la seva integració en el paisatge. La durabilitat del material usat i l'escassa vegetació espontània de les zones on se'n troben han contribuït a la conservació de moltes d'aquestes construccions. En l'antic camí al far de Cap de Creus s'identifiquen multitud de murs, la funció dels quals és separar el camí de les parcel·les privades. No s'empren per a contenció de terres ni caigudes.

A l'hora d'establir l'alçària dels murs s'emprarà el criteri de mantenir la dels trams que es reconstrueixen, o, en el seu defecte, la dels trams adjacents.

En el cas del murs de nova implantació, es disposaran murs de 90 cm d'altura.

- Donat un tram de mur on actualment l'alçària màxima té un valor x amb l'acabat de pedres verticals intacte, tot el mur en aquest tram es reconstruirà per arribar a la mateixa alçària x.
- Donat un tram de mur on actualment l'alçària màxima té un valor y però manca l'acabat de pedres verticals, es completarà amb l'acabat de pedres verticals fins a y+z i tot el mur en aquest tram es reconstruirà per arribar a la mateixa alçària y+z.

2.8 SENYALITZACIÓ

L'obra es completa amb la senyalització de codi i d'orientació que figura als plànols del Document nº 2.

El camí objecte del present projecte discorre dins el parc Mediambiental de Cap de Creus. La senyalització s'ha establert d'acord amb el "Manual de senyalització dels espais naturals protegits" de la Generalitat.

- Se senyalitzen les caigudes.
- Es disposen mapes d'ubicació assenyalant zones d'interès properes
- Es disposen panells d'orientació
- Es disposaran punts de parada com a miradors
- Es disposen panells informatius de la vegetació i fauna de la zona
- Es disposen panells informatius en els punts mirador del camí
- Es disposa senyalització dels creuaments i l'inici i accessos del camí
- Es disposen panells informatius dels elements culturals que poden observar-se al llarg del camí
- Se senyalitzen alguns exemples de murs de pedra seca incloent panells explicatius de la tècnica constructiva i la tradició d'aquests elements

2.9 SERVEIS AFECTATS

No es preveu afectar cap servei urbanístic existent.

2.10 ESTUDI I ORGANITZACIÓ DE LES OBRES

Hi ha 3 punts d'accés al camí: dos de carretera i un des de pista, així l'obra es pot dividir en trams on s'haurà de treballar manualment, aportant el material i accedint des dels trams esmentats.

El pla d'obres del present projecte contempla la divisió dels treballs en 4 equips que treballaran de manera simultània. En aquest sentit s'ha dividit el traçat en 3 trams: un equip treballarà de s'Alqueria a la Guillola i dos equips treballaran de la Guillola al far de Cap de Creus, cada un accedint per un punt. El quart equip treballarà en l'estabilització de talussos i altres treballs independents.

Durant el desenvolupament de les obres caldrà preveure accessos a la zona de treballs des de la carretera de Cadaqués a Cap de Creus.

En general els treballs es realitzaran fora de l'àmbit de la carretera, accedint des de punts d'accés generats amb l'avançament de les obres, seguint un desenvolupament de la senyalització tal com queda exposat a l'Annex nº 10 de la Memòria.

El treballs de transport de pedra interior a la traça del camí es realitzarà amb l'ajut d'animals de tir (burros o mules). S'ha contactat amb empreses que disposen d'aquest tipus d'animals per tal de valorar capacitats, rendiments i costos. En base a aquets paràmetre s'ha realitzat la planificació de l'obra, requerint-se dos equips de quatre mules cadascú. El cost d'aquest medi de treball ha estat avaluat en base al preu de prestació dels animals i del personal que els tragina.

3 PLA DE TREBALLS

Per determinar la durada de les obres ha estat realitzada una planificació que es presenta al Diagrama Gantt inclòs al final de l'annex, on s'inclou la durada, en dies, de totes les activitats considerades, tant les activitats principals, com les activitats secundàries.

S'ha establert els següents rendiments per a cada activitat:

		Rendiments	
Activitat 1	Eliminació de restes de pedra del traçat i deixar el camí en terres.	16	m2/dia
Activitat 2	Neteja de blocs de totxanes i altres restes abocats.	100	m2/dia
Activitat 3	Execució de nou tram de mur de pedra seca.	1,3	ml/h
Activitat 4	Graonat tram angost.	2	m2/dia
Activitat 5	Reparació puntual, neteja i regularització de tram de mur existent de pedra seca.	4	ml/h
Activitat 6	Aclariment de branques i matolls.	16	m2/dia
Activitat 7	Reparacions puntuals en mur de pedra seca en bon estat.	10	ml/h
Activitat 8	Reconstrucció de tram de mur.	1	ml/h
Activitat 9	Formació de plataforma pavimentada amb pedra ocupant berma de la carretera.	10	m2/dia
Activitat 10	Fresat i reposició de barrera asfàltica color ocre en franja de paviment.	100	m2/dia
Activitat 11	Retirada de pedres grans.	3,85	m2/dia
	Subministrament i col·locació de pedres de préstec al lloc d'utilització	1,6	m3/dia

Considerant els amidaments de projecte es tenen les següents durades per activitats:

		Activitat 1 Eliminació de restes de pedra del traçat i deixar el camí en terres.				Activitat 2 Neteja de blocs de totxanes i altres restes abocats.				Activitat 3 Eliminació de restes de pedra del traçat i deixar el camí en terres.			
EQUIPS	**Full**	**Amidament**		**Rendiment unitari**	**Durada (dies)**	**Amidament**		**Rendiment unitari**	**Durada (dies)**	**Amidament**		**Rendiment unitari**	**Durada (dies)**
1	1 a 10	1791	m2	16 m2/dia	**112**	663	m2	100 m2/dia	**7**	154	ml	1,33 ml/h	**14**
2	15 a 25	1791	m2	16 m2/dia	**112**	0	m2	100 m2/dia	**0**	372	ml	1,33 ml/h	**35**
3	25 a 35	1791	m2	16 m2/dia	**112**	0	m2	100 m2/dia	**0**	225	ml	1,33 ml/h	**21**

		Activitat 4 Graonat tram angost.				Activitat 5 Reparació puntual, neteja i regularització de tram de mur existent de pedra seca.				Activitat 6 Aclariment de branques i matolls.			
EQUIPS	**Full**	**Amidament**		**Rendiment unitari**	**Durada (dies)**	**Amidament**		**Rendiment unitari**	**Durada (dies)**	**Amidament**		**Rendiment unitari**	**Durada (dies)**
1	1 a 10	103	m2	2 m2/dia	**6**	93	ml	4 ml/h	**3**	101	m2	16 m2/dia	**6**
2	15 a 25	94	m2	2 m2/dia	**6**	778	ml	4 ml/h	**24**	0	m2	16 m2/dia	**0**
3	25 a 35	73	m2	2 m2/dia	**5**	180	ml	4 ml/h	**6**	0	m2	16 m2/dia	**0**

		Activitat 7 Reparacions puntuals en mur de pedra seca en bon estat.				Activitat 8 Reconstrucció de tram de mur.				Activitat 9 Formació de plataforma pavimentada amb pedra ocupant berma de la carretera.			
EQUIPS	**Full**	**Amidament**		**Rendiment unitari**	**Durada (dies)**	**Amidament**		**Rendiment unitari**	**Durada (dies)**	**Amidament**		**Rendiment unitari**	**Durada (dies)**
1	1 a 10	864	ml	10 ml/h	**11**	102	ml	1 ml/h	**13**	194	m2	10 m2/dia	**19**
2	15 a 25	176	ml	10 ml/h	**2**	372	ml	1 ml/h	**47**	0	m2	10 m2/dia	**0**
3	25 a 35	385	ml	10 ml/h	**5**	225	ml	1 ml/h	**28**	0	m2	10 m2/dia	**0**

Activitat 10 Fresat i reposició de barrera asfàltica color ocre en franja de paviment.	Activitat 11 Retirada de pedres grans.	Subministrament i col·locació de pedres de préstec al lloc d'utilització

ANNEX NÚM. 12 PLA DE TREBALLS

EQUIPS	Full	Amidament	Rendiment unitari	Durada (dies)	Amidament	Rendiment unitari	Durada (dies)	Amidament	Rendiment unitari	Durada (dies)
1	1 a 10	368 m2	100 m2/dia	**4**	154 m2	3,85 m2/dia	**40**	58 m3	1,60 m3/dia	**36**
2	15 a 25	0 m2	100 m2/dia	**0**	25 m2	3,85 m2/dia	**7**	58 m3	1,60 m3/dia	**36**
3	25 a 35	0 m2	100 m2/dia	**0**	0 m2	3,85 m2/dia	**0**	58 m3	1,60 m3/dia	**36**

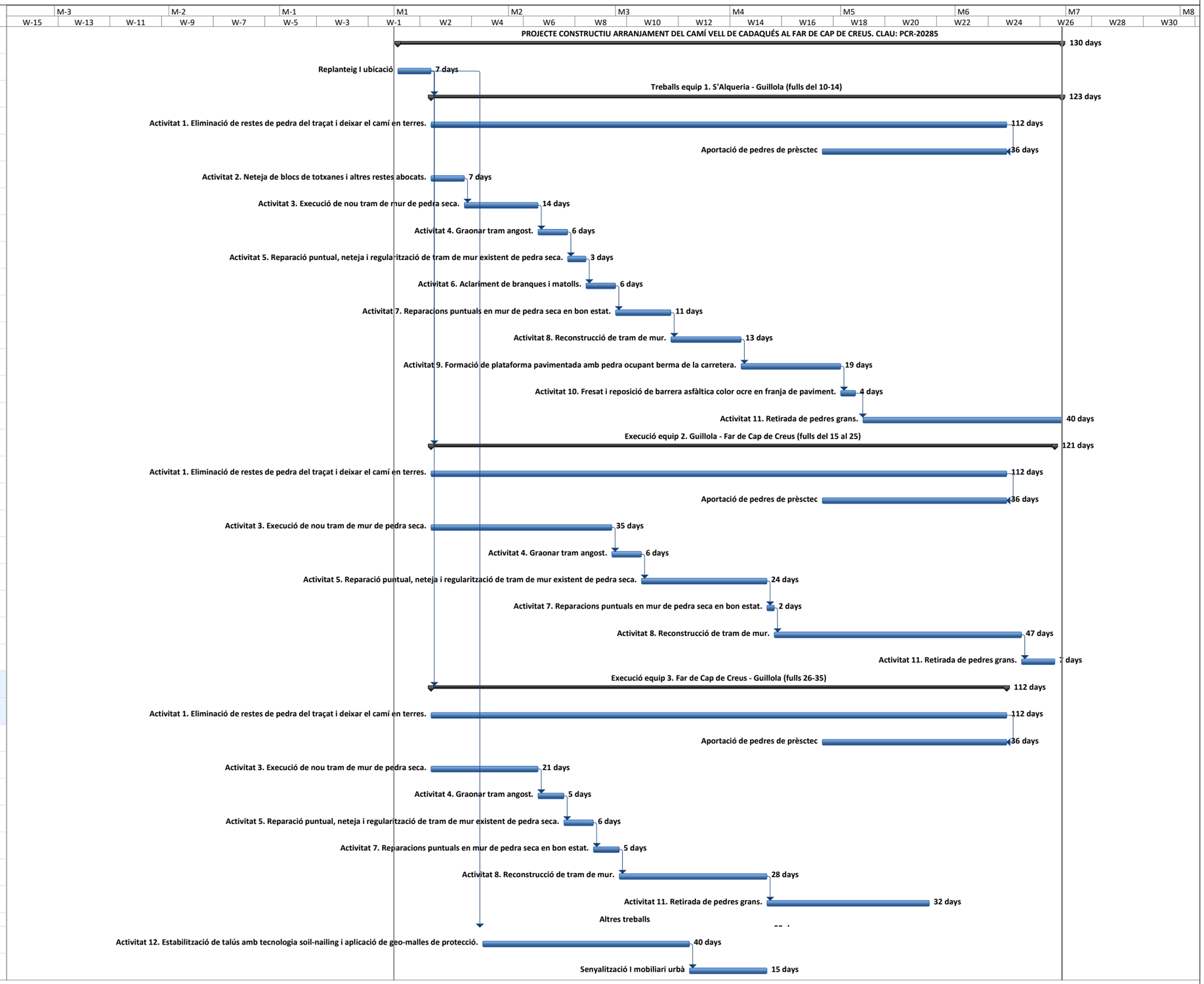
Per tant, segons les previsions realitzades, basades en models estadístics i rendiments mitjos en esquemes organitzatius estàndard, que no necessàriament poden correspondre amb els mitjans i organització disponibles pel Contractista en el moment d'executar l'obra, s'estima que l'execució de l'obra que contempla el present projecte s'estableix en sis (6) mesos.

El termini de garantia que es considera és de dos (2) anys a partir de la recepció de les obres, període de temps que es considera suficient per observar el comportament de les obres en qualsevol condició de servei.

APÈNDIX 1. DIAGRAMA DE GANTT

PROJECTE CONSTRUCTIU ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL
VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS. CLAU: PCR-20285

ID	Task Name	Duration
1	**PROJECTE CONSTRUCTIU ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS. CLAU: PCR-20285**	**130 days**
2	Replanteig I ubicació	7 days
3	**Treballs equip 1. S'Alqueria - Guillola (fulls del 10-14)**	**123 days**
4	Activitat 1. Eliminació de restes de pedra del traçat i deixar el camí en terres.	112 days
5	Aportació de pedres de prèsctec	36 days
6	Activitat 2. Neteja de blocs de totxanes i altres restes abocats.	7 days
7	Activitat 3. Execució de nou tram de mur de pedra seca.	14 days
8	Activitat 4. Graonar tram angost.	6 days
9	Activitat 5. Reparació puntual, neteja i regularització de tram de mur existent de pedra seca.	3 days
10	Activitat 6. Aclariment de branques i matolls.	6 days
11	Activitat 7. Reparacions puntuals en mur de pedra seca en bon estat.	11 days
12	Activitat 8. Reconstrucció de tram de mur.	13 days
13	Activitat 9. Formació de plataforma pavimentada amb pedra ocupant berma de la carretera.	19 days
14	Activitat 10. Fresat i reposició de barrera asfàltica color ocre en franja de paviment.	4 days
15	Activitat 11. Retirada de pedres grans.	40 days
16	**Execució equip 2. Guillola - Far de Cap de Creus (fulls del 15 al 25)**	**121 days**
17	Activitat 1. Eliminació de restes de pedra del traçat i deixar el camí en terres.	112 days
18	Aportació de pedres de prèsctec	36 days
19	Activitat 3. Execució de nou tram de mur de pedra seca.	35 days
20	Activitat 4. Graonar tram angost.	6 days
21	Activitat 5. Reparació puntual, neteja i regularització de tram de mur existent de pedra seca.	24 days
22	Activitat 7. Reparacions puntuals en mur de pedra seca en bon estat.	2 days
23	Activitat 8. Reconstrucció de tram de mur.	47 days
24	Activitat 11. Retirada de pedres grans.	7 days
25	**Execució equip 3. Far de Cap de Creus - Guillola (fulls 26-35)**	**112 days**
26	Activitat 1. Eliminació de restes de pedra del traçat i deixar el camí en terres.	112 days
27	Aportació de pedres de prèsctec	36 days
28	Activitat 3. Execució de nou tram de mur de pedra seca.	21 days
29	Activitat 4. Graonar tram angost.	5 days
30	Activitat 5. Reparació puntual, neteja i regularització de tram de mur existent de pedra seca.	6 days
31	Activitat 7. Reparacions puntuals en mur de pedra seca en bon estat.	5 days
32	Activitat 8. Reconstrucció de tram de mur.	28 days
33	Activitat 11. Retirada de pedres grans.	32 days
34	**Altres treballs**	**55 days**
35	Activitat 12. Estabilització de talús amb tecnologia soil-nailing i aplicació de geo-malles de protecció.	40 days
36	Senyalització I mobiliari urbà	15 days



Annex núm. 13 Justificació de preus

INDEX

1. INTRODUCCIÓ.....1

1. INTRODUCCIÓ

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus del 2023 d'Infraestructures.cat, realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat, havent-se justificat preus especials fora el banc en base als preus simples del propi banc de preus, junt amb la consideració de preus de mercat consultats.

Per a la utilització d'un banc de preus homogeni s'ha decidit contemplar els sobrecostos per obres de petit import, així com els sobrecostos associats a obres de reforma que s'executin sobre una infraestructura en servei.

El coeficient seleccionat per contemplar aquests aspectes és el percentatge de costos indirectes que s'aplica a la justificació de preus.

El cost mínim d'indirectes per tot tipus d'obra s'estima en un 5%, augmentant-se en funció dels aspectes abans esmentats.

El percentatge de despeses indirectes que correspon a aquesta obra és del 5,00%

Per raons de pressupost total, i atès que aquest és superior a 1.000.000 € (PEC IVA inclòs) aplicant com a coeficient d'indirectes el percentatge a dalt esmentat serà d'aplicació un percentatge d'increment del ..... 0,00 %

Per raons de complexitat de l'obra, serà d'aplicació un percentatge d'increment del ..... 0,00 %

Així doncs el coeficient d'indirectes a aplicar a aquest projecte és del 5,00%

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A001BSB1	dia	Jornada traginer per la guia i cuida dels animals de càrrega	150,00000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	21,58000	€
A0112000	h	Cap de colla	29,40000	€
A0121000	h	Oficial 1a	27,76000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	27,76000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	28,69000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	30,90000	€
A013U001	h	Ajudant	24,20000	€
A0140000	h	Manobre	23,17000	€
A0150000	h	Manobre especialista	23,96000	€
A0160000	h	Peó	23,21000	€
A017T000	h	Peó especialista en treballs verticals	17,53000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,76000	€
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	24,65000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	23,17000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	25,29000	€
A0F-HJYR	h	Oficial 1a especialista en treballs verticals	52,01000	€
A0G-HK22	h	Oficial 2a especialista en treballs verticals	45,14000	€

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	59,93000	€
C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	17,71000	€
C110U060	h	Equip complet de perforació per ancoratge de perns	18,04000	€
C110U085	h	Fresadora de paviment	108,00000	€
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	76,45000	€
C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	45,08000	€
C131U000	h	Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent	57,27000	€
C131U016	h	Excavadora-carregadora de 250 hp, tipus CAT-235 o equivalent	138,82000	€
C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	41,24000	€
C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	57,13000	€
C133U070	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	8,35000	€
C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	5,89000	€
C15BSB1	dia	Jornada d'animal de càrrega	45,00000	€
C1500031	h	Camió cisterna amb bomba d'alta pressió	146,23000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	39,09000	€
C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	46,67000	€
C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	61,09000	€
C1501U01	h	Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	92,19000	€
C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	39,72000	€
C1503000	h	Camió grua	53,84000	€
C1503300	h	Camió grua de 3 t	51,01000	€
C1503U10	h	Camió grua de 5 t	47,96000	€
C150U001	h	Dúmper de 1500 Kg	3,29000	€
C150U004	h	Furgoneta de 3500 kg	7,92000	€
C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,74000	€
C1705700	h	Formigonera de 250 l	3,01000	€
C1709B0U	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	56,32000	€
C170E00U	h	Escombradora autopropulsada	40,70000	€
C170U035	h	Piconadora autopropulsada de 14 a 16 t	68,34000	€
C170U051	h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	72,94000	€
C181U010	h	Equip d'ancoratge i injecció per a perns	13,52000	€
C182HK26	h	Martell perforador pnemàtic manual	3,60000	€
C1B02AU0	h	Màquina per a pintar marques vials, autopropulsada	36,11000	€
C1RA1100	m3	Subministrament de sac d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	47,02000	€
C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	22,65000	€
C1Z13500	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	56,68000	€
C2001000	h	Martell trencador manual	3,61000	€
CZ121410	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	15,97000	€
CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	17,03000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,52000	€
B021U001	u	Material auxiliar de perforació	0,24000	€
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	19,81000	€
B031U100	m3	Sorra de pedrera de 0 a 3 mm	24,60000	€
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	20,82000	€
B0440001	m3	Bloc de pedra procedent de la zona fins a 150 Kg, d'origen calcari o granític, inclòs transport a l'obra	17,12000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	122,13000	€
B055U001	t	Betum asfàltic tipus B 50/70	544,36000	€
B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	71,54000	€
B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	64,73000	€
B0716D00	kg	Morter expansiu per a enderrocs	4,26000	€
B071U007	m3	Morter de ciment de Classe M-7,5 (7,5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	123,32000	€
B0A1U100	m	Cable d'acer galvanitzat per a subjecció de malla metàl·lica	0,17000	€
B0A2U020	m2	Malla de filferro galvanitzat de triple torsió, de 50x70 mm de pas de malla i de diàmetre 2 mm	3,33000	€
B0AAU101	u	Cartutx de resina per a empernatges	1,35000	€
B0B2AU01	kg	Acer corrugat B 500 S elaborat a mida	1,73000	€
B0DZU007	u	Part proporcional de material auxiliar	0,25000	€
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,04000	€
B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	6,98000	€
B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10,82000	€
B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,22000	€
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14,35000	€
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,43000	€
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,07000	€
B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,63000	€
B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànIga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	9,39000	€
B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,81000	€
B1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	19,16000	€
B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	16,45000	€
B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	210,08000	€

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,48000	€
B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	22,88000	€
B1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	6,14000	€
B1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	10,29000	€
B1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	2,70000	€
B1485140	u	Armilla de treball , de polièster embuatada amb material aïllant	14,01000	€
B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,47000	€
B1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	30,44000	€
B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	5,06000	€
B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	17,79000	€
B1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	13,50000	€
B148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	16,79000	€
B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	76,49000	€
B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,97000	€
B15ZV001	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 16 mm de diàmetre homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	6,40000	€
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,11000	€
B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	1,02000	€
B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,76000	€
B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,15000	€
B1ZC1300	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 3 mm, per a seguretat i salut	29,65000	€
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,29000	€
B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	7,49000	€
B2RA6580	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	74,93000	€
B2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,08000	€
B4R0-0LRO	kg	Acer inoxidable austenític amb molibdè de designació 1.4401 (AISI 316), en perfils conformats tipus rodó, quadrat, rectangular, treballat a taller	5,35000	€
B8ZBU100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	3,48000	€
B8ZBUU01	kg	Microesferes de vidre	1,25000	€
B9F1UC10	m2	Llambordí prefabricat de formigó de 8 cm de gruix, de qualsevol forma i dimensions, sèrie 1	8,15000	€
B9H1U512	t	Mescla bituminosa en calent AC16 D per a capa de trànsit, inclòs filler, sense incloure betum, a peu de planta asfàltica	24,34000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	13,21000	€
BBBAC001	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 120 cm, per ésser vista fins 50 m de distància, per a seguretat i salut	162,03000	€
BBC19000	m	Cinta d'abalisament, per a seguretat i salut	0,14000	€
BBC1E000	m	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè color vermell i blanc alternats, per a seguretat i salut	2,06000	€
BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	23,42000	€
BBC1JF00	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre, per a seguretat i salut	21,54000	€
BBM2BBA0	m	Amortització de barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	2,46000	€
BBMZU14	m	Perfil d'acer	39,00000	€
BBMZU612	m	Suport tauló de fusta tractat de dimensions 95mmx195mm	23,00000	€
BBMZU614	m	Suport RTI-120	34,00000	€
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	33,78000	€
BQ14P190	u	Banc de llosa de pedra de pòrfir patagònic, de 190 cm de llargària, suports amb perfils d'acer amb protecció antioxidant i pintats, per a col·locació amb fixacions mecàniques	1.187,85000	€
BQ21BC60	u	Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada i suports laterals de tub d'acer	55,91000	€
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	58,63000	€
BQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	50,64000	€
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	69,63000	€
BQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	56,42000	€
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	69,46000	€
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	58,77000	€
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	92,76000	€
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	99,82000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	98,80000	€
BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	57,19000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	68,29000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	42,21000	€

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQU2QJ00	u	Pica per a rentar plats amb aixeta i amb desguàs, per a seguretat i salut	161,93000	€
BQZ0-MNVW	u	Aparcabicicletes en bateria d'acer galvanitzat, de 1800 mm de llargària i 500 mm d'alçària amb capacitat per a 6 bicicletes, per a col·locació superficial	1.790,44000	€
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,04000	€
BR4L0001	u	Subministrament d'espècies tipus Sedum sp, Aptenia sp o mesems en esqueix	0,31000	€
BVAI-H78U	u	Jornada de geòleg	525,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	**Rend.:**	**1,000**		**86,87000**	**€**
			Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	0,900	/R x 23,96000	=	21,56400	
				Subtotal:		21,56400	21,56400
Maquinària							
C1705700	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x 3,01000	=	1,35450	
				Subtotal:		1,35450	1,35450
Materials							
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x 20,82000	=	32,27100	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x 122,13000	=	18,31950	
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650	x 19,81000	=	12,87650	
B0111000	m3	Aigua	0,180	x 1,52000	=	0,27360	
				Subtotal:		63,74060	63,74060
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,21564
		COST DIRECTE					86,87474
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**86,87474**
DR61001	m2	Plantació de planta crassa en esqueix amb una densitat mínima de 16 esqueixos/m2, inclòs el seu manteniment fins la recepció de l'obra.	**Rend.:**	**1,000**		**5,50000**	**€**
			Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra							
A0160000	h	Peó	0,105	/R x 23,21000	=	2,43705	
A0112000	h	Cap de colla	0,001	/R x 29,40000	=	0,02940	
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,080	/R x 30,90000	=	2,47200	
				Subtotal:		4,93845	4,93845
Maquinària							
C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,008	/R x 39,72000	=	0,31776	
C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	0,002	/R x 46,67000	=	0,09334	
				Subtotal:		0,41110	0,41110
Materials							
B0111000	m3	Aigua	0,096	x 1,52000	=	0,14592	
				Subtotal:		0,14592	0,14592
		COST DIRECTE					5,49547
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,49547**

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-1	**FQ14P190**	u	Banc de llosa de pedra de pòrfir patagònic, 190 cm de llargària, suports amb perfils d'acer amb protecció antioxidant i pintats, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.:**	**1,000**		**1.303,97**	**€**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,530	/R x 23,17000	=	12,28010	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,530	/R x 27,76000	=	14,71280	
					Subtotal:		26,99290	26,99290
Maquinària								
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,530	/R x 51,01000	=	27,03530	
					Subtotal:		27,03530	27,03530
Materials								
	BQ14P190	u	Banc de llosa de pedra de pòrfir patagònic, de 190 cm de llargària, suports amb perfils d'acer amb protecció antioxidant i pintats, per a col·locació amb fixacions mecàniques	1,000	x 1.187,85000	=	1.187,85000	
					Subtotal:		1.187,85000	1.187,85000
					COST DIRECTE			1.241,87820
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		62,09391
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.303,97211**
P-2	**FQ21BC65**	u	Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada i suports laterals de tub d'acer, ancorada amb dau de formigó	**Rend.:**	**1,000**		**98,66**	**€**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400	/R x 27,76000	=	11,10400	
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x 23,17000	=	17,37750	
					Subtotal:		28,48150	28,48150
Maquinària								
	C2001000	h	Martell trencador manual	0,750	/R x 3,61000	=	2,70750	
					Subtotal:		2,70750	2,70750
Materials								
	BQ21BC60	u	Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada i suports laterals de tub d'acer	1,000	x 55,91000	=	55,91000	
					Subtotal:		55,91000	55,91000
	D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,079	x 86,87474	=	6,86310	
					Subtotal:		62,77310	62,77310

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			93,96210
GASTOS INDIRECTOS	5,00	%	4,69811
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**98,66021**

P-3 **G219U200** m2 Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície **Rend.: 775,000** **0,89 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,300	/R x	29,40000	=	0,01138	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	27,76000	=	0,03582	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	23,96000	=	0,06183	
			Subtotal:					0,10903	0,10903
Maquinària									
	C110U085	h	Fresadora de paviment	1,000	/R x	108,00000	=	0,13935	
	C131U000	h	Pala carregadora de 110 hp, tipus CAT-926 o equivalent	1,000	/R x	57,27000	=	0,07390	
	C1501U01	h	Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	4,000	/R x	92,19000	=	0,47582	
	C170E00U	h	Escombradora autopropulsada	1,000	/R x	40,70000	=	0,05252	
			Subtotal:					0,74159	0,74159

COST DIRECTE			0,85062
GASTOS INDIRECTOS	5,00	%	0,04253
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,89315**

P-4 **G219V001** m2 Formació d'encaixos en blocs de pedra de grans dimensions per generar encastaments amb noves pedres de dimensió menor. Els encaixos es realitzaran amb medis manuals i amb maquinària portàtil de perforació, fins quedar incloses les restes en el conjunt de pedres a retirar de forma general del camí. El contractista és lliure d'utilitzar mitjans de transport alternatius, sota l' aprovació de la DO. En cap cas, aquesta modificació suposarà un increment de preu. **Rend.: 2,600** **10,23 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	23,17000	=	4,45577	
	A001BSB1	dia	Jornada traginer per la guia i cuida dels animals de càrrega	0,010	/R x	150,00000	=	0,57692	
	A0112000	h	Cap de colla	0,100	/R x	29,40000	=	1,13077	
			Subtotal:					6,16346	6,16346
Maquinària									
	C15BSB1	dia	Jornada d'animal de càrrega	0,010	/R x	45,00000	=	0,17308	
	C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	0,500	/R x	17,71000	=	3,40577	
			Subtotal:					3,57885	3,57885

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			9,74231
GASTOS INDIRECTOS	5,00	%	0,48712
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,22943**

P-5 **G224U010** m2 Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador **Rend.: 95,300** **6,04 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x	29,40000	=	0,15425	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	27,76000	=	0,29129	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	23,96000	=	0,50283	
			Subtotal:					0,94837	0,94837
Maquinària									
	C131U016	h	Excavadora-carregadora de 250 hp, tipus CAT-235 o equivalent	1,000	/R x	138,82000	=	1,45666	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	2,000	/R x	61,09000	=	1,28206	
	C110U040	h	Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg	1,000	/R x	17,71000	=	0,18583	
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	1,000	/R x	59,93000	=	0,62886	
			Subtotal:					3,55341	3,55341
Materials									
	B0DZU007	u	Part proporcional de material auxiliar	1,000	x	0,25000	=	0,25000	
	BVAI-H78U	u	Jornada de geòleg	0,0019	x	525,00000	=	0,99750	
			Subtotal:					1,24750	1,24750

COST DIRECTE			5,74928
GASTOS INDIRECTOS	5,00	%	0,28746
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,03674**

P-6 **G22DV001** m2 Aclariment del camí de branques i matolls amb esbrossada i tala selectiva i limitada amb medis manuals, transport de restes sobre animal de tir i transport a punt de càrrega sobres camió o vehicle de reduïdes dimensions per a transport a abocador. Inclòs cànon. El contractista és lliure d'utilitzar mitjans de transport alternatius, sota l' aprovació de la DO. En cap cas, aquesta modificació suposarà un increment de preu. **Rend.: 20,000** **3,16 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,100	/R x	29,40000	=	0,14700	
	A0140000	h	Manobre	0,255	/R x	23,17000	=	0,29542	
	A001BSB1	dia	Jornada traginer per la guia i cuida dels animals de càrrega	0,0625	/R x	150,00000	=	0,46875	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		0,91117	0,91117
Maquinària								
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	1,000	/R x 39,09000	=	1,95450	
	C15BSB1	dia	Jornada d'animal de càrrega	0,0625	/R x 45,00000	=	0,14063	
					Subtotal:		2,09513	2,09513
					COST DIRECTE			3,00630
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,15032
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,15662**

P-7 **G22ZV001** m2 Retirada d'acumulació de pedres del traçat fins deixar el camí en superfície de terra. Inclou càrrega manual sobre animal de tir i transport fins punt d'abassegament i descàrrega manual per a la seva utilització en rehabilitació i reconstrucció de murs de pedra seca. El contractista és lliure d'utilitzar mitjans de transport alternatius, sota l' aprovació de la DO. En cap cas, aquesta modificació suposarà un increment de preu. **Rend.: 1,000** **30,95 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,100	/R x	29,40000	=	2,94000	
	A0140000	h	Manobre	0,255	/R x	23,17000	=	5,90835	
	A001BSB1	dia	Jornada traginer per la guia i cuida dels animals de càrrega	0,0625	/R x	150,00000	=	9,37500	
					Subtotal:			18,22335	18,22335
Maquinària									
	C15BSB1	dia	Jornada d'animal de càrrega	0,250	/R x	45,00000	=	11,25000	
					Subtotal:			11,25000	11,25000
					COST DIRECTE				29,47335
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			1,47367
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**30,94702**

P-8 **G22ZV002** m2 Neteja de restes de material tipus totxana i d'altres resdius petris i de tot tipus en zones adjacents al camí. Inclou càrrega manual sobre maquinària de petites dimensions per a transport a camió, la seva càrrega i transport a abocador inclós cànon. **Rend.: 5,000** **7,69 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,96000	=	4,79200	
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	29,40000	=	1,17600	
					Subtotal:			5,96800	5,96800
Maquinària									
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,100	/R x	61,09000	=	1,22180	
	C150U001	h	Dúmper de 1500 Kg	0,200	/R x	3,29000	=	0,13160	
					Subtotal:			1,35340	1,35340

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST DIRECTE			7,32140
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,36607
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,68747**

P-9 **G22ZV003** m3 Subministrament de material per a formació de murs de pedra seca amb peces tipus llenca procedents de l'entorn del Cap de Creus, transportada amb tracció animal o altres medi alternatiu que aprovi la DO sense que això suposi cap increment de preu, segons plànols descarregats a punts d'accés a l'obra. **Rend.: 0,100** **327,45 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,100	/R x	29,40000	=	29,40000	
	A001BSB1	dia	Jornada traginer per la guia i cuida dels animals de càrrega	0,0625	/R x	150,00000	=	93,75000	
	A0140000	h	Manobre	0,255	/R x	23,17000	=	59,08350	
					Subtotal:			182,23350	182,23350
Maquinària									
	C15BSB1	dia	Jornada d'animal de càrrega	0,250	/R x	45,00000	=	112,50000	
					Subtotal:			112,50000	112,50000
Materials									
	B0440001	m3	Bloc de pedra procedent de la zona fins a 150 Kg, d'origen calcari o granític, inclòs transport a l'obra	1,000	x	17,12000	=	17,12000	
					Subtotal:			17,12000	17,12000
					COST DIRECTE				311,85350
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %			15,59268
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**327,44618**

P-10 **G3L2HK7S** m2 Sanejament i neteja manual de talussos fent caure blocs inestables, sortints i en volats, utilitzant palanca i gat, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des d'el peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada. **Rend.: 1,000** **6,32 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A017T000	h	Peó especialista en treballs verticals	0,0125	/R x	17,53000	=	0,21913	
	A0F-HJYR	h	Oficial 1a especialista en treballs verticals	0,0125	/R x	52,01000	=	0,65013	
	A0G-HK22	h	Oficial 2a especialista en treballs verticals	0,025	/R x	45,14000	=	1,12850	
					Subtotal:			1,99776	1,99776
Maquinària									
	C1316100	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	0,0063	/R x	45,08000	=	0,28400	
	C1503000	h	Camió grua	0,050	/R x	53,84000	=	2,69200	
					Subtotal:			2,97600	2,97600
Materials									
	BVAI-H78U	u	Jornada de geòleg	0,002	x	525,00000	=	1,05000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		1,05000	1,05000
				COST DIRECTE				6,02376
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		0,30119
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,32495**
P-11	**G3L2HK7T**	m	Perforació i col·locació de morter expansiu per a fragmentació de blocs en talús executat amb mitjans manuals i diàmetre de perforació de fins a 40 mm,, treballant amb mitjans d'elevació des d'el peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada	**Rend.: 1,000**				**85,28 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-HJYR	h	Oficial 1a especialista en treballs verticals	0,4444	/R x	52,01000 =	23,11324	
	A0G-HK22	h	Oficial 2a especialista en treballs verticals	0,4444	/R x	45,14000 =	20,06022	
					Subtotal:		43,17346	43,17346
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	0,0444	/R x	53,84000 =	2,39050	
	C182HK26	h	Martell perforador pnemàtic manual	0,2667	/R x	3,60000 =	0,96012	
	CZ121410	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	0,4444	/R x	15,97000 =	7,09707	
					Subtotal:		10,44769	10,44769
Materials								
	B0716D00	kg	Morter expansiu per a enderrocs	3,150	x	4,26000 =	13,41900	
	BVAI-H78U	u	Jornada de geòleg	0,027	x	525,00000 =	14,17500	
					Subtotal:		27,59400	27,59400
				COST DIRECTE				81,21515
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		4,06076
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**85,27591**
P-12	**G3L2U020**	m2	Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, ancorada amb corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge, inclòs part proporcional de corretja de formigó, cables i picots d'ancoratje, totalment col·locada	**Rend.: 14,000**				**15,60 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	23,96000 =	3,42286	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	27,76000 =	1,98286	
	A0112000	h	Cap de colla	0,300	/R x	29,40000 =	0,63000	
					Subtotal:		6,03572	6,03572
Materials								
	BVAI-H78U	u	Jornada de geòleg	0,005	x	525,00000 =	2,62500	
	B0B2AU01	kg	Acer corrugat B 500 S elaborat a mida	1,130	x	1,73000 =	1,95490	
	B0A2U020	m2	Malla de filferro galvanitzat de triple torsió, de 50x70 mm de pas de malla i de diàmetre 2 mm	1,050	x	3,33000 =	3,49650	

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,008	x	71,54000 =	0,57232	
	B0A1U100	m	Cable d'acer galvanitzat per a subjecció de malla metàl·lica	1,000	x	0,17000 =	0,17000	
					Subtotal:		8,81872	8,81872
				COST DIRECTE				14,85444
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		0,74272
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,59716**
P-13	**G4BPV001**	u	Ancoratge de 10mm de diàmetre per a fixació de linia de vida, incloent perforació, col·locació amb injectat continu amb morter de ciment o resina, en estructura de formigó, segons plànols. Tots els elements metàl·lics seràn d'acer inoxidable.	**Rend.: 10,000**				**18,29 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	23,96000 =	4,79200	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	27,76000 =	2,77600	
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	29,40000 =	0,58800	
					Subtotal:		8,15600	8,15600
Maquinària								
	C181U010	h	Equip d'ancoratge i injecció per a perns	1,000	/R x	13,52000 =	1,35200	
	C110U060	h	Equip complet de perforació per ancoratge de perns	1,000	/R x	18,04000 =	1,80400	
					Subtotal:		3,15600	3,15600
Materials								
	B021U001	u	Material auxiliar de perforació	1,000	x	0,24000 =	0,24000	
	B0AAU101	u	Cartutx de resina per a empernatges	1,000	x	1,35000 =	1,35000	
	B4R0-0LRO	kg	Acer inoxidable austenític amb molibdè de designació 1.4401 (AISI 316), en perfils conformats tipus rodó, quadrat, rectangular, treballat a taller	0,844	x	5,35000 =	4,51540	
					Subtotal:		6,10540	6,10540
				COST DIRECTE				17,41740
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		0,87087
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,28827**
P-14	**G4TZV001**	ml	Formació de nou mur de pedra seca de fins a 90cm d'altura i ample segons plànols, aplicat a zones amb nova contrucció o en reconstrucció d'estructures existents desmoronades a retirar. Inclou una estructura de mur a base de pedres tipus llenca segons detall, obtinguda a partir de préstec o de reutilització de pedra recuperada del camí, coronada amb pedres verticals segons plànols. No inclou el transport del material fins al punt d'utilització. Inclou formació de fonament a base d'excavació manual de rasa i reblert de pedra si s'escau.	**Rend.: 0,365**				**343,97 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,500	/R x	27,76000 =	114,08219	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0140000	h	Manobre	3,000	/R x	23,17000	=	190,43836	
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	29,40000	=	16,10959	
					Subtotal:			320,63014	320,63014
Altres									
	A001BSB2	ut	Formació de margener per curs impartit per l'Associació del Gremi de Margeners de Catalunya.	0,0058	x	1.200,00000	=	6,96000	
					Subtotal:			6,96000	6,96000
							COST DIRECTE		327,59014
						5,00	% GASTOS INDIRECTOS		16,37951
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**343,96965**

P-15 **G4TZV002** ml Reposició de mur de pedra seca de qualsevol altura i ample en trams trencats de murs existents. Inclou una estructura de mur a base de pedres tipus llenca segons detall obtinguda a partir de préstec o de reutilització de pedra recuperada del camí, coronada amb pedres verticals d'acord amb la disposició en trams adjacents. No inclou el transport del material fins al punt d'utilització. Inclou formació de fonament a base d'excavació manual de rasa i reblert de pedra si s'escau. **Rend.: 1,000** **83,68** **€**

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	27,76000	=	27,76000	
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	23,17000	=	46,34000	
	A0112000	h	Cap de colla	0,1333	/R x	29,40000	=	3,91902	
					Subtotal:			78,01902	78,01902
Altres									
	A001BSB2	ut	Formació de margener per curs impartit per l'Associació del Gremi de Margeners de Catalunya.	0,0014	x	1.200,00000	=	1,68000	
					Subtotal:			1,68000	1,68000
							COST DIRECTE		79,69902
						5,00	% GASTOS INDIRECTOS		3,98495
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**83,68397**

P-16 **G4TZV003** ml Reparació puntual de mur de pedra seca considerat en bon estat i sense necessitat de reconstitució estructural amb actuació limitada a reposició de pedres perdudes i consolidació de pedres amb risc de caiguda. Inclou el transport del material fins al punt d'utilització mitjançant animal de tir les càrregues i descàrregues manuals i qualsevol altre medi auxiliar per a completar el mur. **Rend.: 1,000** **62,83** **€**

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,100	/R x	29,40000	=	2,94000	
	A0140000	h	Manobre	1,500	/R x	23,17000	=	34,75500	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,750	/R x	27,76000	=	20,82000	
					Subtotal:			58,51500	58,51500

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Altres									
	A001BSB2	ut	Formació de margener per curs impartit per l'Associació del Gremi de Margeners de Catalunya.	0,0011	x	1.200,00000	=	1,32000	
					Subtotal:			1,32000	1,32000
							COST DIRECTE		59,83500
						5,00	% GASTOS INDIRECTOS		2,99175
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**62,82675**

P-17 **G4TZV004** ml Aixecament i retirada de trams de mur de pedra seca desmoronats sense mantenir cap tipus d'estructura portant, i posterior formació de nova estructura de mur de dimensions segons plànols. El contractista és lliure d'utilitzar mitjans de transport alternatius, sota l' aprovació de la DO. En cap cas, aquesta modificació suposarà un increment de preu. **Rend.: 1,000** **81,98** **€**

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A001BSB1	dia	Jornada traginer per la guia i cuida dels animals de càrrega	0,1875	/R x	150,00000	=	28,12500	
	A0112000	h	Cap de colla	0,100	/R x	29,40000	=	2,94000	
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	23,17000	=	11,58500	
					Subtotal:			42,65000	42,65000
Maquinària									
	C15BSB1	dia	Jornada d'animal de càrrega	0,750	/R x	45,00000	=	33,75000	
					Subtotal:			33,75000	33,75000
Altres									
	A001BSB2	ut	Formació de margener per curs impartit per l'Associació del Gremi de Margeners de Catalunya.	0,0014	x	1.200,00000	=	1,68000	
					Subtotal:			1,68000	1,68000
							COST DIRECTE		78,08000
						5,00	% GASTOS INDIRECTOS		3,90400
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**81,98400**

P-18 **G9B1V001** m2 Formació de superfícies per a restitució de continuïtat de trànsit de les persones en zones angostes i amb excés de pendent i/o desnivell, mitjançant la construcció de massissats irregulars de pedra seca fins aconseguir continuïtat longitudinal suficient. Inclou col·locació i trava manual de blocs de pedra de material divers i part proporcional de petits enderrocs amb perforadora manual i portàtil per crear encaixos a la roca. **Rend.: 0,750** **163,84** **€**

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	29,40000	=	7,84000	
	A0140000	h	Manobre	3,000	/R x	23,17000	=	92,68000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,500	/R x	27,76000	=	55,52000	
					Subtotal:			156,04000	156,04000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			COST DIRECTE					156,04000
			GASTOS INDIRECTOS	5,00	%			7,80200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**163,84200**

P-19 G9B1V010 m2 Paviment de llamborda granítica de 8 cm de gruix, de forma i dimensions segons plànols, inclòs refinat i compactació del terreny, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió de 10 cm de gruix, llit de morter de 3 cm i totes les feines adients **Rend.: 10,000** **55,44 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000	/R x	27,76000	=	11,10400	
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	29,40000	=	2,94000	
	A0140000	h	Manobre	7,000	/R x	23,17000	=	16,21900	
			Subtotal:					30,26300	30,26300
Maquinària									
	C133U070	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	0,250	/R x	8,35000	=	0,20875	
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,250	/R x	41,24000	=	1,03100	
	C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	1,000	/R x	5,89000	=	0,58900	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,300	/R x	47,96000	=	1,43880	
			Subtotal:					3,26755	3,26755
Materials									
	B071U007	m3	Morter de ciment de Classe M-7,5 (7,5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,030	x	123,32000	=	3,69960	
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,100	x	71,54000	=	7,15400	
	B031U100	m3	Sorra de pedrera de 0 a 3 mm	0,004	x	24,60000	=	0,09840	
	B9F1UC10	m2	Llambordí prefabricat de formigó de 8 cm de gruix, de qualsevol forma i dimensions, sèrie 1	1,020	x	8,15000	=	8,31300	
			Subtotal:					19,26500	19,26500
			COST DIRECTE						52,79555
			GASTOS INDIRECTOS	5,00	%				2,63978
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**55,43533**

P-20 G9H1U512 t Mescla bituminosa en calent AC16 surf B 50/70 D, inclòs filler, estesa i compactada, sense incloure betum **Rend.: 35,540** **47,63 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	4,000	/R x	23,96000	=	2,69668	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	27,76000	=	1,56218	
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	29,40000	=	0,82724	
			Subtotal:					5,08610	5,08610
Maquinària									
	C1501U01	h	Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	4,000	/R x	92,19000	=	10,37591	

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C170U051	h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	1,000	/R x	72,94000	=	2,05234	
	C170U035	h	Piconadora autopropulsada de 14 a 16 t	1,000	/R x	68,34000	=	1,92290	
	C1709B0U	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	1,000	/R x	56,32000	=	1,58469	
			Subtotal:					15,93584	15,93584
Materials									
	B9H1U512	t	Mescla bituminosa en calent AC16 D per a capa de trànsit, inclòs filler, sense incloure betum, a peu de planta asfàltica	1,000	x	24,34000	=	24,34000	
			Subtotal:					24,34000	24,34000
			COST DIRECTE						45,36194
			GASTOS INDIRECTOS	5,00	%				2,26810
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**47,63004**

P-21 G9HA0010 t Betum asfàltic tipus B 50/70, per a mescles bituminoses **Rend.: 1,000** **571,58 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B055U001	t	Betum asfàltic tipus B 50/70	1,000	x	544,36000	=	544,36000	
			Subtotal:					544,36000	544,36000
			COST DIRECTE						544,36000
			GASTOS INDIRECTOS	5,00	%				27,21800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**571,57800**

P-22 GB71V001 ml Formació de linia de vida fixa amb cable d'acer inoxidable 16mm de gruix homologat, tesat i ancorat a la roca. Inclou cargols d'acer inoxidable i tot el conjunt d'elements necessaris per a la correcta fixació.Segons normativa UNE-EN-16869 **Rend.: 1,000** **8,56 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	28,69000	=	1,43450	
			Subtotal:					1,43450	1,43450
Materials									
	B15ZV001	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 16 mm de diàmetre homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	1,050	x	6,40000	=	6,72000	
			Subtotal:					6,72000	6,72000
			COST DIRECTE						8,15450
			GASTOS INDIRECTOS	5,00	%				0,40773
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,56223**

P-23 GBA1U010 m Pintat de faixa de 10 cm d'amplada sobre paviment, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge. **Rend.: 730,000** **0,69 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	29,40000	=	0,04027	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0121000	h	Oficial 1a	3,000	/R x	27,76000	=	0,11408	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	23,96000	=	0,06564	
					Subtotal:			0,21999	0,21999
Maquinària									
	C150U004	h	Furgoneta de 3500 kg	1,000	/R x	7,92000	=	0,01085	
	C1B02AU0	h	Màquina per a pintar marques vials, autopropulsada	1,000	/R x	36,11000	=	0,04947	
					Subtotal:			0,06032	0,06032
Materials									
	B8ZBU100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,090	x	3,48000	=	0,31320	
	B8ZBUU01	kg	Microesferes de vidre	0,048	x	1,25000	=	0,06000	
					Subtotal:			0,37320	0,37320
					COST DIRECTE				0,65351
					GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		0,03268
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,68619**

GBBVU001	m3	Fonamentació per a plaques i panells de senyalització vertical d'alumini, amb formigó HM-20, inclosa excavació, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant i col·locació dels perns d'ancoratge roscats (sense el subministre), segons plànols, totalment acabada	**Rend.: 1,250**	**209,06**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,96000	=	19,16800	
A0112000	h	Cap de colla	0,300	/R x	29,40000	=	7,05600	
A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	27,76000	=	22,20800	
A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	23,17000	=	18,53600	
				Subtotal:			66,96800	66,96800
Maquinària								
C1700006	h	Vibrador intern de formigó	2,000	/R x	1,74000	=	2,78400	
C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,400	/R x	61,09000	=	19,54880	
C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	0,300	/R x	57,13000	=	13,71120	
C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	0,100	/R x	59,93000	=	4,79440	
CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	1,000	/R x	17,03000	=	13,62400	
				Subtotal:			54,46240	54,46240
Materials								
B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	1,200	x	64,73000	=	77,67600	
				Subtotal:			77,67600	77,67600

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	199,10640
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	9,95532
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**209,06172**

P-24	**GBBVV203**	m	Suport de senyals RTI-120, col·locat. Inclòs fonamentació i excavació per a l'execució de la mateixa, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits	**Rend.: 21,000**	**59,80**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x	24,20000	=	1,15238	
A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	27,76000	=	1,32190	
				Subtotal:			2,47428	2,47428
Maquinària								
C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x	47,96000	=	0,57095	
				Subtotal:			0,57095	0,57095
Materials								
BBMZU614	m	Suport RTI-120	1,000	x	34,00000	=	34,00000	
				Subtotal:			34,00000	34,00000
Partides d'obra								
GBBVU001	m3	Fonamentació per a plaques i panells de senyalització vertical d'alumini, amb formigó HM-20, inclosa excavació, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant i col·locació dels perns d'ancoratge roscats (sense el subministre), segons plànols, totalment acabada	0,100	x	199,10640	=	19,91064	
				Subtotal:			19,91064	19,91064
				COST DIRECTE				56,95587
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		2,84779
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**59,80366**

P-25	**GBBVV204**	m	Suport de tauló de fusta tractat 1600mmx95mmx195mm, col·locat. Inclòs fonamentació i excavació per a l'execució de la mateixa, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits	**Rend.: 25,000**	**47,74**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x	24,20000	=	0,96800	
A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	27,76000	=	1,11040	
				Subtotal:			2,07840	2,07840
Maquinària								
C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x	47,96000	=	0,47960	
				Subtotal:			0,47960	0,47960
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BBMZU612	m	Suport tauló de fusta tractat de dimensions 95mmx195mm	1,000	x 23,00000	=	23,00000	
					Subtotal:		23,00000	23,00000
Partides d'obra								
	GBBVU001	m3	Fonamentació per a plaques i panells de senyalització vertical d'alumini, amb formigó HM-20, inclosa excavació, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant i col·locació dels perns d'ancoratge roscats (sense el subministre), segons plànols, totalment acabada	0,100	x 199,10640	=	19,91064	
					Subtotal:		19,91064	19,91064
					COST DIRECTE			45,46864
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,27343
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**47,74207**

P-26 **GBBVV205** m Perfil angular d'acer i gràfica a una cara, col·locat. Inclòs fonamentació i excavació per a l'execució de la mateixa, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits **Rend.: 25,000** **64,54** €

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013U001	h	Ajudant	1,000	/R x 24,20000	=	0,96800	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x 27,76000	=	1,11040	
					Subtotal:		2,07840	2,07840
Maquinària								
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x 47,96000	=	0,47960	
					Subtotal:		0,47960	0,47960
Materials								
	BBMZU14	m	Perfil d'acer	1,000	x 39,00000	=	39,00000	
					Subtotal:		39,00000	39,00000
Partides d'obra								
	GBBVU001	m3	Fonamentació per a plaques i panells de senyalització vertical d'alumini, amb formigó HM-20, inclosa excavació, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant i col·locació dels perns d'ancoratge roscats (sense el subministre), segons plànols, totalment acabada	0,100	x 199,10640	=	19,91064	
					Subtotal:		19,91064	19,91064
					COST DIRECTE			61,46864
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		3,07343
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**64,54207**

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-27	**GBFSV001**	u	Banderola per a la descripció del recorregut de l'itinerari amb cartell de dimencions 450mm x 450mm i suport RTI-120. Cartell amb impressió directa de compòsit de 2/3mm i vernís superficial de altes prestacions i llarga durada contra l'intempèrie i resistent als rajos UV, que no alteri l'aspecte ni les propietats de les impressions, ni les pintures, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits	**Rend.: 1,000**	**62,40** €
P-28	**GBFSV002**	u	Banderola per a la direcció, nom del camí, distància i temps de recurregut, en les bifurcacions i punts singulars amb cartell de dimensions 450mm x 200mm i suport RTI-120. Cartell amb impressió directa de compòsit de 2/3mm i vernís superficial de altes prestacions i llarga durada contra l'intempèrie i resistent als rajos UV, que no alteri l'aspecte ni les propietats de les impressions, ni les pintures, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits	**Rend.: 1,000**	**58,74** €
P-29	**GBFSV003**	u	Banderola per indicar l'accès a la reserva integral del parc de dimensions 450mm x 450mm i suport RTI-120. Cartell amb impressió directa de compòsit de 2/3mm i vernís superficial de altes prestacions i llarga durada contra l'intempèrie i resistent als rajos UV, que no alteri l'aspecte ni les propietats de les impressions, ni les pintures, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits	**Rend.: 1,000**	**62,40** €
P-30	**GBFSV004**	u	Fita per a indicar el nom del reg travessant amb cartell de dimensions 180mm x 180mm-540mm i suport de tauló de fusta tractat. Cartell amb impressió directa de compòsit de 2/3mm i vernís superficial de altes prestacions i llarga durada contra l'intempèrie i resistent als rajos UV, que no alteri l'aspecte ni les propietats de les impressions, ni les pintures, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits	**Rend.: 1,000**	**105,12** €
P-31	**GBFSV005**	u	Cartell per indicar la descripció de l'itinenari i dels equipaments i llocs d'interés de dimensions 1200mm x 1200mm (amb informació de:plànol, normativa i valors) i suport perfil angular d'acer i gràfica a una cara. Cartell amb impressió directa de compòsit de 2/3mm i vernís superficial de altes prestacions i llarga durada contra l'intempèrie i resistent als rajos UV, que no alteri l'aspecte ni les propietats de les impressions, ni les pintures, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits	**Rend.: 1,000**	**125,77** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-32	**GBFSV006**	u	Banderola per a indicar risc de caigudes, camí de muntanya amb cartell de dimensions 450mm x 200mm i suport d'al.lumini. Cartell amb impressió directa sobre placa d'al.lumini, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits	**Rend.: 1,000**	**58,74**	€
P-33	**GBFSV007**	u	Desmuntatge, càrrega i transport a abocador de senyal existent, inclòs suports i demolició de fonamentacions, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants	**Rend.: 1,000**	**40,80**	€
P-34	**GD53U020**	m	Neteja interior de pas salvacunetes i clavegueres amb tub de diàmetre inferior a 1,00 m, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	**Rend.: 11,000**	**25,44**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,200	/R x	29,40000	=	0,53455	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	23,17000	=	2,10636	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,96000	=	2,17818	
					Subtotal:			4,81909	4,81909
Maquinària									
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,500	/R x	41,24000	=	1,87455	
	C1500031	h	Camió cisterna amb bomba d'alta pressió	1,000	/R x	146,23000	=	13,29364	
	C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	1,000	/R x	46,67000	=	4,24273	
					Subtotal:			19,41092	19,41092
								COST DIRECTE	24,23001
								GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	1,21150
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**25,44151**

P-35	**GR6BU201**	m2	Subministrament i plantació d'espècies tipus, Sedum sp, Aptenia sp o mesems en esqueix, amb una densitat de 16 u/m2, inclosos els regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	**Rend.: 1,000**	**10,98**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4L0001	u	Subministrament d'espècies tipus Sedum sp, Aptenia sp o mesems en esqueix	16,000	x	0,31000	=	4,96000	
					Subtotal:			4,96000	4,96000
	DR61001	m2	Plantació de planta crassa en esqueix amb una densitat mínima de 16 esqueixos/m2, inclòs el seu manteniment fins la recepció de l'obra.	1,000	x	5,49547	=	5,49547	

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	

						Subtotal:		10,45547	10,45547
								COST DIRECTE	10,45547
								GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	0,52277
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**10,97824**

P-36	**GRV00N1**	u	Inventari botànic de l'àmbit del projecte i el seu entorn més immediat per part de tècnic especialista,per tal de detectar la presència d'espècies protegides, inclòs redacció d'informe de resultats	**Rend.: 1,000**	**3.675,00**	€
P-37	**H1411111**	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**Rend.: 1,000**	**6,34**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	6,04000	=	6,04000	
					Subtotal:			6,04000	6,04000
								COST DIRECTE	6,04000
								GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	0,30200
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**6,34200**

P-38	**H1421110**	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**Rend.: 1,000**	**7,33**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	6,98000	=	6,98000	
					Subtotal:			6,98000	6,98000
								COST DIRECTE	6,98000
								GASTOS INDIRECTOS 5,00 %	0,34900
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**7,32900**

P-39	**H142AC60**	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	**Rend.: 1,000**	**11,36**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	1,000	x	10,82000	=	10,82000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		10,82000	10,82000
				COST DIRECTE			10,82000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,54100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,36100**
P-40	**H1431101**	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	**Rend.: 1,000**			**0,23 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	1,000	x 0,22000 =	0,22000	
				Subtotal:		0,22000	0,22000
				COST DIRECTE			0,22000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,01100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,23100**
P-41	**H1432012**	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**Rend.: 1,000**			**15,07 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x 14,35000 =	14,35000	
				Subtotal:		14,35000	14,35000
				COST DIRECTE			14,35000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,71750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,06750**
P-42	**H1445003**	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**Rend.: 1,000**			**1,50 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x 1,43000 =	1,43000	
				Subtotal:		1,43000	1,43000
				COST DIRECTE			1,43000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,07150
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,50150**
P-43	**H144D205**	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	**Rend.: 1,000**			**1,12 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,000	x 1,07000 =	1,07000	

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		1,07000	1,07000
				COST DIRECTE			1,07000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,05350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,12350**
P-44	**H1455710**	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**			**2,76 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x 2,63000 =	2,63000	
				Subtotal:		2,63000	2,63000
				COST DIRECTE			2,63000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,13150
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,76150**
P-45	**H1459630**	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**			**9,86 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	1,000	x 9,39000 =	9,39000	
				Subtotal:		9,39000	9,39000
				COST DIRECTE			9,39000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,46950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,85950**
P-46	**H145C002**	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**			**8,20 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x 7,81000 =	7,81000	
				Subtotal:		7,81000	7,81000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				COST DIRECTE				7,81000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		0,39050
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,20050**
P-47	**H1461164**	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**Rend.:**	**1,000**			**20,12** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	19,16000 =	19,16000	
				Subtotal:			19,16000	19,16000
				COST DIRECTE				19,16000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		0,95800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,11800**
P-48	**H1465275**	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**Rend.:**	**1,000**			**17,27** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	16,45000 =	16,45000	
				Subtotal:			16,45000	16,45000
				COST DIRECTE				16,45000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		0,82250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17,27250**
P-49	**H147D501**	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	**Rend.:**	**1,000**			**220,58** **€**

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1,000	x	210,08000 =	210,08000	
				Subtotal:			210,08000	210,08000
				COST DIRECTE				210,08000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		10,50400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**220,58400**
P-50	**H147L015**	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	**Rend.:**	**1,000**			**24,53** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,76000 =	2,77600	
				Subtotal:			2,77600	2,77600
Materials								
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x	19,48000 =	19,48000	
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	1,11000 =	1,11000	
				Subtotal:			20,59000	20,59000
				COST DIRECTE				23,36600
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		1,16830
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**24,53430**
P-51	**H147N000**	u	Faixa de protecció dorslumbar	**Rend.:**	**1,000**			**24,02** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	1,000	x	22,88000 =	22,88000	
				Subtotal:			22,88000	22,88000
				COST DIRECTE				22,88000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		1,14400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**24,02400**
P-52	**H1482222**	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	**Rend.:**	**1,000**			**6,45** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x 6,14000	=	6,14000	
					Subtotal:		6,14000	6,14000
					COST DIRECTE			6,14000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,30700
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,44700**

P-53 H1483344 u Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340 — **Rend.: 1,000** — **10,80 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1,000	x	10,29000	=	10,29000	
						Subtotal:		10,29000	10,29000
						COST DIRECTE			10,29000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,51450
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,80450**

P-54 H1484110 u Samarreta de treball, de cotó — **Rend.: 1,000** — **2,84 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	1,000	x	2,70000	=	2,70000	
						Subtotal:		2,70000	2,70000
						COST DIRECTE			2,70000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,13500
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,83500**

P-55 H1485140 u Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant — **Rend.: 1,000** — **14,71 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1485140	u	Armilla de treball , de polièster embuatada amb material aïllant	1,000	x	14,01000	=	14,01000	
						Subtotal:		14,01000	14,01000
						COST DIRECTE			14,01000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,70050
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,71050**

P-56 H1485800 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 — **Rend.: 1,000** — **16,24 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x 15,47000	=	15,47000	
					Subtotal:		15,47000	15,47000
					COST DIRECTE			15,47000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,77350
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,24350**

P-57 H1486241 u Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors — **Rend.: 1,000** — **31,96 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	1,000	x	30,44000	=	30,44000	
						Subtotal:		30,44000	30,44000
						COST DIRECTE			30,44000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		1,52200
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,96200**

P-58 H1487350 u Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 — **Rend.: 1,000** — **5,31 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	1,000	x	5,06000	=	5,06000	
						Subtotal:		5,06000	5,06000
						COST DIRECTE			5,06000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,25300
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,31300**

P-59 H1488580 u Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 — **Rend.: 1,000** — **18,68 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	1,000	x	17,79000	=	17,79000	
						Subtotal:		17,79000	17,79000
						COST DIRECTE			17,79000
						GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,88950
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,67950**

P-60 H1489890 u Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340 — **Rend.: 1,000** — **14,18 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x	13,50000 =	13,50000	
						Subtotal:	13,50000	13,50000
						COST DIRECTE		13,50000
						GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		0,67500
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,17500**
P-61	**H148D900**	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	**Rend.: 1,000**				**17,63 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	1,000	x	16,79000 =	16,79000	
						Subtotal:	16,79000	16,79000
						COST DIRECTE		16,79000
						GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		0,83950
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,62950**
P-62	**H152D801**	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**12,04 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	27,76000 =	2,77600	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,17000 =	2,31700	
						Subtotal:	5,09300	5,09300
Materials								
	B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	0,070	x	76,49000 =	5,35430	
	B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,050	x	0,97000 =	1,01850	
						Subtotal:	6,37280	6,37280
						COST DIRECTE		11,46580
						GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		0,57329
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,03909**
P-63	**H6AA2111**	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**3,28 €**

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,17000 =	2,31700	
						Subtotal:	2,31700	2,31700
Materials								
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x	0,15000 =	0,04500	
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	0,76000 =	0,76000	
						Subtotal:	0,80500	0,80500
						COST DIRECTE		3,12200
						GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		0,15610
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,27810**
P-64	**HB2C1000**	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**57,51 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,400	/R x	27,76000 =	11,10400	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,800	/R x	23,17000 =	18,53600	
						Subtotal:	29,64000	29,64000
Maquinària								
	C1Z13500	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	0,400	/R x	56,68000 =	22,67200	
						Subtotal:	22,67200	22,67200
Materials								
	BBM2BBA0	m	Amortització de barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	1,000	x	2,46000 =	2,46000	
						Subtotal:	2,46000	2,46000
						COST DIRECTE		54,77200
						GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		2,73860
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**57,51060**
P-65	**HBB20005**	u	Senyal manual per a senyalista	**Rend.: 1,000**				**13,87 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	13,21000 =	13,21000	
						Subtotal:	13,21000	13,21000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			COST DIRECTE				13,21000
			GASTOS INDIRECTOS	5,00	%		0,66050
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,87050**

P-66 HBBAC001 u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 120 cm, per ser vista fins 50 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **206,62 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,500	/R x	23,17000	=	34,75500	
			Subtotal:					34,75500	34,75500
Materials									
	BBBAC001	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 120 cm, per ésser vista fins 50 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x	162,03000	=	162,03000	
			Subtotal:					162,03000	162,03000
			COST DIRECTE						196,78500
			GASTOS INDIRECTOS		5,00	%			9,83925
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**206,62425**

P-67 HBC19081 m Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **1,86 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,065	/R x	23,17000	=	1,50605	
			Subtotal:					1,50605	1,50605
Materials									
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120	x	1,02000	=	0,12240	
	BBC19000	m	Cinta d'abalisament, per a seguretat i salut	1,000	x	0,14000	=	0,14000	
			Subtotal:					0,26240	0,26240
			COST DIRECTE						1,76845
			GASTOS INDIRECTOS		5,00	%			0,08842
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,85687**

P-68 HBC1E001 u Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **3,87 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,065	/R x	23,17000	=	1,50605	
			Subtotal:					1,50605	1,50605
Materials									

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120	x	1,02000	=	0,12240	
	BBC1E000	m	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè color vermell i blanc alternats, per a seguretat i salut	1,000	x	2,06000	=	2,06000	
			Subtotal:					2,18240	2,18240
			COST DIRECTE						3,68845
			GASTOS INDIRECTOS		5,00	%			0,18442
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,87287**

P-69 HBC1GFJ1 u Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **28,24 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550	
			Subtotal:					3,47550	3,47550
Materials									
	BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	23,42000	=	23,42000	
			Subtotal:					23,42000	23,42000
			COST DIRECTE						26,89550
			GASTOS INDIRECTOS		5,00	%			1,34478
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**28,24028**

P-70 HBC1JF01 u Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **23,83 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	23,17000	=	1,15850	
			Subtotal:					1,15850	1,15850
Materials									
	BBC1JF00	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre, per a seguretat i salut	1,000	x	21,54000	=	21,54000	
			Subtotal:					21,54000	21,54000
			COST DIRECTE						22,69850
			GASTOS INDIRECTOS		5,00	%			1,13493
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,83343**

P-71 HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **46,78 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		10,48200	10,48200
Materials								
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x 33,78000	=	33,78000	
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x 0,29000	=	0,29000	
					Subtotal:		34,07000	34,07000
					COST DIRECTE			44,55200
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,22760
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**46,77960**

P-72 **HQU1B150** mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres **Rend.: 1,000** **61,56** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	58,63000	=	58,63000	
			Subtotal:					58,63000	58,63000
			COST DIRECTE						58,63000
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %				2,93150
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**61,56150**

P-73 **HQU1D150** mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial **Rend.: 1,000** **53,17** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor,	1,000	x	50,64000	=	50,64000	

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			endolls i protecció diferencial					
					Subtotal:		50,64000	50,64000
					COST DIRECTE			50,64000
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,53200
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**53,17200**

P-74 **HQU1D190** mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial **Rend.: 1,000** **73,11** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	69,63000	=	69,63000	
			Subtotal:					69,63000	69,63000
			COST DIRECTE						69,63000
			GASTOS INDIRECTOS		5,00 %				3,48150
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**73,11150**

P-75 **HQU1E150** mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell **Rend.: 1,000** **59,24** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	56,42000	=	56,42000	
			Subtotal:					56,42000	56,42000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			56,42000
			GASTOS INDIRECTOS	5,00	%	2,82100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**59,24100**

P-76 **HQU1E170** mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell **Rend.: 1,000** **72,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	69,46000	=	69,46000	
			Subtotal:					69,46000	69,46000
			COST DIRECTE						69,46000
			GASTOS INDIRECTOS	5,00	%				3,47300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**72,93300**

P-77 **HQU21301** u Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta **Rend.: 1,000** **60,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	1,000	/R x	27,76000	=	27,76000	
			Subtotal:					27,76000	27,76000
Materials									
	B1ZC1300	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 3 mm, per a seguretat i salut	1,000	x	29,65000	=	29,65000	
			Subtotal:					29,65000	29,65000
			COST DIRECTE						57,41000
			GASTOS INDIRECTOS	5,00	%				2,87050
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**60,28050**

P-78 **HQU22301** u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **67,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	23,17000	=	5,79250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
							Subtotal:	5,79250	5,79250
Materials									
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	58,77000	=	58,77000	
							Subtotal:	58,77000	58,77000
							COST DIRECTE		64,56250
							GASTOS INDIRECTOS 5,00 %		3,22813
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**67,79063**

P-79 **HQU25701** u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **28,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550	
			Subtotal:					3,47550	3,47550
Materials									
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	92,76000	=	23,19000	
			Subtotal:					23,19000	23,19000
			COST DIRECTE						26,66550
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %						1,33328
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**27,99878**

P-80 **HQU27902** u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **34,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	23,17000	=	8,10950	
			Subtotal:					8,10950	8,10950
Materials									
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	99,82000	=	24,95500	
			Subtotal:					24,95500	24,95500
			COST DIRECTE						33,06450
			GASTOS INDIRECTOS 5,00 %						1,65323
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,71773**

P-81 **HQU2AF02** u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **112,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x 23,17000	=	8,10950	
					Subtotal:		8,10950	8,10950
Materials								
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 98,80000	=	98,80000	
					Subtotal:		98,80000	98,80000
					COST DIRECTE			106,90950
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		5,34548
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**112,25498**

P-82	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**63,70**	**€**
				Unitats	Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x 23,17000	=	3,47550		
					Subtotal:		3,47550	3,47550	
Materials									
	BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 57,19000	=	57,19000		
					Subtotal:		57,19000	57,19000	
					COST DIRECTE			60,66550	
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		3,03328	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**63,69878**	

P-83	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**72,92**	**€**
				Unitats	Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x 23,17000	=	1,15850		
					Subtotal:		1,15850	1,15850	
Materials									
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 68,29000	=	68,29000		
					Subtotal:		68,29000	68,29000	
					COST DIRECTE			69,44850	
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		3,47243	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**72,92093**	

P-84	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**46,75**	**€**
				Unitats	Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x 23,17000	=	2,31700		
					Subtotal:		2,31700	2,31700	
Materials									

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x 42,21000	=	42,21000	
					Subtotal:		42,21000	42,21000
					COST DIRECTE			44,52700
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		2,22635
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**46,75335**

P-85	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**2,31**	**€**
				Unitats	Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x 23,17000	=	1,15850		
					Subtotal:		1,15850	1,15850	
Materials									
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x 1,04000	=	1,04000		
					Subtotal:		1,04000	1,04000	
					COST DIRECTE			2,19850	
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		0,10993	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,30843**	

P-86	HQU2QJ02	u	Pica per a rentar plats amb desguàs i aixeta, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**180,96**	**€**
				Unitats	Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,375	/R x 27,76000	=	10,41000		
					Subtotal:		10,41000	10,41000	
Materials									
	BQU2QJ00	u	Pica per a rentar plats amb aixeta i amb desguàs, per a seguretat i salut	1,000	x 161,93000	=	161,93000		
					Subtotal:		161,93000	161,93000	
					COST DIRECTE			172,34000	
					GASTOS INDIRECTOS	5,00 %		8,61700	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**180,95700**	

P-87	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**Rend.: 1,000**				**24,33**	**€**
				Unitats	Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x 23,17000	=	23,17000		
					Subtotal:		23,17000	23,17000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			23,17000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%	1,15850
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,32850**
P-88	**I2R540C0**	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	**Rend.:**	**1,000**		**49,37 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1RA1100	m3	Subministrament de sac d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	47,02000	=	47,02000	
					Subtotal:			47,02000	47,02000
				COST DIRECTE					47,02000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%			2,35100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**49,37100**
P-89	**I2R642E0**	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	**Rend.:**	**1,000**			**24,59**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010	/R x	76,45000	=	0,76450	
	C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	22,65000	=	22,65000	
					Subtotal:			23,41450	23,41450
				COST DIRECTE					23,41450
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%			1,17073
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**24,58523**
P-90	**I2RA61H0**	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.:**	**1,000**			**11,40**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,450	x	7,49000	=	10,86050	
					Subtotal:			10,86050	10,86050
				COST DIRECTE					10,86050
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%			0,54303
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,40353**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-91	**I2RA6580**	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.:**	**1,000**	**13,38 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6580	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,170	x	74,93000	=	12,73810	
					Subtotal:			12,73810	12,73810
				COST DIRECTE					12,73810
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%			0,63691
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,37501**
P-92	**I2RA8E00**	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.:**	**1,000**	**0,08 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	0,08000	=	0,08000	
					Subtotal:			0,08000	0,08000
				COST DIRECTE					0,08000
				GASTOS INDIRECTOS	5,00	%			0,00400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,08400**
P-93	**PQZ0VHTR**	u	Aparcabicicletes en bateria d'acer galvanitzat, de 1800 mm de llargària i 500 mm d'alçària amb capacitat per a 6 bicicletes, fixat mecànicament	**Rend.:**	**1,000**	**1.905,18 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	21,58000	=	10,79000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	25,29000	=	12,64500	
					Subtotal:			23,43500	23,43500
Materials									
	BQZ0-MNV	u	Aparcabicicletes en bateria d'acer galvanitzat, de 1800 mm de llargària i 500 mm d'alçària amb capacitat per a 6 bicicletes, per a col·locació superficial	1,000	x	1.790,44000	=	1.790,44000	
					Subtotal:			1.790,44000	1.790,44000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,58588
			COST DIRECTE			1.814,46088
			GASTOS INDIRECTOS	5,00	%	90,72304
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.905,18392**

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A001BSB2	ut	Formació de margener per curs impartit per l'Associació del Gremi de Margeners de Catalunya.	1.200,00000 €

Annex núm. 14 Pressupost per a coneixement de l'Administració

1. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Realitzats els amidaments i aplicats els preus unitaris, tal com es desenvolupa en el Document nº 4 d'aquest Projecte, les quantitats a les que apuja el pressupost són:

Pressupost d'Execució per Contracte

Pressupost d'Execució Material	873.218,94 €
Despeses Generals (13% s/PEM)	113.518,46 €
Benefici Industrial (6% s/PEM)	52.393,14 €
Pressupost d'Execució per Contracte, abans d'IVA	**1.039.130,54 €**
IVA (21%)	218.217,41 €
Pressupost d'Execució per Contracte, IVA inclòs	1.**257.347,95 €**

Pressupost per a Coneixement de l'Administració

Pressupost d'Execució per Contracte, IVA inclòs	1.257.347,95 €
TOTAL PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ:	**1.257.347,95 €**

EL PRESSUPOST TOTAL PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ D'AQUESTA OBRA APUJA A LA QUANTITAT DE: **UN MILIÓ DOS-CENTS CINQUANTA-SET MIL TRES-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS (1.257.347,95 €)**

Annex núm. 15 Estudi de gestió de residus

ESTUDI DE LA GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

MEMÒRIA

MEMÒRIA

ÍNDEX

1. Introducció 2
2. Mesures de minimització i prevenció de residus a l'obra 2
3. Estimació de la generació de residus 2
4. Operacions de gestió de residus 3
4.1. Operacions de reutilització 3
4.2. Operacions de valorització 3
4.3. Operacions d'eliminació 4
4.4. Mesures per a la separació de residus a l'obra 5
5. Plec de Prescripcions Tècniques 7
6. Plànols de les instal·lacions per a la gestió de residus 7
7. Pressupost 7

ANNEX NÚM. 15 ESTUDI DE LA GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

1. INTRODUCCIÓ

El present annex té per objecte identificar la tipologia i quantitat de residus generats en el present projecte, així com promoure les actuacions de prevenció a realitzar alhora que fomentar la reutilització, el reciclatge i la valorització dels mateixos per contribuir al desenvolupament sostenible de l'activitat de construcció. Per a la seva redacció s'ha tingut en compte la *Guia per a la Redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Enderroc*.

2. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

Per minimitzar els costos de gestió del residus cal dur a terme una reducció de la producció dels mateixos en origen. Les primeres actuacions a aplicar a la obra seran la prevenció i la minimització per disminuir la quantitat i/o perillositat dels residus que es pugin generar, reduint al mateix temps els costos ambientals i econòmics que el tractament comporta.

Les mesures per a la prevenció proposades per ser aplicades al projecte són:

Fase de construcció:

Optimitzar la quantitat de materials, ajustant-los als estrictament necessaris per l'execució de la obra. Un excés de materials es origen de més residus.

Evitar que els materials es facin malbé durant els processos d'emmagatzematge i manipulació per que aquests no es converteixin en residus abans de ser utilitzats.

Els residus originats a l'obra tenen que ser gestionats de la forma mes eficaç per reduir la quantitat i millorar la seva valorització.

Evitar la compra de materials en excés.

Demanar les proteccions adequades pel transport de materials para evitar ruptures o desperfectes.

Respecte als productes perillosos.

Es pretén limitar i controlar la utilització dels materials potencialment tòxics com els desencofrants o els líquids de curat del formigó.

Per minimitzar la producció de residus potencialment perillosos es farà un càlcul lo mes exacte possible de la quantitat a utilitzar per produir la menor quantitat de residu sobrant.

Assegurar-se que els envasos on es trobin els materials perillosos tinguin unes dimensiones mitjanes–grans segons la tipologia per així produir una menor quantitat d'envasos contaminants perillosos.

MODEL DE FITXA PER A ASSENYALAR LES ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí □	No □
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	□	x
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	□	x
3	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	□	x
4	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?	□	x

Les negatives assenyalades és justifiquen per la impossibilitat de tenir en compte l'acció preventiva, bé per no ésser aplicable, bé per tractar-se d'un subjecte d'amidament reduït.

3. ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS

La llista europea de residus inclou en el grup 17 Residus de la Construcció i Demolició (inclosa la terra excavada de zones contaminades), on es descriuen la majoria del residus generats en una obra.

Farem una estimació directa del residus, atès el petit volum de l'obra:

- Inerts sense terres:

  Estimem que la pèrdua de restes de formigó és de 20 m3.

- No especials barrejats:

  Estimem una generació de residus especials barrejats en una proporció del 5 per mil sobre la superfície de treball (7.500 m^2 aproximadament).

  V=0,005 m^3/m^2* 7.500 m^2= 37.5 m^3

  Son residus de plàstic i paper i cartró fonamentalment que considerem generats al 50%

- Envasos que contenen restes de substàncies perilloses:

  Es preveuen aerosols pel replanteig i altres activitats que requereixin el posicionament, el volum total de la qual s'estima en 20 litres. També s'estima la utilització de resines per a

ancoratges en una quantitat total de 80 litres. Considerem que per tots dos volums es produirà una pèrdua del 5%, generant un residus especials de:

$$V=0,05 * (20 + 80)\ l = 5\ l = 0,005\ m^3$$

Es tracta d'envasos que contenen substàncies perilloses o contaminants.

En resum:

A la taula següent s'indica la tipologia i quantitat estimada de residus generats a l'obra, apart de les terres que es porten a abocador.

CER		Tipologia	m^3	Tn
170101	Formigó	Inert	20	40
TOTAL	**INERTS SENSE TERRES**		**20 m^3**	**40 Tn**
150102	Paper i cartró	No Especial	18.75	9.375
150101	Envasos de plàstic	No Especial	18.75	9.375
TOTAL	**NO ESPECIALS BARREJATS**		**37.5**	**18.75**
150110	Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per elles	Especial	0.005	0.0025
TOTAL	**ESPECIALS**		**0.005m^3**	**0.0025Tn**

A continuació s'inclou la fitxa que assenyala les accions de minimització i prevenció de la fase de projecte.

4. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

4.1. Operacions de reutilització

La prevenció i la minimització son sempre les primeres opcions a tenir en consideració per reduir la quantitat de residus de la construcció. Les següents opcions són, en primer lloc, la reutilització i, en segon lloc, el reciclatge. Aquestes estratègies són imprescindibles per arribar a la sostenibilitat en el sector de la construcció.

La reutilització no només té avantatges mediambientals, sinó també econòmiques. Els elements constructius valorats en funció del pes dels residus tenen un valor baix; no obstant això, si amb petites transformacions poden ser regenerats o reutilitzats directament, el seu valor econòmic és més alt. En aquest sentit, la reutilització és una manera de minimitzar els residus originats, d'una forma menys complexa i costosa que el reciclatge.

El sistema de reutilització permet tornar a fer servir un objecte usat, després de la seva neteja e higienitzat si fos necessari, pel mateix fi pel que va ésser dissenyat originàriament. Amb aquest procés s'assegura que tot el residu es aprofitat i es redueix el volum total de residus produïts.

Els materials susceptibles d'ésser reutilitzats in situ a les obres de condicionament i millora de carreteres són els següents:

Residus inerts: Inclouen elements com terres procedents de l'excavació, sorres, formigó de la fase d'enderroc, etc.

Claus, fustes de palets, etc.: Es farà l'acopi d'aquests materials per facilitar la seva posterior utilització. Els materials sobrants que puguin tenir un valor directe immediat, es separaran i s'abassegaran en un punt determinat para la seva reutilització.

Periòdicament es destinaran a reciclat aquells residus que no es puguin aprofitar per la seva reutilització.

Recipients i envasos: Aquest hauran de ser reutilitzats pels mateixos proveïdors.

Els diversos residus que s'originen a la construcció i demolició poden ser sotmesos a diferents alternatives de gestió. A continuació es presenta un taula amb aquestes alternatives en funció del material.

Residu	Gestió
Terra i d'excavació	Es podrà destinar a altres obres o activitats autoritzades. Integració en activitats extractives en funcionament Millora de finques, seguint en tot moment el Decret 396/2006. Activitats Extractives Abandonades
Metalls	Reutilitzar Reciclar en nous productes
Fusta de construcció	Reutilitzar per tancaments i andamis Reciclat per postes d'aglomerat
Embalatges	Reutilitzar els *palets* com tarimes o postes auxiliares para la construcció de l'obra Reciclar en nous embalatges o productes
Olis, pintures i productes químics	Reutilitzar a la pròpia obra fins acabar el contingut del recipient

4.2. Operacions de valorització

Una gestió responsable dels residus persegueix la màxima valorització per reduir al màxim l'impacte ambiental. La gestió serà més eficaç si s'incorporen operacions de separació selectiva al mateix lloc on es generen els residus, mentre que les de reciclatge i reutilització es poden fer a la mateixa obra o en altres llocs més específics.

La valorització dels residus disminueix la necessitat d'enviar-los a abocador. Per realitzar una gestió responsable dels residus s'ha d'aconseguir la màxima valorització per reduir tan como sigui possible l'impacte mediambiental.

Valorització in situ

Dins de les mesures que es desenvoluparan en el Pla de Gestió de Residus per la valorització in situ destaquen:

- Utilització principal com a combustible o com a mitjà per generar energia.
- Recuperació o regeneració de dissolvents.
- Reciclat o recuperació de substancies orgàniques que no utilitzen dissolvents.
- Reciclat o recuperació de metalls o compostos metàl·lics.
- Reciclat o recuperació d'altres mataries orgàniques.
- Altres.

Reciclatge

La naturalesa dels materials que componen els residus de la construcció determina quines són les seves possibilitats a l'hora de ser reciclats i quina es la seva utilitat potencial. Els residus petris – formigó i obra de fàbrica, principalment – poder ser reintroduïts a les obres com granulats, una cop hagi passat per un procés de garbeig i matxuqueig. La resta de materials no petris seran separats i, posteriorment, seran lliurats a un gestor autoritzat.

La principal mesura de valorització que es preveu realitzar és el reciclatge, que consisteix en la recuperació d'alguns materials que componen els residus, després sotmetre'ls a un procés de transformació per la composició de nous productes. El procés pot efectuar-se de dues formes diferents:

- La separació en origen dels components i posterior tractament pel seu us.
- Obtenció dels components que ens interessen amb tractaments posteriors a la recollida global dels residus, amb diferents tècniques (garbellat, separacions…).

Per cada un dels residus generats els tractaments de reutilització o valorització s'adjunten a la taula següent:

CER		Valorització
150101	Envasos de paper i cartró	V11 Reciclatge de paper i cartó V51 Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos V85 Valorització amb procés anaerobi + compostatge V61 Utilització com a combustible
150102	Envasos de plàstic	V51 Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. V61 Utilització com a combustible V12 Reciclatge de plàstics
150103	Embalatges de fusta	V15 Reciclatge i reutilització de fustes. V51 Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. V61 Utilització com a combustible
150104	Envasos metàl·lics	V51 Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. V41 Recicl. i recup. de metalls o compostos metàl·lics.
150107	Envasos de vidre	V14 Reciclatge de vidre V51 Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos.
150110	Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per elles	V51 Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos
170101	Formigó	V71 Utilització en la construcció
170201	Fusta	V15 Reciclatge i reutilització de fustes. V61 Utilització com a combustible
170203	Plàstic	V12 Reciclatge de plàstics
170407	Metalls mesclats	V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics
170405	Ferro i acer	V41 Reciclatge i recuperació de metalls
170504	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503	V71 Utilització en la construcció V84

A continuació es detallen els centres de valorització més pròxims a la zona d'actuació:

Tipus de valorització	Codi Gestor	Adreça
V11	E-1916.22	HIERROS L.SANGLAS,S.L POL.IND. EL PONT DE VILOMARA. C/DE LES FONTS, 25 (08254) EL PONT DE VILOMARA I ROCAFORT
V12	E-1916.22	HIERROS L.SANGLAS,S.L POL.IND. EL PONT DE VILOMARA. C/DE LES FONTS, 25 (08254) EL PONT DE VILOMARA I ROCAFORT

4.3. Operacions d'eliminació

Els residus que no pugin ser ni reutilitzats ni valoritzats hauran d'ésser ser eliminats mitjançant la seva disposició a un depòsit controlat.

Les operacions de deposició segons la tipologia de residus és la següent:

CER		TDR
150101	Envasos de paper i cartró	T12 Deposició de residus no especials
150102	Envasos de plàstic	T12 Deposició de residus no especials
150103	Embalatges de fusta	T12 Deposició de residus no especials
150104	Envasos metàl·lics	T12 Deposició de residus no especials
150107	Envasos de vidre	T11 Deposició de residus inerts

CER		TDR
150110	Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per elles	T21 Incineració de residus no halogenats T13 Deposició de residus especials
170101	Formigó	T11 Deposició de residus inerts
170203	Plàstic	T12 Deposició de residus no especials
170504	Terra i pedres diferents de bales especificades en el codi 170503	T15 Deposició en dipòsit de terres i runes T11 Deposició de residus inerts T12 Deposició de residus no especials

A continuació es detallen els centres de tractament final més pròxims a la zona d'actuació:

Tipus de valorització	Codi Gestor	Adreça
T11	E-477.98	GRUPO FSM VERTISPANIA,S.L MASIA CAN CARRERES, CTRA. ULLASTRELL, S/N (08191) RUBÍ
T12	E-1388.13	CONSORCI DEL BAGES PER A LA ESTIÓ DE RESIDUS CRTA. PONT DE VILOMARA, KM 2.6 (08243) MANRESA
T13	E-815.03	DIPÒSIT CONTROLAT DE RUBÍ POLIGON INDUSTRIAL CAN CANYADELL URBANITZACIÓ CAN PI DE LA SERRA (08191) RUBÍ
T15	E-621.99	GESTORA DE RUNES DE BAGES,S.L PEDRERA BUSQUETS (08650) SALLENT

4.4. Mesures per a la separació de residus a l'obra

Generalment a les obres de construcció i demolició es produeix una gran varietat de residus. L'objectiu de la segregació es maximitzar la reutilització i les possibilitats de reciclatge. En conseqüència, es necessari proveir contenidors individuals per cada tipus de material segons les possibilitats de valorització que tinguin.

La segregació en origen consisteix en emmagatzemar els residus en diferents contenidors en funció de la seva naturalesa. Així, se separaran els residus per les seves característiques, els més innocus per l'ésser humà i el medi ambient (residus petris, paper i cartó, fusta, ferro, alumini i altres metalls, vidre, etc.) i els classificats com tòxics i perillosos (vernissos, pintures, dissolvents, desencofrants, etc.). Cada grup disposarà del seu contenidor, amb la finalitat de que no es barregin uns amb altres i dificultin, la seva posterior gestió.

La separació en origen reporta, a mes a mes d'avantatges ambientals, certes avantatges econòmiques. La notable diferencia existent a las taxes d'abocament o recollida segons si els residus han estat o no classificats en origen, es deu precisament a la menor o major complexitat que respectivament implica el seu tractament.

El personal de l'obra juga un paper fonamental per que el sistema de segregació de residus a la pròpia obra funcioni. Por aquesta raó, es indispensable que el personal d'obra estigui informat sobre l'existència i ubicació dels diferents contenidores, com s'ha de realitzar la manipulació dels diferents tipus de residus i sobre la necessitat de neteja i ordre a les zones d'abassegament de residus.

Segons marca el Reial Decret 105/2008 en el seu article 5.5 i a la Disposició Final Quarta, els residus de construcció i demolició hauran de separar-se en fracciones quan, de forma individualitzada per cada una de les fraccions, la quantitat prevista de generació pel total de l'obra superi les següents quantitats:

- Formigó: 80 t
- Maons, teules, ceràmics: 40 t
- Metalls: 2 t.
- Fusta: 1 t
- Vidre: 1 t
- Plàstics: 0,5 t
- Paper i cartó: 0,5 t

El quadre que es presenta a continuació mostra una classificació dels residus que previsiblement es generaran a l'obra, precisant-se a continuació la proposta de contenidors.

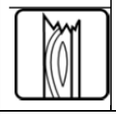
Classificació de residus	**Origen**	**Contenidor**
Inerts sense terres	Formigó: Restes de l'abocament	Inerts
No especials barrejats	Paper, cartró i envasos de plàstic	No especials barrejats
Especials	Envasos que contenen substancies perilloses	Especials

Aplicat al nostre cas concret es proposen les següents fitxes resum de la gestió dels residus de l'obra, tant fora com dintre de l'obra.

BSB ESTRUCTURES D'EDIFICACIÓ I PONTS S.L.

ANNEX NÚM. 15 ESTUDI DE LA GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	**Separació segons tipologia de residus**	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació. □ Formigó: 80 T □ Maons, teules, ceràmics: 40 T □ Metall: 2 T □ Fusta: 1 T □ Vidre: 1 T □ Plàstic: 0,5 T □ Paper i Cartró: 0,5 T.
	Especials	1 zona habilitada pels Residus Especials (1 Bidó) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzenament d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: _ No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos _ El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals _ Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. _ Tapar els contenidors i protegir-los de la puja, la radiació, etc. _ Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrats, etc) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites. _ Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials
	Inerts	1 contenidor per inerts barrejats 0 contenidor per inerts formigó 0 contenidor per inerts barrejats 0 contenidor per altres inerts 0 contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador
	No Especials	0 contenidor per plàstic 0 contenidor per paper i cartró 0 contenidor per fusta 1 contenidor per la resta de residus No Especials barrejats 0 contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats
3	**Senyalització dels contenidors**	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
	Inerts	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

	No Especials barrejats 	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu: fusta:  ferralla: paper i cartró: plàstic: cableselèctrics:
	Especials 	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.

A partir de les dades anteriors, poden formalitzar la fitxa resum de gestió dels residus fora de l'obra.

FITXA RESUM DE GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA					
4	**Destí dels residus segons tipologia**	Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció.			
	Inerts	**Quantitat estimada**		**Gestor**	
		Tones	**m³**	**Codi**	**Nom**
	Reciclatge				
	Planta de tranferència				
	Planta de selecció	40	20	E-477.98	GRUPO FSM VERTISPANIA,S.L
	Dipòsit				
	Residus No Especials	***Quantitat estimada***		***Gestor***	
		Tones	***m³***	***Codi***	***Nom***
	Reciclatge:				
	Reciclatge de metall				
	Reciclatge de fusta				
	Reciclatge de plàstic	9,375	18,75	E-1916.22	HIERROS L.SANGLAS,S.L
	Reciclatge paper-cartó	9,375	18,75	E-1916.22	HIERROS L.SANGLAS,S.L

	Reciclatge altres				
	Planta de tranferència				
	Planta de selecció				
	Dipòsit				
	Residus Especials	***Quantitat estimada***		***Gestor***	
		Tones	***m³***	***Codi***	***Nom***
		0.0025	0.005	E-815.03	DIPÒSIT CONTROLAT DE RUBÍ

Barcelona, febrer 2025.

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE

Nilo Lletjós Masó
Enginyer de Camins, Canals i Ports.

BSB, Estructures d'Edificació i Ponts,S.L.

5. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

En l'apartat Plec de Prescripcions Tècniques d'aquest Estudi es troben les especificacions a tenir en compte en la Gestió de Residus.

6. PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS

En l'apartat de plànols d'aquest Estudi, a més a més de la situació de l'obra, es defineixen les instal·lacions d'emmagatzematge, manipulació, separació i altres operacions de gestió de residus de la construcció i demolició dins de la pròpia obra.

7. PRESSUPOST

Al Document de Pressupost d'aquest Annex es presenta el pressupost d'execució material (PEM) referent a la gestió de residus.

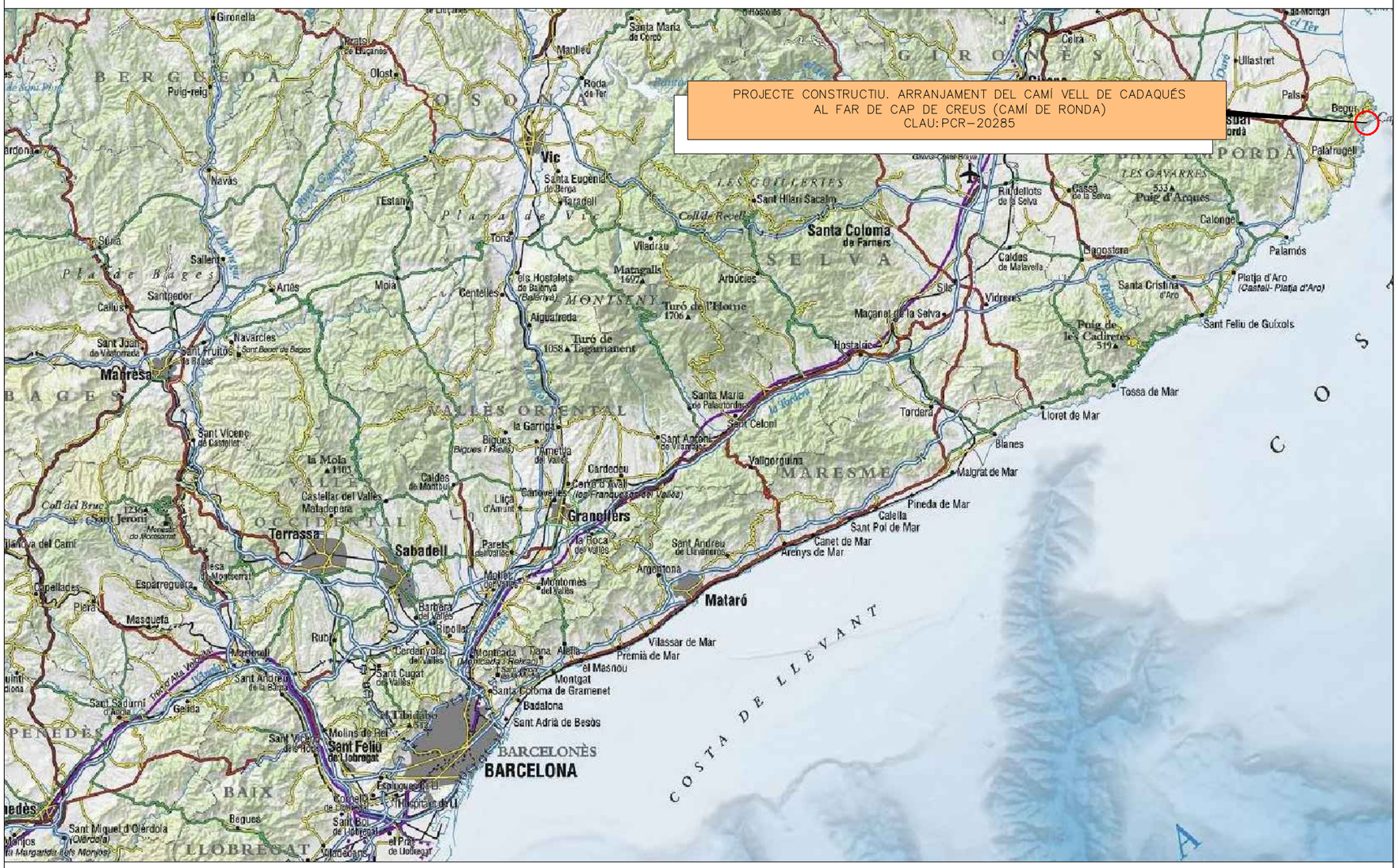
En l'apartat de pressupost d'aquest Estudi figura el pressupost realitzat per a l'Execució de la Gestió de Residus de Construcció i Demolició que s'ha incorporat al pressupost d'Execució Material de l'Obra íntegrament dintre del capítol de Gestió de Residus.

Cal dir que el que es quantifica en aquest pressupost són els residus d'obra nova atès que, pel que fa a la càrrega, transport i deposició dels materials resultats de les partides d'enderroc i demolició del projecte, dites activitats ja són incloses en les pròpies partides.

El PEM de gestió de residus ascendeix a la quantitat de quatre mil set-cents trenta-sis euros amb quaranta-un cèntims d'euro (4.736,41 €).

ESTUDI DE LA GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

PLÀNOLS


PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS
AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)
CLAU:PCR-20285
N
Girona
Vic
Manlleu
Roda de Ter
Santa Maria de Corcó
Olost
Puig-reig
Navàs
Sallent
Artés
Santpedor
Calders
Sant Joan de Vilatorrada
Manresa
Sant Fruitós de Bages
Navarcles
Sant Vicenç de Castellet
Sant Feliu de Llobregat
Barcelona
Terrassa
Sabadell
Granollers
Mataró
Arenys de Mar
Canet de Mar
Sant Pol de Mar
Calella
Pineda de Mar
Malgrat de Mar
Blanes
Lloret de Mar
Tordera
Tossa de Mar
Santa Coloma de Farners
Hostalric
Maçanet de la Selva
Sils
Vidreres
Caldes de Malavella
Llagostera
Santa Cristina d'Aro
Platja d'Aro
Sant Feliu de Guíxols
Palamós
Calonge
Palafrugell
Begur
Pals
Ullastret
Cassà de la Selva
Riudellots de la Selva
Puig d'Arques
Les Gavarres
Les Guilleries
Sant Hilari Sacalm
Collde Rocell
Arbúcies
Viladrau
Tona
Centelles
Mapadal
Turó de l'Home
Turó de Tagamanent
Montseny
Les Hostalets de Balenyà
Mollet del Vallès
Cardedeu
Granollers
Canovelles
Caldes de Montbui
Castellar del Vallès
Matadepera
Terrassa
Sabadell
Parets del Vallès
Montornès del Vallès
Argentona
Vilassar de Mar
Premià de Mar
el Masnou
Montgat
Badalona
Sant Adrià de Besòs
Sant Andreu de Llavaneres
Vallgorguina
Sant Celoni
Santa Maria de Palautordera
Sant Antoni de Vilamajor
Sant Esteve de Palautordera
Sant Quirze del Vallès
Sant Cugat del Vallès
Rubí
Terrassa
Martorell
Sant Andreu de la Barca
Gelida
Sant Sadurní d'Anoia
Molins de Rei
Begues
Sant Boi de Llobregat
el Prat de Llobregat
Esplugues de Llobregat
Cornellà de Llobregat
Sant Vicenç dels Horts
Sant Miquel d'Olèrdola
Olèrdola
Monistrol de Montserrat
Collbató
Esparreguera
Piera
Capellades
Masquefa
Igualada
Calaf
Manresa
Sant Joan de Vilatorrada
Sant Fruitós de Bages
Navarcles
Callús
Artés
Sallent
Balsareny
Súria
Cardona
Berga
Puig-reig
Olost
Manlleu
Santa Maria de Corcó
Roda de Ter
Torelló
Sant Hipòlit de Voltregà
Les Masies de Voltregà
Tona
Seva
Viladrau
Sant Hilari Sacalm
Santa Coloma de Farners
Riudellots de la Selva
Cassà de la Selva
Llagostera
Caldes de Malavella
Sils
Vidreres
Maçanet de la Selva
Hostalric
Santa Cristina d'Aro
Platja d'Aro
Sant Feliu de Guíxols
Palamós
Calonge
Palafrugell
Begur
Pals
Ullastret
Torroella de Montgrí
l'Estartit
Ullà
Fontanilles
Gualta
Girona
Celrà
Bescanó
Salt
Sarrià de Ter
Vilobí d'Onyar
Sant Gregori
Sant Julià de Ramis
Cervià de Ter
Llagostera
Riudellots de la Selva
Cassà de la Selva
Puig d'Arques
Les Gavarres
Les Guilleries
Sant Hilari Sacalm
Collde Rocell
Arbúcies
Viladrau
Tona
Centelles
Mapadal
Turó de l'Home
Turó de Tagamanent
Montseny
Les Hostalets de Balenyà
Mollet del Vallès
Cardedeu
Granollers
Canovelles
Caldes de Montbui
Castellar del Vallès
Matadepera
Terrassa
Sabadell
Parets del Vallès
Montornès del Vallès
Argentona
Vilassar de Mar
Premià de Mar
el Masnou
Montgat
Badalona
Sant Adrià de Besòs
Sant Andreu de Llavaneres
Vallgorguina
Sant Celoni
Santa Maria de Palautordera
Sant Antoni de Vilamajor
Sant Esteve de Palautordera
Sant Quirze del Vallès
Sant Cugat del Vallès
Rubí

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU: PCR-20285

ESCALES: A3:1/1000 A1:1/500 ORIGINALS A1

0 12.5 25 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: ANNEX GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ ZONA D'OBRES

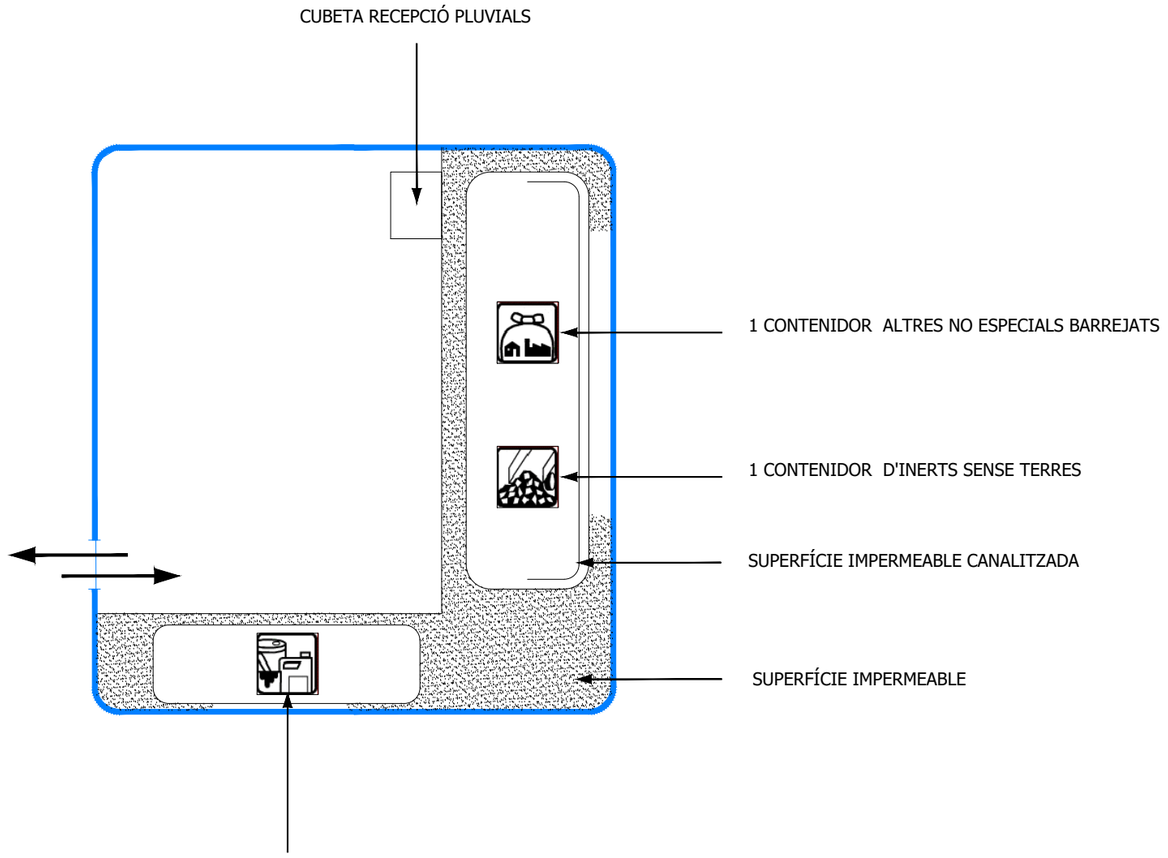
DATA: MARÇ 2024

PLÀNOL NÚM.: 02

NOM FITXER: 03F02

FULL.....1...DE.....1

MODEL DE PUNT NET PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS



Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural**	infraestructures.cat	CONSULTOR BSB	AUTOR DEL PROJECTE NILO LLETJÓS MASÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	CLAU PCR-20285	ESCALES A3: S/E A1: S/E ORIGINALS A1 0 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ANNEX GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ CONTENIDORS	DATA: MARÇ 2024 NOM FITXER: 03F01	PLÀNOL NÚM. 03 FULL.....1...DE.....1

ESTUDI DE LA GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

PLEC DE CONDICIONS

ÍNDEX

I - PARTIDES D'OBRA DE DESPESES INDIRECTES 2

I2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS 2

I2R - GESTIÓ DE RESIDUS 2

I2R2 - CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS 2

I2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS A MONODIPÒSIT O CENTRE AUTORITZAT 2

I2R6 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A MONODIPÒSIT O CENTRE AUTORITZAT 3

I2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A MONODIPÒSIT O CENTRE AUTORITZAT 4

ANNEX NÚM. 15 ESTUDI DE LA GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

I - PARTIDES D'OBRA DE DESPESES INDIRECTES
I2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS
I2R - GESTIÓ DE RESIDUS
I2R2 - CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2R24200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat:

- Formigó CER 170101 (formigó): >= 160 t
- Maons, teules, ceràmics CER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 80 t
- Metall CER 170407 (metalls barrejats) >= 4 t
- Fusta CER 170201 (fusta): >= 2 t
- Vidre CER 170202 (vidre): >= 2 t
- Plàstic CER 170203 (plàstic) >= 1 t
- Paper i cartró CER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 1 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

- Si es fa la separació selectiva en obra:

- Inerts CER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)

- No especials CER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses).

- Especials CER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses).

- Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern):

- Inerts i No especials CER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses).

- Especials CER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses).
Els residus separats en les fraccions establertes en la DT, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals.

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat..

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

I2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS A MONODIPÒSIT O CENTRE AUTORITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2R540C0

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de càrrega i transport, o de transport amb temps d'espera per a la càrrega, de terres, material d'excavació i residus de la construcció i operacions de tria dels materials sobrants i de rebuig que es generen a l'obra, o en un enderroc, per tal de classificar-los en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran.

S'han considerat els tipus següents:

- Transport o càrrega i transport de residus dins de l'obra amb camió o dúmper.

- Transport o càrrega i transport de residus de la construcció a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor o amb camió.

- Subministrament de bidó per a emmagatzemar residus potencialment perillosos.

- Càrrega i transport fins a centre de recollida o transferència de bidons amb residus potencialment perillosos.

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

RESIDUS ESPECIALS:
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

A L'OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

A CENTRE DE RECICLATGE, A MONODIPÒSIT, A ABOCADOR ESPECÍFIC O A CENTRE DE RECOLLIDA I TRANSFERÈNCIA:

S'han de transportar a l'abocador autoritzat tots els materials procedents de l'excavació que la DF no accepti com a útils, o siguin sobrants.

El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui el lloc d'abocament, la classificació del centre on s'ha fet l'abocament i la quantitat de material de cada tipus que s'ha abocat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE TERRES O RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

RESIDUS ESPECIALS:

unitat de quantitat de bidons o contenidors subministrats i transportats al centre de recollida.

ANNEX NÚM. 15 ESTUDI DE LA GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

TRANSPORT DE RESIDUS ESPECIALS:

La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

I2R6 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A MONODIPÒSIT O CENTRE AUTORITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2R642E0

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de càrrega i transport, o de transport amb temps d'espera per a la càrrega, de terres, material d'excavació i residus de la construcció i operacions de tria dels materials sobrants i de rebuig que es generen a l'obra, o en un enderroc, per tal de classificar-los en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran.

S'han considerat els tipus següents:

- Transport o càrrega i transport de residus dins de l'obra amb camió o dúmper.

- Transport o càrrega i transport de residus de la construcció a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor o amb camió.

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

A L'OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

A CENTRE DE RECICLATGE, A MONODIPÒSIT, A ABOCADOR ESPECÍFIC O A CENTRE DE RECOLLIDA I TRANSFERÈNCIA:

S'han de transportar a l'abocador autoritzat tots els materials procedents de l'excavació que la DF no accepti com a útils, o siguin sobrants.

El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui el lloc d'abocament, la classificació del centre on s'ha fet l'abocament i la quantitat de material de cada tipus que s'ha abocat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE TERRES O RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

I2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A MONODIPÒSIT O CENTRE AUTORITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2RA61H0,I2RA6580,I2RA8E00

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de càrrega i transport, o de transport amb temps d'espera per a la càrrega, de terres, material d'excavació i residus de la construcció i operacions de tria dels materials sobrants i de rebuig que es generen a l'obra, o en un enderroc, per tal de classificar-los en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran.

S'han considerat els tipus següents:

- Descàrrega i emmagatzematge dels residus de l'obra en un lloc especialitzat, d'acord amb el tipus de residu.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada material, en funció de la seva classificació de tipus de residu, s'ha de disposar en un lloc adequat, legalment autoritzat per al tractament o emmagatzematge d'aquell tipus de residu.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RUNA O RESIDUS INERTS:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS NO ESPECIALS O ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE

Nilo Lletjós Masó
Enginyer de Camins, Canals i Ports.

BSB, Estructures d'Edificació i Ponts,S.L.

ESTUDI DE LA GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PCR-20285
Capítol 11 GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3 01 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	inerts		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	no especials barrejats:							
5	paper i cartró		18,750				18,750	C#*D#*E#*F#
6	envasos de plàstic		18,750				18,750	C#*D#*E#*F#
8	especials		0,005				0,005	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,505

Obra 01 PCR-20285
Capítol 11 GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3 02 CARREGA I TRANSPORT DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R642E0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	inerts		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	no especials barrejats:							
5	paper i cartró		18,750				18,750	C#*D#*E#*F#
6	envasos de plàstic		18,750				18,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,500

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	I2R540C0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	inerts		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	no especials barrejats:							
5	paper i cartró		18,750				18,750	C#*D#*E#*F#
6	envasos de plàstic		18,750				18,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,500

Obra 01 PCR-20285
Capítol 11 GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3 03 DISPOSICIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

Arranjament del camí vell de Cadaqués al far de Cap de Creus (camí de ronda)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2RA61H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	inerts		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	I2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	no especials barrejats:							
3	paper i cartró		18,750				18,750	C#*D#*E#*F#
4	envasos de plàstic		18,750				18,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 37,500

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	especials		2,500				2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,500

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra	01	PCR-20285
Capítol	11	GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3	01	CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 1)	24,33	42,505	1.034,15
TOTAL	**Título 3**		**01.11.01**			**1.034,15**

Obra	01	PCR-20285
Capítol	11	GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3	02	CARREGA I TRANSPORT DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R642E0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 3)	24,59	42,500	1.045,08
2	I2R540C0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 2)	49,37	42,500	2.098,23
TOTAL	**Título 3**		**01.11.02**			**3.143,31**

Obra	01	PCR-20285
Capítol	11	GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3	03	DISPOSICIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2RA61H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 4)	11,40	5,000	57,00
2	I2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 5)	13,38	37,500	501,75
3	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 6)	0,08	2,500	0,20
TOTAL	**Título 3**		**01.11.03**			**558,95**

Annex núm. 16 Titularitats i Catàlegs

INDEX

1. INTRODUCCIÓ I ACTUACIONS 1
2. TITULARITATS I CATÀLEGS 1

1. INTRODUCCIÓ I ACTUACIONS

L'objecte d'aquest annex és indicar les titularitats dels diferents vials que es veuen afectats pel present projecte, tant abans de les obres com després d'elles.

L'àmbit del present Projecte és l'arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda).

2. TITULARITATS I CATÀLEGS

El camí pertany a l'Ajuntament de Cadaqués. S'ha adjuntat al capítol de plànols la implantació del camí al parcel·lari vigent.

Annex núm. 17 Reportatge fotogràfic

INDEX

1. INTRODUCCIÓ.....1
2. RECULL FOTOGRÀFIC.....1

1. INTRODUCCIÓ

Al present Annex s'adjunta un recull de fotografies de l'àmbit del projecte.

Les fotografies incloses al present Annex s'han escollit com les més representatives de l'àrea on s'ubica la zona projectada.

2. RECULL FOTOGRÀFIC

A continuació s'inclouen els plànols amb la ubicació de les fotografies seleccionades, on s'ha indicat aproximadament la situació i l'orientació de les fotografies.

APÈNDIX 1. PLÀNOLS

PARC NATURAL
DEL
CAP DE CREUS
MAR MEDITERRANI
FULL 2 DE 2
FULL 1 DE 2
N
Cala Culip
Cap de Creus
Cala d'Aigua
Cala Jugadora
Badia de Guillola
Cap d'en Font
Cala Tamariua
Illes Formigues
Illa de Cala Jugadora
Illa des Cudons
Illa Jorasset
Llosa des Sarganeres
Punta de Cala Jugadora
Punta de Cala Tamariua
Punta de Cala Culip
Punta de Cala Cudons
Punta de Cala Cap de Creus
Punta de Cala Pinetons
Punta de Cala Pinetons Nous
Punta de Cala Pinetons Vells
Punta de Cala Pinetons Petits
Punta de Cala Pinetons Grans

Puig Pelegrí

Puig Pallou

Carretera de Cala Gullola

Carretera de Cala Gullola

Pinella de Guillola

Badia de Guillola

Mar Mediterrani

Cala Gullola

Platja de Cala Gullola

Platja d'en Noves

Punta de sa Platja d'en Noves

Racó de l'Home

Punta des Racó de l'Home

Cova des Clapell

Punta d'en Paquella

Racó d'en Paquella

Platja des Jonquet

Platja d'en Paquella

Punta d'en Talladofins

Platja d'en Talladofins

Illa des Jonquet

Cova d'en Cabanya

Cap d'en Roig

Olivar d'en Ballesta

Turó d'en Morell

Font d'en Catarraca

Punta des Pi

Punta des Traïrar

Punta des Gavià

Cova de s'Àngel

Secs de sa Cova de s'Àngel

s'Eixaugador

Racó d'en Cudera

Illa d'en Cudera

Forallons d'en Cudera

Punta d'en Cudera

Racó des Solc d'en Baulé

Racó de sa Llosa d'en Saragossa

Llosa d'en Saragossa

Barraca de sa Bodrera

Cala Torta

Punta Prima

Racó de sa Pahera

Punta de la Creu

Foralló des Musclos

Bau de la Creu

Racó d'en Dalbrola

Cala Sara

Racó des Cirques

Barres

Racó de Ribes Altes

Cala Sa Sera

Racó de Cala Torta

Racó de Cala Sa Sera

Camí de Ronda

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44

N

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREU (CAMÍ DE RONDA)

CLAU: PCR-20285

ESCALES: A3:1/5000 A1:1/2500 — ORIGINALS A1 — 0 125 — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: REPORTATGE FOTOGRÀFIC (2)

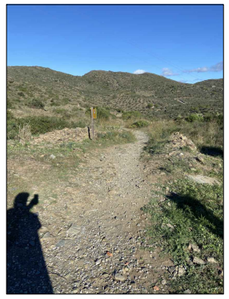
DATA: MARÇ 2023

PLÀNOL NÚM.: 01

NOM FITXER: 01F02

FULL.....2..DE.....5

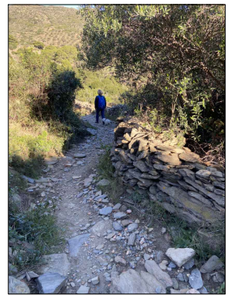
FOTOGRAFIA 1


FOTOGRAFIA 2

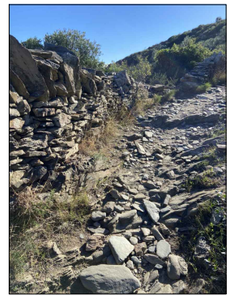
FOTOGRAFIA 3

FOTOGRAFIA 4

FOTOGRAFIA 5


FOTOGRAFIA 6

FOTOGRAFIA 7

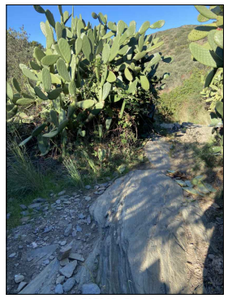

FOTOGRAFIA 8

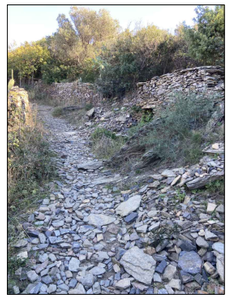
FOTOGRAFIA 9

FOTOGRAFIA 10

FOTOGRAFIA 11

FOTOGRAFIA 12


FOTOGRAFIA 13

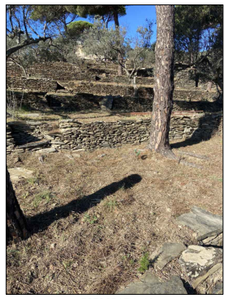

FOTOGRAFIA 14

FOTOGRAFIA 15

FOTOGRAFIA 16

FOTOGRAFIA 17

FOTOGRAFIA 18


FOTOGRAFIA 19

FOTOGRAFIA 20

FOTOGRAFIA 21

FOTOGRAFIA 22

FOTOGRAFIA 23

FOTOGRAFIA 24

FOTOGRAFIA 25

FOTOGRAFIA 26

FOTOGRAFIA 27

FOTOGRAFIA 28

FOTOGRAFIA 29

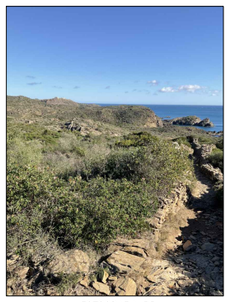
FOTOGRAFIA 30

FOTOGRAFIA 31

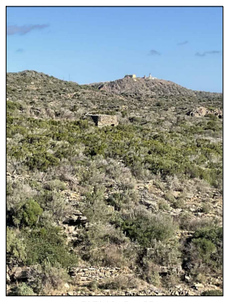
FOTOGRAFIA 32

FOTOGRAFIA 33

FOTOGRAFIA 34


FOTOGRAFIA 35

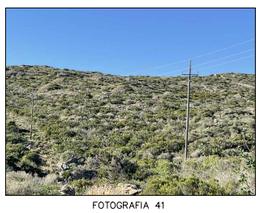
FOTOGRAFIA 36


FOTOGRAFIA 37

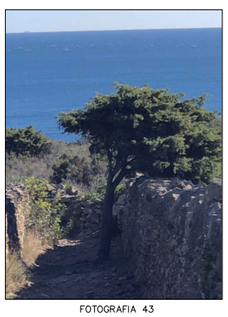
FOTOGRAFIA 38

FOTOGRAFIA 39

FOTOGRAFIA 40


FOTOGRAFIA 41

FOTOGRAFIA 42


FOTOGRAFIA 43

FOTOGRAFIA 44

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR
BSB

AUTOR DEL PROJECTE
NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREU (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

ESCALES
A3: S/E
A1: S/E
ORIGINALS A1
0
GRÀFIQUES

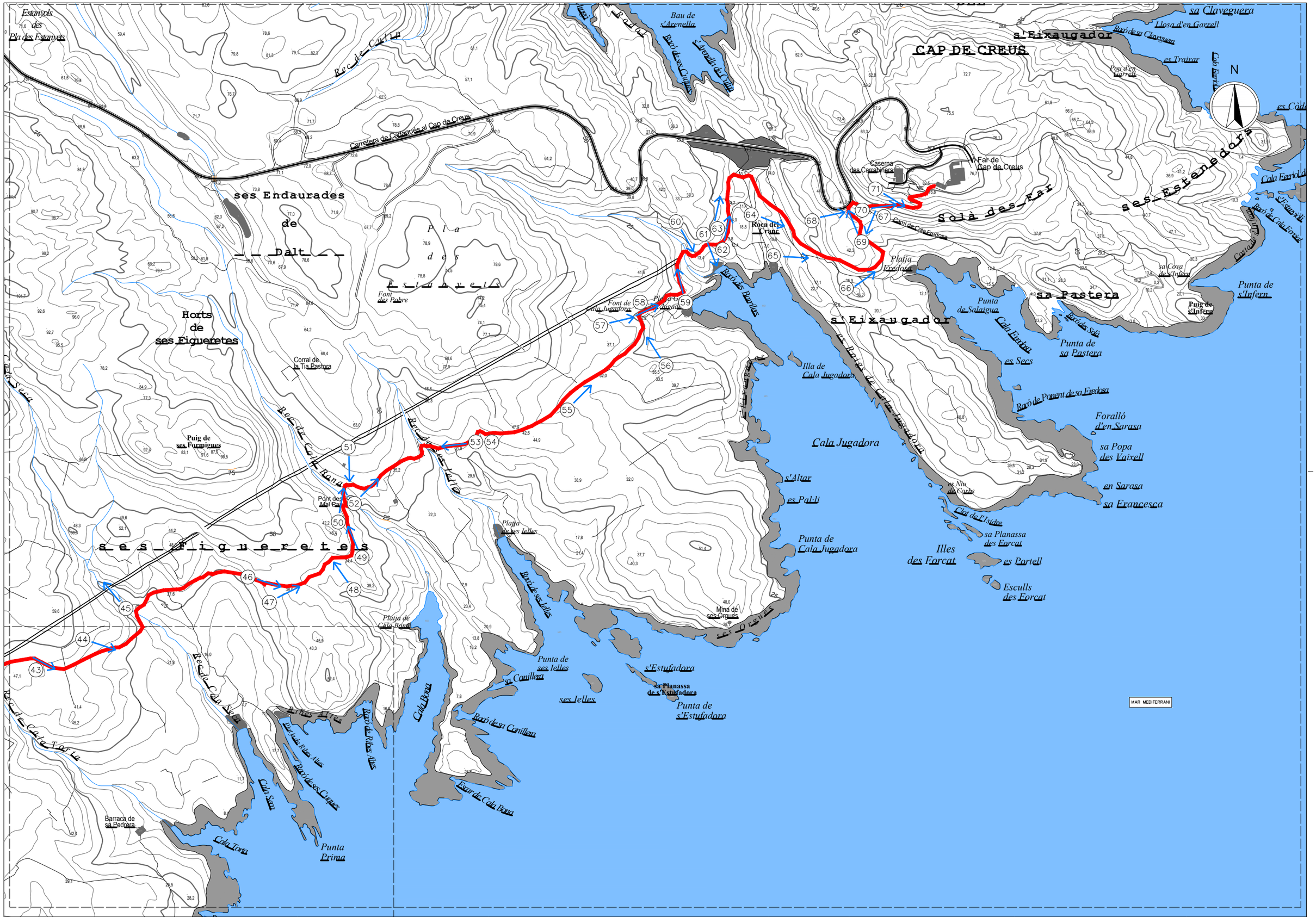
NOM DEL PLÀNOL:
REPORTATGE FOTOGRÀFIC (4)

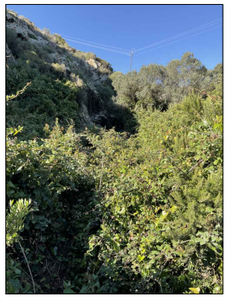
DATA:
MARÇ 2023

PLÀNOL NÚM.
01

NOM FITXER:
01F03

FULL.....3..DE.....5

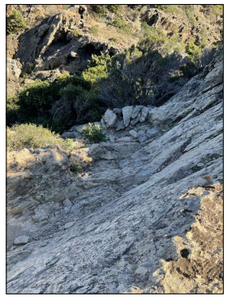

CAP DE CREUS
s'Eixaugador
sa Claveguera
Llosa d'en Garrell
Roc de sa Claveguera
es Trairar
Pou d'en Garrell
Caserna des Carabiners
Far de Cap de Creus
Camí de Cala Eredosa
Solà des Far
ses Estenedores
Cala Ferriol
Roc de Cala Ferriol
Punta de s'Infern
Puig de s'Infern
sa Cova de s'Infern
sa Pastera
Punta de sa Pastera
Punta de Solaigua
Cala Erdosa
es Secs
Roc de Ponent de sa Eredosa
Foralló d'en Sarasa
sa Popa des Vaixell
en Sarasa
sa Francesca
Clot de l'Isidre
sa Planassa des Forcat
Illes des Forcat
es Portell
Esculls des Forcat
Roca dels Frares
Roc des Barrils
Illa de Cala Jugadora
Cala Jugadora
s'Altar
es Palli
Punta de Cala Jugadora
Roc de ses Jelles
Punta de ses Jelles
s'Estufadora
sa Planassa de s'Estufadora
Punta de s'Estufadora
Mina de ses Orgues
ses Orgues
Roc des Canillers
Punta de s'Canillers
Cala Bona
Platja de Cala Bona
Illes Tres Illes
Roc de Illes Tres Illes
Illa de Illes Tres Illes
Roc des Cingles
Cala Sera
Punta Prima
Cala Tona
Barraca de sa Pedrera
Platja de ses Telles
Pont des Mal Pas
Puig de ses Formigues
Corral de la Tia Pastora
Font des Pobre
Font de Cala Jugadora
Platja de Cala Jugadora
Pla des Estanyets
ses Figueretes
Horts de ses Figueretes
ses Endaurades de Dalt
Estanyols des Pla des Estanyets
Carretera de Cadaqués al Cap de Creus
Camí de Cala Tona
Camí de Cala Sera
Camí de Cala Bona
Camí de ses Figueretes
Camí de Cala Jugadora
Camí de Ronda
Camí de Cala Jugadora
Camí de Cala Tona
Camí de Cala Sera
Camí de Cala Bona
Camí de ses Figueretes
Camí de Cala Jugadora
Camí de Ronda


FOTOGRAFIA 45

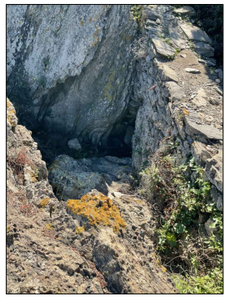
FOTOGRAFIA 46

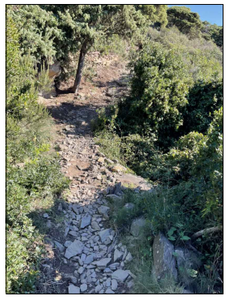
FOTOGRAFIA 47

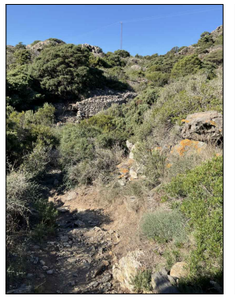
FOTOGRAFIA 48

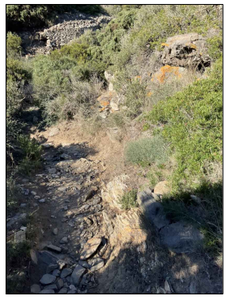

FOTOGRAFIA 49

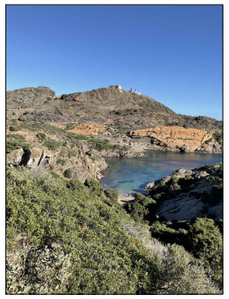
FOTOGRAFIA 50

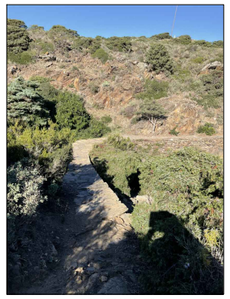

FOTOGRAFIA 51

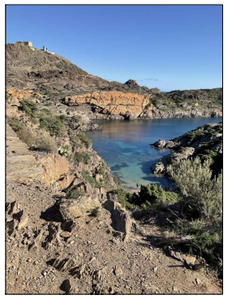

FOTOGRAFIA 52


FOTOGRAFIA 53

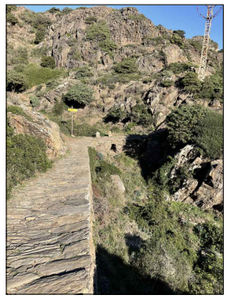

FOTOGRAFIA 54


FOTOGRAFIA 55

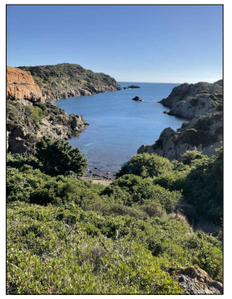

FOTOGRAFIA 56


FOTOGRAFIA 57

FOTOGRAFIA 58


FOTOGRAFIA 59

FOTOGRAFIA 60


FOTOGRAFIA 61

FOTOGRAFIA 62

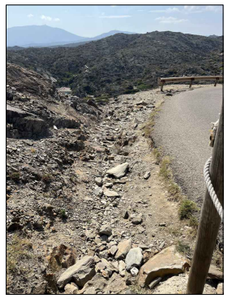
FOTOGRAFIA 63

FOTOGRAFIA 64

FOTOGRAFIA 65

FOTOGRAFIA 66

FOTOGRAFIA 67


FOTOGRAFIA 68

FOTOGRAFIA 69

FOTOGRAFIA 70

FOTOGRAFIA 71

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR
BSB

AUTOR DEL PROJECTE
NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREU (CAMÍ DE RONDA)

CLAU
PCR-20285

ESCALES
A3: S/E
A1: S/E
ORIGINALS A1
0
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
REPORTATGE FOTOGRÀFIC (5)

DATA:
MARÇ 2023

PLÀNOL NÚM.
01

NOM FITXER:
01F05

FULL.....5..DE.....5

DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS

N

PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS
AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)
CLAU:PCR-20285

PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DE CAMÍ VELL DE CADAQUÉS
AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

INDEX DE PLÀNOLS		
Nº	NOM DEL PLÀNOL	Nº DE FULLS
01F01	PLÀNOL ÍNDEX I SITUACIÓ	1
02F01	PLANTA CONJUNT	1
03F01	PLANTA GENERAL	35
04F01	SECCIONS TIPUS – MURS DE PEDRA SECA	4
05F01	PERFILS LONGITUDINALS	15
06F01	CONTENCIÓ DE TALUSSOS	3
07F01	SENYALITZACIÓ	2

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU: PCR-20285

ESCALES: A3: S/E; A1: S/E (ORIGINALS A1)

0 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA ÍNDEX I SITUACIÓ

DATA: MARÇ 2024

PLANOL NÚM.: 01

NOM FITXER: 01F01

FULL.....1...DE.....1

INICI DE PROJECTE PK 0+000

S'ALQUERIA

PK 1+000

PK 2+000

PK 3+000

PK 4+000

FINAL DE PROJECTE PK 4+774.001

FAR DE CAP DE CREUS

MAR MEDITERRANI

LLEGENDA:

CAMÍ PROJECTAT

ZMT

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU: PCR-20285

ESCALES: A3:1/10000 A1:1/5000 ORIGINALS A1

0 250 GRÀFIQUES

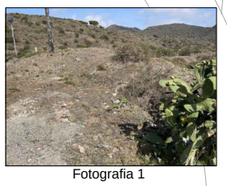
NOM DEL PLÀNOL: PLANTA CONJUNT

DATA: MARÇ 2024

PLÀNOL NÚM.: 02

NOM FITXER: 02F01

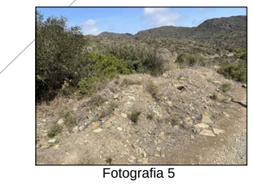
FULL.....1...DE.....1


Fotografia 1

Fotografia 2

Fotografia 3

Fotografia 4


Fotografia 5

Fotografia 6

Fotografia 7

Fotografia 9

Fotografia 8

Fotografia 10

Fotografia 11

Fotografia 12

Fotografia 13

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU: PCR-20285

ESCALES: A3:1/200 A1:1/100 ORIGINALS A1 — 0 2,5 5 GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL (I)

DATA: MARÇ 2024

PLÀNOL NÚM.: 03

NOM FITXER: 03F01

FULL.....1...DE.....35

LLEGENDA:
- ACTIVITAT 1:ELIMINACIÓ DE RESTES DE PEDRA DEL TRAÇAT I DEIXAR EL CAMÍ EN TERRES S=5.373,27m²
- ACTIVITAT 2:ÀMBIT DE NETEJA DE BLOCS DE TOTXANES I ALTRES RESTES ABOCATS.A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ D'OBRA I L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
- ACTIVITAT 3:EXECUCIÓ DE NOU TRAM DE MUR DE PEDRA SECA
- ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
- ACTIVITAT 5:TRAM DE MUR EXISTENT DE PEDRA SECA A REPARAR PUNTUALMENT, NETEJAR I REGULARITZAR
- ACTIVITAT 6:ACLARIMENT DE BRANQUES I MATOLLS
- ACTIVITAT 7:MUR DE PEDRA SECA EN BON ESTAT AMB REPARACIONS PUNTUALS
- ACTIVITAT 8:TRAM DE MUR A RECONSTRUIR
- ACTIVITAT 9:FORMACIÓ DE PLATAFORMA PAVIMENTADA AMB PEDRA OCUPANT BERMA DE LA CARRETERA
- ACTIVITAT 10:FRANJA DE PAVIMENT A FRESAR I REPOSAR BARRERA ASFÀLTICA COLOR OCRE
- ACTIVITAT 11:PEDRES GRANS A RETIRAR
- ACTIVITAT 12:ATALUSSAT.ESTABILITZACIÓ DE TALÚS AMB TECNOLOGÍA SOIL-NAILING I APLICACIÓ DE GEO-MALLES DE PROTECCIÓ

NOTA: LES ALTURES DE RECRESCUT O CONSTRUCCIÓ DE NOU MUR SERAN RATIFICADES PER LA D.O. TENINT EN COMPTE LES CONDICIONS GEOMÈTRIQUES DELS TRAMS ADJACENTS.

CAVALCA AMB FULL 2

CAVALCA AMB FULL 3

CAVALCA AMB FULL 4

0+140

0+160

0+180

0+200

0+220

0+240

0+260

0+280

Activitat 7 L=21,90m

h mur=0.54m

h mur=0.87m

Activitat 5 L=4,45m

h mur=0.40m

Nova h mur=0.40m

Activitat 7 L=54,57m

h mur=0.37m

Fotografia 14

h mur=0.59m

Activitat 7 L=4,53m

h mur=0.69m

Fotografia 15

Activitat 5 L=4,50m

Fotografia 16

h mur=0.66m

Activitat 7 L=13,68m

h mur=0.92m

Fotografia 18

Fotografia 17

h mur=1.05m

Activitat 6 S=19,21m²

h mur=0.45m

nova h mur=0.50m

Fotografia 14

Fotografia 15

Fotografia 16

Fotografia 18

Fotografia 17

LLEGENDA:
- ACTIVITAT 1:ELIMINACIÓ DE RESTES DE PEDRA DEL TRAÇAT I DEIXAR EL CAMÍ EN TERRES S=5.373,27m²
- ACTIVITAT 2:ÀMBIT DE NETEJA DE BLOCS DE TOTXANES I ALTRES RESTES ABOCATS.A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ D'OBRA I L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
- ACTIVITAT 3:EXECUCIÓ DE NOU TRAM DE MUR DE PEDRA SECA
- ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
- ACTIVITAT 5:TRAM DE MUR EXISTENT DE PEDRA SECA A REPARAR PUNTUALMENT, NETEJAR I REGULARITZAR
- ACTIVITAT 6:ACLARIMENT DE BRANQUES I MATOLLS
- ACTIVITAT 7:MUR DE PEDRA SECA EN BON ESTAT AMB REPARACIONS PUNTUALS
- ACTIVITAT 8:TRAM DE MUR A RECONSTRUIR
- ACTIVITAT 9:FORMACIÓ DE PLATAFORMA PAVIMENTADA AMB PEDRA OCUPANT BERMA DE LA CARRETERA
- ACTIVITAT 10:FRANJA DE PAVIMENT A FRESAR I REPOSAR BARRERA ASFÀLTICA COLOR OCRE
- ACTIVITAT 11:PEDRES GRANS A RETIRAR
- ACTIVITAT 12:ATALUSSAT.ESTABILITZACIÓ DE TALÚS AMB TECNOLOGÍA SOIL-NAILING I APLICACIÓ DE GEO-MALLES DE PROTECCIÓ

NOTA: LES ALTURES DE RECRESCUT O CONSTRUCCIÓ DE NOU MUR SERAN RATIFICADES PER LA D.O. TENINT EN COMPTE LES CONDICIONS GEOMÈTRIQUES DELS TRAMS ADJACENTS.

CAVALCA AMB FULL 3

CAVALCA AMB FULL 4

CAVALCA AMB FULL 4

0+220

0+240

0+260

0+280

h mur=0.45m

nova h mur=0.50m

Activitat 5 L=11,76m

h mur=0.08m

nova h mur=0.40m

Activitat 5 L=4,56m

nova h mur=0.40m

Activitat 5 L=3,11m

Fotografia 19

h mur=0.08m

nova h mur=0.40m

Activitat 5 L=10,61m

Fotografia 20

Fotografia 21

Activitat 6 S=25,17m²

Fotografia 19

Fotografia 20

Fotografia 21

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU: PCR-20285

ESCALES: A3:1/200 A1:1/100 — ORIGINALS A1 — 0 2,5 5 GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL (II)

DATA: MARÇ 2024

PLÀNOL NÚM.: 03

NOM FITXER: 03F02

FULL.....2..DE.....35

LLEGENDA:

- ACTIVITAT 1:ELIMINACIÓ DE RESTES DE PEDRA DEL TRAÇAT I DEIXAR EL CAMÍ EN TERRES s=5.373,27m²
- ACTIVITAT 2:ÀMBIT DE NETEJA DE BLOCS DE TOTXANES I ALTRES RESTES ABOCATS.A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ D'OBRA I L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
- ACTIVITAT 3:EXECUCIÓ DE NOU TRAM DE MUR DE PEDRA SECA
- ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
- ACTIVITAT 5:TRAM DE MUR EXISTENT DE PEDRA SECA A REPARAR PUNTUALMENT, NETEJAR I REGULARITZAR
- ACTIVITAT 6:ACLARIMENT DE BRANQUES I MATOLLS
- ACTIVITAT 7:MUR DE PEDRA SECA EN BON ESTAT AMB REPARACIONS PUNTUALS
- ACTIVITAT 8:TRAM DE MUR A RECONSTRUIR
- ACTIVITAT 9:FORMACIÓ DE PLATAFORMA PAVIMENTADA AMB PEDRA OCUPANT BERMA DE LA CARRETERA
- ACTIVITAT 10:FRANJA DE PAVIMENT A FRESAR I REPOSAR BARRERA ASFÀLTICA COLOR OCRE
- ACTIVITAT 11:PEDRES GRANS A RETIRAR
- ACTIVITAT 12:ATALUSSAT.ESTABILITZACIÓ DE TALÚS AMB TECNOLOGÍA SOIL-NAILING I APLICACIÓ DE GEO-MALLES DE PROTECCIÓ

NOTA: LES ALTURES DE RECRESCUT O CONSTRUCCIÓ DE NOU MUR SERAN RATIFICADES PER LA D.O. TENINT EN COMPTE LES CONDICIONS GEOMÈTRIQUES DELS TRAMS ADJACENTS.

Fotografia 22

Fotografia 23

CAVALCA AMB FULL 4

CAVALCA AMB FULL 5

0+300

0+320

0+340

0+360

0+380

Fotografia 22

Fotografia 23

Activitat 6 S=36,17m²

CAVALCA AMB FULL 5

CAVALCA AMB FULL 5

CAVALCA AMB FULL 6

0+360

0+380

0+400

0+420

Fotografia 24

h mur=0.08m

Línia d'escorrentiu en cas de pluja

Activitat 6 S=20,66m²

Activitat 4 S=14,21m²

Fotografia 25

CAVALCA AMB FULL 6

Activitat 5 L=30,93m

Fotografia 26

Fotografia 24

Fotografia 25

Fotografia 26

LLEGENDA:

- ACTIVITAT 1:ELIMINACIÓ DE RESTES DE PEDRA DEL TRAÇAT I DEIXAR EL CAMÍ EN TERRES s=5.373,27m²
- ACTIVITAT 2:ÀMBIT DE NETEJA DE BLOCS DE TOTXANES I ALTRES RESTES ABOCATS.A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ D'OBRA I L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
- ACTIVITAT 3:EXECUCIÓ DE NOU TRAM DE MUR DE PEDRA SECA
- ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
- ACTIVITAT 5:TRAM DE MUR EXISTENT DE PEDRA SECA A REPARAR PUNTUALMENT, NETEJAR I REGULARITZAR
- ACTIVITAT 6:ACLARIMENT DE BRANQUES I MATOLLS
- ACTIVITAT 7:MUR DE PEDRA SECA EN BON ESTAT AMB REPARACIONS PUNTUALS
- ACTIVITAT 8:TRAM DE MUR A RECONSTRUIR
- ACTIVITAT 9:FORMACIÓ DE PLATAFORMA PAVIMENTADA AMB PEDRA OCUPANT BERMA DE LA CARRETERA
- ACTIVITAT 10:FRANJA DE PAVIMENT A FRESAR I REPOSAR BARRERA ASFÀLTICA COLOR OCRE
- ACTIVITAT 11:PEDRES GRANS A RETIRAR
- ACTIVITAT 12:ATALUSSAT.ESTABILITZACIÓ DE TALÚS AMB TECNOLOGÍA SOIL-NAILING I APLICACIÓ DE GEO-MALLES DE PROTECCIÓ

NOTA: LES ALTURES DE RECRESCUT O CONSTRUCCIÓ DE NOU MUR SERAN RATIFICADES PER LA D.O. TENINT EN COMPTE LES CONDICIONS GEOMÈTRIQUES DELS TRAMS ADJACENTS.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU: PCR-20285

ESCALES: A3:1/200 A1:1/100 — ORIGINALS A1 — 0 2,5 5 GRAFIQUES

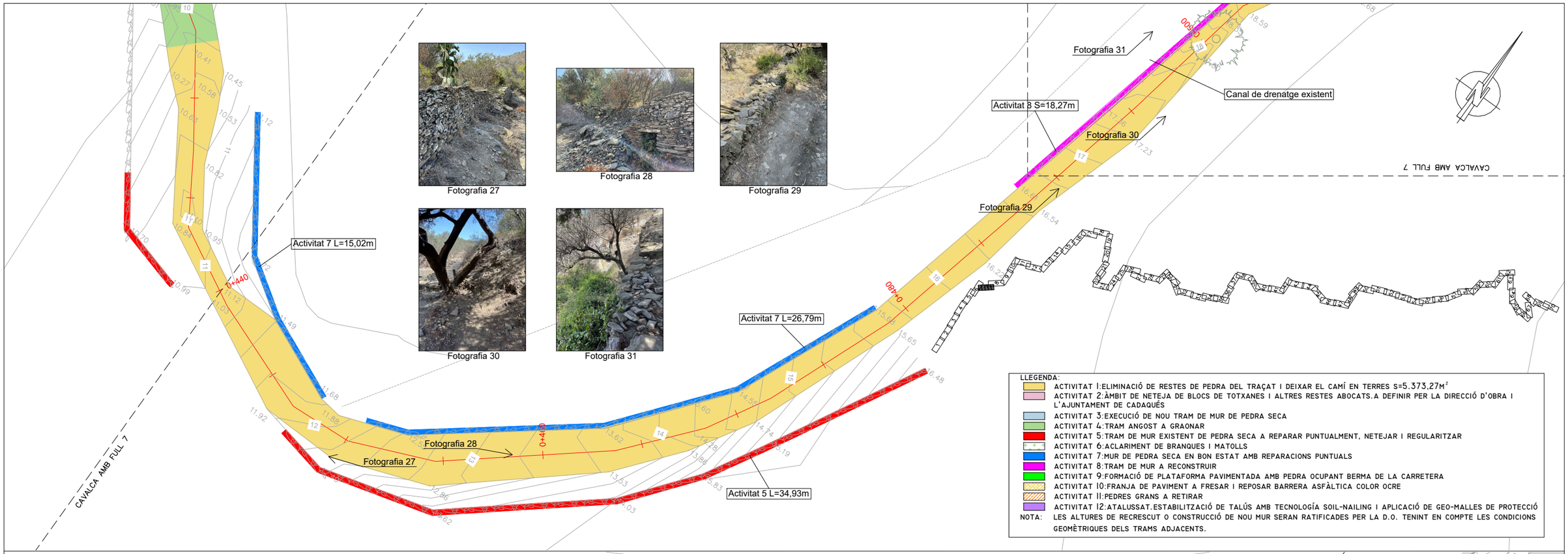
NOM DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL (III)

DATA: MARÇ 2024

PLÀNOL NÚM.: 03

NOM FITXER: 03F03

FULL.....3..DE.....35



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU: PCR-20285

ESCALES: A3:1/200 A1:1/100 ORIGINALS A1 — 0 2,5 5 GRAFIQUES

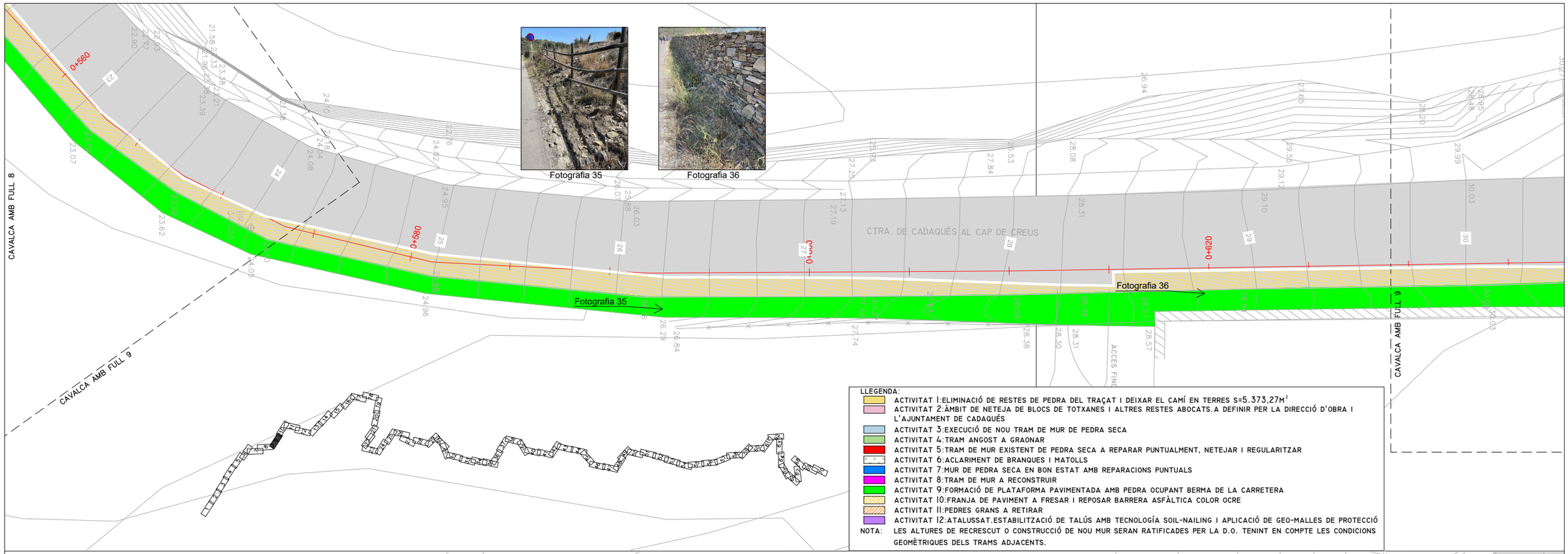
NOM DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL (IV)

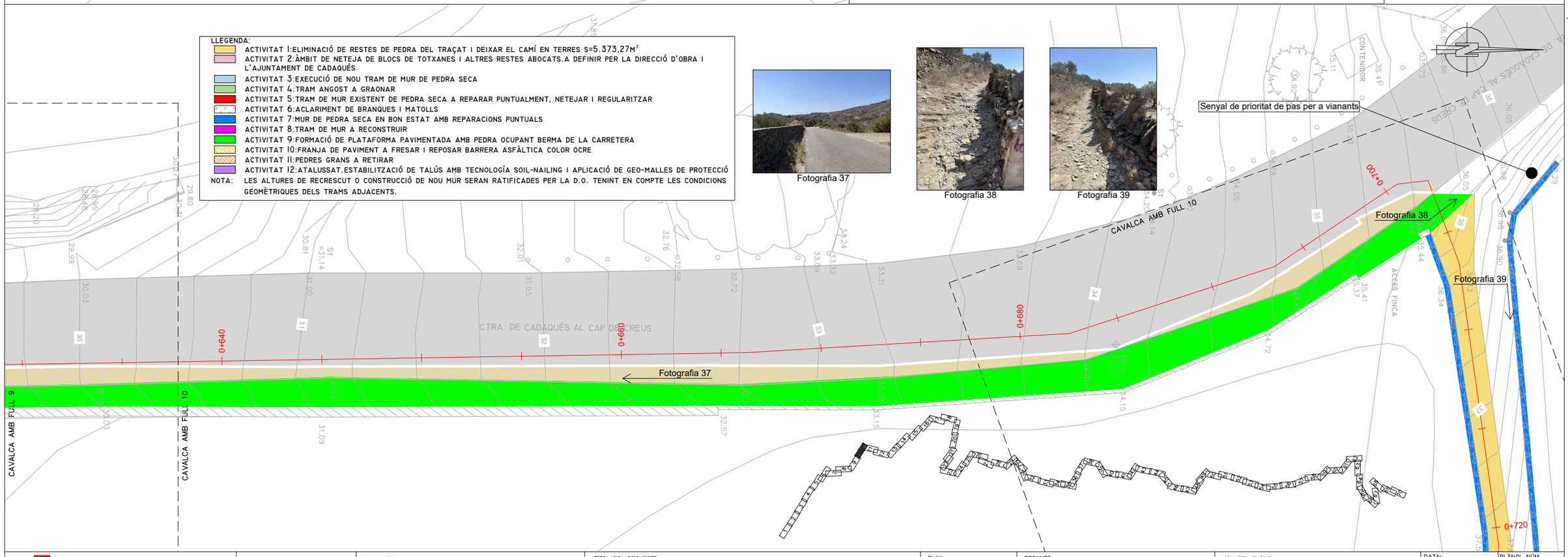
DATA: MARÇ 2024

PLÀNOL NÚM.: 03

NOM FITXER: 03F04

FULL.....4..DE.....35





Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU: PCR-20285

ESCALES: A3:1/200 A1:1/100 ORIGINALS A1 — 0 2,5 5 GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL (V)

DATA: MARÇ 2024

PLÀNOL NÚM.: 03

NOM FITXER: 03F05

FULL.....5..DE.....35

LLEGENDA:
- ACTIVITAT 1:ELIMINACIÓ DE RESTES DE PEDRA DEL TRAÇAT I DEIXAR EL CAMÍ EN TERRES S=5.373,27M²
- ACTIVITAT 2:ÀMBIT DE NETEJA DE BLOCS DE TOTXANES I ALTRES RESTES ABOCATS.A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ D'OBRA I L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
- ACTIVITAT 3:EXECUCIÓ DE NOU TRAM DE MUR DE PEDRA SECA
- ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
- ACTIVITAT 5:TRAM DE MUR EXISTENT DE PEDRA SECA A REPARAR PUNTUALMENT, NETEJAR I REGULARITZAR
- ACTIVITAT 6:ACLARIMENT DE BRANQUES I MATOLLS
- ACTIVITAT 7:MUR DE PEDRA SECA EN BON ESTAT AMB REPARACIONS PUNTUALS
- ACTIVITAT 8:TRAM DE MUR A RECONSTRUIR
- ACTIVITAT 9:FORMACIÓ DE PLATAFORMA PAVIMENTADA AMB PEDRA OCUPANT BERMA DE LA CARRETERA
- ACTIVITAT 10:FRANJA DE PAVIMENT A FRESAR I REPOSAR BARRERA ASFÀLTICA COLOR OCRE
- ACTIVITAT 11:PEDRES GRANS A RETIRAR
- ACTIVITAT 12:ATALUSSAT.ESTABILITZACIÓ DE TALÚS AMB TECNOLOGÍA SOIL-NAILING I APLICACIÓ DE GEO-MALLES DE PROTECCIÓ

NOTA: LES ALTURES DE RECRESCUT O CONSTRUCCIÓ DE NOU MUR SERAN RATIFICADES PER LA D.O. TENINT EN COMPTE LES CONDICIONS GEOMÈTRIQUES DELS TRAMS ADJACENTS.

CAVALCA AMB FULL 10

CAVALCA AMB FULL 11

CAVALCA AMB FULL 12

ACCES FINCA

Activitat 7 L=52,94m

Activitat 7 L=166,37m

h mur=0.52m

Fotografia 40

Fotografia 41

Fotografia 42

Fotografia 43

Fotografia 44

Fotografia 45

Fotografia 46

Activitat 8 L=24,71m

Activitat 7 L=28,94m

h mur=0.33m

Activitat 8 L=5,35m

Nova h mur=0.30m

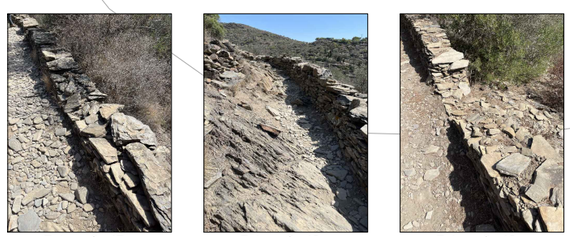
Activitat 7 L=11,82m

Activitat 7 L=3,10m

Activitat 8 L=3,20m

Nova h mur=0.30m

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural**	infraestructures.cat	CONSULTOR BSB	AUTOR DEL PROJECTE NILO LLETJÓS MASÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	CLAU PCR-20285	ESCALES A3:1/200 A1:1/100 ORIGINALS A1 0 2,5 5 GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL (VI)	DATA: MARÇ 2024 NOM FITXER: 03F06	PLÀNOL NÚM. 03 FULL.....6..DE.....35



Fotografia 47 Fotografia 48 Fotografia 49

Fotografia 50 Fotografia 51 Fotografia 52

LLEGENDA:

- ACTIVITAT 1: ELIMINACIÓ DE RESTES DE PEDRA DEL TRAÇAT I DEIXAR EL CAMÍ EN TERRES S=5.373,27M²
- ACTIVITAT 2: ÀMBIT DE NETEJA DE BLOCS DE TOTXANES I ALTRES RESTES ABOCATS. A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ D'OBRA I L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
- ACTIVITAT 3: EXECUCIÓ DE NOU TRAM DE MUR DE PEDRA SECA
- ACTIVITAT 4: TRAM ANGOST A GRAONAR
- ACTIVITAT 5: TRAM DE MUR EXISTENT DE PEDRA SECA A REPARAR PUNTUALMENT, NETEJAR I REGULARITZAR
- ACTIVITAT 6: ACLARIMENT DE BRANQUES I MATOLLS
- ACTIVITAT 7: MUR DE PEDRA SECA EN BON ESTAT AMB REPARACIONS PUNTUALS
- ACTIVITAT 8: TRAM DE MUR A RECONSTRUIR
- ACTIVITAT 9: FORMACIÓ DE PLATAFORMA PAVIMENTADA AMB PEDRA OCUPANT BERMA DE LA CARRETERA
- ACTIVITAT 10: FRANJA DE PAVIMENT A FRESAR I REPOSAR BARRERA ASFÀLTICA COLOR OCRE
- ACTIVITAT 11: PEDRES GRANS A RETIRAR
- ACTIVITAT 12: ATALUSSAT. ESTABILITZACIÓ DE TALÚS AMB TECNOLOGÍA SOIL-NAILING I APLICACIÓ DE GEO-MALLES DE PROTECCIÓ

NOTA: LES ALTURES DE RECRESCUT O CONSTRUCCIÓ DE NOU MUR SERAN RATIFICADES PER LA D.O. TENINT EN COMPTE LES CONDICIONS GEOMÈTRIQUES DELS TRAMS ADJACENTS.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU: PCR-20285

ESCALES: A3: 1/200 A1: 1/100 ORIGINALS A1 — 0 2,5 5 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL (VII)

DATA: MARÇ 2024

PLÀNOL NÚM.: 03

NOM FITXER: 03F07

FULL.....7..DE.....35

LLEGENDA:
- ACTIVITAT 1:ELIMINACIÓ DE RESTES DE PEDRA DEL TRAÇAT I DEIXAR EL CAMÍ EN TERRES S=5.373,27m²
- ACTIVITAT 2:ÀMBIT DE NETEJA DE BLOCS DE TOTXANES I ALTRES RESTES ABOCATS.A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ D'OBRA I L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
- ACTIVITAT 3:EXECUCIÓ DE NOU TRAM DE MUR DE PEDRA SECA
- ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
- ACTIVITAT 5:TRAM DE MUR EXISTENT DE PEDRA SECA A REPARAR PUNTUALMENT, NETEJAR I REGULARITZAR
- ACTIVITAT 6:ACLARIMENT DE BRANQUES I MATOLLS
- ACTIVITAT 7:MUR DE PEDRA SECA EN BON ESTAT AMB REPARACIONS PUNTUALS
- ACTIVITAT 8:TRAM DE MUR A RECONSTRUIR
- ACTIVITAT 9:FORMACIÓ DE PLATAFORMA PAVIMENTADA AMB PEDRA OCUPANT BERMA DE LA CARRETERA
- ACTIVITAT 10:FRANJA DE PAVIMENT A FRESAR I REPOSAR BARRERA ASFÀLTICA COLOR OCRE
- ACTIVITAT 11:PEDRES GRANS A RETIRAR
- ACTIVITAT 12:ATALUSSAT.ESTABILITZACIÓ DE TALÚS AMB TECNOLOGÍA SOIL-NAILING I APLICACIÓ DE GEO-MALLES DE PROTECCIÓ

NOTA: LES ALTURES DE RECRESCUT O CONSTRUCCIÓ DE NOU MUR SERAN RATIFICADES PER LA D.O. TENINT EN COMPTE LES CONDICIONS GEOMÈTRIQUES DELS TRAMS ADJACENTS.

CAVALCA AMB FULL 14

CAVALCA AMB FULL 15

CAVALCA AMB FULL 16

Activitat 7 L=10,75m

Activitat 8 L=4,61m

Nova h mur=0.70m

Fotografia 53

h mur=0.70cm

Activitat 7 L=34,79m

h mur=0.79m

Fotografia 54

Activitat 7 L=49,69m

Fotografia 55

Nova h mur=0.70m

Activitat 8 L=7,10m

Fotografia 56

Fotografia 57

Activitat 4 S=8,20m²

Fotografia 58

Activitat 7 L=8,92m

Fotografia 59

Activitat 8 L=21,45m

Fotografia 60

Línia d'escorrentiu en cas de pluja

Tub existent a netejar L=9,70m

Fotografia 53

Fotografia 54

Fotografia 55

Fotografia 56

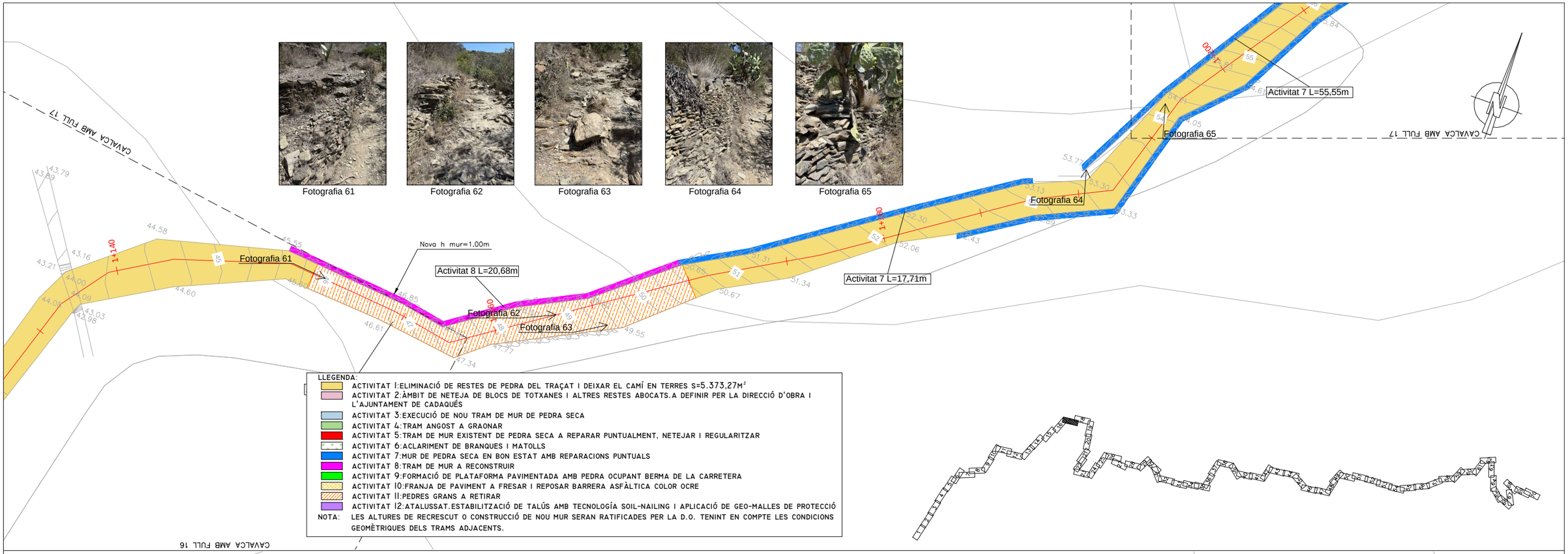
Fotografia 57

Fotografia 58

Fotografia 59

Fotografia 60

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural**	infraestructures.cat	CONSULTOR BSB	AUTOR DEL PROJECTE NILO LLETJÓS MASÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	CLAU PCR-20285	ESCALES A3:1/200 A1:1/100 ORIGINALS A1 0 2,5 5 GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL (VIII)	DATA: MARÇ 2024 NOM FITXER: 03F08	PLÀNOL NÚM. 03 FULL.....8..DE.....35



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU: PCR-20285

ESCALES: A3:1/200 A1:1/100 ORIGINALS A1 — 0 2,5 5 GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL (IX)

DATA: MARÇ 2024

PLÀNOL NÚM.: 03

NOM FITXER: 03F09

FULL.....9..DE.....35

LLEGENDA:
- ACTIVITAT 1:ELIMINACIÓ DE RESTES DE PEDRA DEL TRAÇAT I DEIXAR EL CAMÍ EN TERRES S=5.373,27m²
- ACTIVITAT 2:ÀMBIT DE NETEJA DE BLOCS DE TOTXANES I ALTRES RESTES ABOCATS.A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ D'OBRA I L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
- ACTIVITAT 3:EXECUCIÓ DE NOU TRAM DE MUR DE PEDRA SECA
- ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
- ACTIVITAT 5:TRAM DE MUR EXISTENT DE PEDRA SECA A REPARAR PUNTUALMENT, NETEJAR I REGULARITZAR
- ACTIVITAT 6:ACLARIMENT DE BRANQUES I MATOLLS
- ACTIVITAT 7:MUR DE PEDRA SECA EN BON ESTAT AMB REPARACIONS PUNTUALS
- ACTIVITAT 8:TRAM DE MUR A RECONSTRUIR
- ACTIVITAT 9:FORMACIÓ DE PLATAFORMA PAVIMENTADA AMB PEDRA OCUPANT BERMA DE LA CARRETERA
- ACTIVITAT 10:FRANJA DE PAVIMENT A FRESAR I REPOSAR BARRERA ASFÀLTICA COLOR OCRE
- ACTIVITAT 11:PEDRES GRANS A RETIRAR
- ACTIVITAT 12:ATALUSSAT.ESTABILITZACIÓ DE TALÚS AMB TECNOLOGÍA SOIL-NAILING I APLICACIÓ DE GEO-MALLES DE PROTECCIÓ

NOTA: LES ALTURES DE RECRESCUT O CONSTRUCCIÓ DE NOU MUR SERAN RATIFICADES PER LA D.O. TENINT EN COMPTE LES CONDICIONS GEOMÈTRIQUES DELS TRAMS ADJACENTS.

CAVALCA AMB FULL 18
CAVALCA AMB FULL 19
CAVALCA AMB FULL 20

PISTA A CALA GUILLOLA

SENSE ACTIVITAT EN EL TRAM

Fotografia 72
Fotografia 73
Fotografia 74
Fotografia 75

Activitat 7 L=1,25m
Activitat 12 S=123,66m²
Activitat 12 S=176,48m²

Fotografia 72

Fotografia 73

Fotografia 74

Fotografia 75

LLEGENDA:
- ACTIVITAT 1:ELIMINACIÓ DE RESTES DE PEDRA DEL TRAÇAT I DEIXAR EL CAMÍ EN TERRES S=5.373,27m²
- ACTIVITAT 2:ÀMBIT DE NETEJA DE BLOCS DE TOTXANES I ALTRES RESTES ABOCATS.A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ D'OBRA I L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
- ACTIVITAT 3:EXECUCIÓ DE NOU TRAM DE MUR DE PEDRA SECA
- ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
- ACTIVITAT 5:TRAM DE MUR EXISTENT DE PEDRA SECA A REPARAR PUNTUALMENT, NETEJAR I REGULARITZAR
- ACTIVITAT 6:ACLARIMENT DE BRANQUES I MATOLLS
- ACTIVITAT 7:MUR DE PEDRA SECA EN BON ESTAT AMB REPARACIONS PUNTUALS
- ACTIVITAT 8:TRAM DE MUR A RECONSTRUIR
- ACTIVITAT 9:FORMACIÓ DE PLATAFORMA PAVIMENTADA AMB PEDRA OCUPANT BERMA DE LA CARRETERA
- ACTIVITAT 10:FRANJA DE PAVIMENT A FRESAR I REPOSAR BARRERA ASFÀLTICA COLOR OCRE
- ACTIVITAT 11:PEDRES GRANS A RETIRAR
- ACTIVITAT 12:ATALUSSAT.ESTABILITZACIÓ DE TALÚS AMB TECNOLOGÍA SOIL-NAILING I APLICACIÓ DE GEO-MALLES DE PROTECCIÓ

NOTA: LES ALTURES DE RECRESCUT O CONSTRUCCIÓ DE NOU MUR SERAN RATIFICADES PER LA D.O. TENINT EN COMPTE LES CONDICIONS GEOMÈTRIQUES DELS TRAMS ADJACENTS.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU: PCR-20285

ESCALES: A3:1/200 A1:1/100 ORIGINALS A1 — 0 2,5 5 GRÀFIQUES

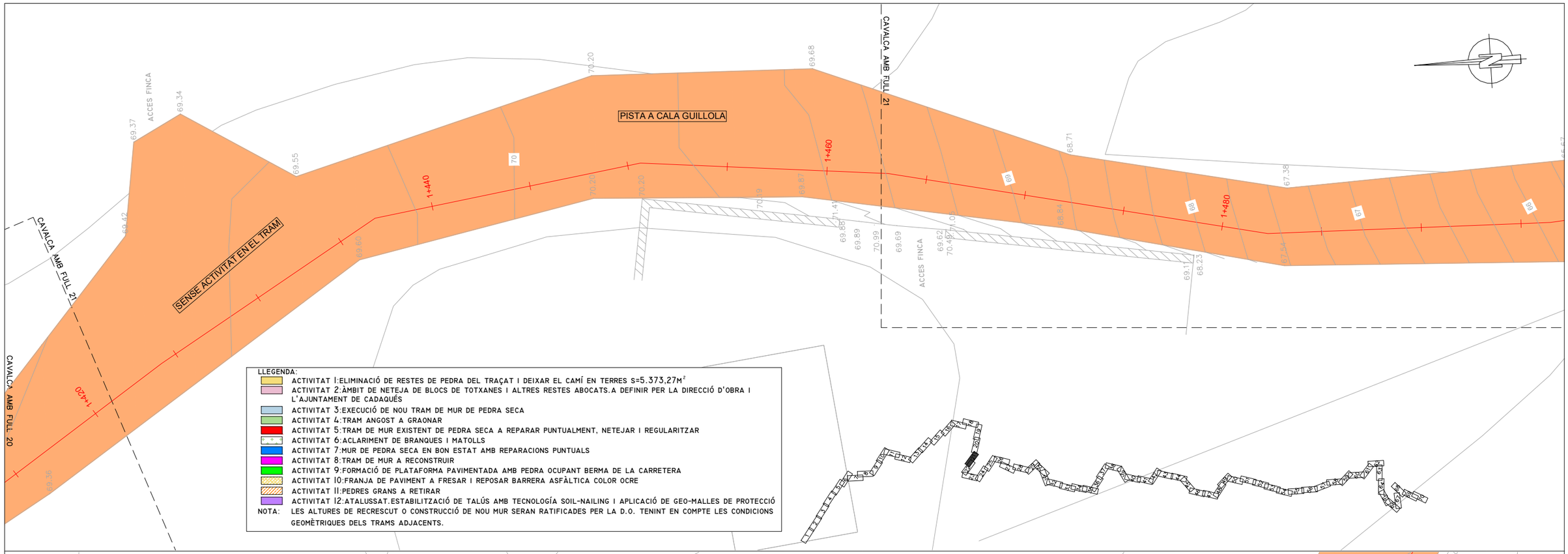
NOM DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL (X)

DATA: MARÇ 2024

PLÀNOL NÚM.: 03

NOM FITXER: 03F10

FULL.....1DE.....35



LLEGENDA:
ACTIVITAT 1:ELIMINACIÓ DE RESTES DE PEDRA DEL TRAÇAT I DEIXAR EL CAMÍ EN TERRES S=5.373,27m²
ACTIVITAT 2:ÀMBIT DE NETEJA DE BLOCS DE TOTXANES I ALTRES RESTES ABOCATS.A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ D'OBRA I L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
ACTIVITAT 3:EXECUCIÓ DE NOU TRAM DE MUR DE PEDRA SECA
ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
ACTIVITAT 5:TRAM DE MUR EXISTENT DE PEDRA SECA A REPARAR PUNTUALMENT, NETEJAR I REGULARITZAR
ACTIVITAT 6:ACLARIMENT DE BRANQUES I MATOLLS
ACTIVITAT 7:MUR DE PEDRA SECA EN BON ESTAT AMB REPARACIONS PUNTUALS
ACTIVITAT 8:TRAM DE MUR A RECONSTRUIR
ACTIVITAT 9:FORMACIÓ DE PLATAFORMA PAVIMENTADA AMB PEDRA OCUPANT BERMA DE LA CARRETERA
ACTIVITAT 10:FRANJA DE PAVIMENT A FRESAR I REPOSAR BARRERA ASFÀLTICA COLOR OCRE
ACTIVITAT 11:PEDRES GRANS A RETIRAR
ACTIVITAT 12:ATALUSSAT.ESTABILITZACIÓ DE TALÚS AMB TECNOLOGÍA SOIL-NAILING I APLICACIÓ DE GEO-MALLES DE PROTECCIÓ
NOTA: LES ALTURES DE RECRESCUT O CONSTRUCCIÓ DE NOU MUR SERAN RATIFICADES PER LA D.O. TENINT EN COMPTE LES CONDICIONS GEOMÈTRIQUES DELS TRAMS ADJACENTS.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU: PCR-20285

ESCALES: A3:1/200 A1:1/100 ORIGINALS A1 — 0 2,5 5 GRÀFIQUES

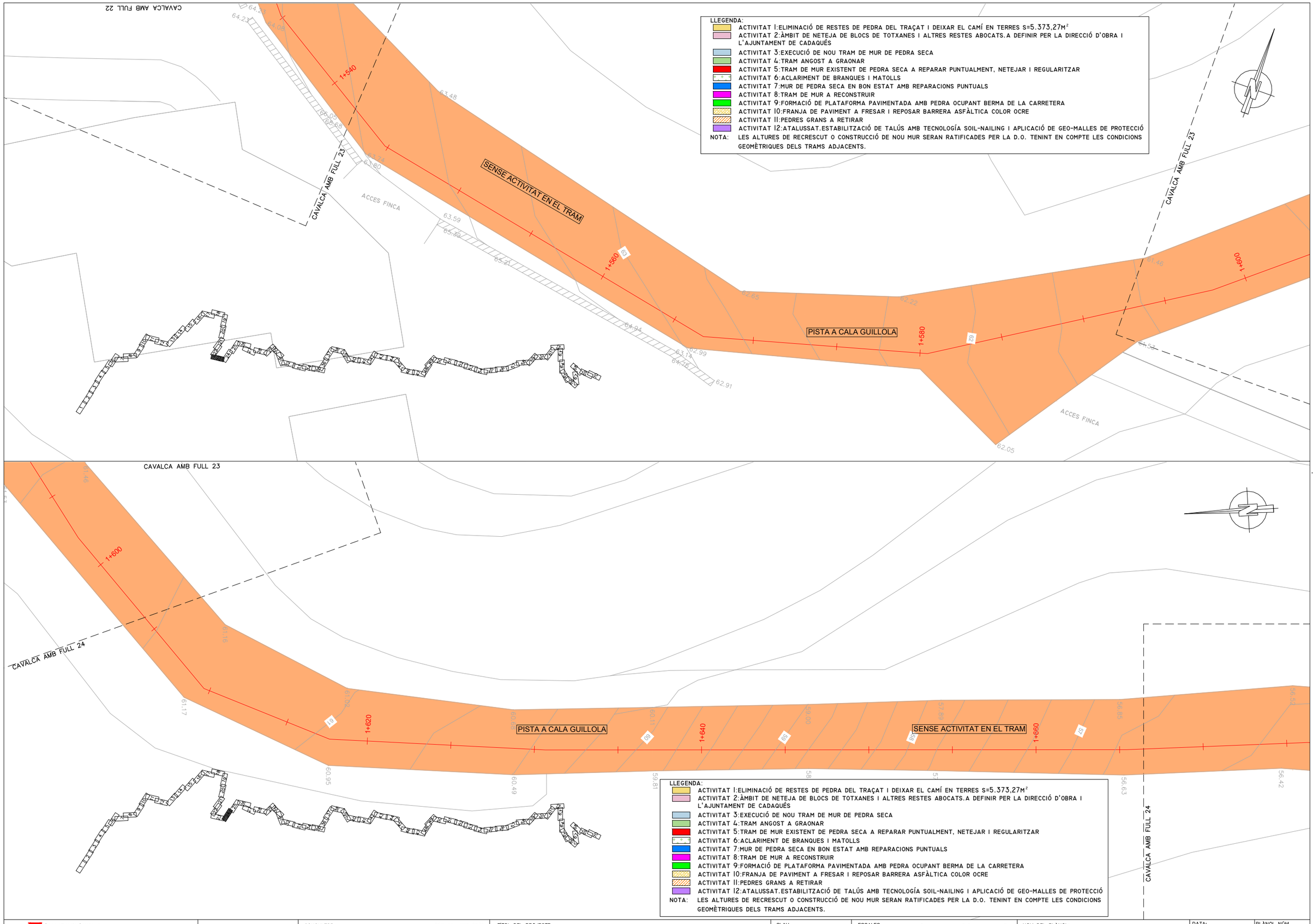
NOM DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL (XI)

DATA: MARÇ 2024

PLÀNOL NÚM.: 03

NOM FITXER: 03F11

FULL.....11.DE.....35



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU: PCR-20285

ESCALES: A3:1/200 A1:1/100 ORIGINALS A1 — 0 2,5 5 GRÀFIQUES

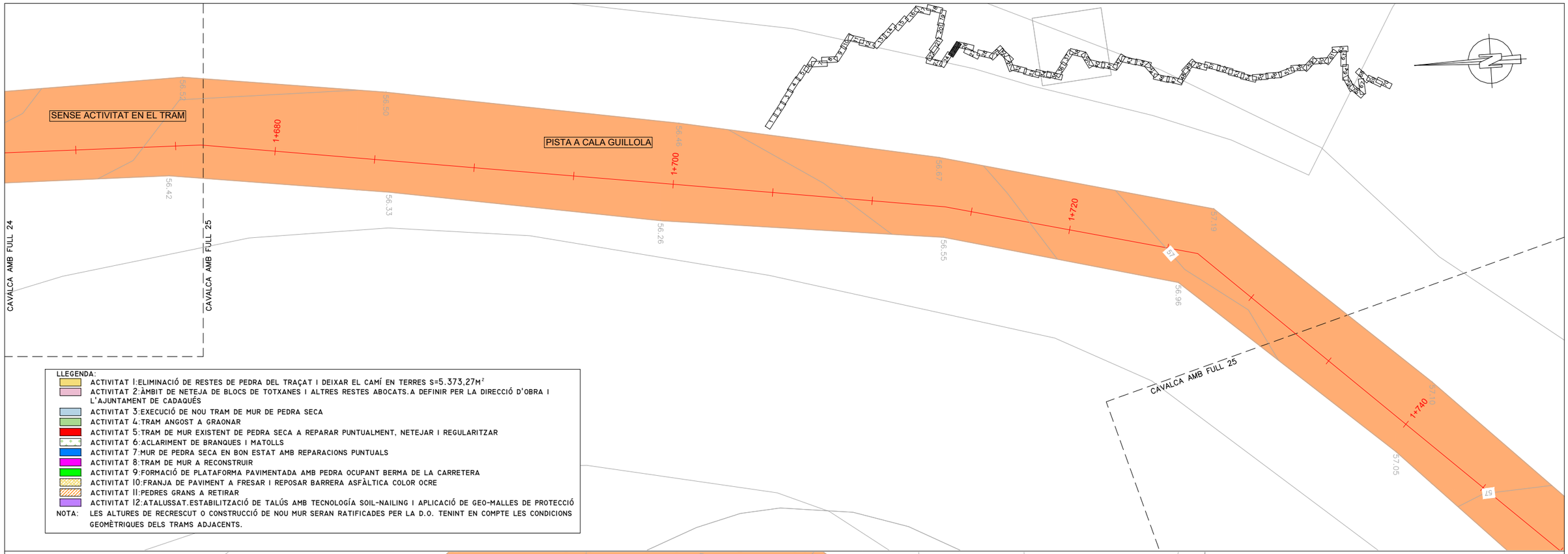
NOM DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL (XII)

DATA: MARÇ 2024

NOM FITXER: 03F12

PLÀNOL NÚM.: 03

FULL.....12DE.....35



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU: PCR-20285

ESCALES: A3:1/200 A1:1/100 ORIGINALS A1 — 0 2,5 5 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL (XIII)

DATA: MARÇ 2024

NOM FITXER: 03F13

PLÀNOL NÚM.: 03

FULL.....13DE.....35

CAVALCA AMB FULL 26

CAVALCA AMB FULL 27

LLEGENDA:
- ACTIVITAT 1: ELIMINACIÓ DE RESTES DE PEDRA DEL TRAÇAT I DEIXAR EL CAMÍ EN TERRES S=5.373,27M²
- ACTIVITAT 2: ÀMBIT DE NETEJA DE BLOCS DE TOTXANES I ALTRES RESTES ABOCATS. A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ D'OBRA I L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
- ACTIVITAT 3: EXECUCIÓ DE NOU TRAM DE MUR DE PEDRA SECA
- ACTIVITAT 4: TRAM ANGOST A GRAONAR
- ACTIVITAT 5: TRAM DE MUR EXISTENT DE PEDRA SECA A REPARAR PUNTUALMENT, NETEJAR I REGULARITZAR
- ACTIVITAT 6: ACLARIMENT DE BRANQUES I MATOLLS
- ACTIVITAT 7: MUR DE PEDRA SECA EN BON ESTAT AMB REPARACIONS PUNTUALS
- ACTIVITAT 8: TRAM DE MUR A RECONSTRUIR
- ACTIVITAT 9: FORMACIÓ DE PLATAFORMA PAVIMENTADA AMB PEDRA OCUPANT BERMA DE LA CARRETERA
- ACTIVITAT 10: FRANJA DE PAVIMENT A FRESAR I REPOSAR BARRERA ASFÀLTICA COLOR OCRE
- ACTIVITAT 11: PEDRES GRANS A RETIRAR
- ACTIVITAT 12: ATALUSSAT. ESTABILITZACIÓ DE TALÚS AMB TECNOLOGÍA SOIL-NAILING I APLICACIÓ DE GEO-MALLES DE PROTECCIÓ

NOTA: LES ALTURES DE RECRESCUT O CONSTRUCCIÓ DE NOU MUR SERAN RATIFICADES PER LA D.O. TENINT EN COMPTE LES CONDICIONS GEOMÈTRIQUES DELS TRAMS ADJACENTS.

SENSE ACTIVITAT EN EL TRAM

ACCES FINCA

PISTA A CALA GUILLOLA

1+800 1+820 1+840 1+860

58.48 58.61 58.23 58.59 58.33 59.19 58.88 58.94 59.72 60.23 59.05 59.61 59.06 59.55 59.95 59.94 59.92 60.84 60.65 61.49 61.39 62.49 62.55 63.81

LLEGENDA:
- ACTIVITAT 1: ELIMINACIÓ DE RESTES DE PEDRA DEL TRAÇAT I DEIXAR EL CAMÍ EN TERRES S=5.373,27M²
- ACTIVITAT 2: ÀMBIT DE NETEJA DE BLOCS DE TOTXANES I ALTRES RESTES ABOCATS. A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ D'OBRA I L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
- ACTIVITAT 3: EXECUCIÓ DE NOU TRAM DE MUR DE PEDRA SECA
- ACTIVITAT 4: TRAM ANGOST A GRAONAR
- ACTIVITAT 5: TRAM DE MUR EXISTENT DE PEDRA SECA A REPARAR PUNTUALMENT, NETEJAR I REGULARITZAR
- ACTIVITAT 6: ACLARIMENT DE BRANQUES I MATOLLS
- ACTIVITAT 7: MUR DE PEDRA SECA EN BON ESTAT AMB REPARACIONS PUNTUALS
- ACTIVITAT 8: TRAM DE MUR A RECONSTRUIR
- ACTIVITAT 9: FORMACIÓ DE PLATAFORMA PAVIMENTADA AMB PEDRA OCUPANT BERMA DE LA CARRETERA
- ACTIVITAT 10: FRANJA DE PAVIMENT A FRESAR I REPOSAR BARRERA ASFÀLTICA COLOR OCRE
- ACTIVITAT 11: PEDRES GRANS A RETIRAR
- ACTIVITAT 12: ATALUSSAT. ESTABILITZACIÓ DE TALÚS AMB TECNOLOGÍA SOIL-NAILING I APLICACIÓ DE GEO-MALLES DE PROTECCIÓ

NOTA: LES ALTURES DE RECRESCUT O CONSTRUCCIÓ DE NOU MUR SERAN RATIFICADES PER LA D.O. TENINT EN COMPTE LES CONDICIONS GEOMÈTRIQUES DELS TRAMS ADJACENTS.

SENSE ACTIVITAT EN EL TRAM

PISTA A CALA GUILLOLA

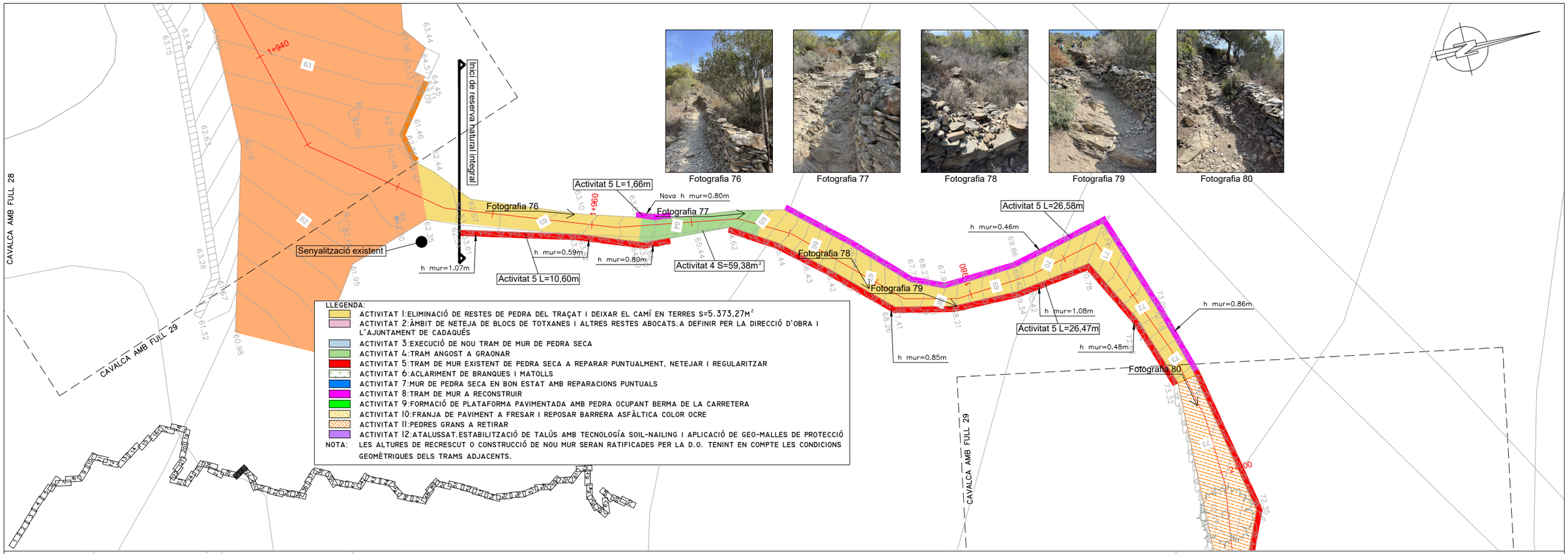
CAVALCA AMB FULL 27

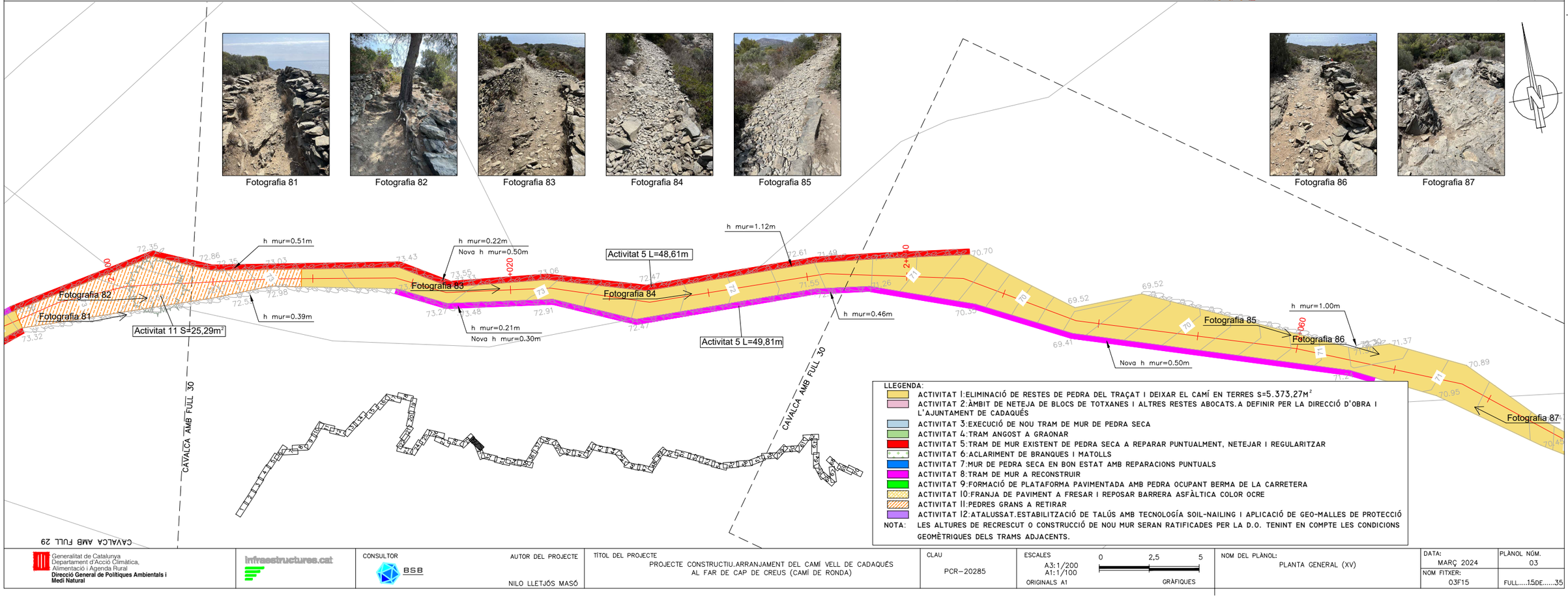
CAVALCA AMB FULL 28

1+880 1+900 1+920 1+940

62.57 62.49 62.55 63.81 64.88 62.91 63.92 63.88 64.00 63.12 63.36 63.45 65.33 65.28 64.41 64.58 64.77 64.35 66.28 64.50 64.09 63.44 63.56 63.60 63.80 63.65 64.30 64.60 63.44 63.15 62.63 62.18 63.26 62.48 62.68 61.46 62.56

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural**	infraestructures.cat	CONSULTOR BSB	AUTOR DEL PROJECTE NILO LLETJÓS MASÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU. ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	CLAU PCR-20285	ESCALES A3: 1/200 A1: 1/100 ORIGINALS A1 0 2,5 5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL (XIV) DATA: MARÇ 2024 NOM FITXER: 03F14 PLÀNOL NÚM. 03 FULL.....14 DE.....35





Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU: PCR-20285

ESCALES: A3:1/200 A1:1/100 ORIGINALS A1 — 0 2,5 5 GRÀFIQUES

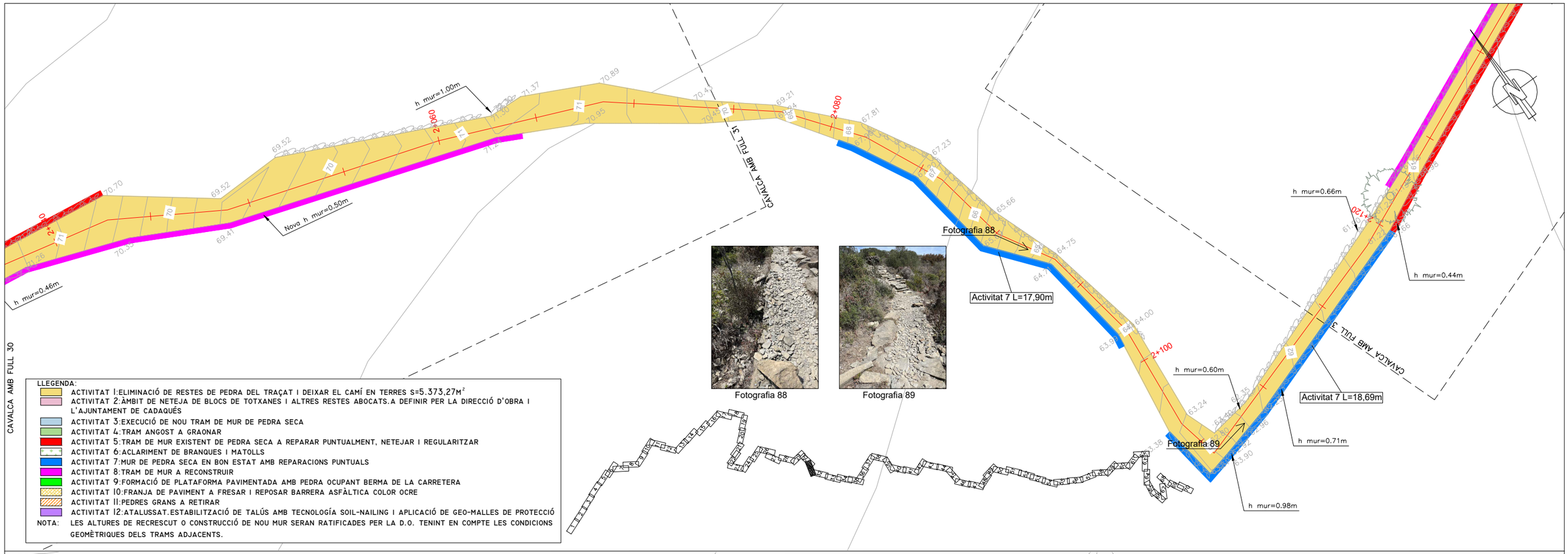
NOM DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL (XV)

DATA: MARÇ 2024

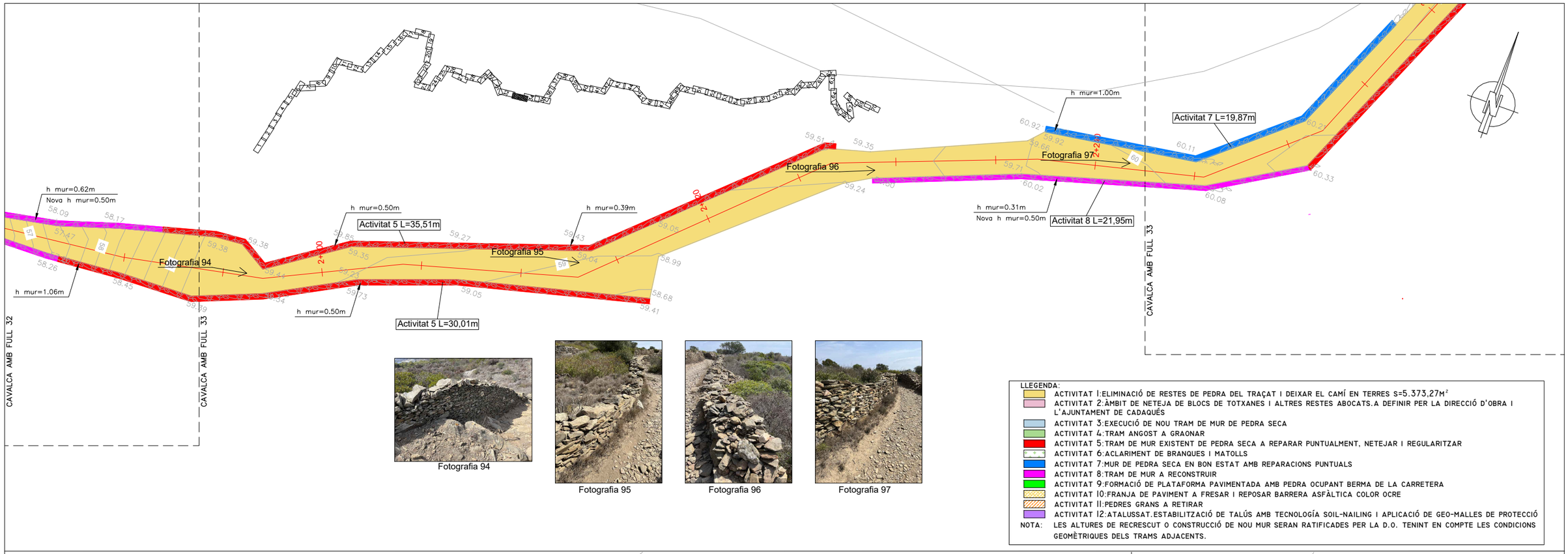
PLÀNOL NÚM.: 03

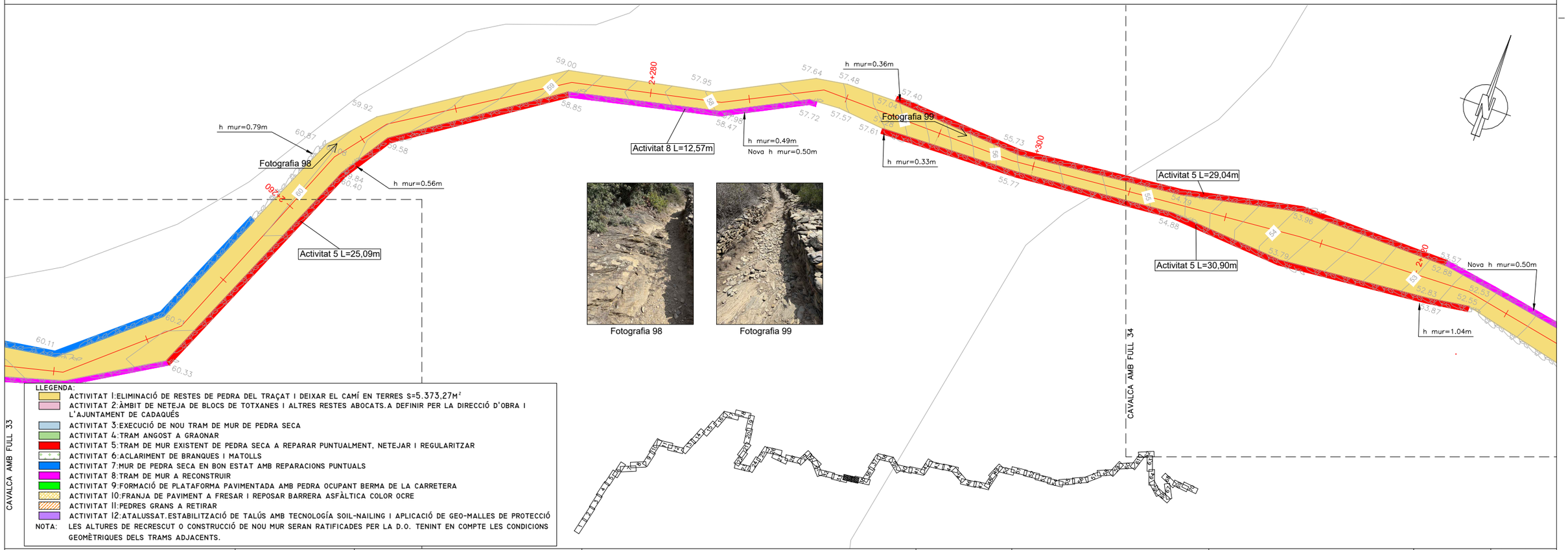
NOM FITXER: 03F15

FULL.....15DE.....35



Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural**	infraestructures.cat	CONSULTOR BSB	AUTOR DEL PROJECTE NILO LLETJÓS MASÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	CLAU PCR-20285	ESCALES A3:1/200 A1:1/100 ORIGINALS A1 0 2,5 5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL (XVI)	DATA: MARÇ 2024 NOM FITXER: 03F16	PLÀNOL NÚM. 03 FULL.....16DE.....35





Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU: PCR-20285

ESCALES: A3:1/200 A1:1/100 ORIGINALS A1 — 0 2,5 5 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL (XVII)

DATA: MARÇ 2024

PLÀNOL NÚM.: 03

NOM FITXER: 03F17

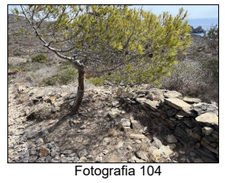
FULL.....17.DE.....35

Fotografia 100

Fotografia 101

Fotografia 102

Fotografia 103


Fotografia 104

CAVALCA AMB FULL 34

CAVALCA AMB FULL 35

CAVALCA AMB FULL 36

Fotografia 100

Fotografia 101

Fotografia 102

Fotografia 103

Fotografia 104

Nova h mur=0.50m

h mur=1.04m

Activitat 8 L=21,31m

h mur=0.96m

h mur=0.71m

Activitat 8 L=18,53m

Nova h mur=0.70m

Activitat 8 L=10,76m

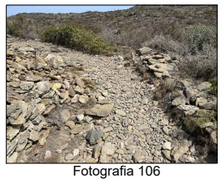
LLEGENDA:
- ACTIVITAT 1:ELIMINACIÓ DE RESTES DE PEDRA DEL TRAÇAT I DEIXAR EL CAMÍ EN TERRES S=5.373,27m²
- ACTIVITAT 2:ÀMBIT DE NETEJA DE BLOCS DE TOTXANES I ALTRES RESTES ABOCATS.A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ D'OBRA I L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
- ACTIVITAT 3:EXECUCIÓ DE NOU TRAM DE MUR DE PEDRA SECA
- ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
- ACTIVITAT 5:TRAM DE MUR EXISTENT DE PEDRA SECA A REPARAR PUNTUALMENT, NETEJAR I REGULARITZAR
- ACTIVITAT 6:ACLARIMENT DE BRANQUES I MATOLLS
- ACTIVITAT 7:MUR DE PEDRA SECA EN BON ESTAT AMB REPARACIONS PUNTUALS
- ACTIVITAT 8:TRAM DE MUR A RECONSTRUIR
- ACTIVITAT 9:FORMACIÓ DE PLATAFORMA PAVIMENTADA AMB PEDRA OCUPANT BERMA DE LA CARRETERA
- ACTIVITAT 10:FRANJA DE PAVIMENT A FRESAR I REPOSAR BARRERA ASFÀLTICA COLOR OCRE
- ACTIVITAT 11:PEDRES GRANS A RETIRAR
- ACTIVITAT 12:ATALUSSAT.ESTABILITZACIÓ DE TALÚS AMB TECNOLOGÍA SOIL-NAILING I APLICACIÓ DE GEO-MALLES DE PROTECCIÓ

NOTA: LES ALTURES DE RECRESCUT O CONSTRUCCIÓ DE NOU MUR SERAN RATIFICADES PER LA D.O. TENINT EN COMPTE LES CONDICIONS GEOMÈTRIQUES DELS TRAMS ADJACENTS.

LLEGENDA:
- ACTIVITAT 1:ELIMINACIÓ DE RESTES DE PEDRA DEL TRAÇAT I DEIXAR EL CAMÍ EN TERRES S=5.373,27m²
- ACTIVITAT 2:ÀMBIT DE NETEJA DE BLOCS DE TOTXANES I ALTRES RESTES ABOCATS.A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ D'OBRA I L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
- ACTIVITAT 3:EXECUCIÓ DE NOU TRAM DE MUR DE PEDRA SECA
- ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
- ACTIVITAT 5:TRAM DE MUR EXISTENT DE PEDRA SECA A REPARAR PUNTUALMENT, NETEJAR I REGULARITZAR
- ACTIVITAT 6:ACLARIMENT DE BRANQUES I MATOLLS
- ACTIVITAT 7:MUR DE PEDRA SECA EN BON ESTAT AMB REPARACIONS PUNTUALS
- ACTIVITAT 8:TRAM DE MUR A RECONSTRUIR
- ACTIVITAT 9:FORMACIÓ DE PLATAFORMA PAVIMENTADA AMB PEDRA OCUPANT BERMA DE LA CARRETERA
- ACTIVITAT 10:FRANJA DE PAVIMENT A FRESAR I REPOSAR BARRERA ASFÀLTICA COLOR OCRE
- ACTIVITAT 11:PEDRES GRANS A RETIRAR
- ACTIVITAT 12:ATALUSSAT.ESTABILITZACIÓ DE TALÚS AMB TECNOLOGÍA SOIL-NAILING I APLICACIÓ DE GEO-MALLES DE PROTECCIÓ

NOTA: LES ALTURES DE RECRESCUT O CONSTRUCCIÓ DE NOU MUR SERAN RATIFICADES PER LA D.O. TENINT EN COMPTE LES CONDICIONS GEOMÈTRIQUES DELS TRAMS ADJACENTS.

Fotografia 105


Fotografia 106

Fotografia 105

Nova h mur=0.50m

Activitat 8 L=34,44m

Fotografia 106

Nova h mur=0.50m

Activitat 8 L=10,88m

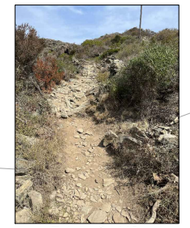
Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural**	infraestructures.cat	CONSULTOR: BSB AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU: PCR-20285	ESCALES: A3:1/200 A1:1/100 ORIGINALS A1	0 2,5 5 GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL (XVIII)	DATA: MARÇ 2024	PLÀNOL NÚM. 03
				NOM FITXER: 03F18	FULL.....18DE.....35

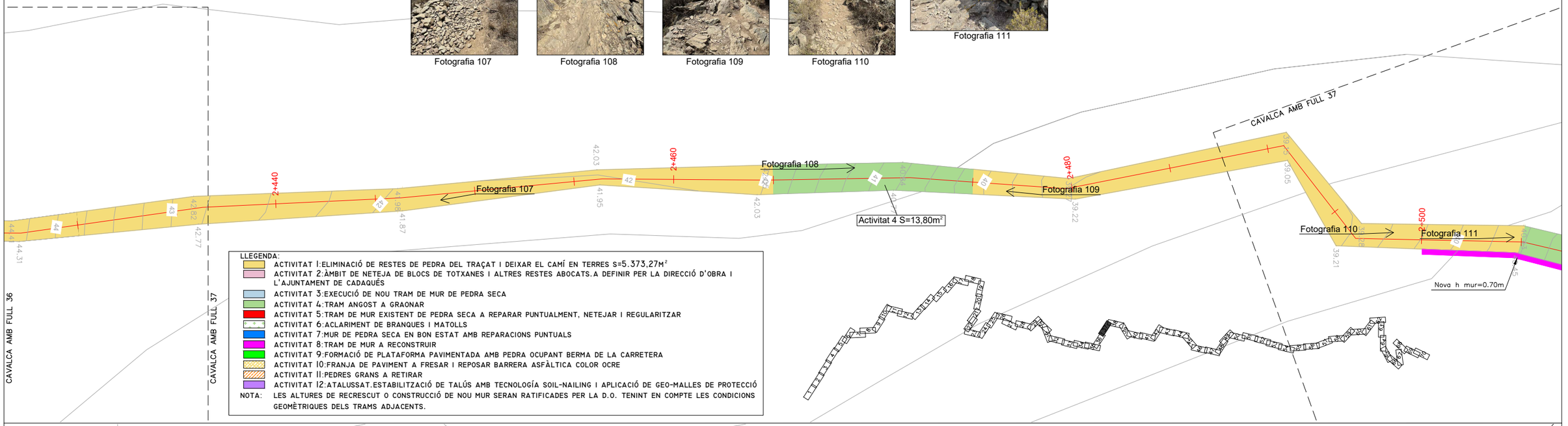
Fotografia 107

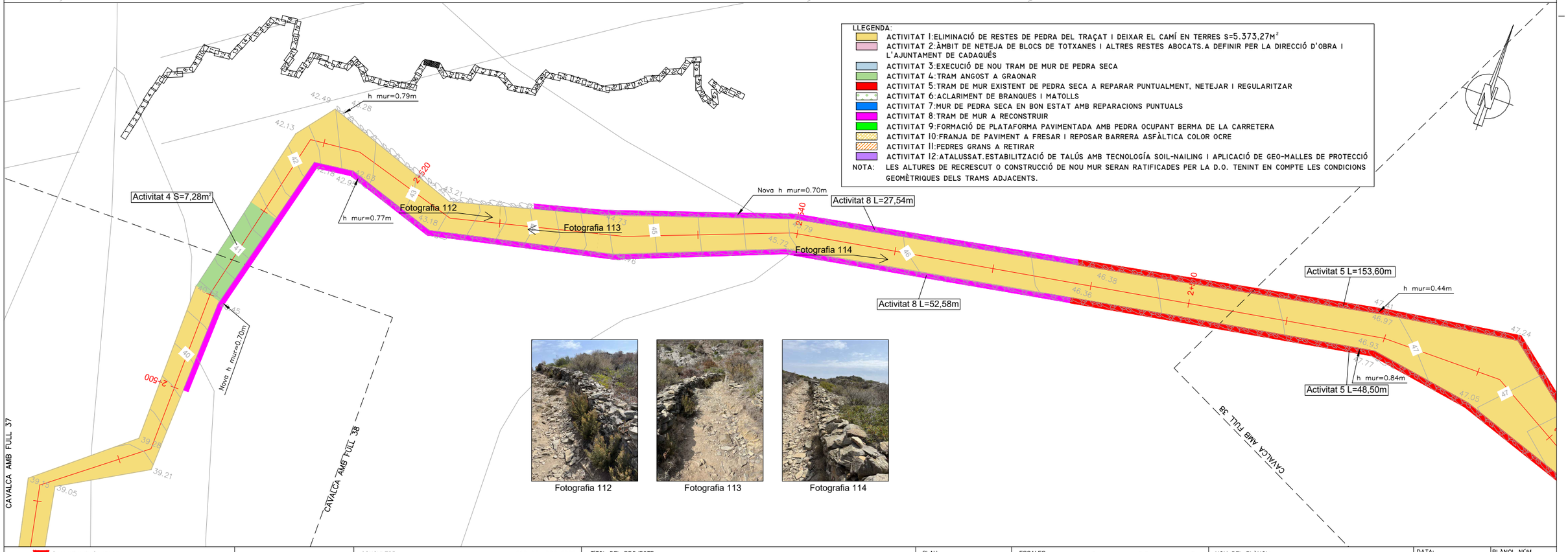
Fotografia 108

Fotografia 109


Fotografia 110

Fotografia 111





Fotografia 112 Fotografia 113 Fotografia 114

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU: PCR-20285

ESCALES: A3:1/200 A1:1/100 ORIGINALS A1 — 0 2,5 5 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL (XIX)

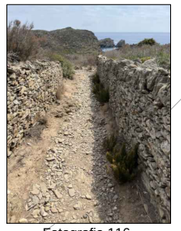
DATA: MARÇ 2024

NOM FITXER: 03F19

PLÀNOL NÚM.: 03

FULL 19 DE 35

Fotografia 115



Fotografia 116

CAVALCA AMB FULL 39

h mur=0.61m

h mur=1.27m

Activitat 5 L=153,60m

h mur=0.90m

Fotografia 116

Fotografia 115

Activitat 5 L=15,67m

h mur=0.44m

h mur=0.84m

h mur=1.09m

Activitat 8 L=4,82m

Nova h mur=1.10m

LLEGENDA:

- ACTIVITAT 1:ELIMINACIÓ DE RESTES DE PEDRA DEL TRAÇAT I DEIXAR EL CAMÍ EN TERRES S=5.373,27M²
- ACTIVITAT 2:ÀMBIT DE NETEJA DE BLOCS DE TOTXANES I ALTRES RESTES ABOCATS.A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ D'OBRA I L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
- ACTIVITAT 3:EXECUCIÓ DE NOU TRAM DE MUR DE PEDRA SECA
- ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
- ACTIVITAT 5:TRAM DE MUR EXISTENT DE PEDRA SECA A REPARAR PUNTUALMENT, NETEJAR I REGULARITZAR
- ACTIVITAT 6:ACLARIMENT DE BRANQUES I MATOLLS
- ACTIVITAT 7:MUR DE PEDRA SECA EN BON ESTAT AMB REPARACIONS PUNTUALS
- ACTIVITAT 8:TRAM DE MUR A RECONSTRUIR
- ACTIVITAT 9:FORMACIÓ DE PLATAFORMA PAVIMENTADA AMB PEDRA OCUPANT BERMA DE LA CARRETERA
- ACTIVITAT 10:FRANJA DE PAVIMENT A FRESAR I REPOSAR BARRERA ASFÀLTICA COLOR OCRE
- ACTIVITAT 11:PEDRES GRANS A RETIRAR
- ACTIVITAT 12:ATALUSSAT.ESTABILITZACIÓ DE TALÚS AMB TECNOLOGÍA SOIL-NAILING I APLICACIÓ DE GEO-MALLES DE PROTECCIÓ

NOTA: LES ALTURES DE RECRESCUT O CONSTRUCCIÓ DE NOU MUR SERAN RATIFICADES PER LA D.O. TENINT EN COMPTE LES CONDICIONS GEOMÈTRIQUES DELS TRAMS ADJACENTS.

CAVALCA AMB FULL 38

LLEGENDA:

- ACTIVITAT 1:ELIMINACIÓ DE RESTES DE PEDRA DEL TRAÇAT I DEIXAR EL CAMÍ EN TERRES S=5.373,27M²
- ACTIVITAT 2:ÀMBIT DE NETEJA DE BLOCS DE TOTXANES I ALTRES RESTES ABOCATS.A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ D'OBRA I L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
- ACTIVITAT 3:EXECUCIÓ DE NOU TRAM DE MUR DE PEDRA SECA
- ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
- ACTIVITAT 5:TRAM DE MUR EXISTENT DE PEDRA SECA A REPARAR PUNTUALMENT, NETEJAR I REGULARITZAR
- ACTIVITAT 6:ACLARIMENT DE BRANQUES I MATOLLS
- ACTIVITAT 7:MUR DE PEDRA SECA EN BON ESTAT AMB REPARACIONS PUNTUALS
- ACTIVITAT 8:TRAM DE MUR A RECONSTRUIR
- ACTIVITAT 9:FORMACIÓ DE PLATAFORMA PAVIMENTADA AMB PEDRA OCUPANT BERMA DE LA CARRETERA
- ACTIVITAT 10:FRANJA DE PAVIMENT A FRESAR I REPOSAR BARRERA ASFÀLTICA COLOR OCRE
- ACTIVITAT 11:PEDRES GRANS A RETIRAR
- ACTIVITAT 12:ATALUSSAT.ESTABILITZACIÓ DE TALÚS AMB TECNOLOGÍA SOIL-NAILING I APLICACIÓ DE GEO-MALLES DE PROTECCIÓ

NOTA: LES ALTURES DE RECRESCUT O CONSTRUCCIÓ DE NOU MUR SERAN RATIFICADES PER LA D.O. TENINT EN COMPTE LES CONDICIONS GEOMÈTRIQUES DELS TRAMS ADJACENTS.

Fotografia 117

Fotografia 118

Fotografia 119

CAVALCA AMB FULL 39

CAVALCA AMB FULL 40

h mur=0.61m

h mur=1.27m

Activitat 5 L=153,60m

Fotografia 118

Fotografia 119

Fotografia 117

Nova h mur=0.70m

Activitat 8 L=67,44m

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural**	infraestructures.cat	CONSULTOR BSB	AUTOR DEL PROJECTE NILO LLETJÓS MASÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	CLAU PCR-20285	ESCALES A3:1/200 A1:1/100 ORIGINALS A1 0 2,5 5 GRAFIQUES	NOM DEL PLANOL: PLANTA GENERAL (XX)	DATA: MARÇ 2024 NOM FITXER: 03F20	PLANOL NÚM. 03 FULL.....2DE.....35

Fotografia 120

Fotografia 121

Fotografia 122

Fotografia 123

Fotografia 124

Fotografia 125

Fotografia 126

Fotografia 127

Fotografia 128

CAVALCA AMB FULL 40

CAVALCA AMB FULL 41

CAVALCA AMB FULL 42

Fotografia 120

Fotografia 121

Fotografia 122

Fotografia 123

Fotografia 124

Fotografia 125

Fotografia 126

Fotografia 127

Fotografia 128

h mur=1.02m

Nova h mur=1.00m

Activitat 7 L=26,51m

h mur=0.38m

Activitat 5 L=14,85m

h mur=0.40m

Activitat 4 S=6,67m²

h mur=0.38m

h mur=0.40m

2+000

2+720

2+740

2+760

2+780

2+800

2+820

LLEGENDA:

- ACTIVITAT 1:ELIMINACIÓ DE RESTES DE PEDRA DEL TRAÇAT I DEIXAR EL CAMÍ EN TERRES S=5.373,27m²
- ACTIVITAT 2:ÀMBIT DE NETEJA DE BLOCS DE TOTXANES I ALTRES RESTES ABOCATS.A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ D'OBRA I L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
- ACTIVITAT 3:EXECUCIÓ DE NOU TRAM DE MUR DE PEDRA SECA
- ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
- ACTIVITAT 5:TRAM DE MUR EXISTENT DE PEDRA SECA A REPARAR PUNTUALMENT, NETEJAR I REGULARITZAR
- ACTIVITAT 6:ACLARIMENT DE BRANQUES I MATOLLS
- ACTIVITAT 7:MUR DE PEDRA SECA EN BON ESTAT AMB REPARACIONS PUNTUALS
- ACTIVITAT 8:TRAM DE MUR A RECONSTRUIR
- ACTIVITAT 9:FORMACIÓ DE PLATAFORMA PAVIMENTADA AMB PEDRA OCUPANT BERMA DE LA CARRETERA
- ACTIVITAT 10:FRANJA DE PAVIMENT A FRESAR I REPOSAR BARRERA ASFÀLTICA COLOR OCRE
- ACTIVITAT 11:PEDRES GRANS A RETIRAR
- ACTIVITAT 12:ATALUSSAT.ESTABILITZACIÓ DE TALÚS AMB TECNOLOGÍA SOIL-NAILING I APLICACIÓ DE GEO-MALLES DE PROTECCIÓ

NOTA: LES ALTURES DE RECRESCUT O CONSTRUCCIÓ DE NOU MUR SERAN RATIFICADES PER LA D.O. TENINT EN COMPTE LES CONDICIONS GEOMÈTRIQUES DELS TRAMS ADJACENTS.

LLEGENDA:

- ACTIVITAT 1:ELIMINACIÓ DE RESTES DE PEDRA DEL TRAÇAT I DEIXAR EL CAMÍ EN TERRES S=5.373,27m²
- ACTIVITAT 2:ÀMBIT DE NETEJA DE BLOCS DE TOTXANES I ALTRES RESTES ABOCATS.A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ D'OBRA I L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
- ACTIVITAT 3:EXECUCIÓ DE NOU TRAM DE MUR DE PEDRA SECA
- ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
- ACTIVITAT 5:TRAM DE MUR EXISTENT DE PEDRA SECA A REPARAR PUNTUALMENT, NETEJAR I REGULARITZAR
- ACTIVITAT 6:ACLARIMENT DE BRANQUES I MATOLLS
- ACTIVITAT 7:MUR DE PEDRA SECA EN BON ESTAT AMB REPARACIONS PUNTUALS
- ACTIVITAT 8:TRAM DE MUR A RECONSTRUIR
- ACTIVITAT 9:FORMACIÓ DE PLATAFORMA PAVIMENTADA AMB PEDRA OCUPANT BERMA DE LA CARRETERA
- ACTIVITAT 10:FRANJA DE PAVIMENT A FRESAR I REPOSAR BARRERA ASFÀLTICA COLOR OCRE
- ACTIVITAT 11:PEDRES GRANS A RETIRAR
- ACTIVITAT 12:ATALUSSAT.ESTABILITZACIÓ DE TALÚS AMB TECNOLOGÍA SOIL-NAILING I APLICACIÓ DE GEO-MALLES DE PROTECCIÓ

NOTA: LES ALTURES DE RECRESCUT O CONSTRUCCIÓ DE NOU MUR SERAN RATIFICADES PER LA D.O. TENINT EN COMPTE LES CONDICIONS GEOMÈTRIQUES DELS TRAMS ADJACENTS.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU: PCR-20285

ESCALES: A3:1/200 A1:1/100 ORIGINALS A1 — 0 2,5 5 GRÀFIQUES

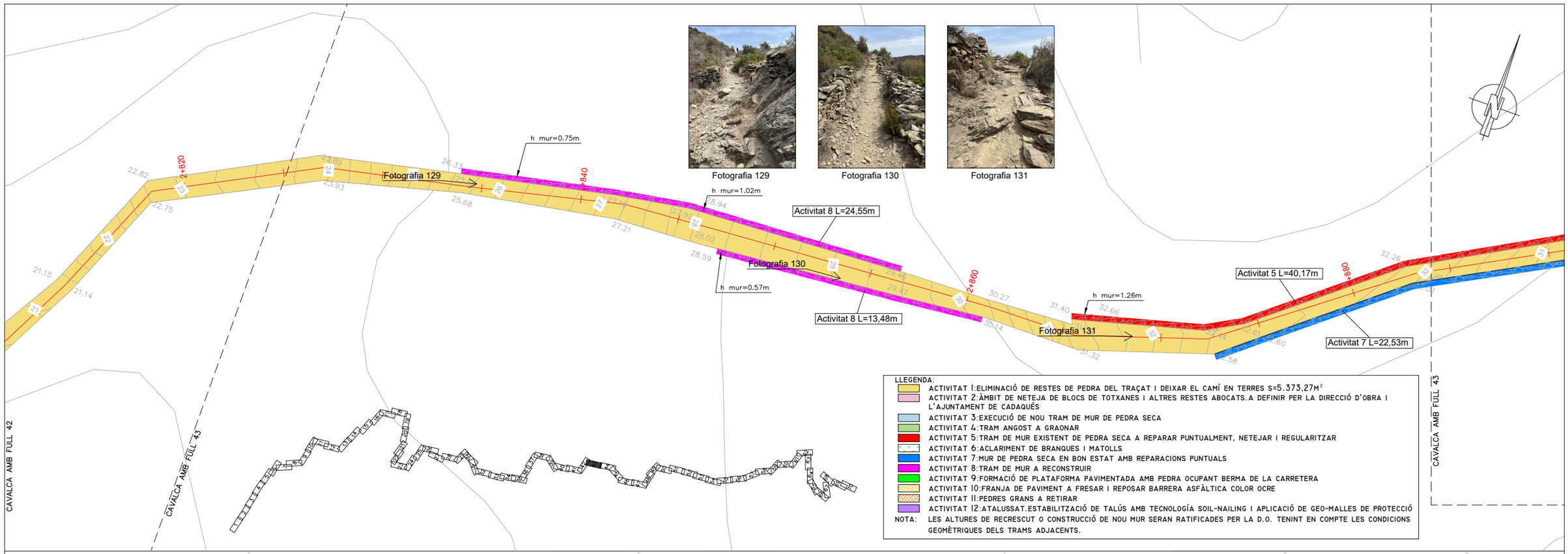
NOM DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL (XXI)

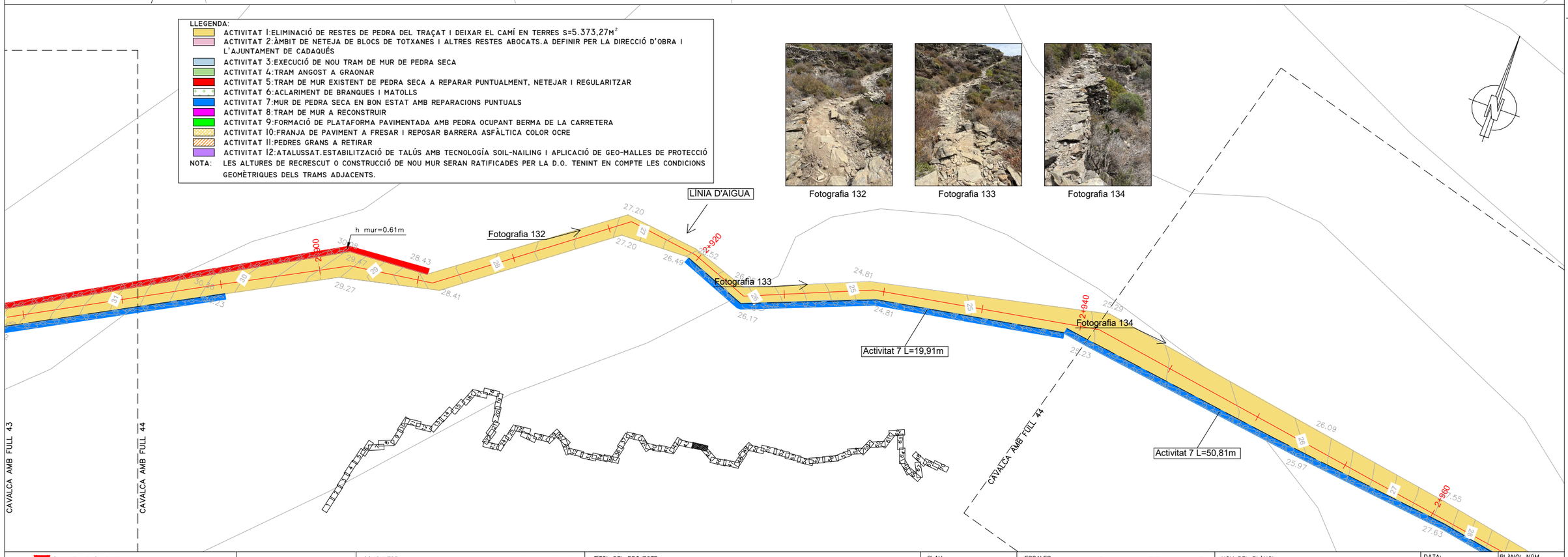
DATA: MARÇ 2024

NOM FITXER: 03F21

PLÀNOL NÚM.: 03

FULL.....21DE.....35





Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ

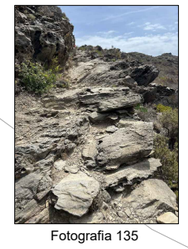
TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU: PCR-20285

ESCALES: A3:1/200 A1:1/100 ORIGINALS A1
0 2,5 5 GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL (XXII)

DATA: MARÇ 2024
PLÀNOL NÚM.: 03
NOM FITXER: 03F22
FULL.....22DE.....35



Fotografia 135

Fotografia 136

CAVALCA AMB FULL 44

CAVALCA AMB FULL 45

CAVALCA AMB FULL 46

Fotografia 135

Fotografia 136

Activitat 4 S=5,77m²

LLEGENDA:

- ACTIVITAT 1:ELIMINACIÓ DE RESTES DE PEDRA DEL TRAÇAT I DEIXAR EL CAMÍ EN TERRES S=5.373,27M²
- ACTIVITAT 2:ÀMBIT DE NETEJA DE BLOCS DE TOTXANES I ALTRES RESTES ABOCATS.A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ D'OBRA I L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
- ACTIVITAT 3:EXECUCIÓ DE NOU TRAM DE MUR DE PEDRA SECA
- ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
- ACTIVITAT 5:TRAM DE MUR EXISTENT DE PEDRA SECA A REPARAR PUNTUALMENT, NETEJAR I REGULARITZAR
- ACTIVITAT 6:ACLARIMENT DE BRANQUES I MATOLLS
- ACTIVITAT 7:MUR DE PEDRA SECA EN BON ESTAT AMB REPARACIONS PUNTUALS
- ACTIVITAT 8:TRAM DE MUR A RECONSTRUIR
- ACTIVITAT 9:FORMACIÓ DE PLATAFORMA PAVIMENTADA AMB PEDRA OCUPANT BERMA DE LA CARRETERA
- ACTIVITAT 10:FRANJA DE PAVIMENT A FRESAR I REPOSAR BARRERA ASFÀLTICA COLOR OCRE
- ACTIVITAT 11:PEDRES GRANS A RETIRAR
- ACTIVITAT 12:ATALUSSAT.ESTABILITZACIÓ DE TALÚS AMB TECNOLOGÍA SOIL-NAILING I APLICACIÓ DE GEO-MALLES DE PROTECCIÓ

NOTA: LES ALTURES DE RECRESCUT O CONSTRUCCIÓ DE NOU MUR SERAN RATIFICADES PER LA D.O. TENINT EN COMPTE LES CONDICIONS GEOMÈTRIQUES DELS TRAMS ADJACENTS.

LLEGENDA:

- ACTIVITAT 1:ELIMINACIÓ DE RESTES DE PEDRA DEL TRAÇAT I DEIXAR EL CAMÍ EN TERRES S=5.373,27M²
- ACTIVITAT 2:ÀMBIT DE NETEJA DE BLOCS DE TOTXANES I ALTRES RESTES ABOCATS.A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ D'OBRA I L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
- ACTIVITAT 3:EXECUCIÓ DE NOU TRAM DE MUR DE PEDRA SECA
- ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
- ACTIVITAT 5:TRAM DE MUR EXISTENT DE PEDRA SECA A REPARAR PUNTUALMENT, NETEJAR I REGULARITZAR
- ACTIVITAT 6:ACLARIMENT DE BRANQUES I MATOLLS
- ACTIVITAT 7:MUR DE PEDRA SECA EN BON ESTAT AMB REPARACIONS PUNTUALS
- ACTIVITAT 8:TRAM DE MUR A RECONSTRUIR
- ACTIVITAT 9:FORMACIÓ DE PLATAFORMA PAVIMENTADA AMB PEDRA OCUPANT BERMA DE LA CARRETERA
- ACTIVITAT 10:FRANJA DE PAVIMENT A FRESAR I REPOSAR BARRERA ASFÀLTICA COLOR OCRE
- ACTIVITAT 11:PEDRES GRANS A RETIRAR
- ACTIVITAT 12:ATALUSSAT.ESTABILITZACIÓ DE TALÚS AMB TECNOLOGÍA SOIL-NAILING I APLICACIÓ DE GEO-MALLES DE PROTECCIÓ

NOTA: LES ALTURES DE RECRESCUT O CONSTRUCCIÓ DE NOU MUR SERAN RATIFICADES PER LA D.O. TENINT EN COMPTE LES CONDICIONS GEOMÈTRIQUES DELS TRAMS ADJACENTS.

Fotografia 137

Fotografia 137

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU: PCR-20285

ESCALES: A3:1/200 A1:1/100 ORIGINALS A1

0 2,5 5 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL (XXIII)

DATA: MARÇ 2024

PLANOL NÚM.: 03

NOM FITXER: 03F23

FULL.....23DE.....35

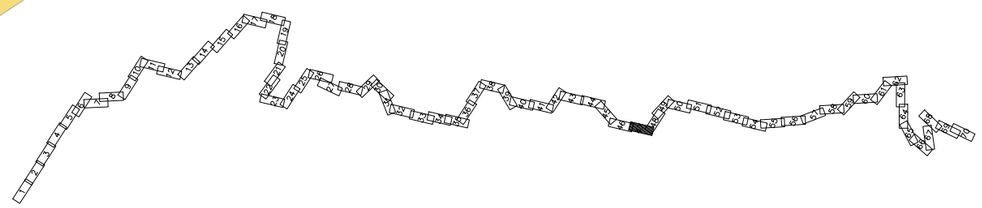
LLEGENDA:
- ACTIVITAT 1:ELIMINACIÓ DE RESTES DE PEDRA DEL TRAÇAT I DEIXAR EL CAMÍ EN TERRES S=5.373,27M²
- ACTIVITAT 2:ÀMBIT DE NETEJA DE BLOCS DE TOTXANES I ALTRES RESTES ABOCATS.A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ D'OBRA I L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
- ACTIVITAT 3:EXECUCIÓ DE NOU TRAM DE MUR DE PEDRA SECA
- ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
- ACTIVITAT 5:TRAM DE MUR EXISTENT DE PEDRA SECA A REPARAR PUNTUALMENT, NETEJAR I REGULARITZAR
- ACTIVITAT 6:ACLARIMENT DE BRANQUES I MATOLLS
- ACTIVITAT 7:MUR DE PEDRA SECA EN BON ESTAT AMB REPARACIONS PUNTUALS
- ACTIVITAT 8:TRAM DE MUR A RECONSTRUIR
- ACTIVITAT 9:FORMACIÓ DE PLATAFORMA PAVIMENTADA AMB PEDRA OCUPANT BERMA DE LA CARRETERA
- ACTIVITAT 10:FRANJA DE PAVIMENT A FRESAR I REPOSAR BARRERA ASFÀLTICA COLOR OCRE
- ACTIVITAT 11:PEDRES GRANS A RETIRAR
- ACTIVITAT 12:ATALUSSAT.ESTABILITZACIÓ DE TALÚS AMB TECNOLOGÍA SOIL-NAILING I APLICACIÓ DE GEO-MALLES DE PROTECCIÓ

NOTA: LES ALTURES DE RECRESCUT O CONSTRUCCIÓ DE NOU MUR SERAN RATIFICADES PER LA D.O. TENINT EN COMPTE LES CONDICIONS GEOMÈTRIQUES DELS TRAMS ADJACENTS.

CAVALCA AMB FULL 46

CAVALCA AMB FULL 47

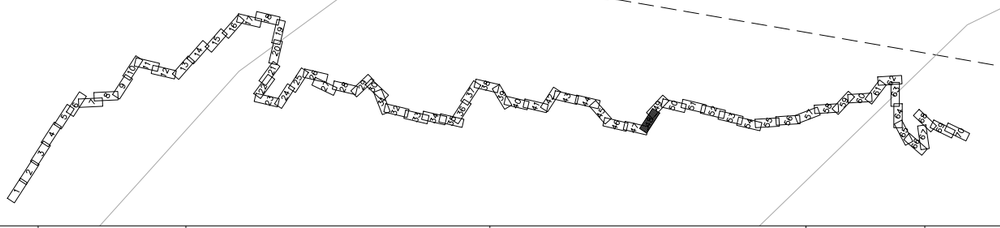
CAVALCA AMB FULL 48



Fotografia 139bis

Fotografia 138

Fotografia 139



Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural**	infraestructures.cat	CONSULTOR BSB	AUTOR DEL PROJECTE NILO LLETJÓS MASÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	CLAU PCR-20285	ESCALES A3:1/200 A1:1/100 ORIGINALS A1 0 2,5 5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL (XXIV)	DATA: MARÇ 2024 NOM FITXER: 03F24	PLÀNOL NÚM. 03 FULL.....24DE.....35

LLEGENDA:
- ACTIVITAT 1:ELIMINACIÓ DE RESTES DE PEDRA DEL TRAÇAT I DEIXAR EL CAMÍ EN TERRES S=5.373,27m²
- ACTIVITAT 2:ÀMBIT DE NETEJA DE BLOCS DE TOTXANES I ALTRES RESTES ABOCATS.A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ D'OBRA I L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
- ACTIVITAT 3:EXECUCIÓ DE NOU TRAM DE MUR DE PEDRA SECA
- ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
- ACTIVITAT 5:TRAM DE MUR EXISTENT DE PEDRA SECA A REPARAR PUNTUALMENT, NETEJAR I REGULARITZAR
- ACTIVITAT 6:ACLARIMENT DE BRANQUES I MATOLLS
- ACTIVITAT 7:MUR DE PEDRA SECA EN BON ESTAT AMB REPARACIONS PUNTUALS
- ACTIVITAT 8:TRAM DE MUR A RECONSTRUIR
- ACTIVITAT 9:FORMACIÓ DE PLATAFORMA PAVIMENTADA AMB PEDRA OCUPANT BERMA DE LA CARRETERA
- ACTIVITAT 10:FRANJA DE PAVIMENT A FRESAR I REPOSAR BARRERA ASFÀLTICA COLOR OCRE
- ACTIVITAT 11:PEDRES GRANS A RETIRAR
- ACTIVITAT 12:ATALUSSAT.ESTABILITZACIÓ DE TALÚS AMB TECNOLOGÍA SOIL-NAILING I APLICACIÓ DE GEO-MALLES DE PROTECCIÓ

NOTA: LES ALTURES DE RECRESCUT O CONSTRUCCIÓ DE NOU MUR SERAN RATIFICADES PER LA D.O. TENINT EN COMPTE LES CONDICIONS GEOMÈTRIQUES DELS TRAMS ADJACENTS.

CAVALCA AMB FULL 48

CAVALCA AMB FULL 49

Activitat 4 S=17,55m²

Fotografia 140

Fotografia 141

Fotografia 142

Activitat 7 L=12,11m

Activitat 7 L=18,14m

h mur=0.48m

Fotografia 143

Fotografia 144

Activitat 4 S=13,69m²

Fotografia 145

CAVALCA AMB FULL 49

Fotografia 146

Fotografia 147

Fotografia 148

Activitat 5 L=63,16m

h mur=0.55m

Activitat 8 L=20,87m

h mur=0.93m

Activitat 5 L=17,38m

CAVALCA AMB FULL 56

CAVALCA AMB FULL 49

Fotografia 146

Activitat 5 L=16,80m

CAVALCA AMB FULL 5

LLEGENDA:
- ACTIVITAT 1:ELIMINACIÓ DE RESTES DE PEDRA DEL TRAÇAT I DEIXAR EL CAMÍ EN TERRES S=5.373,27m²
- ACTIVITAT 2:ÀMBIT DE NETEJA DE BLOCS DE TOTXANES I ALTRES RESTES ABOCATS.A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ D'OBRA I L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
- ACTIVITAT 3:EXECUCIÓ DE NOU TRAM DE MUR DE PEDRA SECA
- ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
- ACTIVITAT 5:TRAM DE MUR EXISTENT DE PEDRA SECA A REPARAR PUNTUALMENT, NETEJAR I REGULARITZAR
- ACTIVITAT 6:ACLARIMENT DE BRANQUES I MATOLLS
- ACTIVITAT 7:MUR DE PEDRA SECA EN BON ESTAT AMB REPARACIONS PUNTUALS
- ACTIVITAT 8:TRAM DE MUR A RECONSTRUIR
- ACTIVITAT 9:FORMACIÓ DE PLATAFORMA PAVIMENTADA AMB PEDRA OCUPANT BERMA DE LA CARRETERA
- ACTIVITAT 10:FRANJA DE PAVIMENT A FRESAR I REPOSAR BARRERA ASFÀLTICA COLOR OCRE
- ACTIVITAT 11:PEDRES GRANS A RETIRAR
- ACTIVITAT 12:ATALUSSAT.ESTABILITZACIÓ DE TALÚS AMB TECNOLOGÍA SOIL-NAILING I APLICACIÓ DE GEO-MALLES DE PROTECCIÓ

NOTA: LES ALTURES DE RECRESCUT O CONSTRUCCIÓ DE NOU MUR SERAN RATIFICADES PER LA D.O. TENINT EN COMPTE LES CONDICIONS GEOMÈTRIQUES DELS TRAMS ADJACENTS.

Fotografia 146

Fotografia 147

Fotografia 148

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU: PCR-20285

ESCALES: A3:1/200 A1:1/100 ORIGINALS A1

0 2,5 5 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL (XXV)

DATA: MARÇ 2024

PLÀNOL NÚM.: 03

NOM FITXER: 03F25

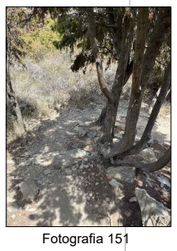
FULL.....25DE.....35

LLEGENDA:
- ACTIVITAT 1:ELIMINACIÓ DE RESTES DE PEDRA DEL TRAÇAT I DEIXAR EL CAMÍ EN TERRES S=5.373,27m²
- ACTIVITAT 2:ÀMBIT DE NETEJA DE BLOCS DE TOTXANES I ALTRES RESTES ABOCATS.A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ D'OBRA I L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
- ACTIVITAT 3:EXECUCIÓ DE NOU TRAM DE MUR DE PEDRA SECA
- ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
- ACTIVITAT 5:TRAM DE MUR EXISTENT DE PEDRA SECA A REPARAR PUNTUALMENT, NETEJAR I REGULARITZAR
- ACTIVITAT 6:ACLARIMENT DE BRANQUES I MATOLLS
- ACTIVITAT 7:MUR DE PEDRA SECA EN BON ESTAT AMB REPARACIONS PUNTUALS
- ACTIVITAT 8:TRAM DE MUR A RECONSTRUIR
- ACTIVITAT 9:FORMACIÓ DE PLATAFORMA PAVIMENTADA AMB PEDRA OCUPANT BERMA DE LA CARRETERA
- ACTIVITAT 10:FRANJA DE PAVIMENT A FRESAR I REPOSAR BARRERA ASFÀLTICA COLOR OCRE
- ACTIVITAT 11:PEDRES GRANS A RETIRAR
- ACTIVITAT 12:ATALUSSAT.ESTABILITZACIÓ DE TALÚS AMB TECNOLOGÍA SOIL-NAILING I APLICACIÓ DE GEO-MALLES DE PROTECCIÓ

NOTA: LES ALTURES DE RECRESCUT O CONSTRUCCIÓ DE NOU MUR SERAN RATIFICADES PER LA D.O. TENINT EN COMPTE LES CONDICIONS GEOMÈTRIQUES DELS TRAMS ADJACENTS.

Fotografia 149

Fotografia 150


Fotografia 151

Fotografia 152

Fotografia 153

Fotografia 154

CAVALCA AMB FULL 52

CAVALCA AMB FULL 51

CAVALCA AMB FULL 51

Activitat 7 L=16,45m

Activitat 7 L=31,59m

h mur=0.59m

h mur=0.65m

Fotografia 149

Fotografia 150

Fotografia 151

Fotografia 152

Fotografia 153

Fotografia 154

Activitat 8 L=38,86m

Activitat 8 L=43,13m

Activitat 5 L=16,55m

h mur=0.26m

Nova h mur=0.50m

h mur=0.34m

Nova h mur=0.50m

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU: PCR-20285

ESCALES: A3:1/200 A1:1/100 ORIGINALS A1

0 2,5 5 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL (XXVI)

DATA: MARÇ 2024

PLÀNOL NÚM.: 03

NOM FITXER: 03F26

FULL.....26DE.....35

LLEGENDA:
- ACTIVITAT 1:ELIMINACIÓ DE RESTES DE PEDRA DEL TRAÇAT I DEIXAR EL CAMÍ EN TERRES S=5.373,27m²
- ACTIVITAT 2:ÀMBIT DE NETEJA DE BLOCS DE TOTXANES I ALTRES RESTES ABOCATS.A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ D'OBRA I L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
- ACTIVITAT 3:EXECUCIÓ DE NOU TRAM DE MUR DE PEDRA SECA
- ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
- ACTIVITAT 5:TRAM DE MUR EXISTENT DE PEDRA SECA A REPARAR PUNTUALMENT, NETEJAR I REGULARITZAR
- ACTIVITAT 6:ACLARIMENT DE BRANQUES I MATOLLS
- ACTIVITAT 7:MUR DE PEDRA SECA EN BON ESTAT AMB REPARACIONS PUNTUALS
- ACTIVITAT 8:TRAM DE MUR A RECONSTRUIR
- ACTIVITAT 9:FORMACIÓ DE PLATAFORMA PAVIMENTADA AMB PEDRA OCUPANT BERMA DE LA CARRETERA
- ACTIVITAT 10:FRANJA DE PAVIMENT A FRESAR I REPOSAR BARRERA ASFÀLTICA COLOR OCRE
- ACTIVITAT 11:PEDRES GRANS A RETIRAR
- ACTIVITAT 12:ATALUSSAT.ESTABILITZACIÓ DE TALÚS AMB TECNOLOGÍA SOIL-NAILING I APLICACIÓ DE GEO-MALLES DE PROTECCIÓ

NOTA: LES ALTURES DE RECRESCUT O CONSTRUCCIÓ DE NOU MUR SERAN RATIFICADES PER LA D.O. TENINT EN COMPTE LES CONDICIONS GEOMÈTRIQUES DELS TRAMS ADJACENTS.

LÍNIA D'AIGUA

CAVALCA AMB FULL 52

CAVALCA AMB FULL 53

CAVALCA AMB FULL 54

Fotografia 155

Fotografia 156

Fotografia 157

Fotografia 158

Fotografia 159

Fotografia 160

Fotografia 161

Activitat 4 S=6,21m²

Activitat 4 S=5,49m²

Activitat 8 L=115,26m

LLEGENDA:
- ACTIVITAT 1:ELIMINACIÓ DE RESTES DE PEDRA DEL TRAÇAT I DEIXAR EL CAMÍ EN TERRES S=5.373,27m²
- ACTIVITAT 2:ÀMBIT DE NETEJA DE BLOCS DE TOTXANES I ALTRES RESTES ABOCATS.A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ D'OBRA I L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
- ACTIVITAT 3:EXECUCIÓ DE NOU TRAM DE MUR DE PEDRA SECA
- ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
- ACTIVITAT 5:TRAM DE MUR EXISTENT DE PEDRA SECA A REPARAR PUNTUALMENT, NETEJAR I REGULARITZAR
- ACTIVITAT 6:ACLARIMENT DE BRANQUES I MATOLLS
- ACTIVITAT 7:MUR DE PEDRA SECA EN BON ESTAT AMB REPARACIONS PUNTUALS
- ACTIVITAT 8:TRAM DE MUR A RECONSTRUIR
- ACTIVITAT 9:FORMACIÓ DE PLATAFORMA PAVIMENTADA AMB PEDRA OCUPANT BERMA DE LA CARRETERA
- ACTIVITAT 10:FRANJA DE PAVIMENT A FRESAR I REPOSAR BARRERA ASFÀLTICA COLOR OCRE
- ACTIVITAT 11:PEDRES GRANS A RETIRAR
- ACTIVITAT 12:ATALUSSAT.ESTABILITZACIÓ DE TALÚS AMB TECNOLOGÍA SOIL-NAILING I APLICACIÓ DE GEO-MALLES DE PROTECCIÓ

NOTA: LES ALTURES DE RECRESCUT O CONSTRUCCIÓ DE NOU MUR SERAN RATIFICADES PER LA D.O. TENINT EN COMPTE LES CONDICIONS GEOMÈTRIQUES DELS TRAMS ADJACENTS.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU: PCR-20285

ESCALES: A3:1/200 A1:1/100 ORIGINALS A1 — 0 2,5 5 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL (XXVII)

DATA: MARÇ 2024

PLÀNOL NÚM.: 03

NOM FITXER: 03F27

FULL.....27DE.....35

LLEGENDA:
- ACTIVITAT 1:ELIMINACIÓ DE RESTES DE PEDRA DEL TRAÇAT I DEIXAR EL CAMÍ EN TERRES S=5.373,27m²
- ACTIVITAT 2:ÀMBIT DE NETEJA DE BLOCS DE TOTXANES I ALTRES RESTES ABOCATS.A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ D'OBRA I L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
- ACTIVITAT 3:EXECUCIÓ DE NOU TRAM DE MUR DE PEDRA SECA
- ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
- ACTIVITAT 5:TRAM DE MUR EXISTENT DE PEDRA SECA A REPARAR PUNTUALMENT, NETEJAR I REGULARITZAR
- ACTIVITAT 6:ACLARIMENT DE BRANQUES I MATOLLS
- ACTIVITAT 7:MUR DE PEDRA SECA EN BON ESTAT AMB REPARACIONS PUNTUALS
- ACTIVITAT 8:TRAM DE MUR A RECONSTRUIR
- ACTIVITAT 9:FORMACIÓ DE PLATAFORMA PAVIMENTADA AMB PEDRA OCUPANT BERMA DE LA CARRETERA
- ACTIVITAT 10:FRANJA DE PAVIMENT A FRESAR I REPOSAR BARRERA ASFÀLTICA COLOR OCRE
- ACTIVITAT 11:PEDRES GRANS A RETIRAR
- ACTIVITAT 12:ATALUSSAT.ESTABILITZACIÓ DE TALÚS AMB TECNOLOGÍA SOIL-NAILING I APLICACIÓ DE GEO-MALLES DE PROTECCIÓ

NOTA: LES ALTURES DE RECRESCUT O CONSTRUCCIÓ DE NOU MUR SERAN RATIFICADES PER LA D.O. TENINT EN COMPTE LES CONDICIONS GEOMÈTRIQUES DELS TRAMS ADJACENTS.

Activitat 8 L=115,26m

Fotografia 162

Fotografia 163

Fotografia 164

3+640

3+680

3+700

CAVALCA AMB FULL 54

CAVALCA AMB FULL 55

Fotografia 162

Fotografia 163

Fotografia 164

Fotografia 165

Fotografia 166

Fotografia 167

Activitat 5 L=53,53m

Activitat 8 L=6,46m

Activitat 5 L=12,51m

3+720

3+740

3+760

CAVALCA AMB FULL 56

CAVALCA AMB FULL 55

CAVALCA AMB FULL 54

Fotografia 165

Fotografia 166

Fotografia 167

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU: PCR-20285

ESCALES: A3:1/200 A1:1/100 ORIGINALS A1 — 0 2,5 5 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL (XXVIII)

DATA: MARÇ 2024

PLÀNOL NÚM.: 03

NOM FITXER: 03F28

FULL.....28DE.....35

LLEGENDA:
- ACTIVITAT 1:ELIMINACIÓ DE RESTES DE PEDRA DEL TRAÇAT I DEIXAR EL CAMÍ EN TERRES S=5.373,27M²
- ACTIVITAT 2:ÀMBIT DE NETEJA DE BLOCS DE TOTXANES I ALTRES RESTES ABOCATS.A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ D'OBRA I L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
- ACTIVITAT 3:EXECUCIÓ DE NOU TRAM DE MUR DE PEDRA SECA
- ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
- ACTIVITAT 5:TRAM DE MUR EXISTENT DE PEDRA SECA A REPARAR PUNTUALMENT, NETEJAR I REGULARITZAR
- ACTIVITAT 6:ACLARIMENT DE BRANQUES I MATOLLS
- ACTIVITAT 7:MUR DE PEDRA SECA EN BON ESTAT AMB REPARACIONS PUNTUALS
- ACTIVITAT 8:TRAM DE MUR A RECONSTRUIR
- ACTIVITAT 9:FORMACIÓ DE PLATAFORMA PAVIMENTADA AMB PEDRA OCUPANT BERMA DE LA CARRETERA
- ACTIVITAT 10:FRANJA DE PAVIMENT A FRESAR I REPOSAR BARRERA ASFÀLTICA COLOR OCRE
- ACTIVITAT 11:PEDRES GRANS A RETIRAR
- ACTIVITAT 12:ATALUSSAT.ESTABILITZACIÓ DE TALÚS AMB TECNOLOGÍA SOIL-NAILING I APLICACIÓ DE GEO-MALLES DE PROTECCIÓ

NOTA: LES ALTURES DE RECRESCUT O CONSTRUCCIÓ DE NOU MUR SERAN RATIFICADES PER LA D.O. TENINT EN COMPTE LES CONDICIONS GEOMÈTRIQUES DELS TRAMS ADJACENTS.

Fotografia 168

Fotografia 169

Fotografia 170

Fotografia 171

Fotografia 172

CAVALCA AMB FULL 56

CAVALCA AMB FULL 57

CAVALCA AMB FULL 58

3+780 3+800 3+820 3+840 3+860 3+880 3+900 3+920

h mur=0.34m

Activitat 4 S=8,12m²

Activitat 7 L=148,54m

Fotografia 168 Fotografia 169 Fotografia 170 Fotografia 171 Fotografia 172

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural	infraestructures.cat	CONSULTOR BSB	AUTOR DEL PROJECTE NILO LLETJÓS MASÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	CLAU PCR-20285	ESCALES A3:1/200 A1:1/100 ORIGINALS A1 — 0 2,5 5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL (XXIX)	DATA: MARÇ 2024	PLÀNOL NÚM. 03
								NOM FITXER: 03F29	FULL.....29DE.....35

LLEGENDA:
- ACTIVITAT 1:ELIMINACIÓ DE RESTES DE PEDRA DEL TRAÇAT I DEIXAR EL CAMÍ EN TERRES S=5.373,27m²
- ACTIVITAT 2:ÀMBIT DE NETEJA DE BLOCS DE TOTXANES I ALTRES RESTES ABOCATS.A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ D'OBRA I L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
- ACTIVITAT 3:EXECUCIÓ DE NOU TRAM DE MUR DE PEDRA SECA
- ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
- ACTIVITAT 5:TRAM DE MUR EXISTENT DE PEDRA SECA A REPARAR PUNTUALMENT, NETEJAR I REGULARITZAR
- ACTIVITAT 6:ACLARIMENT DE BRANQUES I MATOLLS
- ACTIVITAT 7:MUR DE PEDRA SECA EN BON ESTAT AMB REPARACIONS PUNTUALS
- ACTIVITAT 8:TRAM DE MUR A RECONSTRUIR
- ACTIVITAT 9:FORMACIÓ DE PLATAFORMA PAVIMENTADA AMB PEDRA OCUPANT BERMA DE LA CARRETERA
- ACTIVITAT 10:FRANJA DE PAVIMENT A FRESAR I REPOSAR BARRERA ASFÀLTICA COLOR OCRE
- ACTIVITAT 11:PEDRES GRANS A RETIRAR
- ACTIVITAT 12:ATALUSSAT.ESTABILITZACIÓ DE TALÚS AMB TECNOLOGÍA SOIL-NAILING I APLICACIÓ DE GEO-MALLES DE PROTECCIÓ

NOTA: LES ALTURES DE RECRESCUT O CONSTRUCCIÓ DE NOU MUR SERAN RATIFICADES PER LA D.O. TENINT EN COMPTE LES CONDICIONS GEOMÈTRIQUES DELS TRAMS ADJACENTS.

CAVALCA AMB FULL 58

CAVALCA AMB FULL 59

CAVALCA AMB FULL 60

3+920

4+000

4+040

4+060

Activitat 7 L=148,54m

Activitat 4 S=8,74m²

Fotografia 173

Fotografia 174

Fotografia 175

Fotografia 176

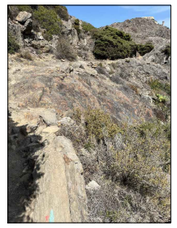
Fotografia 177

Fotografia 178

Fotografia 179

Fotografia 180

Fotografia 181



Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural**	infraestructures.cat	CONSULTOR BSB	AUTOR DEL PROJECTE NILO LLETJÓS MASÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	CLAU PCR-20285	ESCALES A3:1/200 A1:1/100 ORIGINALS A1 0 2,5 5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL (XXX)	DATA: MARÇ 2024 NOM FITXER: 03F30	PLÀNOL NÚM. 03 FULL.....3DE.....35

Fotografia 182

Fotografia 182

CAVALCA AMB FULL 60

CAVALCA AMB FULL 61

CAVALCA AMB FULL 62

LLEGENDA:

- ACTIVITAT 1:ELIMINACIÓ DE RESTES DE PEDRA DEL TRAÇAT I DEIXAR EL CAMÍ EN TERRES S=5.373,27m²
- ACTIVITAT 2:ÀMBIT DE NETEJA DE BLOCS DE TOTXANES I ALTRES RESTES ABOCATS.A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ D'OBRA I L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
- ACTIVITAT 3:EXECUCIÓ DE NOU TRAM DE MUR DE PEDRA SECA
- ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
- ACTIVITAT 5:TRAM DE MUR EXISTENT DE PEDRA SECA A REPARAR PUNTUALMENT, NETEJAR I REGULARITZAR
- ACTIVITAT 6:ACLARIMENT DE BRANQUES I MATOLLS
- ACTIVITAT 7:MUR DE PEDRA SECA EN BON ESTAT AMB REPARACIONS PUNTUALS
- ACTIVITAT 8:TRAM DE MUR A RECONSTRUIR
- ACTIVITAT 9:FORMACIÓ DE PLATAFORMA PAVIMENTADA AMB PEDRA OCUPANT BERMA DE LA CARRETERA
- ACTIVITAT 10:FRANJA DE PAVIMENT A FRESAR I REPOSAR BARRERA ASFÀLTICA COLOR OCRE
- ACTIVITAT 11:PEDRES GRANS A RETIRAR
- ACTIVITAT 12:ATALUSSAT.ESTABILITZACIÓ DE TALÚS AMB TECNOLOGÍA SOIL-NAILING I APLICACIÓ DE GEO-MALLES DE PROTECCIÓ

NOTA: LES ALTURES DE RECRESCUT O CONSTRUCCIÓ DE NOU MUR SERAN RATIFICADES PER LA D.O. TENINT EN COMPTE LES CONDICIONS GEOMÈTRIQUES DELS TRAMS ADJACENTS.

LLEGENDA:

- ACTIVITAT 1:ELIMINACIÓ DE RESTES DE PEDRA DEL TRAÇAT I DEIXAR EL CAMÍ EN TERRES S=5.373,27m²
- ACTIVITAT 2:ÀMBIT DE NETEJA DE BLOCS DE TOTXANES I ALTRES RESTES ABOCATS.A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ D'OBRA I L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
- ACTIVITAT 3:EXECUCIÓ DE NOU TRAM DE MUR DE PEDRA SECA
- ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
- ACTIVITAT 5:TRAM DE MUR EXISTENT DE PEDRA SECA A REPARAR PUNTUALMENT, NETEJAR I REGULARITZAR
- ACTIVITAT 6:ACLARIMENT DE BRANQUES I MATOLLS
- ACTIVITAT 7:MUR DE PEDRA SECA EN BON ESTAT AMB REPARACIONS PUNTUALS
- ACTIVITAT 8:TRAM DE MUR A RECONSTRUIR
- ACTIVITAT 9:FORMACIÓ DE PLATAFORMA PAVIMENTADA AMB PEDRA OCUPANT BERMA DE LA CARRETERA
- ACTIVITAT 10:FRANJA DE PAVIMENT A FRESAR I REPOSAR BARRERA ASFÀLTICA COLOR OCRE
- ACTIVITAT 11:PEDRES GRANS A RETIRAR
- ACTIVITAT 12:ATALUSSAT.ESTABILITZACIÓ DE TALÚS AMB TECNOLOGÍA SOIL-NAILING I APLICACIÓ DE GEO-MALLES DE PROTECCIÓ

NOTA: LES ALTURES DE RECRESCUT O CONSTRUCCIÓ DE NOU MUR SERAN RATIFICADES PER LA D.O. TENINT EN COMPTE LES CONDICIONS GEOMÈTRIQUES DELS TRAMS ADJACENTS.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU: PCR-20285

ESCALES: A3:1/200 A1:1/100 ORIGINALS A1

0 2,5 5 GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL (XXXI)

DATA: MARÇ 2024

PLÀNOL NÚM.: 03

NOM FITXER: 03F31

FULL.....31DE.....35

LLEGENDA:
- ACTIVITAT 1:ELIMINACIÓ DE RESTES DE PEDRA DEL TRAÇAT I DEIXAR EL CAMÍ EN TERRES S=5.373,27M²
- ACTIVITAT 2:ÀMBIT DE NETEJA DE BLOCS DE TOTXANES I ALTRES RESTES ABOCATS.A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ D'OBRA I L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
- ACTIVITAT 3:EXECUCIÓ DE NOU TRAM DE MUR DE PEDRA SECA
- ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
- ACTIVITAT 5:TRAM DE MUR EXISTENT DE PEDRA SECA A REPARAR PUNTUALMENT, NETEJAR I REGULARITZAR
- ACTIVITAT 6:ACLARIMENT DE BRANQUES I MATOLLS
- ACTIVITAT 7:MUR DE PEDRA SECA EN BON ESTAT AMB REPARACIONS PUNTUALS
- ACTIVITAT 8:TRAM DE MUR A RECONSTRUIR
- ACTIVITAT 9:FORMACIÓ DE PLATAFORMA PAVIMENTADA AMB PEDRA OCUPANT BERMA DE LA CARRETERA
- ACTIVITAT 10:FRANJA DE PAVIMENT A FRESAR I REPOSAR BARRERA ASFÀLTICA COLOR OCRE
- ACTIVITAT 11:PEDRES GRANS A RETIRAR
- ACTIVITAT 12:ATALUSSAT.ESTABILITZACIÓ DE TALÚS AMB TECNOLOGÍA SOIL-NAILING I APLICACIÓ DE GEO-MALLES DE PROTECCIÓ

NOTA: LES ALTURES DE RECRESCUT O CONSTRUCCIÓ DE NOU MUR SERAN RATIFICADES PER LA D.O. TENINT EN COMPTE LES CONDICIONS GEOMÈTRIQUES DELS TRAMS ADJACENTS.

CAVALCA AMB FULL 62

CAVALCA AMB FULL 63

CAVALCA AMB FULL 63

4+200

4+220

4+240

4+260

LLEGENDA:
- ACTIVITAT 1:ELIMINACIÓ DE RESTES DE PEDRA DEL TRAÇAT I DEIXAR EL CAMÍ EN TERRES S=5.373,27M²
- ACTIVITAT 2:ÀMBIT DE NETEJA DE BLOCS DE TOTXANES I ALTRES RESTES ABOCATS.A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ D'OBRA I L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
- ACTIVITAT 3:EXECUCIÓ DE NOU TRAM DE MUR DE PEDRA SECA
- ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
- ACTIVITAT 5:TRAM DE MUR EXISTENT DE PEDRA SECA A REPARAR PUNTUALMENT, NETEJAR I REGULARITZAR
- ACTIVITAT 6:ACLARIMENT DE BRANQUES I MATOLLS
- ACTIVITAT 7:MUR DE PEDRA SECA EN BON ESTAT AMB REPARACIONS PUNTUALS
- ACTIVITAT 8:TRAM DE MUR A RECONSTRUIR
- ACTIVITAT 9:FORMACIÓ DE PLATAFORMA PAVIMENTADA AMB PEDRA OCUPANT BERMA DE LA CARRETERA
- ACTIVITAT 10:FRANJA DE PAVIMENT A FRESAR I REPOSAR BARRERA ASFÀLTICA COLOR OCRE
- ACTIVITAT 11:PEDRES GRANS A RETIRAR
- ACTIVITAT 12:ATALUSSAT.ESTABILITZACIÓ DE TALÚS AMB TECNOLOGÍA SOIL-NAILING I APLICACIÓ DE GEO-MALLES DE PROTECCIÓ

NOTA: LES ALTURES DE RECRESCUT O CONSTRUCCIÓ DE NOU MUR SERAN RATIFICADES PER LA D.O. TENINT EN COMPTE LES CONDICIONS GEOMÈTRIQUES DELS TRAMS ADJACENTS.

Fotografia 183

CAVALCA AMB FULL 64

CAVALCA AMB FULL 63

CAVALCA AMB FULL 64

4+280

4+300

4+320

4+340

Fotografia 183

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU: PCR-20285

ESCALES: A3:1/200 A1:1/100 ORIGINALS A1

0 2,5 5 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL (XXXII)

DATA: MARÇ 2024

PLÀNOL NÚM.: 03

NOM FITXER: 03F32

FULL.....32DE.....35

LLEGENDA:
- ACTIVITAT 1:ELIMINACIÓ DE RESTES DE PEDRA DEL TRAÇAT I DEIXAR EL CAMÍ EN TERRES S=5.373,27M²
- ACTIVITAT 2:ÀMBIT DE NETEJA DE BLOCS DE TOTXANES I ALTRES RESTES ABOCATS.A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ D'OBRA I L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
- ACTIVITAT 3:EXECUCIÓ DE NOU TRAM DE MUR DE PEDRA SECA
- ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
- ACTIVITAT 5:TRAM DE MUR EXISTENT DE PEDRA SECA A REPARAR PUNTUALMENT, NETEJAR I REGULARITZAR
- ACTIVITAT 6:ACLARIMENT DE BRANQUES I MATOLLS
- ACTIVITAT 7:MUR DE PEDRA SECA EN BON ESTAT AMB REPARACIONS PUNTUALS
- ACTIVITAT 8:TRAM DE MUR A RECONSTRUIR
- ACTIVITAT 9:FORMACIÓ DE PLATAFORMA PAVIMENTADA AMB PEDRA OCUPANT BERMA DE LA CARRETERA
- ACTIVITAT 10:FRANJA DE PAVIMENT A FRESAR I REPOSAR BARRERA ASFÀLTICA COLOR OCRE
- ACTIVITAT 11:PEDRES GRANS A RETIRAR
- ACTIVITAT 12:ATALUSSAT.ESTABILITZACIÓ DE TALÚS AMB TECNOLOGÍA SOIL-NAILING I APLICACIÓ DE GEO-MALLES DE PROTECCIÓ

NOTA: LES ALTURES DE RECRESCUT O CONSTRUCCIÓ DE NOU MUR SERAN RATIFICADES PER LA D.O. TENINT EN COMPTE LES CONDICIONS GEOMÈTRIQUES DELS TRAMS ADJACENTS.

CAVALCA AMB FULL 64

CAVALCA AMB FULL 65

CAVALCA AMB FULL 65

CAVALCA AMB FULL 66

4+340

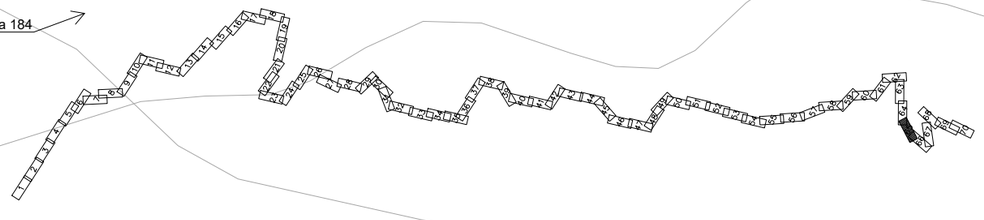
4+360

4+380

4+400

Fotografia 184

Fotografia 184



4+400

4+420

4+440

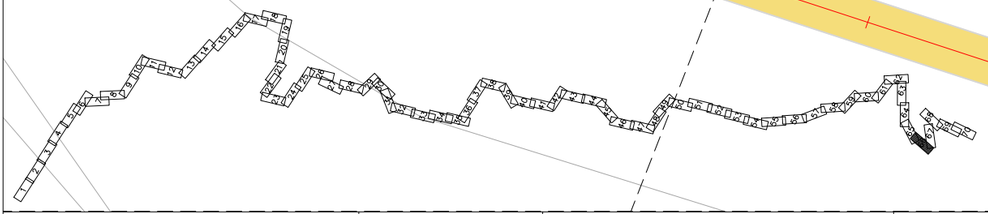
4+460

Fotografia 186

Fotografia 185

Fotografia 185

Fotografia 186



F

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural**	infraestructures.cat	CONSULTOR BSB	AUTOR DEL PROJECTE NILO LLETJÓS MASÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	CLAU PCR-20285	ESCALES A3:1/200 A1:1/100 ORIGINALS A1 0 2,5 5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL (XXXIII)	DATA: MARÇ 2024 NOM FITXER: 03F33	PLÀNOL NÚM. 03 FULL.....33DE.....35

LLEGENDA:
- ACTIVITAT 1:ELIMINACIÓ DE RESTES DE PEDRA DEL TRAÇAT I DEIXAR EL CAMÍ EN TERRES S=5.373,27M²
- ACTIVITAT 2:ÀMBIT DE NETEJA DE BLOCS DE TOTXANES I ALTRES RESTES ABOCATS.A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ D'OBRA I L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
- ACTIVITAT 3:EXECUCIÓ DE NOU TRAM DE MUR DE PEDRA SECA
- ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
- ACTIVITAT 5:TRAM DE MUR EXISTENT DE PEDRA SECA A REPARAR PUNTUALMENT, NETEJAR I REGULARITZAR
- ACTIVITAT 6:ACLARIMENT DE BRANQUES I MATOLLS
- ACTIVITAT 7:MUR DE PEDRA SECA EN BON ESTAT AMB REPARACIONS PUNTUALS
- ACTIVITAT 8:TRAM DE MUR A RECONSTRUIR
- ACTIVITAT 9:FORMACIÓ DE PLATAFORMA PAVIMENTADA AMB PEDRA OCUPANT BERMA DE LA CARRETERA
- ACTIVITAT 10:FRANJA DE PAVIMENT A FRESAR I REPOSAR BARRERA ASFÀLTICA COLOR OCRE
- ACTIVITAT 11:PEDRES GRANS A RETIRAR
- ACTIVITAT 12:ATALUSSAT.ESTABILITZACIÓ DE TALÚS AMB TECNOLOGÍA SOIL-NAILING I APLICACIÓ DE GEO-MALLES DE PROTECCIÓ

NOTA: LES ALTURES DE RECRESCUT O CONSTRUCCIÓ DE NOU MUR SERAN RATIFICADES PER LA D.O. TENINT EN COMPTE LES CONDICIONS GEOMÈTRIQUES DELS TRAMS ADJACENTS.

CAVALCA AMB FULL 66

CAVALCA AMB FULL 67

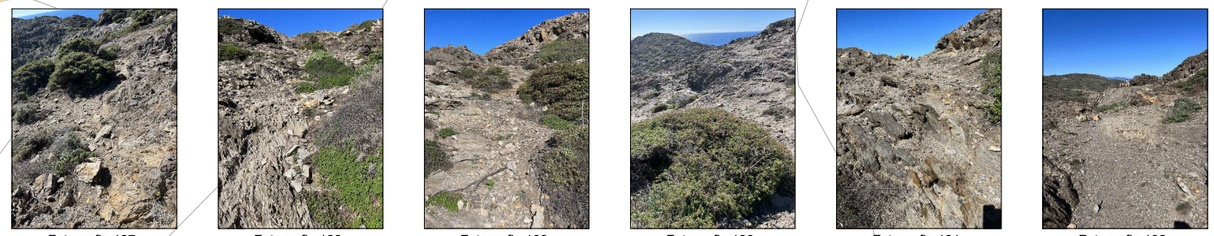
CAVALCA AMB FULL 68

CTRA. DE CADAQUÉS AL CAP DE CREUS

CARRETERA AL FAR

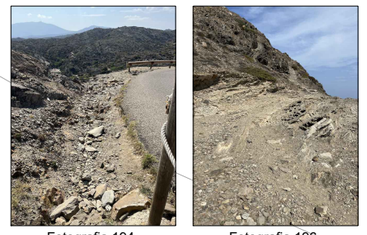
4+460 4+480 4+500 4+520 4+530 4+540 4+560 4+580 4+600

Fotografia 187 Fotografia 188 Fotografia 189 Fotografia 190 Fotografia 191 Fotografia 192



Fotografia 193 Fotografia 195 Fotografia 197

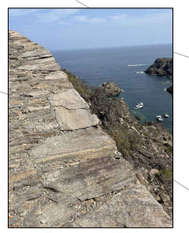
Fotografia 194 Fotografia 196



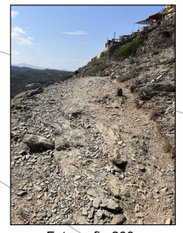
Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural**	infraestructures.cat	CONSULTOR BSB	AUTOR DEL PROJECTE NILO LLETJÓS MASÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	CLAU PCR-20285

ESCALES A3:1/200 A1:1/100 ORIGINALS A1	0 2,5 5 GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL (XXXIV)	DATA: MARÇ 2024	PLÀNOL NÚM. 03
			NOM FITXER: 03F34	FULL.....34DE.....35

Fotografia 198



Fotografia 199



Fotografia 200

CAVALCA AMB FULL 68

CAVALCA AMB FULL 69

LLEGENDA:
- ACTIVITAT 1:ELIMINACIÓ DE RESTES DE PEDRA DEL TRAÇAT I DEIXAR EL CAMÍ EN TERRES S=5.373,27M²
- ACTIVITAT 2:ÀMBIT DE NETEJA DE BLOCS DE TOTXANES I ALTRES RESTES ABOCATS.A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ D'OBRA I L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
- ACTIVITAT 3:EXECUCIÓ DE NOU TRAM DE MUR DE PEDRA SECA
- ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
- ACTIVITAT 5:TRAM DE MUR EXISTENT DE PEDRA SECA A REPARAR PUNTUALMENT, NETEJAR I REGULARITZAR
- ACTIVITAT 6:ACLARIMENT DE BRANQUES I MATOLLS
- ACTIVITAT 7:MUR DE PEDRA SECA EN BON ESTAT AMB REPARACIONS PUNTUALS
- ACTIVITAT 8:TRAM DE MUR A RECONSTRUIR
- ACTIVITAT 9:FORMACIÓ DE PLATAFORMA PAVIMENTADA AMB PEDRA OCUPANT BERMA DE LA CARRETERA
- ACTIVITAT 10:FRANJA DE PAVIMENT A FRESAR I REPOSAR BARRERA ASFÀLTICA COLOR OCRE
- ACTIVITAT 11:PEDRES GRANS A RETIRAR
- ACTIVITAT 12:ATALUSSAT.ESTABILITZACIÓ DE TALÚS AMB TECNOLOGÍA SOIL-NAILING I APLICACIÓ DE GEO-MALLES DE PROTECCIÓ

NOTA: LES ALTURES DE RECRESCUT O CONSTRUCCIÓ DE NOU MUR SERAN RATIFICADES PER LA D.O. TENINT EN COMPTE LES CONDICIONS GEOMÈTRIQUES DELS TRAMS ADJACENTS.

4+600 48.18 48.88 50.22 50.19 52.72 4+620 54.58 56.19 4+640 58.60 60.03 60.11 61.83 62.66 4+660 63.64 64.83 65.68 66.31 4+680 67.06 67.83 67.81 69.74 71.44 4+700 69.14 69.18 69.23 69.84 71.68 68.86 68.66 68.64 48.16 48.96 50.25 50.42 52.67 54.64 56.45 64.08 64.77 63.98 66.60

Activitat 7 L=74,89m

Fotografia 199
Fotografia 198
Fotografia 200

CAVALCA AMB FULL 69

LLEGENDA:
- ACTIVITAT 1:ELIMINACIÓ DE RESTES DE PEDRA DEL TRAÇAT I DEIXAR EL CAMÍ EN TERRES S=5.373,27M²
- ACTIVITAT 2:ÀMBIT DE NETEJA DE BLOCS DE TOTXANES I ALTRES RESTES ABOCATS.A DEFINIR PER LA DIRECCIÓ D'OBRA I L'AJUNTAMENT DE CADAQUÉS
- ACTIVITAT 3:EXECUCIÓ DE NOU TRAM DE MUR DE PEDRA SECA
- ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
- ACTIVITAT 5:TRAM DE MUR EXISTENT DE PEDRA SECA A REPARAR PUNTUALMENT, NETEJAR I REGULARITZAR
- ACTIVITAT 6:ACLARIMENT DE BRANQUES I MATOLLS
- ACTIVITAT 7:MUR DE PEDRA SECA EN BON ESTAT AMB REPARACIONS PUNTUALS
- ACTIVITAT 8:TRAM DE MUR A RECONSTRUIR
- ACTIVITAT 9:FORMACIÓ DE PLATAFORMA PAVIMENTADA AMB PEDRA OCUPANT BERMA DE LA CARRETERA
- ACTIVITAT 10:FRANJA DE PAVIMENT A FRESAR I REPOSAR BARRERA ASFÀLTICA COLOR OCRE
- ACTIVITAT 11:PEDRES GRANS A RETIRAR
- ACTIVITAT 12:ATALUSSAT.ESTABILITZACIÓ DE TALÚS AMB TECNOLOGÍA SOIL-NAILING I APLICACIÓ DE GEO-MALLES DE PROTECCIÓ

NOTA: LES ALTURES DE RECRESCUT O CONSTRUCCIÓ DE NOU MUR SERAN RATIFICADES PER LA D.O. TENINT EN COMPTE LES CONDICIONS GEOMÈTRIQUES DELS TRAMS ADJACENTS.

Fotografia 203

4+740 78.62 78.57 78.56 78.57 78.10 78.51 78.54 77.94 78.00 77.28 77.50 77.04 76.94 77.02 76.36 75.69 75.65 FINAL CAMÍ 4+774,001 78.61 78.49 BAR SAFREU

Activitat 4 S=13m²

Activitat 7 L=83,05m

Fotografia 202

Fotografia 201

4+720 74.54 75.10 74.61 73.16 73.00 4+680 69.74 71.44 69.14 69.18 69.23 69.84 71.68 68.86 68.66 68.64 67.83 58.60

CAVALCA AMB FULL 80

CAVALCA AMB FULL 69

Fotografia 201

Fotografia 202

Fotografia 203

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural**	infraestructures.cat	CONSULTOR BSB	AUTOR DEL PROJECTE NILO LLETJÓS MASÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	CLAU PCR-20285	ESCALES A3:1/200 A1:1/100 ORIGINALS A1 0 2,5 5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA GENERAL (XXXV)	DATA: MARÇ 2024 NOM FITXER: 03F35	PLÀNOL NÚM. 03 FULL.....35DE.....35

ACTIVITAT 1.ELIMINACIÓ DE RESTES DE PEDRA DEL TRAÇAT I DEIXAR EL CAMÍ EN TERRES

ACUMULACIÓ DE PEDRES A RETIRAR

OBJECTIU DE NETEJA DEL CAMÍ

PROCEDIMENT: CÀRREGA MANUAL SOBRE ANIMAL DE TIR I TRANSPORT FINS A PUNT D'ACOPI PER A LA SEVA UTIILITZACIÓ EN REHABILITACIÓ I RECONSTRUCCIÓ DE MURS DE PEDRA SECA

NOTES:
LA DIRECCIÓ RATIFICARÀ LA SECCIÓ TIPUS DE MUR QUE CORRESPONGUI EN CADA TRAM DESPRÉS D'INSPECCIONAR I REPLANTEJAR LES ACTIVITATS EN EL MOMENT DE L'EXECUCIÓ, ATÈS EL POSSIBLE DETERIORAMENT RECENT D'ALGUNS MURS

L'EQUIP DE PRODUCCIÓ DEL CONTRACTISTA HAURÀ D'INCORPORAR UN TÈCNIC EN POSSESSIÓ DEL TÍTOL OFICIAL CQO DE MERGER EXPEDIT PER L'ASSOCIACIÓ DE MERGERS DE CATALUNYA PER A L'EXECUCIÓ DELS MURS DE PEDRA SECA

LA DIRECCIÓ D'OBRA FIXARÀ LA LOCALITZACIÓ DE POSSIBLES OBERTURES EN LA BASE DELS MURS PER A DRENATGE I PAS DE FAUNA EN ELS CASOS DE TRAMADES MASSA LLARGUES DE MURS SENSE PAS.

ACTIVITAT 2.NETEJA DE BLOCS DE TOTXANES I ALTRES RESTES ABOCATS

ACUMULACIÓ DE RESTES ABOCATS A L'ÀMBIT DE S'ALQUERIA

PROCEDIMENT: CÀRREGA MANUAL SOBRE MÀQUINA DE PETITA DIMENSIÓ PER A TRANSPORT A ABOCADOR

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU: PCR-20285

ESCALES: A3: S/E; A1: S/E; ORIGINALS A1

0 GRAFIQUES

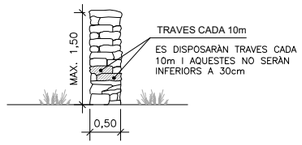
NOM DEL PLÀNOL: SECCIONS TIPUS – MURS DE PEDRA SECA
SECCIONS TIPUS (I)

DATA: MARÇ 2024

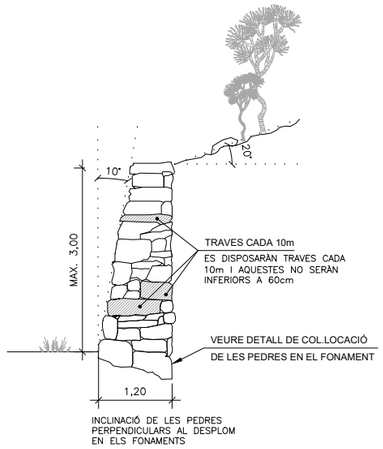
PLÀNOL NÚM.: 04

NOM FITXER: 04F01

FULL.....1...DE.....4

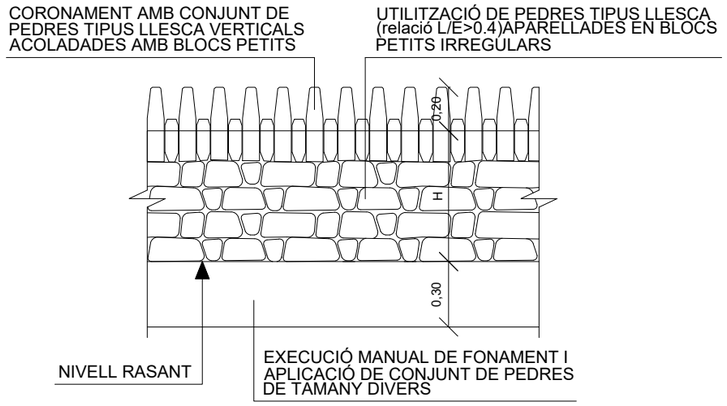


MUR A BASE DE ROCA
TIPUS ESQUIST
ESCALA 1:50



MUR A BASE DE ROCA
TIPUS ESQUIST
ESCALA 1:50

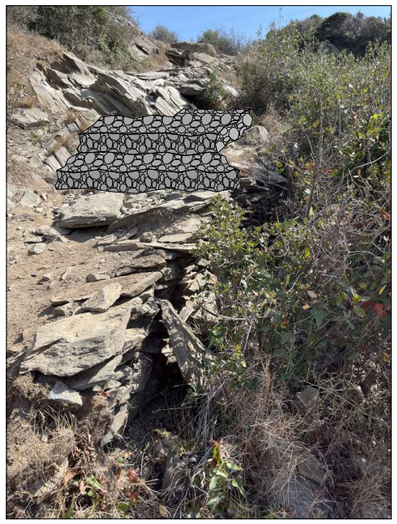
MUR A BASE DE ROCA
TIPUS ESQUIST
ESCALA 1:50



PROCEDIMENT: -EXECUCIÓ MANUAL DE FONAMENT
-REBLERT AMB PEDRA SELECCIONADA DE LA RECOPILACIÓ D'ACTIVITAT 1
-RECONSTRUCCIÓ MANUAL DE MUR AMB SUMINISTRAMENT DE PEDRA D'APROFITAMENT O DE PRÈSTEC , AMB CÀRREGA EN ORIGEN SOBRE ANIMAL DE TIR

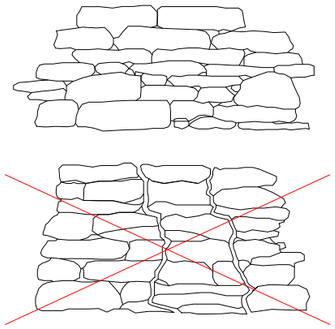
ACTIVITAT 4.TRAM ANGOST A GRAONAR

TRAM AMB FALTA DE CONTINUITAT MÍNIMA

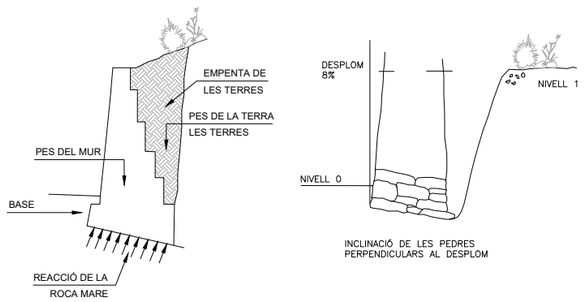


REDUCCIÓ DE DESNIVELLS MITJANÇANT CONSTRUCCIÓ DE MASSISATS IRREGULAR DE PEDRA SECA DONANT CONTINUITAT LONGITUDINAL AL TRÀNSIT DE VIANANTS

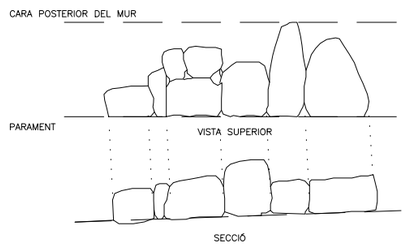
PROCEDIMENT:
TRANSPORT DE PEDRA AMB ANIMAL DE TIR, DESCÀRREGA MANUAL I COL.LOCACIÓ MANUAL I TRABADA DE BLOCS DE PEDRA DE TAMANY DIVERS. INCLOENT PART PROPORCIONAL DE PETITS ENCASTAMENTS AMB PERFORADORA MANUAL I PORTÀTIL PER CREAR ENCAIXOS A LA ROCA.
LA DIRECCIÓ DETALLARÀ LA RECTIFICACIÓ GRAONADA DE CADA ZONA ANGOSTA ARRAN DE LA INSPECCIÓ I REPLANTEIG DE LES ACTIVITATS EN EL MOMENT DE L'EXECUCIÓ, ATÈS EL POSSIBLE DETERIORAMENT RECENT D'ALGUNS TRAMS



DISPOSICIÓ DE LES PEDRES I LES SEVES JUNTURES
A DALT JUNTURES ALTERNADES, A BAIX EFECTE "SERP" O "CREMALLERA" A EVITAR

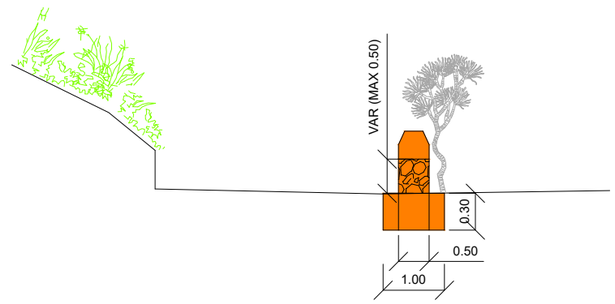


COL.LOCACIÓ DE LES PEDRES EN ELS FONAMENTS
VISTES SECCIONALS
ESCALA 1:50



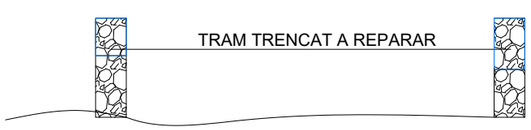
COL.LOCACIÓ DE LES PEDRES
DEL FONAMENT

ACTIVITAT 3.EXECUCIÓ DE NOU TRAM DE MUR DE PEDRA SECA



ACTIVITAT 5.TRAM DE MUR EXISTENT DE PEDRA SECA A REPARAR PUNTUALMENT, NETEJAR I REGULARITZAR

ESTAT ACTUAL



ESTAT PROJECTAT

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural**	infraestructures.cat	CONSULTOR BSB	AUTOR DEL PROJECTE NILO LLETJÓS MASÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	CLAU PCR-20285	ESCALES A3:S/E A1:S/E ORIGINALS A1 0 GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SECCIONS TIPUS – MURS DE PEDRA SECA SECCIONS TIPUS (II)	DATA: MARÇ 2024 NOM FITXER: 04F02	PLÀNOL NÚM. 04 FULL.....2..DE.....4

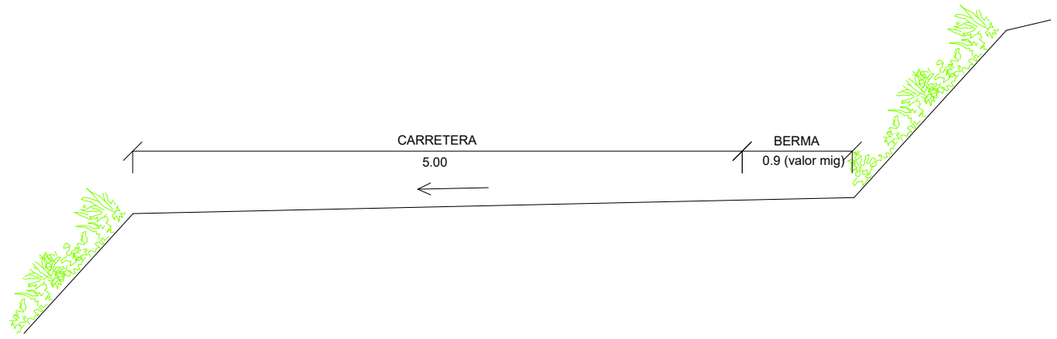
ACTIVITAT 6.ACLARIMENT DE BRANQUES I MATOLLS

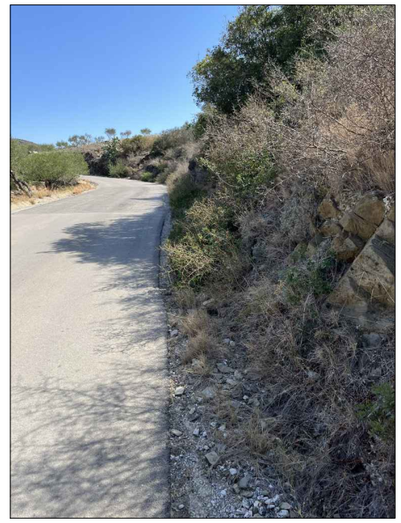
EN ALGUNES OCASIONS EL CAMÍ QUEDA ENVAÏT PER BRANQUES I MATOLLS QUE DIFICULTEN L PAS DE LA GENT

PROCEDIMENT: ESBROSADA I TALA SELECTIVA I NETEJA MANUAL. CÀRREGA SOBRE ANIMAL DE TIR I TRANSPORT A PUNT DE CÀRREGA SOBRE CAMIÓ O VEHICLE DE REDUIDES DIMENSIONS PER A TRANSPORT A ABOCADOR

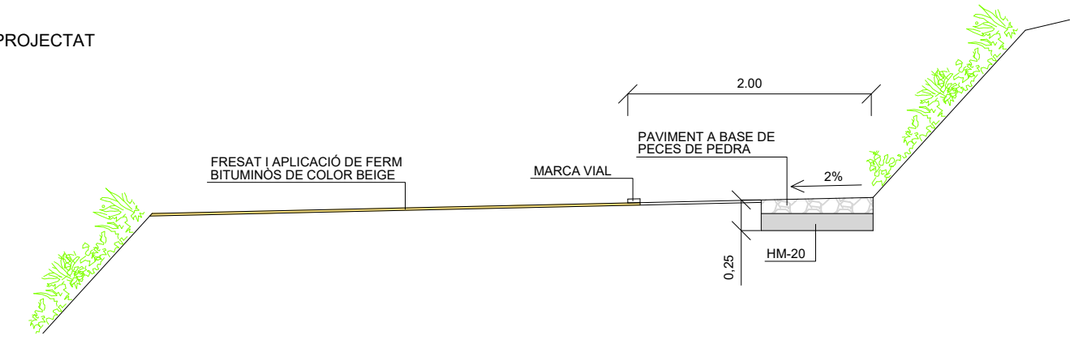
ACTIVITAT 9.FORMACIÓ DE PLATAFORMA PAVIMENTADA AMB PEDRA OCUPANT BERMA DE CARRETERA

ESTAT ACTUAL





ESTAT PROJECTAT

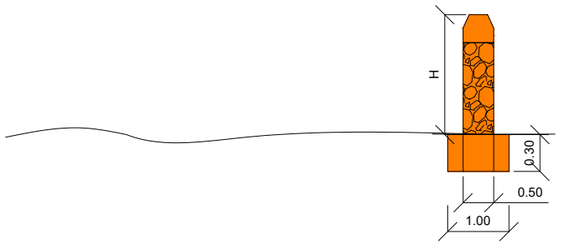


NOTA:
ACTIVITAT 7 ES REFEREIX A REPOSAR I ENCAIXAR PEDRES PERDUDES O AMB RISC DE DESPRENDIMENT DINS D'UN COS DE MUR EN BON ESTAT

ACTIVITAT 8.TRAM DE MUR A RECONSTRUIR

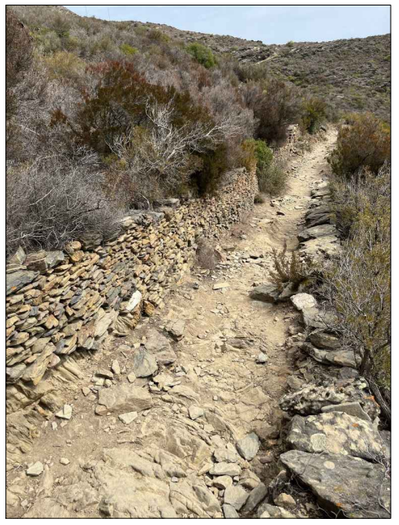
ESTAT ACTUAL

ESTAT PROJECTAT



H,IGUAL A TRAM ADJACENTS
[H=0.80 B=0.50, H=1.00 B=0.90]

ACTIVITAT 11.PEDRES GRANS A RETIRAR

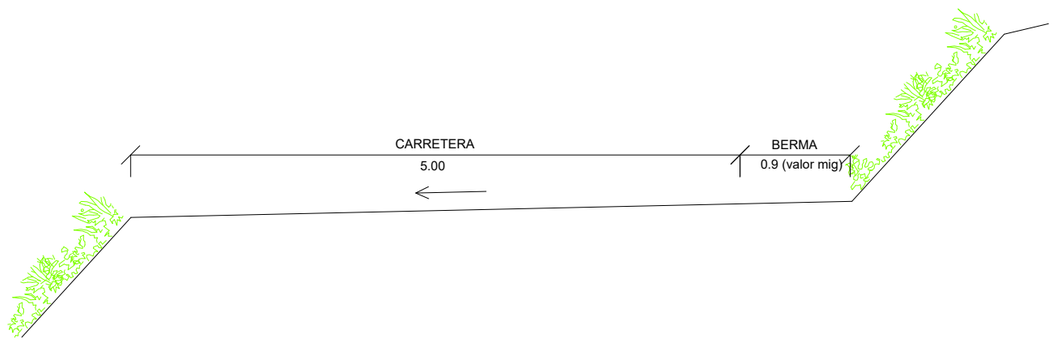


PROCEDIMENT: AMB MAQUINÀRIA PORTÀTIL DE PERFORACIÓ PER ESCAPÇAR DE BLOCS DE PEDRA QUE PRESENTIN ARESTES PERILLOSES PER QUEDAR INCLOSESLES RESTES EN EL CONJUNT DE PEDRES A RETIRAR O REUTILITZAR SEGONS ACTIVITAT 1

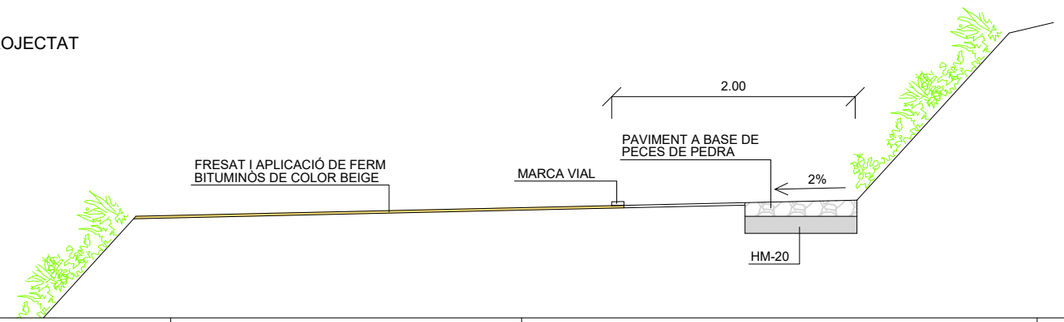
Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural**	infraestructures.cat	CONSULTOR BSB	AUTOR DEL PROJECTE NILO LLETJÓS MASÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	CLAU PCR-20285	ESCALES A3:S/E A1:S/E ORIGINALS A1 0 GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SECCIONS TIPUS – MURS DE PEDRA SECA SECCIONS TIPUS (III)	DATA: MARÇ 2024 NOM FITXER: 04F03	PLÀNOL NÚM. 04 FULL.....3..DE.....4

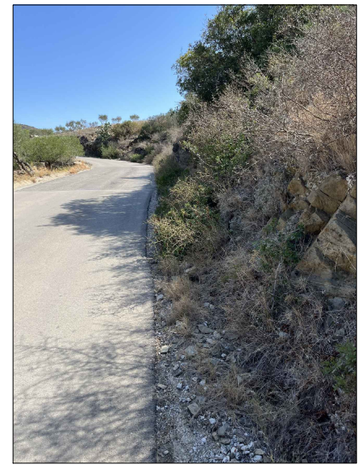
ACTIVITAT 9.FORMACIÓ DE PLATAFORMA PAVIMENTADA AMB PEDRA OCUPANT BERMA DE CARRETERA

ESTAT ACTUAL



ESTAT PROJECTAT



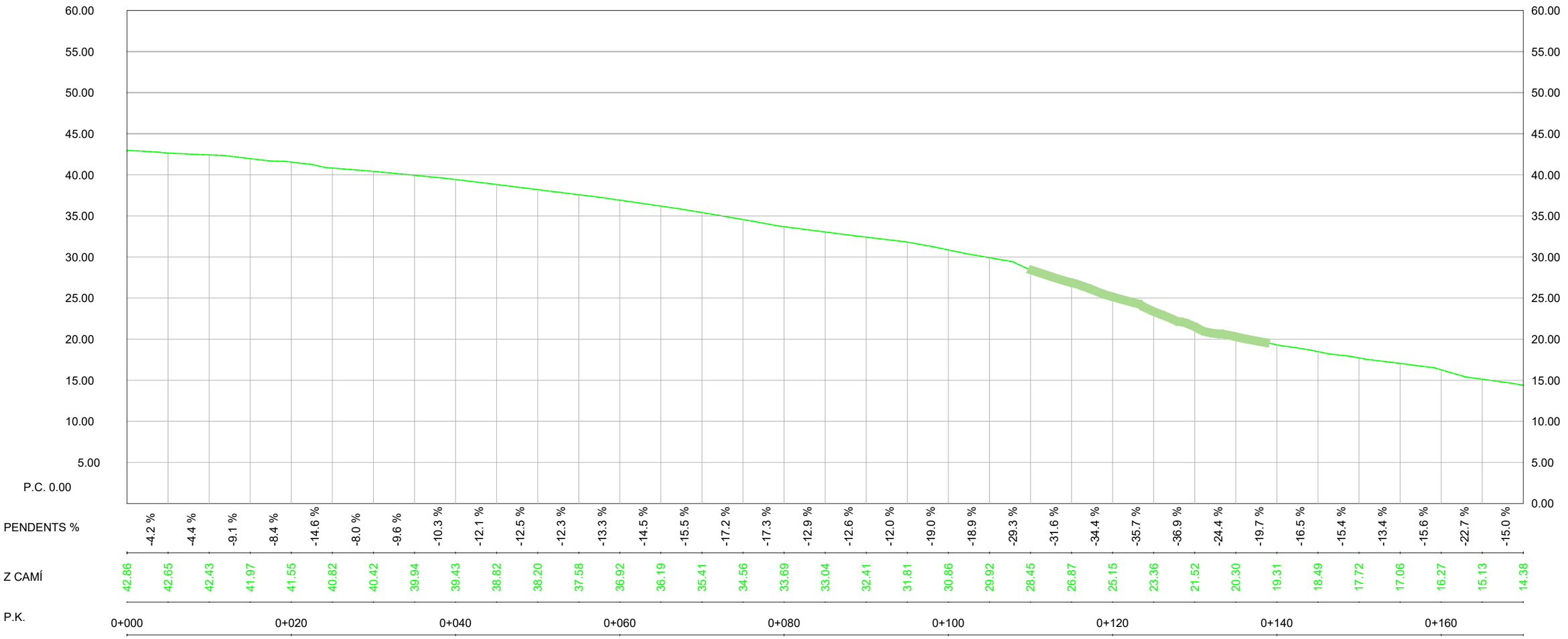


NOTA:

L'EXECUCIÓ DE LA PLATAFORMA SERÀ AMB TRÀNSIT ALTERNATIU REGULAT AMB SENYALISTES I/O SEMÀFORS

Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural**	infraestructures.cat	CONSULTOR BSB	AUTOR DEL PROJECTE NILO LLETJÓS MASÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	CLAU PCR-20285	ESCALES A3:1/200 A1:1/100 ORIGINALS A1 0 2,5 5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SECCIONS TIPUS – MURS DE PEDRA SECA TRAM COMPARTIT AMB CARRETERA	DATA: NOVEMBRE 2024 NOM FITXER: 04F01	PLÀNOL NÚM. 04 FULL.....4..DE.....4

LLEGENDA:
ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
ACTIVITAT II:PEDRES GRANS A RETIRAR



Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU: PCR-20285

ESCALES: A3:1/400 A1:1/200 ORIGINALS A1 — 0 10 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PERFILS LONGITUDINALS (I)

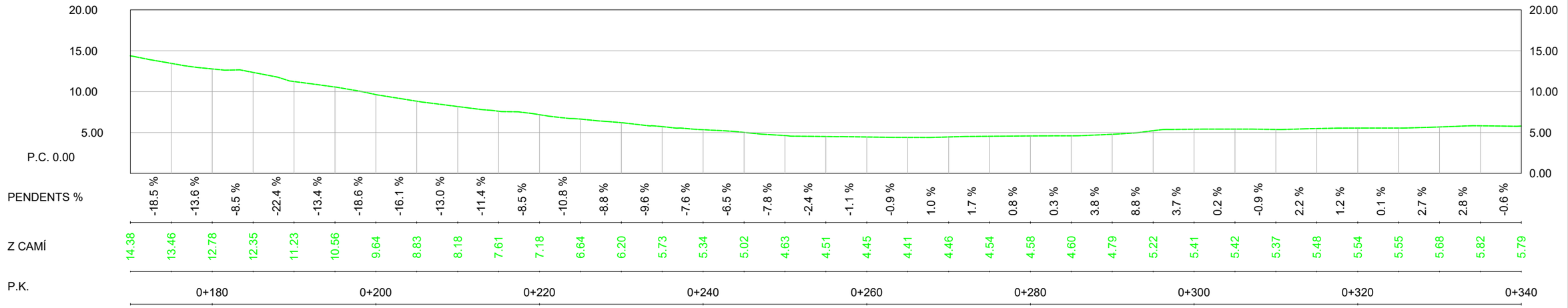
DATA: MARÇ 2024

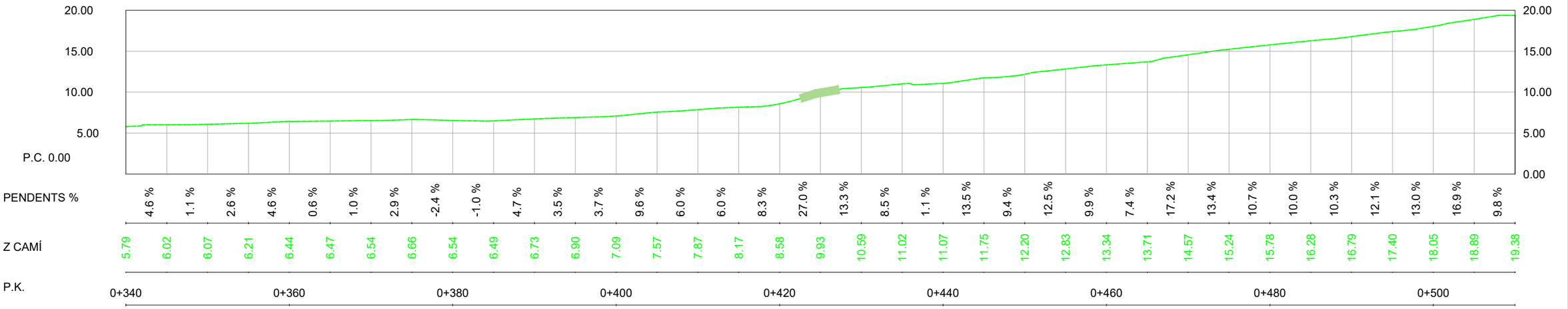
PLÀNOL NÚM.: 05

NOM FITXER: 05F01

FULL.....1...DE.....15

LLEGENDA:
ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
ACTIVITAT II:PEDRES GRANS A RETIRAR





Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU: PCR-20285

ESCALES: A3:1/400 A1:1/200 ORIGINALS A1 — 0 10 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PERFILS LONGITUDINALS (II)

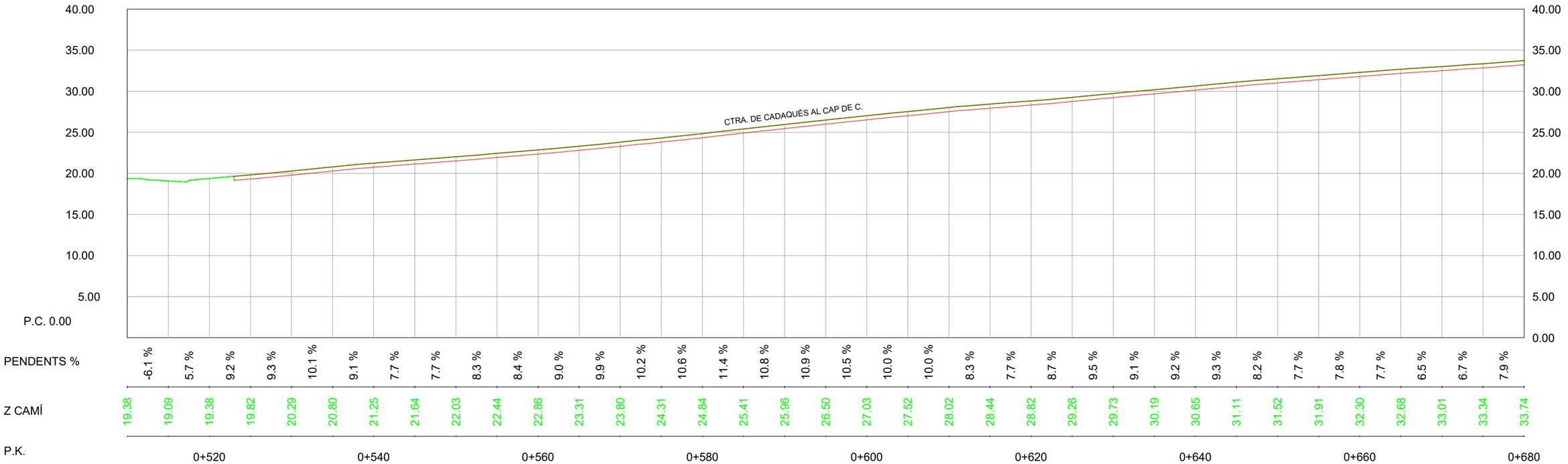
DATA: MARÇ 2024

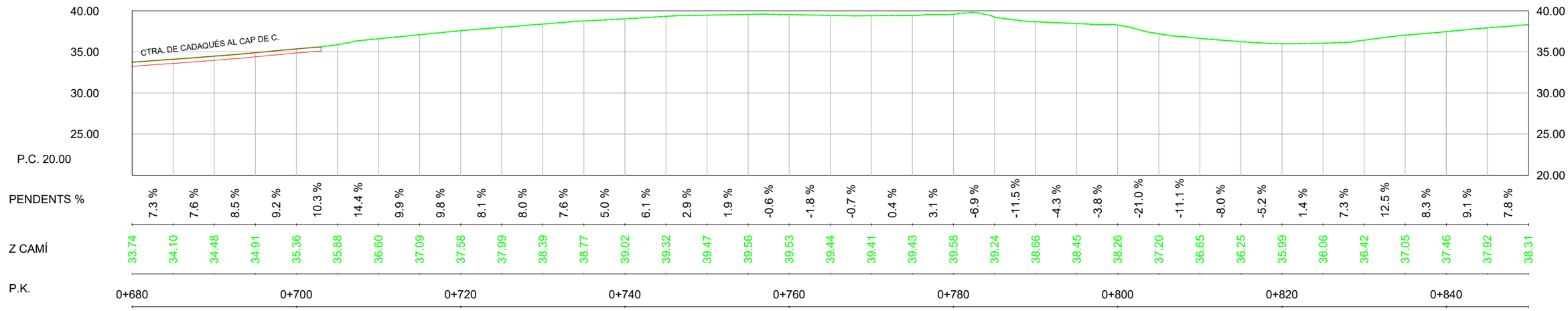
PLÀNOL NÚM.: 05

NOM FITXER: 05F02

FULL....2..DE.....15

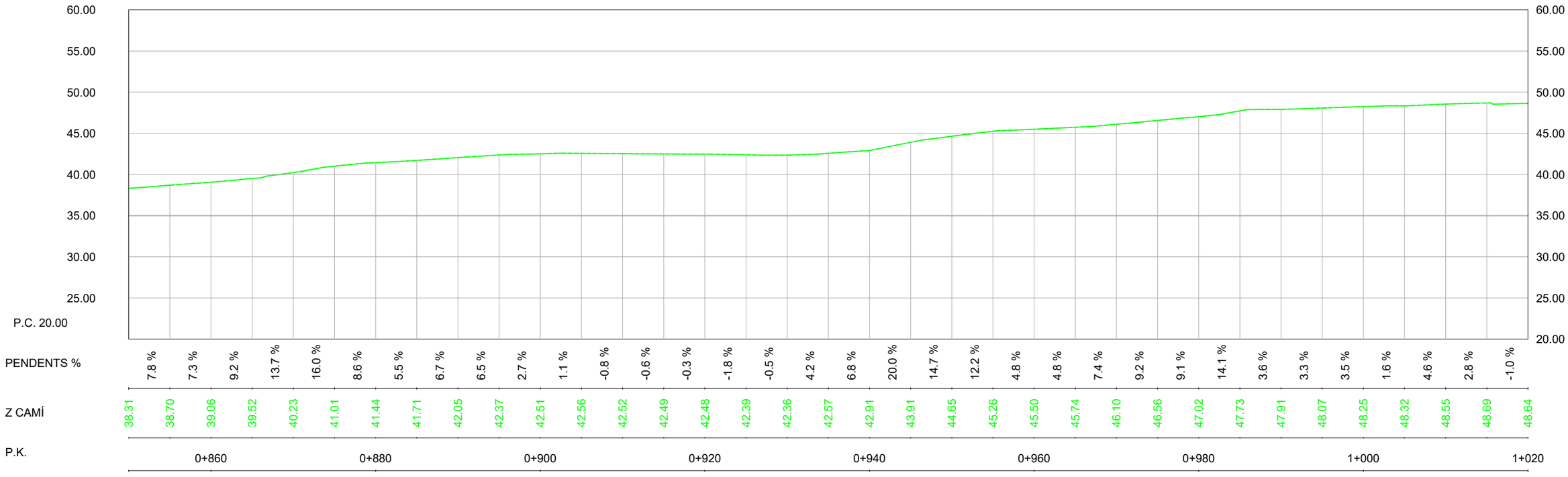
LLEGENDA:
ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
ACTIVITAT II:PEDRES GRANS A RETIRAR

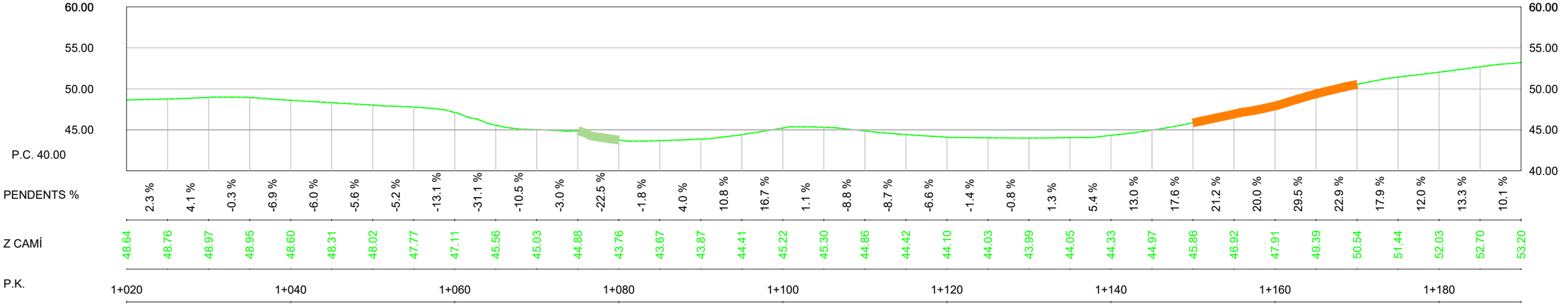




Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural**	infraestructures.cat	CONSULTOR BSB	AUTOR DEL PROJECTE NILO LLETJÓS MASÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	CLAU PCR-20285	ESCALES A3:1/400 A1:1/200 ORIGINALS A1 0 10 GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS LONGITUDINALS (III)	DATA: MARÇ 2024 NOM FITXER: 05F03	PLÀNOL NÚM. 05 FULL.....3..DE.....15

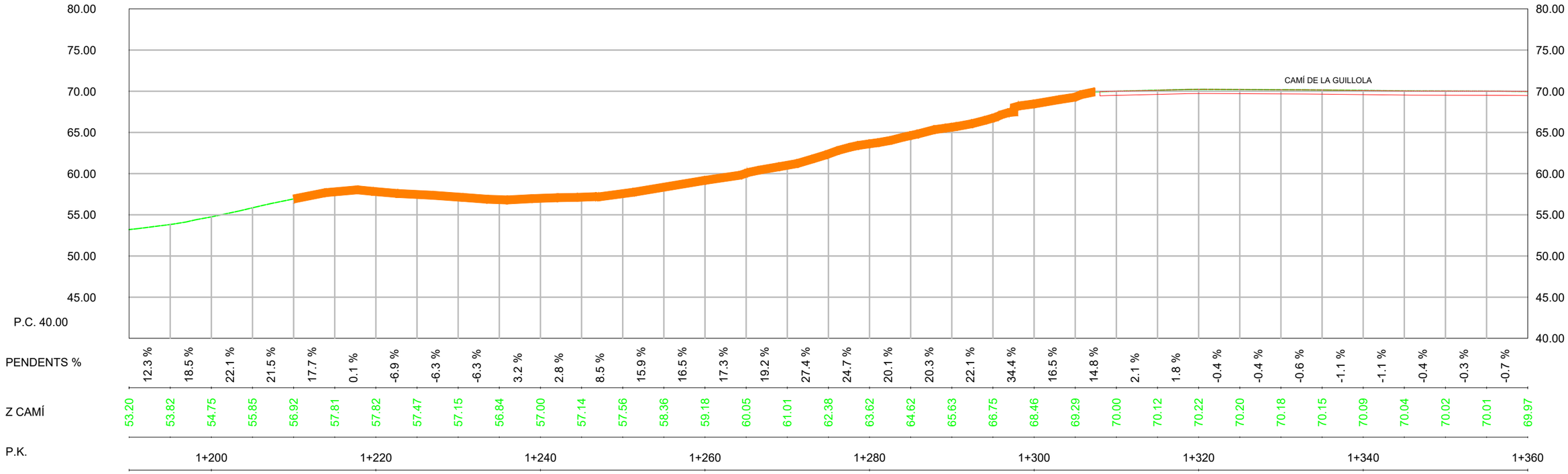
LLEGENDA:
ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
ACTIVITAT II:PEDRES GRANS A RETIRAR

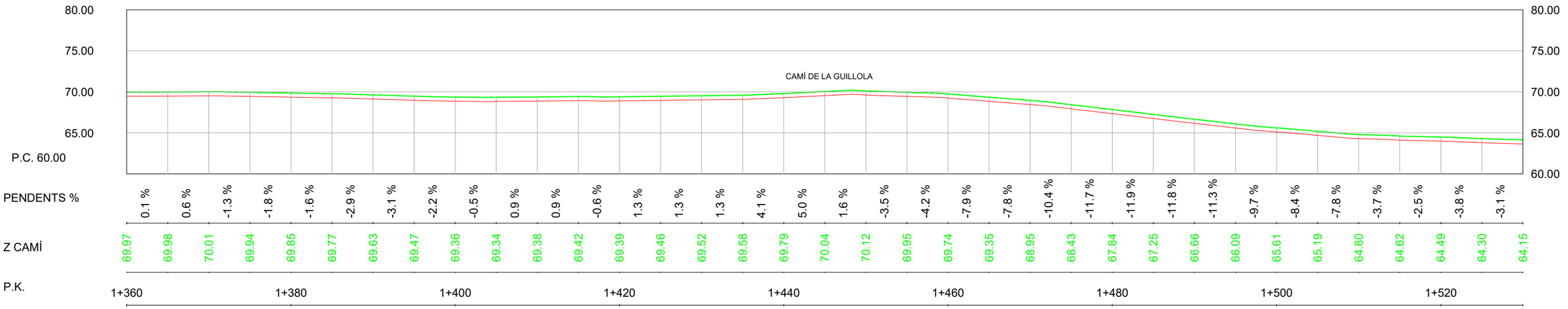




Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural**	infraestructures.cat	CONSULTOR BSB	AUTOR DEL PROJECTE NILO LLETJÓS MASÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	CLAU PCR-20285	ESCALES A3:1/400 A1:1/200 ORIGINALS A1 0 10 GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS LONGITUDINALS (IV)	DATA: MARÇ 2024 NOM FITXER: 05F04	PLÀNOL NÚM. 05 FULL.....4..DE.....15

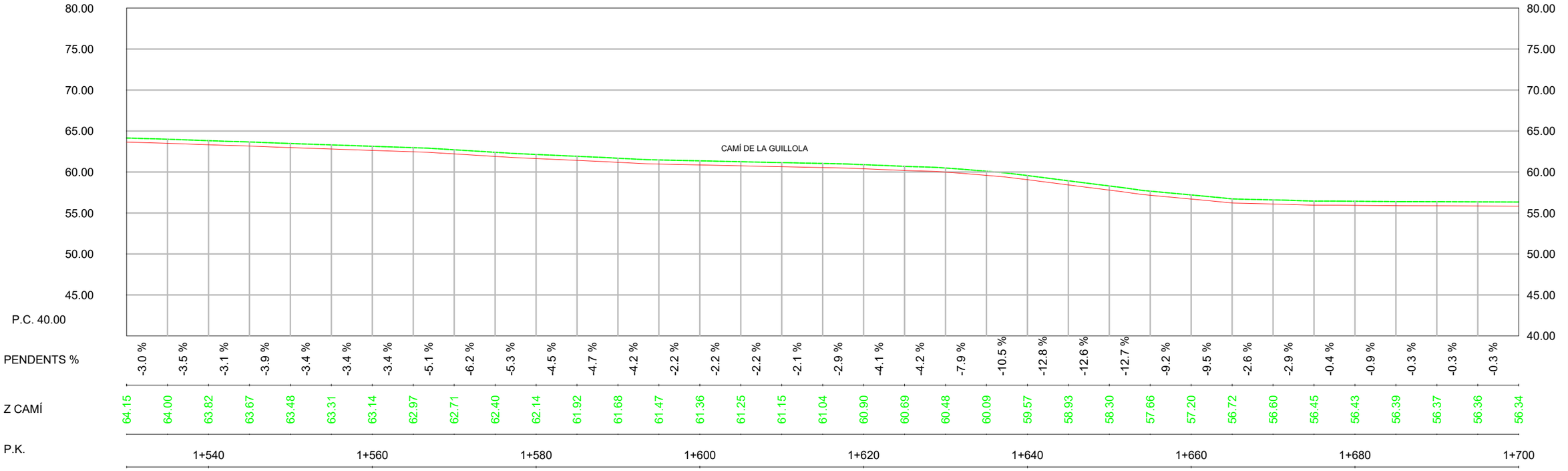
LLEGENDA:
ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
ACTIVITAT II:PEDRES GRANS A RETIRAR

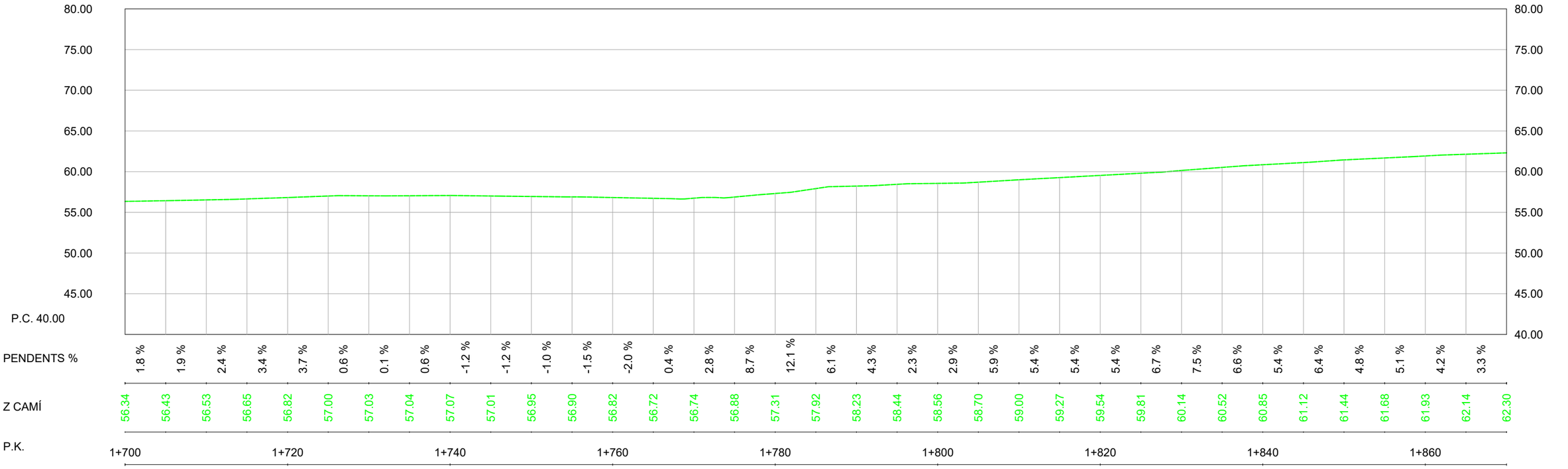




Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural**	infraestructures.cat	CONSULTOR BSB	AUTOR DEL PROJECTE NILO LLETJÓS MASÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	CLAU PCR-20285	ESCALES A3:1/400 A1:1/200 ORIGINALS A1 0 10 GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS LONGITUDINALS (V)	DATA: MARÇ 2024 NOM FITXER: 05F05	PLÀNOL NÚM. 05 FULL.....5..DE.....15

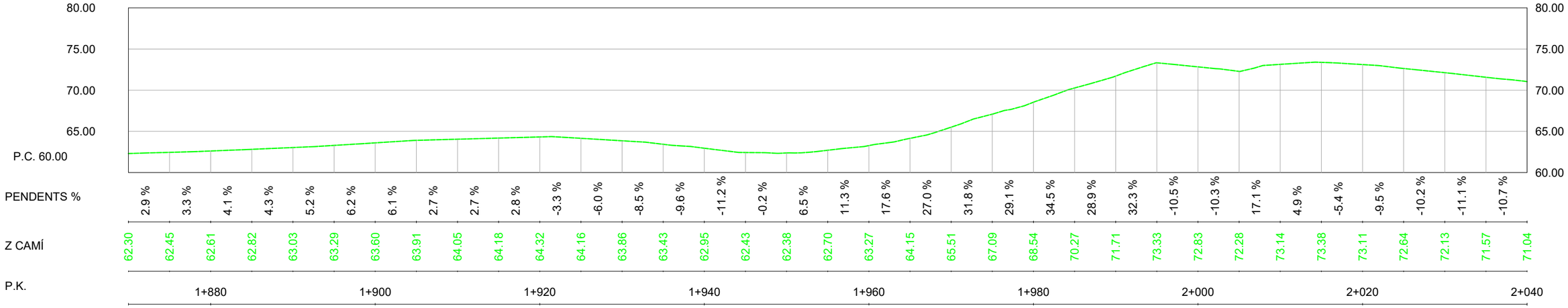
LLEGENDA:
ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
ACTIVITAT II:PEDRES GRANS A RETIRAR

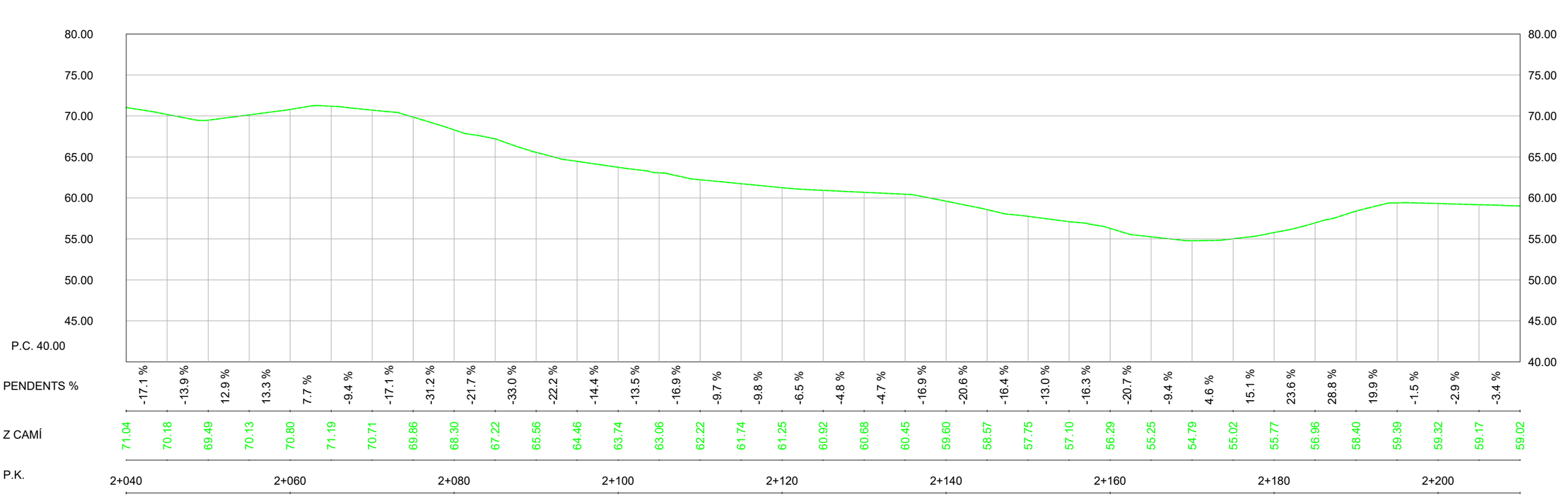




Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural**	infraestructures.cat	CONSULTOR BSB AUTOR DEL PROJECTE NILO LLETJÓS MASÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	CLAU PCR-20285	ESCALES A3:1/400 A1:1/200 ORIGINALS A1 0 10 GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS LONGITUDINALS (VI)	DATA: MARÇ 2024 NOM FITXER: 05F06	PLÀNOL NÚM. 05 FULL....6..DE.....15

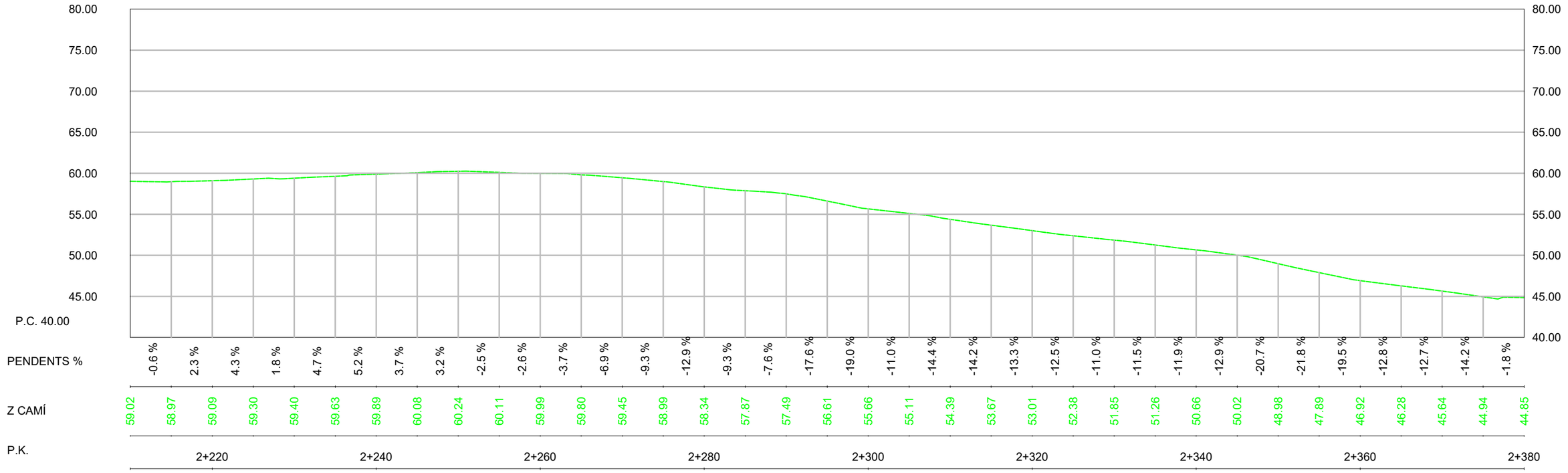
LLEGENDA:
ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
ACTIVITAT II:PEDRES GRANS A RETIRAR

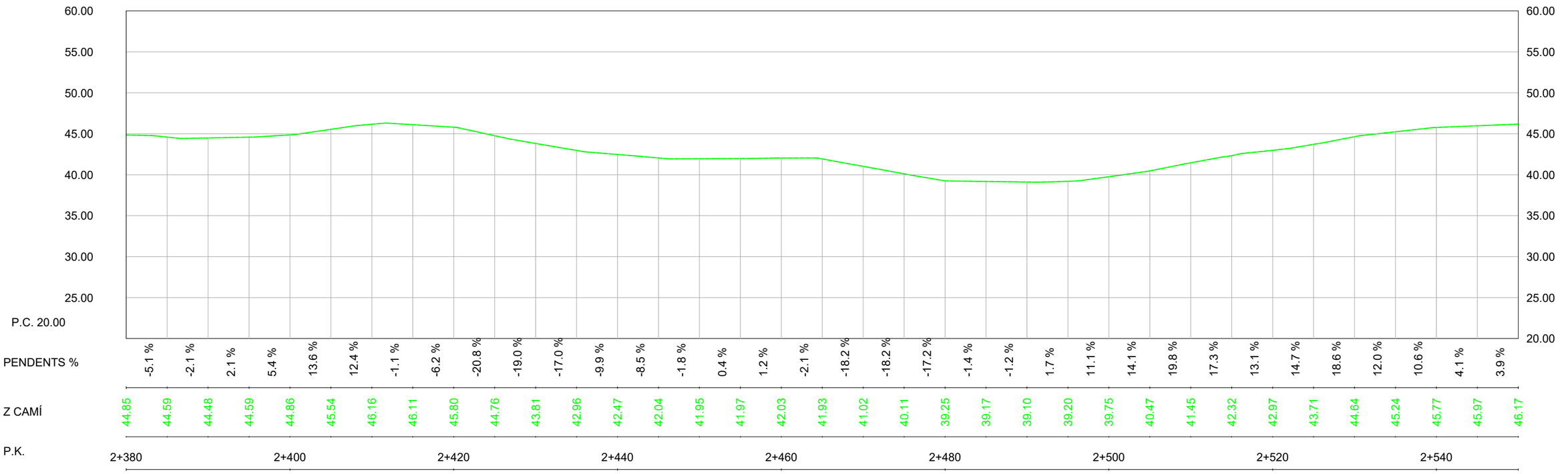




Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural**	infraestructures.cat	CONSULTOR BSB AUTOR DEL PROJECTE NILO LLETJÓS MASÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	CLAU PCR-20285	ESCALES A3:1/400 A1:1/200 ORIGINALS A1 0 10 GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS LONGITUDINALS (VII)	DATA: MARÇ 2024 NOM FITXER: 05F07	PLÀNOL NÚM. 05 FULL.....7..DE.....15

LLEGENDA:
ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
ACTIVITAT II:PEDRES GRANS A RETIRAR





Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU: PCR-20285

ESCALES: A3:1/400 A1:1/200 ORIGINALS A1 — 0 10 GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PERFILS LONGITUDINALS (VIII)

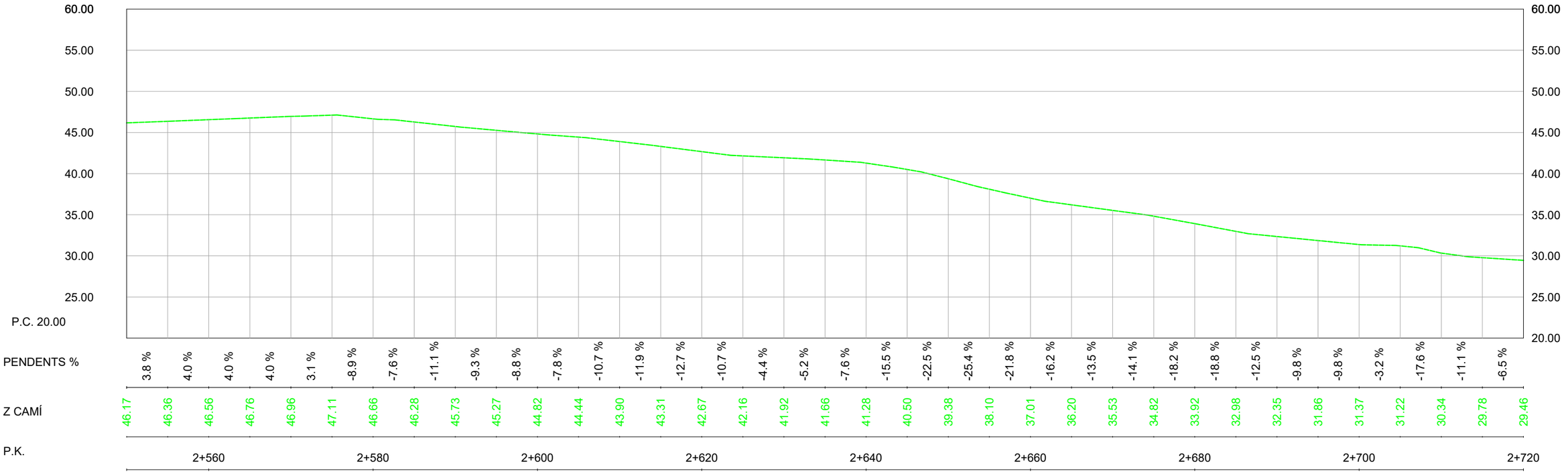
DATA: MARÇ 2024

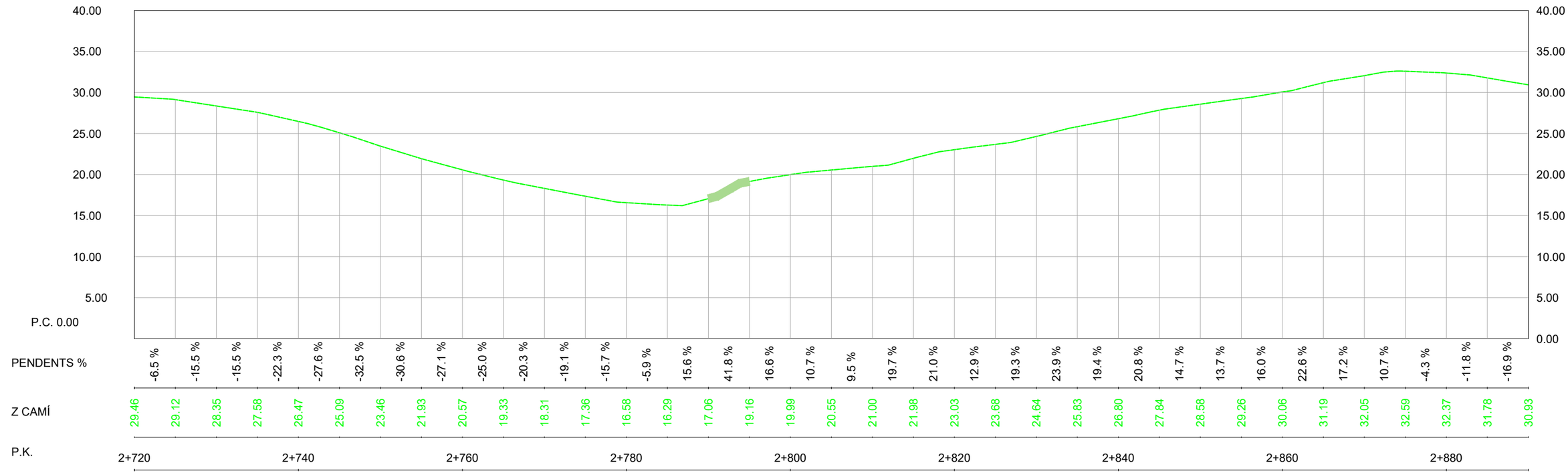
PLÀNOL NÚM.: 05

NOM FITXER: 05F08

FULL.....8..DE.....15

LLEGENDA:
ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
ACTIVITAT II:PEDRES GRANS A RETIRAR





Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU: PCR-20285

ESCALES: A3:1/400 A1:1/200 ORIGINALS A1 — 0 10 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PERFILS LONGITUDINALS (IX)

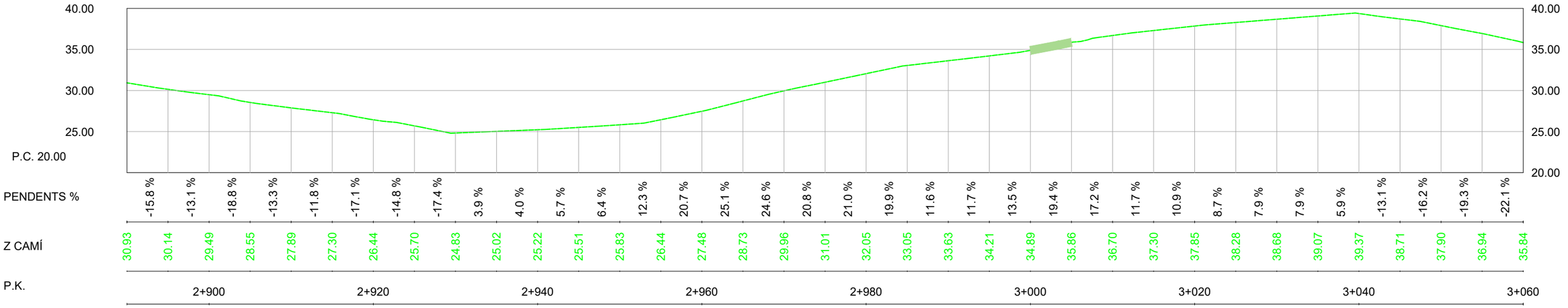
DATA: MARÇ 2024

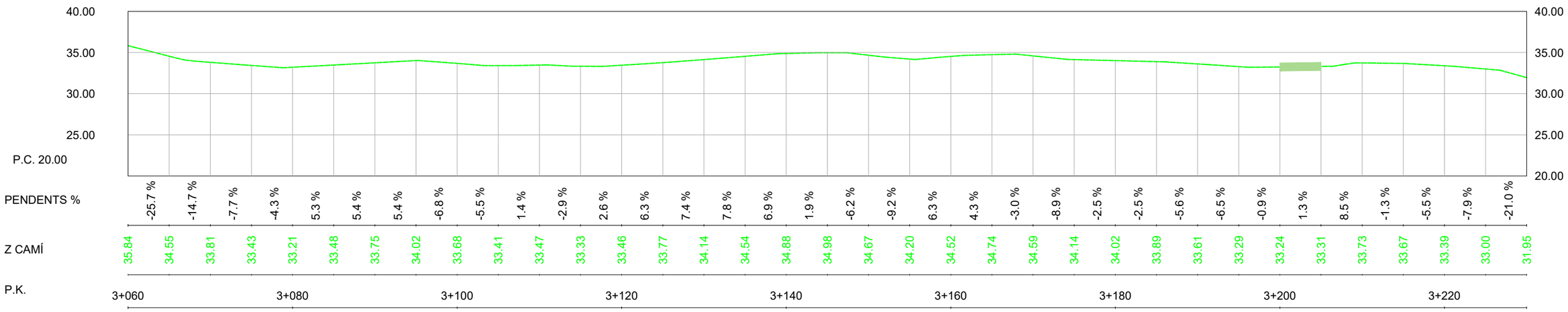
PLÀNOL NÚM.: 05

NOM FITXER: 05F09

FULL....9..DE.....15

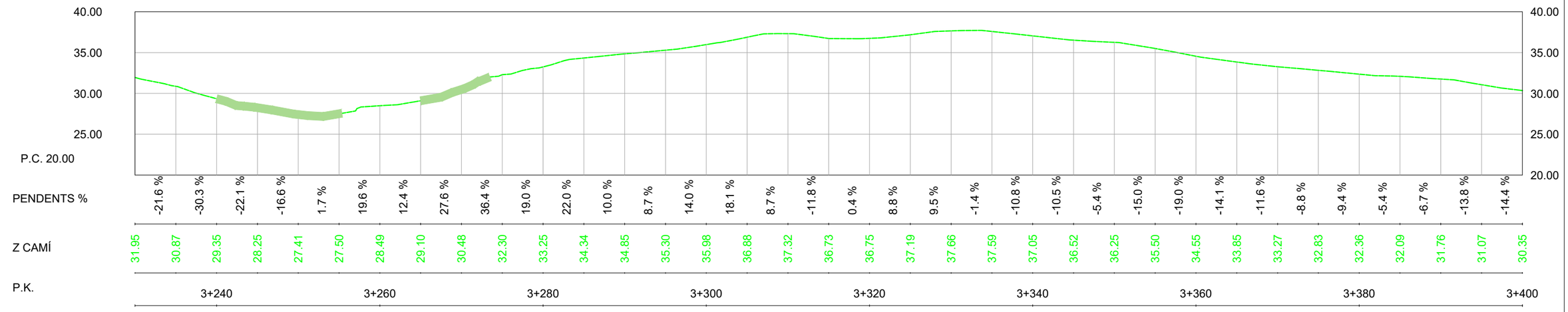
LLEGENDA:
ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
ACTIVITAT II:PEDRES GRANS A RETIRAR

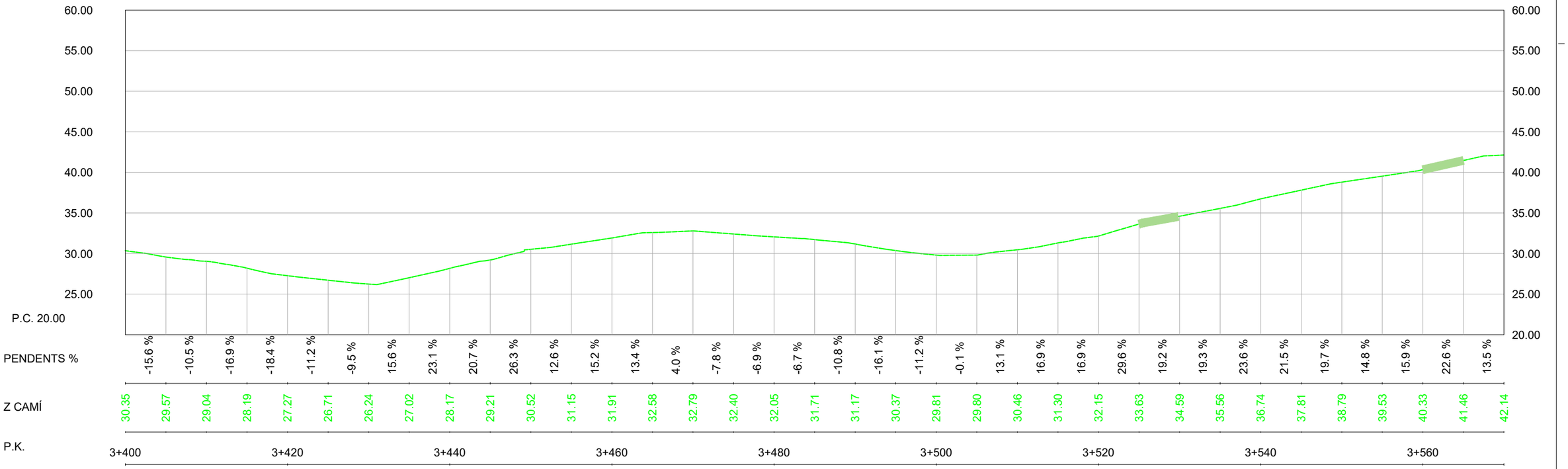




Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural**	infraestructures.cat	CONSULTOR BSB AUTOR DEL PROJECTE NILO LLETJÓS MASÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	CLAU PCR-20285	ESCALES A3:1/400 A1:1/200 ORIGINALS A1 0 10 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS LONGITUDINALS (X)	DATA: MARÇ 2024 NOM FITXER: 05F10	PLÀNOL NÚM. 05 FULL....1ÚDE.....15

LLEGENDA:
ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
ACTIVITAT II:PEDRES GRANS A RETIRAR





Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU: PCR-20285

ESCALES: A3:1/400 A1:1/200 ORIGINALS A1 — 0 10 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: PERFILS LONGITUDINALS (XI)

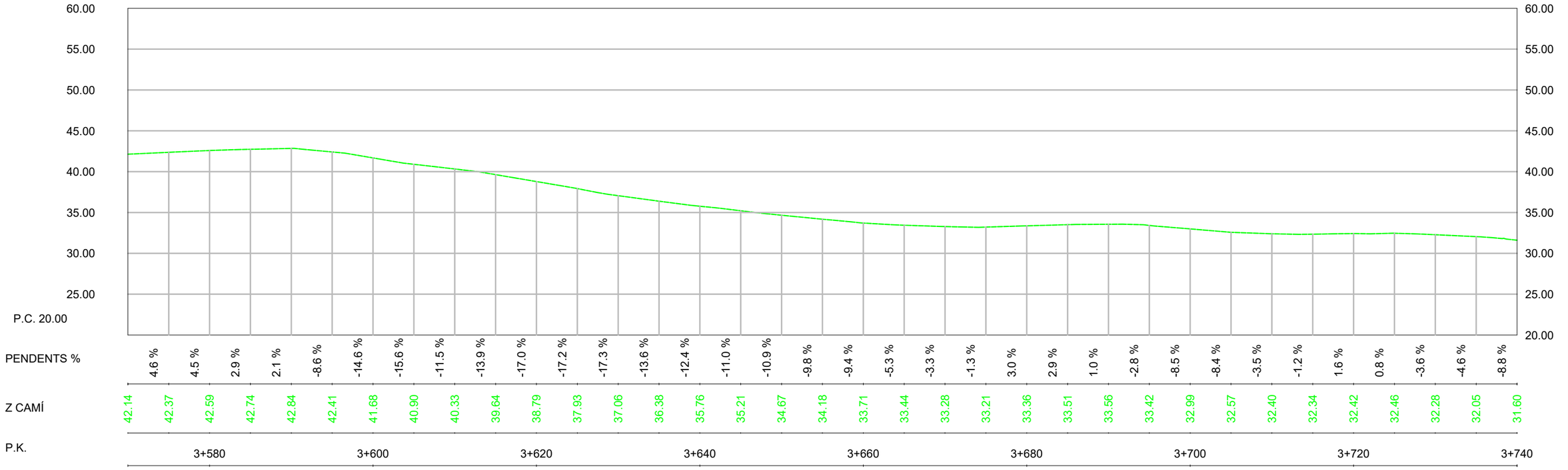
DATA: MARÇ 2024

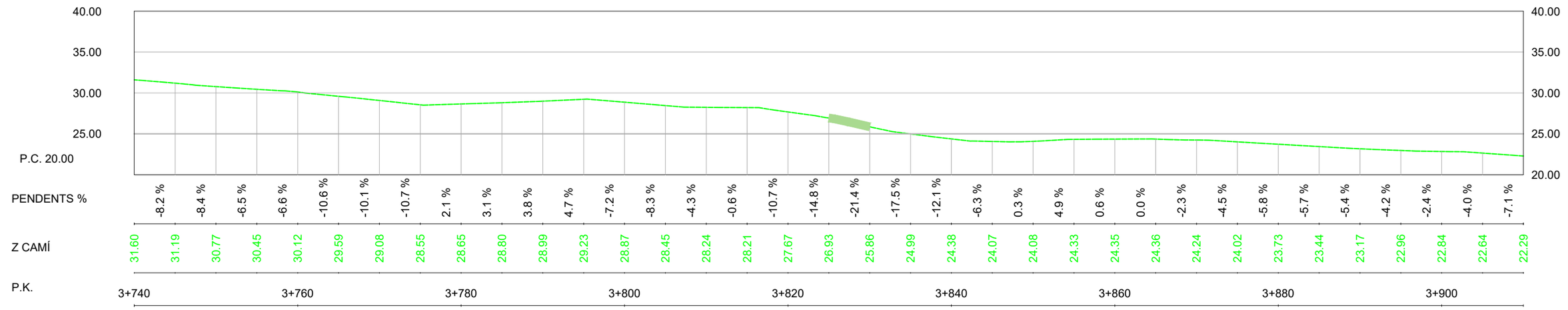
PLÀNOL NÚM.: 05

NOM FITXER: 05F11

FULL.....11.DE.....15

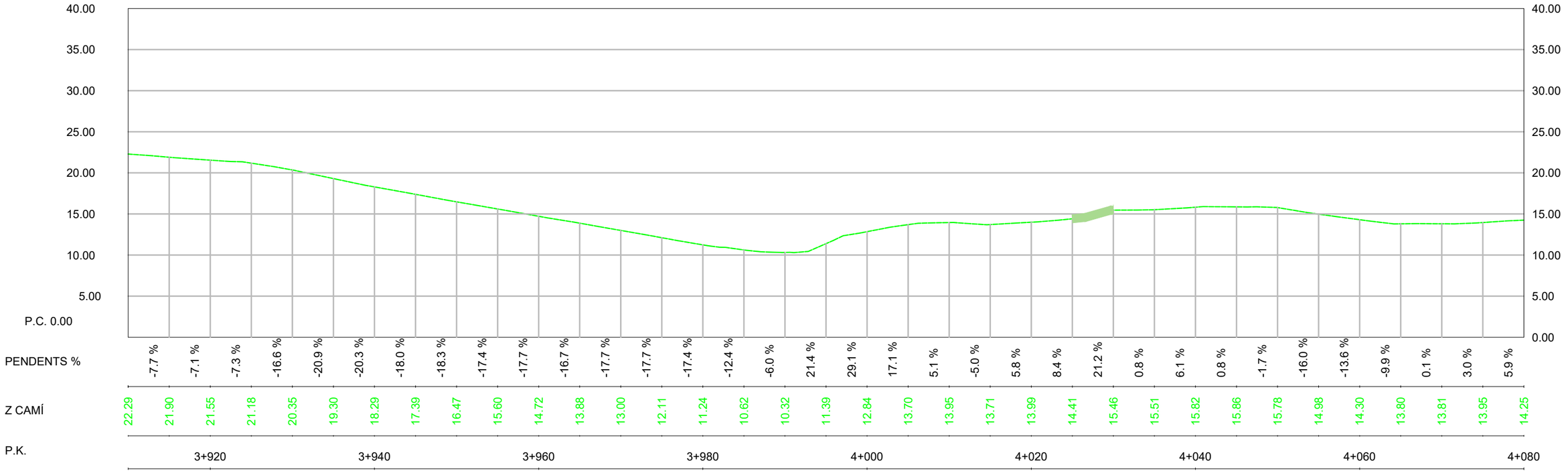
LLEGENDA:
ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
ACTIVITAT II:PEDRES GRANS A RETIRAR

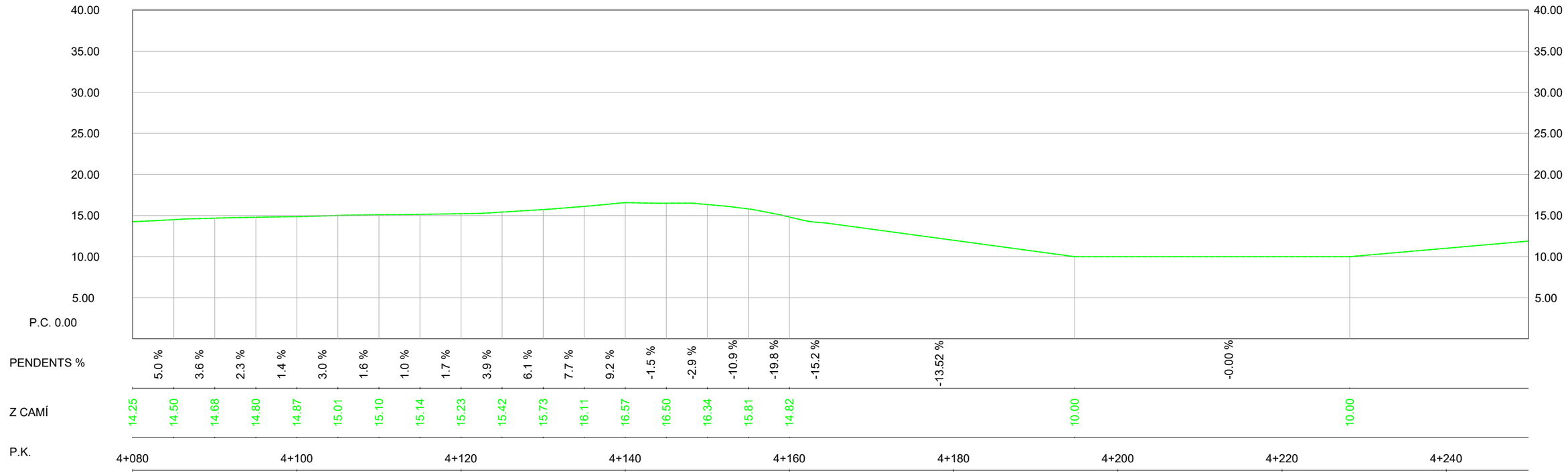




Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural**	infraestructures.cat	CONSULTOR BSB AUTOR DEL PROJECTE NILO LLETJÓS MASÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	CLAU PCR-20285	ESCALES A3:1/400 A1:1/200 ORIGINALS A1 0 10 GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS LONGITUDINALS (XII)	DATA: MARÇ 2024 NOM FITXER: 05F12	PLÀNOL NÚM. 05 FULL....12DE.....15

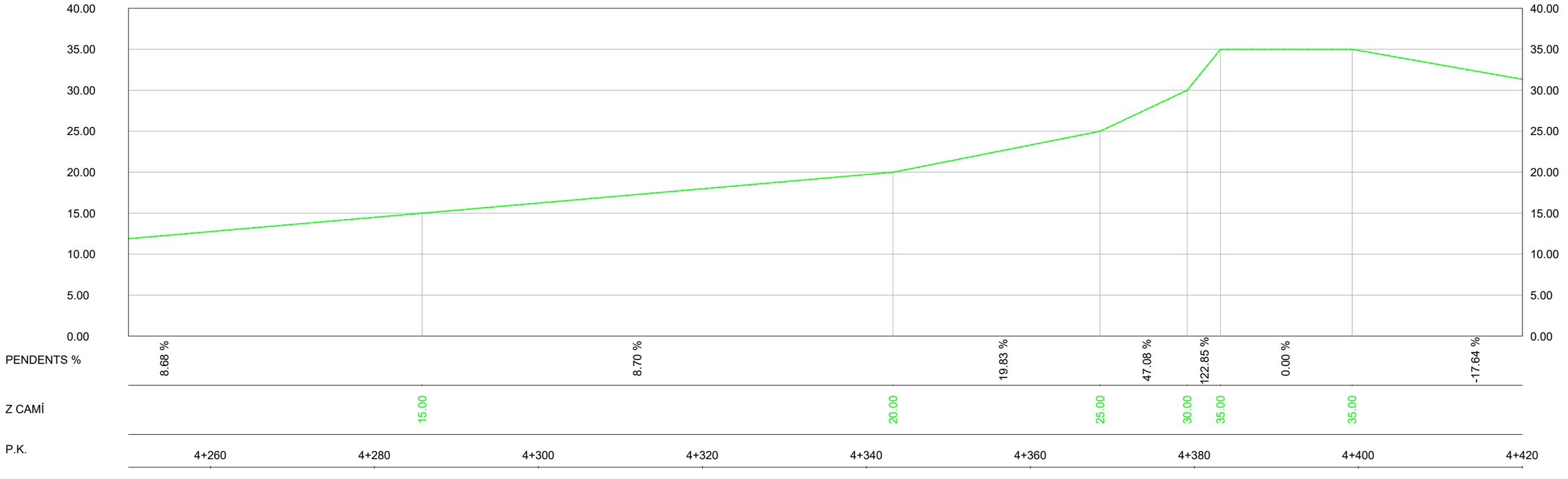
LLEGENDA:
ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
ACTIVITAT II:PEDRES GRANS A RETIRAR

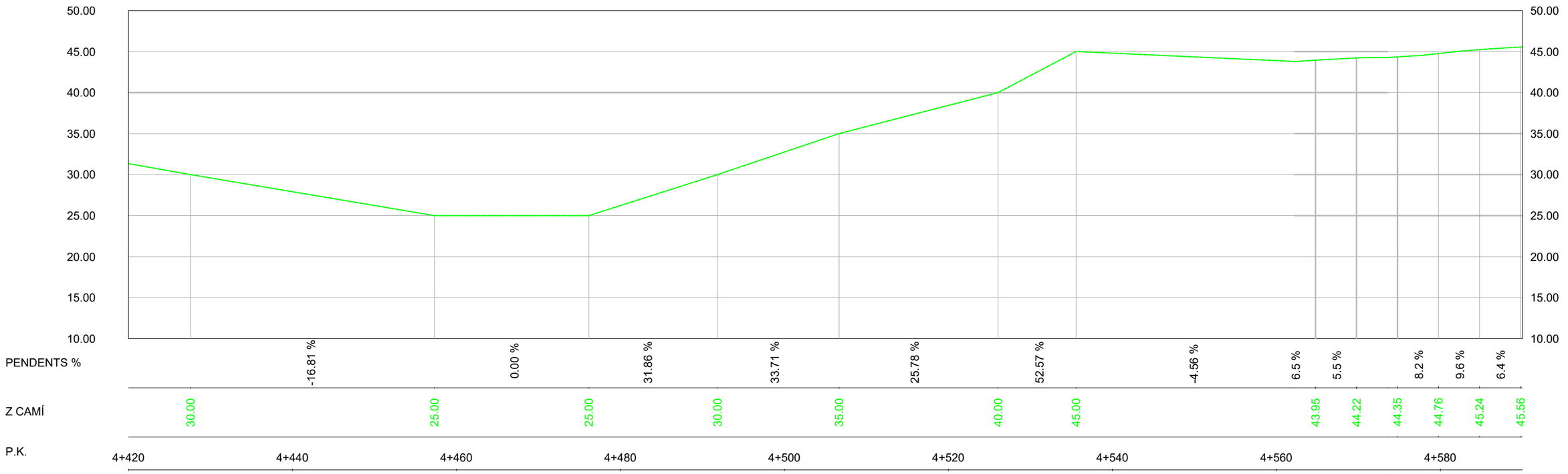




Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural**	infraestructures.cat	CONSULTOR BSB	AUTOR DEL PROJECTE NILO LLETJÓS MASÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	CLAU PCR-20285	ESCALES A3:1/400 A1:1/200 ORIGINALS A1 0 10 GRAFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS LONGITUDINALS (XIII)	DATA: MARÇ 2024 NOM FITXER: 05F13 PLÀNOL NÚM. 05 FULL.....13DE.....15

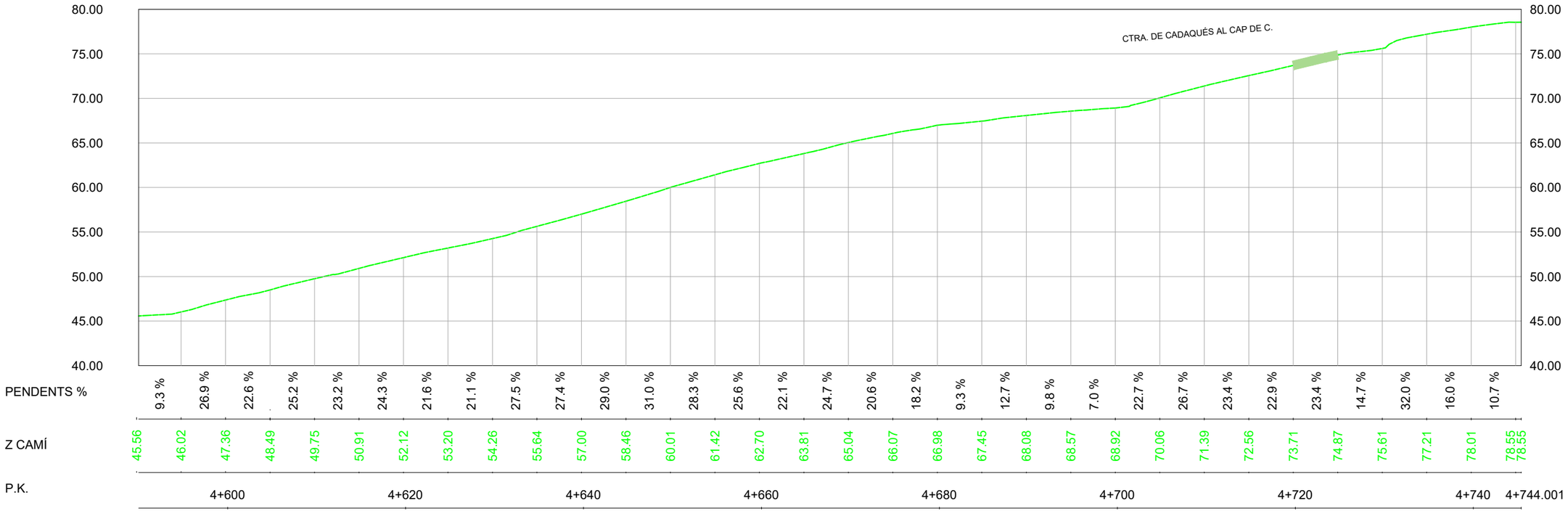
LLEGENDA:
ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
ACTIVITAT II:PEDRES GRANS A RETIRAR





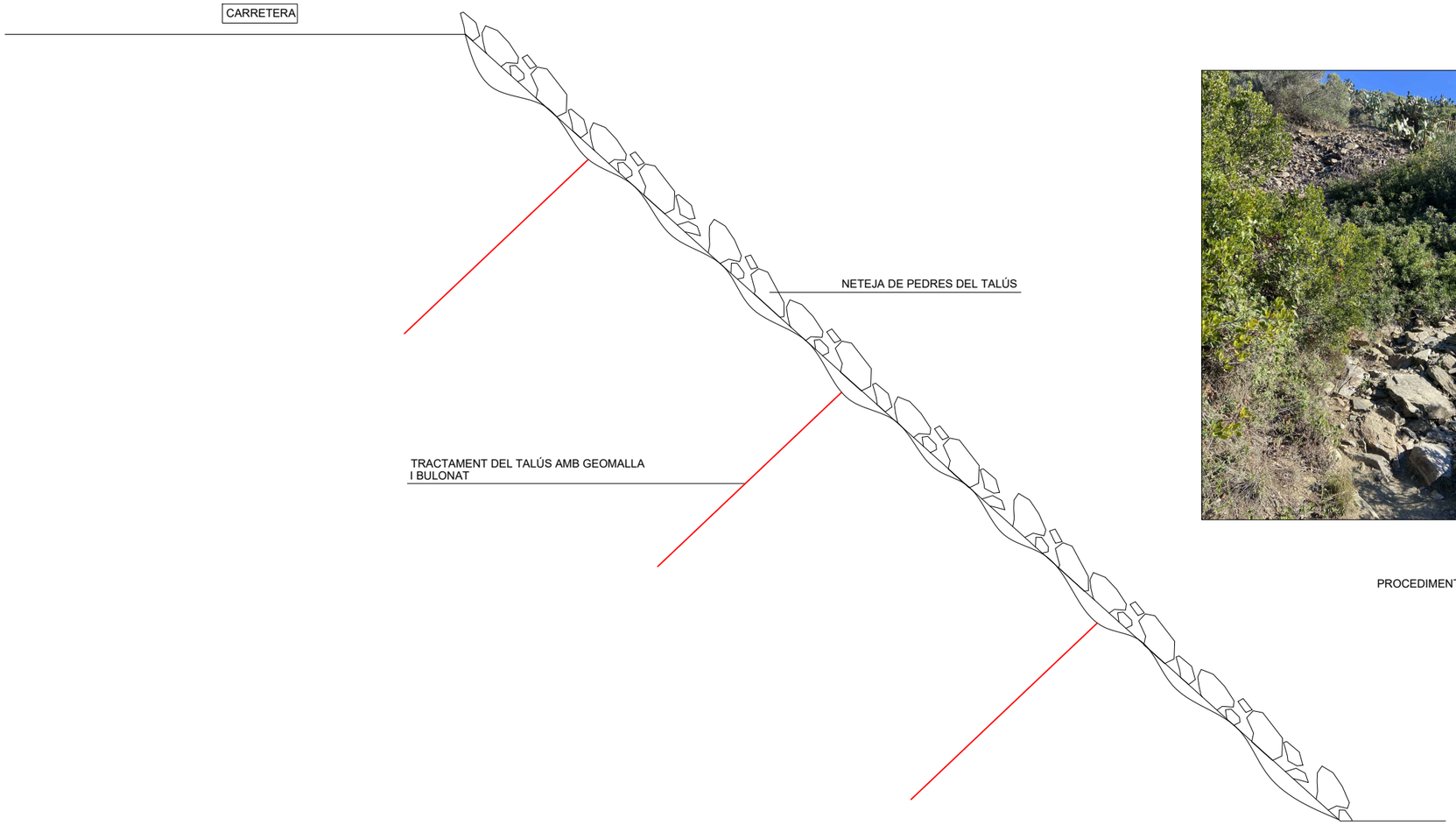
Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural**	infraestructures.cat	CONSULTOR BSB	AUTOR DEL PROJECTE NILO LLETJÓS MASÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	CLAU PCR-20285	ESCALES A3:1/400 A1:1/200 ORIGINALS A1 0 10 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS LONGITUDINALS (XIV)	DATA: MARÇ 2024 NOM FITXER: 05F14	PLÀNOL NÚM. 05 FULL.....14DE.....15

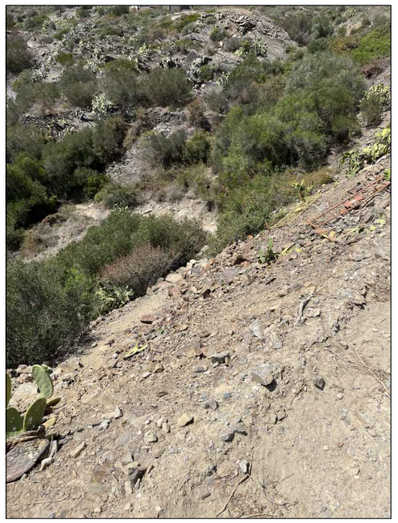
LLEGENDA:
ACTIVITAT 4:TRAM ANGOST A GRAONAR
ACTIVITAT II:PEDRES GRANS A RETIRAR



Generalitat de Catalunya Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural**	infraestructures.cat	CONSULTOR BSB AUTOR DEL PROJECTE NILO LLETJÓS MASÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)	CLAU PCR-20285	ESCALES A3:1/400 A1:1/200 ORIGINALS A1 0 10 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PERFILS LONGITUDINALS (XV)	DATA: MARÇ 2024 NOM FITXER: 05F15	PLÀNOL NÚM. 05 FULL.....15DE.....15

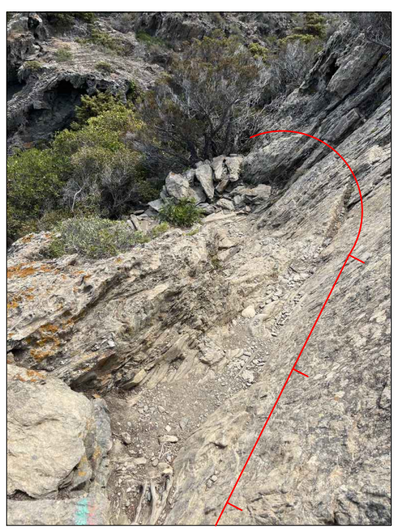
ACTIVITAT 12.ATALUSSAT.ESTABILITZACIÓ DE TALÚS AMB TECNOLOGIA SOIL-NAILING I APLICACIÓ DE GEO-MALLES DE PROTECCIÓ





PROCEDIMENT: EXECUCIÓ CONVENCIONAL AMB MAQUINÀRIA
DES DE VIALITAT SUPERIOR

ALTRES DETALLS.SENYALITZACIÓ DE PERILL PER TRAMS AERIS I PROPOSTA D'INSERCIÓ DE CABLE DE SUBJECCIÓ



INSTAL.LACIÓ DE CABLE D'ACER INOXIDABLE EN
TRAMS AMB RISC DE CAIGUDA (AÈRIS)

INSTAL.LACIÓ DE SENYALITZACIÓ DE TRAM AÈRI AMB
RISC DE CAIGUDA I RECOMANACIÓ DE NO CIRCULAR ELS
DIES DE FORT VENT

INSTAL.LACIÓ DE SENYALITZACIÓ DE TRAM AÈRI AMB
RISC DE CAIGUDA I RECOMANACIÓ DE NO CIRCULAR ELS
DIES DE FORT VENT

NOTA:
LA DIRECCIÓ D'OBRA VALORARÀ LA NECESSITAT DE PROCEDIR A UNA CARACTERITZACIÓ PARTICULAR DEL MASSÍS ROCALLÓS PER RATIFICAR EL DIMENSIONAT DE LA CONTENCIÓ PROJECTADA

NOTA:
ES DISPOSARÀ D'UNA LÍNIA DE VIDA FIXADA AMB CABLE D'ACER INOXIDABLE DE 16mm DE GRUIX, TESAT I ANCORAT A LA ROCA. SEGONS NORMATIVA UNE-EN-16869

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU: PCR-20285

ESCALES: A3:1/50 A1:1/25 ORIGINALS A1
0 1,25 GRÀFIQUES

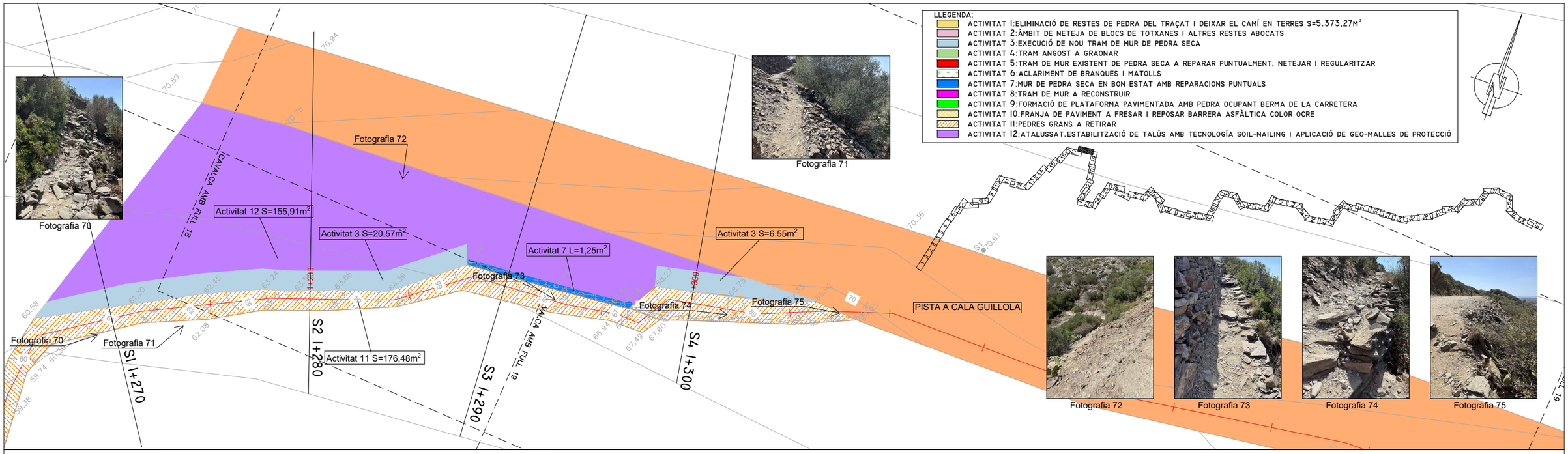
NOM DEL PLÀNOL: CONTENCIÓ DE TALUSSOS SECCIÓ TIPUS

DATA: FEBRER 2024

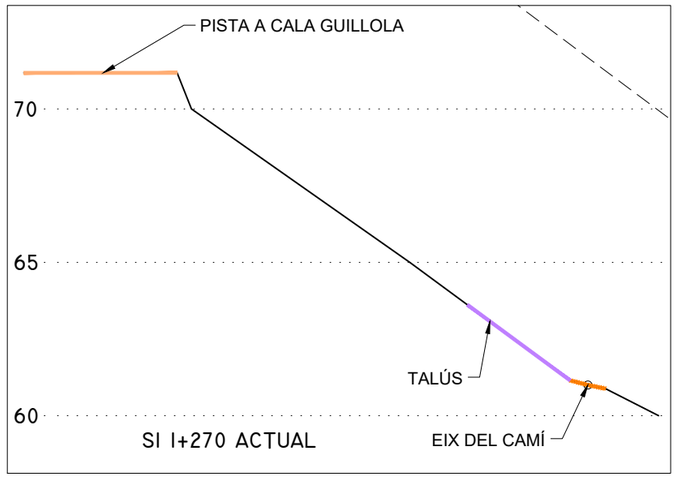
PLÀNOL NÚM.: 06

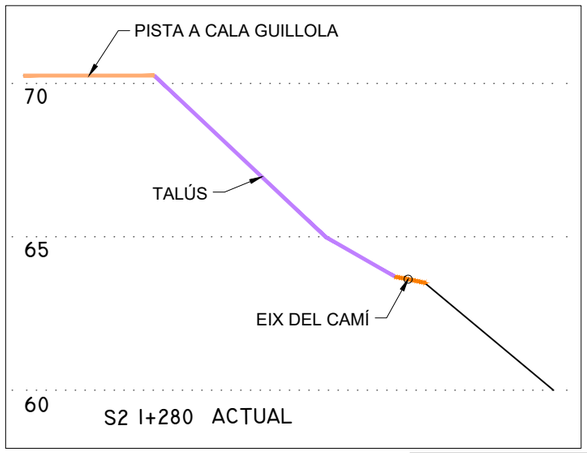
NOM FITXER: 06F01

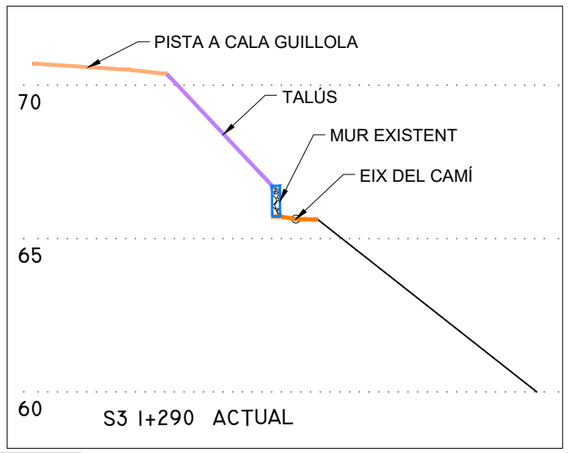
FULL.....1...DE.....3

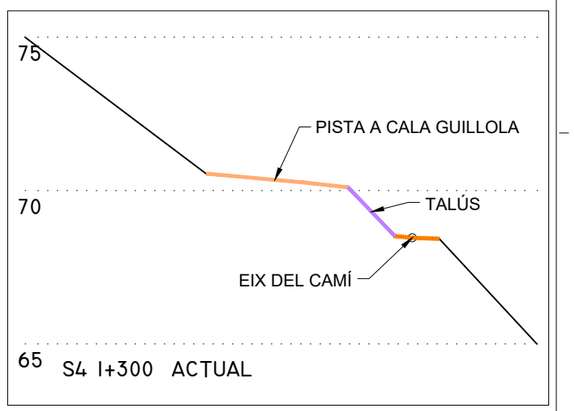


ESTAT ACTUAL

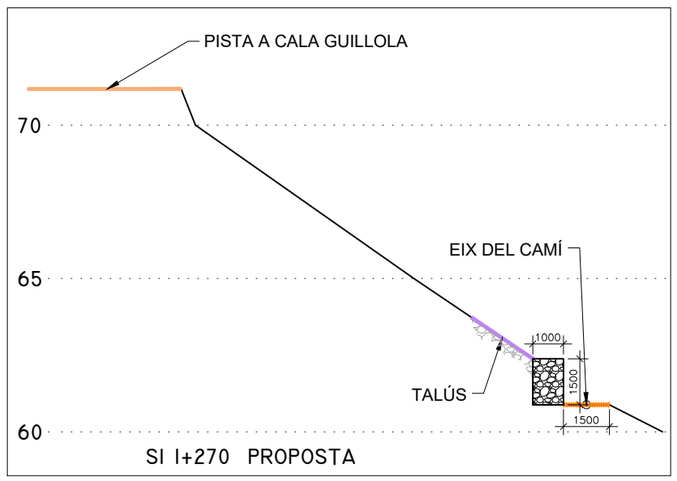


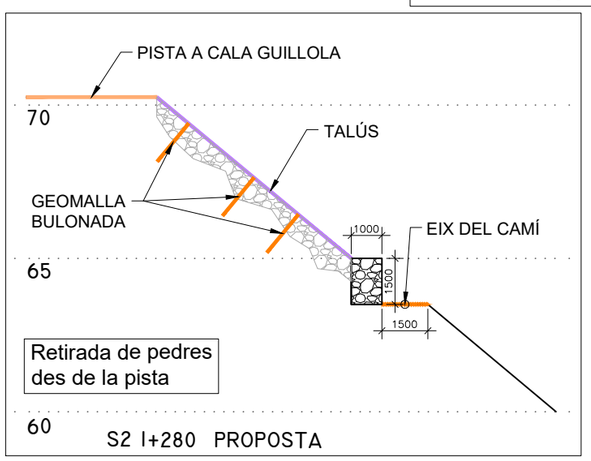


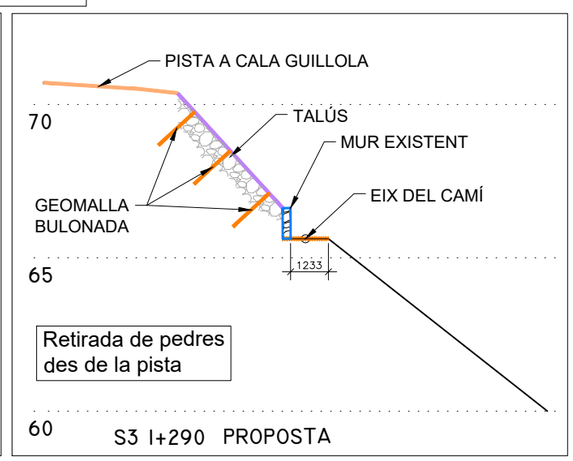


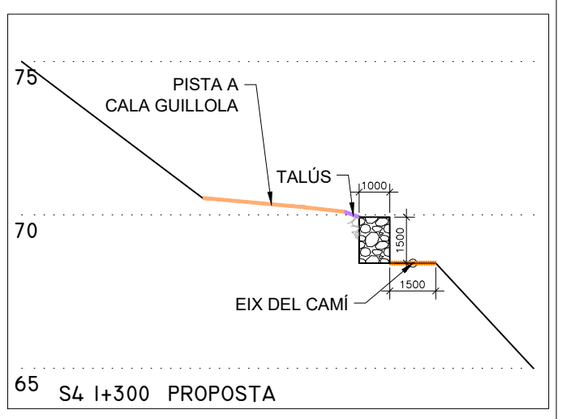


ESTAT PROPOSAT









Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU: PCR-20285

ESCALES: A3:1/200 A1:1/100 ORIGINALS A1; 0 2,5 5 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: CONTENCIÓ DE TALUSSOS SECCIONS TIPUS (II)

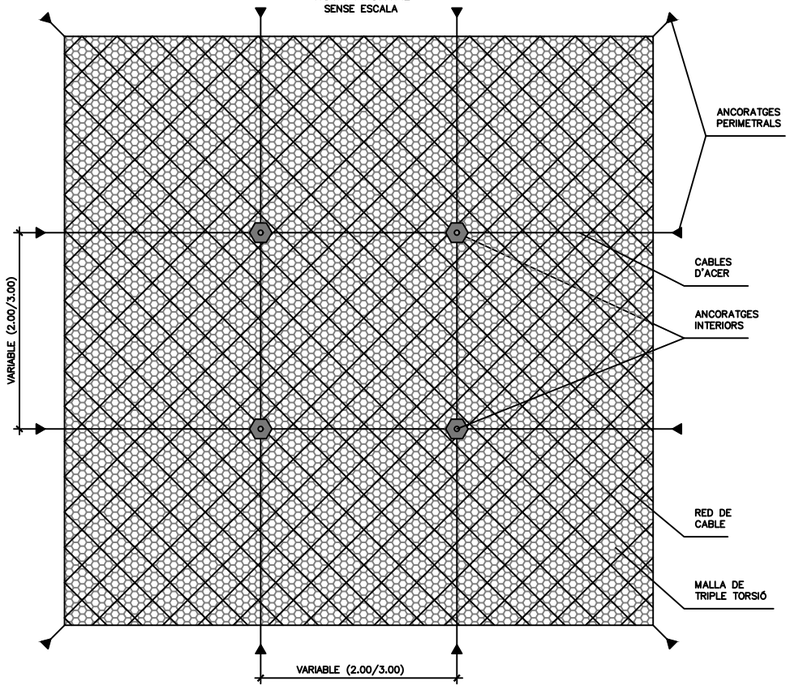
DATA: MARÇ 2024

PLÀNOL NÚM.: 06

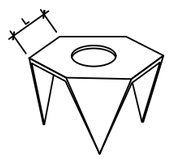
NOM FITXER: 06F02

FULL.....2..DE.....3

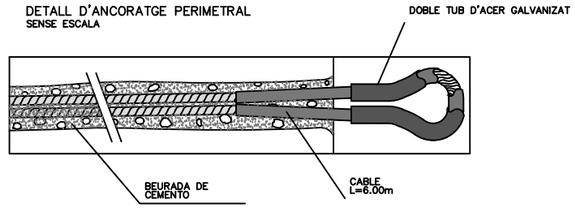
VISTA FRONTAL
SENSE ESCALA



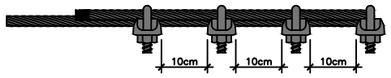
DETALL PLACA HEXAGONAL D' ANCORATGE INTERIOR



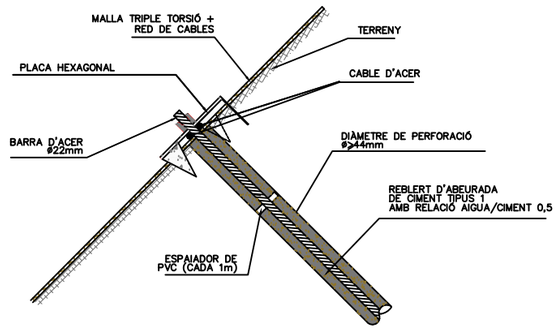
DETALL D'ANCORATGE PERIMETRAL
SENSE ESCALA

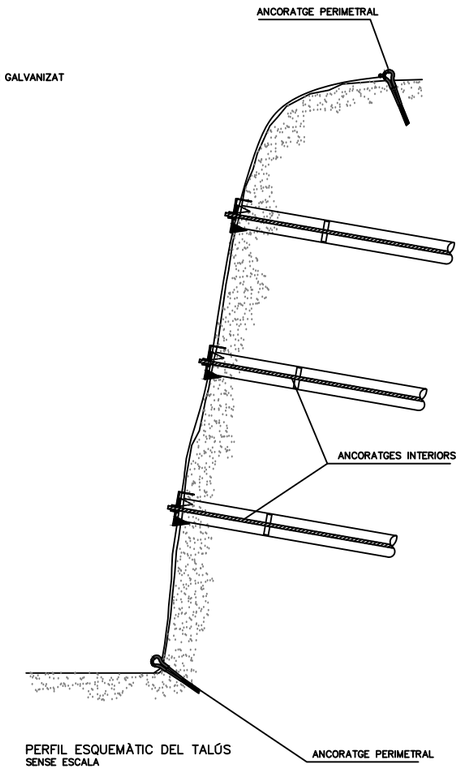


DETALL DEL ESCANYACABLES
SIN ESCALA



DETALL DE BULÓ INTERIOR
SENSE ESCALA





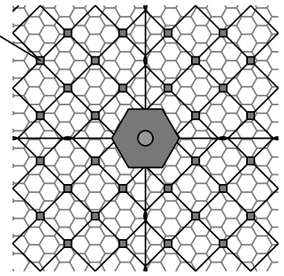
PERFIL ESQUEMÀTIC DEL TALÚS
SENSE ESCALA

RED DE CABLES

CARGA A TRACCIÓ DIRECTA		CARGA A PUNXONAMENT	
CARGA DE RUPTURA (FS=1)	CARGA DE TREBALL (FS=1,67)	CARGA DE RUPTURA (FS=1)	CARGA DE TREBALL (FS=1,67)
85 KN/ml	51 KN/ml	76 KN	45 KN
MALLA FORMADA PER CABLES D'ACER GALVANITZAT DEL TIPUS TD – 15, DE 8 mm DE DIÀMETRE I LLUM DE ROMBO DE 300X300mm. ESTÀ FORMADA PER UN SOL CABLE CONTINUO DE FILFERRO GALVANITZAT DE 1770 N/mm², DIN – 2078 I ELS PUNTS DE CREUAMENT SERÀN FIXATS AMB GRAPES ANTILLISCANTS			

TIPUS MALLA	Nº FILFERRO	DIÀMETRE FILFERRO mm.	CONTINGUT Zn gr/m²	RESISTENCIA A TRACCIÓ KN/ml x m. d'ample	LLARG mts.	AMPLE mts.	PES Kg/m²
8x10x16	16	2.7	260	40,8	100	4	1,35

GRAPA ANTILLISCANT



DETALL D'ANCORATGE INTERIOR EN UNIÓ DE TRAMADES
SENSE ESCALA

ANCORATGES INTERIORS

DIÀMETRE mm.	ÀREA mm²	CARGA EN EL LÍMIT ELÀSTIC kN	CARGA DE TREBALL kN Fs=1,67	PES Kg/m
22	375	250	149,70	2,94
BARRAS D'ACER AUTORROSCABLES TIPO GEWI PLUS 670/800 N/mm² DE 22 mm DE DIÀMETRE (Ø ANÀLEGS). LA LONGITUD D'ANCLATGE SERÀ D'ALMENYS 3 METRES (LONGITUD MÍNIMA D'EMPOTRAMENT EN ROCA SANA).				

ANCORATGES PERIMETRALS

DIÀMETR DEL CABLE mm	CARGA DE TREBALL kN	CARGA DE RUPTURA kN	PES Kg/m
14,5	195	390	3,8
CABLES FLEXIBLES CONSTITUITS PER CABLE HELICOIDAL DOBLE, PROTEGIT A LA ZONA DEL CAP EXPOSAT A L'EXTERIOR PER DOBLE TUB D'ACER GALVANITZAT. AQUESTS CABLES SERÀN GA – 7001 DEL TIPUS II O AMB CARACTERÍSTIQUES SIMILARS. LA LONGITUD D'ANCLATGE SERÀ D'ALMENYS 3 METRES (LONGITUD MÍNIMA D'EMPOTRAMENT EN ROCA SANA).			

CABLES D'ACER

QUADRICULA DE BULONS	CAPACITAT DE CARGA DEL SISTEMA
2x2 metres	20,6 kPa
2,5x2,5 metres	18,5 kPa
3x3 metres	16,6 kPa
3,5x3,5 metres	13,0 kPa
4x4 metres	9,0
4,5x4,5 metres	5,6 kPa
5x5 metres	1,3 kPa
BULONS AMB 250 kN DE CARGA EN LÍMIT ELÀSTIC (150 kN DE CARGA DE TREBALL)	
RED DE CABLE AMB 85 kN/m DE RESISTENCIA LÍMIT (51 kN/m DE CARGA DE TREBALL)	

0) AMB LA FINALITAT DE COMPROVAR LA CORRECTA IMPLANTACIÓ DEL SISTEMA DEFINIT, SERÀ PRECISA LA SUPERVISIÓ I COORDINACIÓ DELS TREBALLS D'UN TÈCNIC GEOTECNISTA ESPECIALISTA EN MASSISSOS ROCOSOS.
1) ABANS DE LA COL·LOCACIÓ DE QUALSEVOL ELEMENT ES PROCEDIRÀ AL SANEJAMENT DE TOTA L'ÀREA A TRACTAR, ELIMINANT RESTES DE MATERIAL, VEGETACIÓ O ROQUES QUE POGUESSIN INTERFERIR NEGATIVAMENT EN L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.
2) S'EXTENDERAN ELS ROTLLOS DE MALLA TT DE MANERA QUE NO ES PRODUEIXIN ESTRIPAMENTS, PLECS I/O QUALSEVOL ALTRE DETERIORAMENT DE LA MATEIXA FINS A COBRIR LA TOTALITAT DE L'ÀREA A PROTEGIR, ADOSSANT PERFECTAMENT A LES IRREGULARITATS QUE POGUESSIN EXISTIR.
3) UNA VEGADA EXTESA, ADOSSADA I COSIDA LA MALLA DE TRIPLE TORSIÓ, ES COL·LOCARÁ TRAMADA A TRAMADA LA RED DE CABLES, FIXANT–LA TEMPORALMENT MMITJANÇANT FILFERROS A LA MALLA DE TRIPLE TORSIÓ.
4) ES COL·LOCARÀN ELS CABLES HORITZONTALS I VERTICALS COSINT LES TRAMADES DE RED DE CABLES.
5) ES REALIZARAN LES PERFORACIONS PER ALS ANCORATGES PERIMETRALS I PELS INTERIORS. AQUESTS ÚLTIMS ANIRAN DISTRIBUITS A LES INTERSECCIONS DE LES TRAMADES DE RED. S'EXECUTARÀN BULONS ADICIONALS A LES ZONES DEPRIMIDES DEL TALÚS, ON S'ESTIMI NECESSARIA LA SEVA EXECUCIÓ PER A OPTIMITZAR L'ADOSAT DEL SISTEMA. EL DIÀMETRE DEL TREPANT HA DE SER EL DOBLE DEL DIÀMETRE DE LA BARRA D'ANCORATGE. DURANT LA PERFORACIÓ ES PROCEDEIX A LA BUFADA DEL TREPAMENT AMB LA FINALITAT D'ELIMINAR TOT TIPUS DE DETRITUS ORIGINAT DURANT AQUESTA.
6) UNA VEGADA REALITZADA LA PERFORACIÓ S'INTRODUEIX LA BARRA FINS AL FONS DEL TREPAMENT I PER ÚLTIM ES REOMPLE AQUEST AMB BEURADA DE FORMIGÓ MITJANÇANT UNA INJECCIÓ CONTINUA.
7) POSTERIORMENT A L'EXCECUCIÓ DELS ANCORATGES, ES PROCEDEIX AL TENSAT DELS CABLES HORIZONTALS I VERTICALS.
8) PER ÚLTIM S'EFECTÚA L'ADOSAMENT FINAL DE LA RED APRETANT LES FEMELLES SITUADES AL CAP DELS ANCORATGES INTERIORS I REALIZANT UNA IMPRIMACIÓ AMB PINTURA ANTIOXIDANT A LES PARTS EXPOSADES DELS BULONS.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR BSB

AUTOR DEL PROJECTE
NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

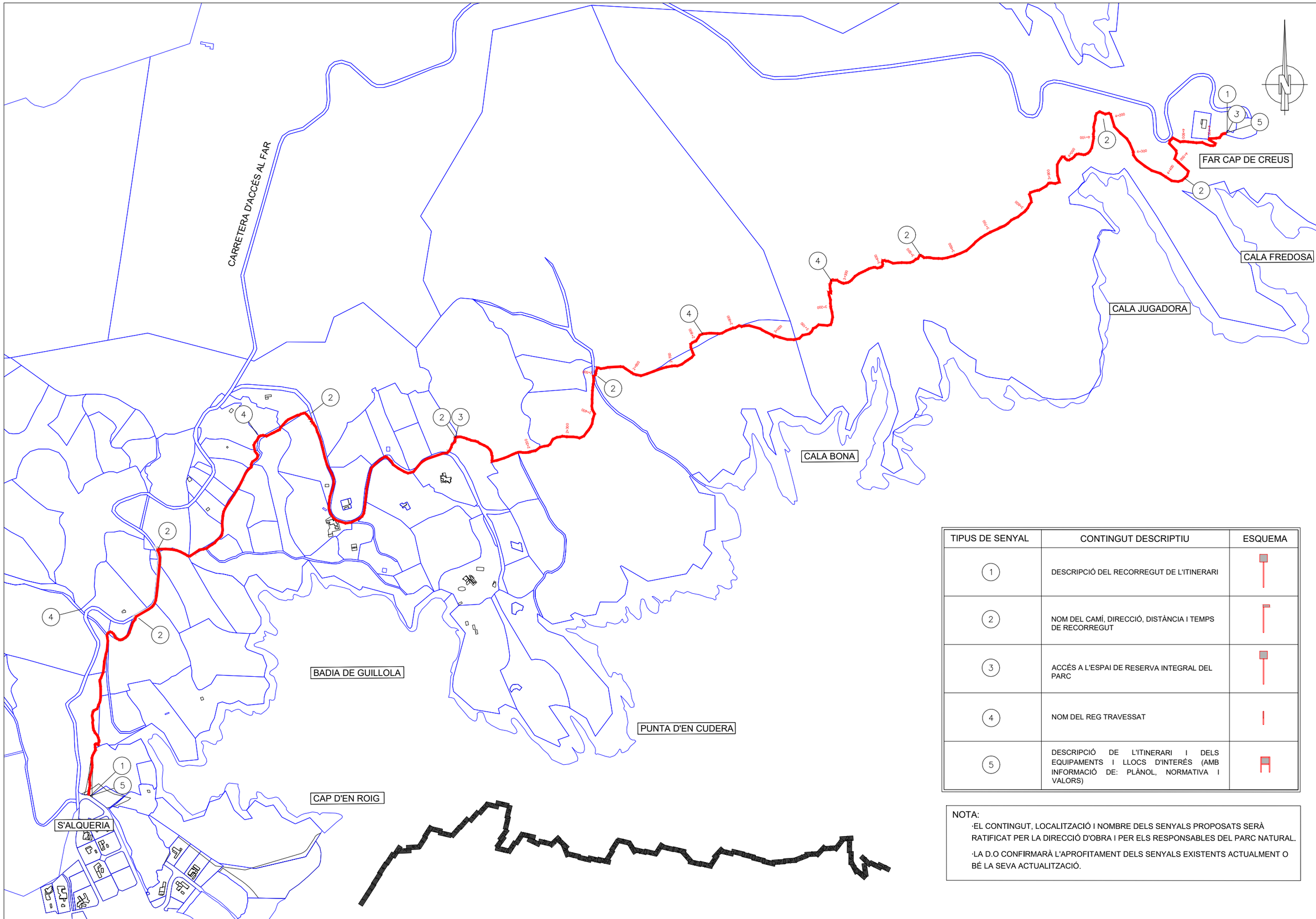
CLAU
PCR–20285

ESCALES
SE
ORIGINALS A1 — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
CONTENCIÓ DE TALUSSOS
DETALLS TALUSSOS

DATA: MARÇ 2024
NOM FITXER: 06F03

PLÀNOL NÚM. 06
FULL.....3..DE.....3



TIPUS DE SENYAL	CONTINGUT DESCRIPTIU	ESQUEMA
1	DESCRIPCIÓ DEL RECORREGUT DE L'ITINERARI	
2	NOM DEL CAMÍ, DIRECCIÓ, DISTÀNCIA I TEMPS DE RECORREGUT	
3	ACCÉS A L'ESPAI DE RESERVA INTEGRAL DEL PARC	
4	NOM DEL REG TRAVESSAT	
5	DESCRIPCIÓ DE L'ITINERARI I DELS EQUIPAMENTS I LLOCS D'INTERÉS (AMB INFORMACIÓ DE: PLÀNOL, NORMATIVA I VALORS)	

NOTA:

·EL CONTINGUT, LOCALITZACIÓ I NOMBRE DELS SENYALS PROPOSATS SERÀ RATIFICAT PER LA DIRECCIÓ D'OBRA I PER ELS RESPONSABLES DEL PARC NATURAL.

·LA D.O CONFIRMARÀ L'APROFITAMENT DELS SENYALS EXISTENTS ACTUALMENT O BÉ LA SEVA ACTUALITZACIÓ.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU: PCR-20285

ESCALES: A3: 1/8000 A1: 1/4000 ORIGINALS A1

0 100 200 GRAFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: SENYALITZACIÓ PLANTA

DATA: MARÇ 2024

PLANOL NÚM.: 07

NOM FITXER: 07F01

FULL.....1...DE.....2

ÀREA DE POSSIBLE
EMPLAÇAMENT
D'EQUIPAMENTS DIVERSOS:
-PANELLS D'ORIENTACIO
-PANELLS EXPLICATIUS

PAVIMENT DE TOT-Ú

NOU MUR DE PEDRA SECA

UBICACIÓ CONTENIDORS ESTAT ACTUAL

CONTENIDORS

PANELLS D'ORIENTACIÓ

PANELLS D'ORIENTACIÓ ACTUALS A REUBICAR

PANELL DE LA UBICACIÓ GLOBAL, MARCANT TAMBÉ LA UBICACIÓ DEL CENTRE D'INTERPRETACIÓ,
LA TRAÇA DEL CAMÍ AMB LES PRINCIPALS ATRACCIONS
CULTURALS I AMBIENTALS I PANELL EXPLICATIU DE LA TÈCNICA DE PEDRA
SECA (TRADICIÓ,TIPOLOGIES I TÈCNICA CONSTRUCTIVA)

AVINGUDA DEL PARATGE DE S'ALQUERIA

REUBICACIÓ CONTENIDORS

NOTA(*):
-CRITERIS ESTÈTICS PER PANELLS D'ACORD AMB PROJECTE DEL CENTRE DE VISITANTS I EL MANUAL DE SENYALITZACIÓ DELS ESPAIS NATURALS PROTEGITS
-TOTS ELS PAVIMENTS ES REALITZARAN AMB MATERIAL DE LA ZONA O PEDRES APORTADES SIMILARS, SEGUINT EL LLENGUATGE ESTÈTIC DEL FAR

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural

infraestructures.cat

CONSULTOR: BSB

AUTOR DEL PROJECTE: NILO LLETJÓS MASÓ

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU.ARRANJAMENT DEL CAMÍ VELL DE CADAQUÉS AL FAR DE CAP DE CREUS (CAMÍ DE RONDA)

CLAU: PCR-20285

ESCALES: A3:1/200 A1:1/100 ORIGINALS A1 — 0 2,5 5 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: SENYALITZACIÓ DETALLS

DATA: FEBRER 2024

PLÀNOL NÚM.: 07

NOM FITXER: 07F02

FULL.....2..DE.....2

DOCUMENT NÚM. 3 PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS

ÍNDEX

1. ASPECTES GENERALS 3
1.1. Objecte, abast i disposicions generals. 3
1.1.1. Objecte 3
1.1.2. Àmbit d'aplicació 3
1.1.3. Instruccions, normes i disposicions aplicables 3
1.2. Descripció de les obres. 3
1.3. Direcció d'obra. 4
1.4. Desenvolupament de les obres 4
1.4.1. Replanteig. Acta de comprovació del replanteig 4
1.4.2. Plànols d'obra 5
1.4.3. Programes de treballs 5
1.4.4. Control de qualitat 5
1.4.5. Mitjans del contractista per a l'execució dels treballs 5
1.4.6. Informació a preparar pel contractista 5
1.4.7. Manteniment i regulació del trànsit durant les obres 5
1.4.8. Seguretat i salut al treball 5
1.4.9. Afeccions al medi ambient 5
1.4.10. Abocadors 6
1.4.11. Execució de les obres no especificades en aquest Plec 6
1.5. Amidament i abonament 6
1.5.1. Amidament 6
1.5.2. Abonament de les obres 6
1.5.2.1. Preus unitaris 6
1.5.2.2. Altres despeses per compte del Contractista 6
2. MATERIALS BÀSICS 6
2.1. Generalitats 6
2.2. Metalls 6
2.2.1. Barres corrugades per a formigó estructural 6
2.3. Materials diversos 6
2.3.1. Additius emprats en morters i formigons 6
3. Moviments de terres i demolicions 6
3.1. Treballs preliminars 6
3.1.1. Esbrossada del terreny 6
3.1.1.1. Amidament i abonament 6
3.1.2. Demolicions 6
3.1.2.1. Definició 6
3.1.2.2. Amidament i abonament 7
3.2. Excavacions 7
3.2.1. Excavació en rases i pous 7
3.2.1.1. Amidament i abonament 7
3.3. Reblerts 7
3.3.1. Formació de l'esplanada 7
4. ESTRUCTURES 7
4.1. MURS DE PEDRA SECA 7
4.1.1. Consideracions generals 7
4.1.2. El desplom del parament 8
4.1.3. La inclinació de les pedres 8
4.1.4. Execució dels fonaments 8
4.1.5. Execució del cos del mur 8
4.1.6. La col·locació de les pedres 9
4.1.7. Execució del coronament 10

4.1.8. El terraplenament posterior ... 10
4.1.9. El sanejament ... 10
4.1.10. Amidament i abonament ... 10
5. CONTENCIONS DE TALUSSOS ... 11
5.1. Sanejament ... 11
5.2. Ancoratges ... 11
6. FERMS ... 12
6.1. Capes granulars ... 12
Tot-u artificial ... 12
Amidament i abonament ... 12
6.2. Regs bituminosos ... 12
6.2.1. Mescles bituminoses en calent tipus formigó bituminós ... 12
Tipus i composició de la mescla ... 12
Equip necessari per a l'execució de les obres ... 12
Amidament i abonament ... 12
7. SERVEIS AFECTATS ... 12
7.1. Elements comuns ... 12
7.1.1. Excavacions de rases, pous i fonaments en presència de serveis afectats ... 12
7.1.1.1. Definició ... 12
7.1.1.2. Classificació de les excavacions ... 12
7.1.1.3. Execució ... 12
7.1.1.4. Presència de serveis existents ... 13
7.1.1.5. Amidament i abonament ... 13
7.1.1.6. Reglamentació i disposicions oficials ... 13
7.1.2. Enderroc d'elements en presència de serveis afectats ... 13
7.1.2.1. Definició ... 13
7.1.2.2. Execució ... 13
7.1.2.3. Amidament i abonament ... 14
7.1.3. Protecció de rases ... 14
7.1.3.1. Definició ... 14
7.1.3.2. Materials ... 14
7.1.3.3. Execució ... 14
7.1.3.4. Amidament i abonament ... 14
7.1.3.5. Reglamentació i disposicions oficials ... 14
8. SEGURETAT I SALUT ... 15
9. PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR ... 15

1. ASPECTES GENERALS

1.1. Objecte, abast i disposicions generals.

1.1.1. Objecte

Aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars té per objecte estructurar l'organització general de l'obra, fixar les característiques dels materials a emprar, establir les condicions que ha de complir el procés d'execució de l'obra i, per últim, organitzar el mode i manera en què s'han de realitzar els amidaments i abonaments de les obres.

En tots els articles del present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'entendrà que el seu contingut regeix per a les matèries que expressen els seus títols en tant que no s'oposin a l'establert a les condicions que figuren al Contracte signat per INFRAESTRUCTURES.CAT amb el Contractista adjudicatari de les obres, en endavant Contracte d'execució, el contingut del qual en la seva totalitat és d'obligat compliment per a l'execució de l'obra.

1.1.2. Àmbit d'aplicació

El present plec s'aplicarà a totes les obres necessàries definides al projecte constructiu per a l'arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda), amb clau: PCR-20285.

1.1.3. Instruccions, normes i disposicions aplicables

Seran d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries o complementàries de les disposicions contingudes en aquest Plec, les disposicions contingudes al Plec de Prescripcions Tècniques Generals de INFRAESTRUCTURES.CAT, en endavant PGI-10, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en aquest Plec s'especifica.

El Contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, Plecs o normes de tota índole promulgades per l'administració de l'estat, de l'autonomia, d'ajuntaments i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació als treballs que s'han de fer, quedant a decisió de la Direcció d'Obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest Plec.

En particular, el Contractista prendrà totes les mesures necessàries per al compliment de la legislació vigent en matèria mediambiental, de seguretat laboral, d'emmagatzematge i de transport, en tots aquells materials o unitats respecte als quals al PGI-10 s'inclou aquesta condició.

Serà d'aplicació l'acord del Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998 (DOGC de 03/08/1998), pel qual es fixen els criteris per a la utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en la construcció.

Tots aquests documents obligaran d'acord amb la seva redacció original i amb les modificacions posteriors, declarades d'aplicació obligatòria i que es declarin com a tal durant el termini de les obres d'aquest Projecte.

El Contractista tindrà especial interès en la protecció i conservació del terreny, edificacions, entorn i tots aquells elements que puguin veure's afectats pel desenvolupament del Contracte d'execució. En particular, haurà de complir tota la normativa mediambiental que sigui d'aplicació a la zona de les obres i, en cas que s'hagin previst al Contracte d'execució, el Pla d'Assegurament de la Qualitat i el Pla de Medi Ambient (PAQMA), que una vegada aprovats per la Direcció d'Obra i acceptats per INFRAESTRUCTURES.CAT, formaran part dels documents contractuals de l'obra.

En compliment del RD 105/2008, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, el Contractista redactarà el Pla de Gestió de Residus que, una vegada aprovat per la Direcció d'Obra i acceptat per INFRAESTRUCTURES, formarà part dels documents contractuals de l'obra. En cas que el Contracte d'execució prevegi la redacció del PAQMA, aquest Pla de Gestió de Residus s'inclourà en el mateix.

Tan el contingut del plec de condicions d'aquest plec de prescripcions tècniques particulars com el PGI-10 especifica, per a cada partida d'obra que conforma aquesta actuació, les normes UNE que són d'aplicació en cada cas. En aquells casos on la normativa d'aplicació especifiqui que el compliment de les normes UNE que correspongui és de caràcter obligatori, necessàriament s'haurà de donar compliment a aquest requeriment. En la resta de casos on aquesta limitació no estigui explicitada, els criteris de qualitat per a aquestes partides d'obra podran ser les normes UNE indicades, però també seran vàlides altres normatives equivalents que tinguin validesa legal dins de qualsevol dels països de la Unió Europea. D'altra banda, en totes aquelles partides d'obra on la seva descripció dels materials s'incorpora alguna marca comercial, s'entendrà que també seran vàlid el material que pugui ser proveït per qualsevol altra marca comercial, sempre que s'asseguri que les seves característiques són equivalents (no similars) a les que s'especifiqui a la fitxa tècnica del material en concret de la partida d'obra descrita al projecte.

1.2. Descripció de les obres.

A continuació, es detallen les actuacions proposades per a la millora del Camí Antic al Cap de Creus:

Adequació de l'entrada al camí a la zona de S'Alqueria: Aquesta intervenció inclou la implementació de panells informatius amb la descripció del traçat, indicant les prestacions del camí i els riscos de recorre'l. També es proposa netejar el paviment del camí, retirant les pedres de diversa dimensió que hi ha actualment.

Millora de les condicions per a transitar: Es proposa millorar les condicions per a transitar en zones on remuntar o baixar el sender presenta dificultats per a la fracció de públic d'edat mitjana. També es proposa la disposició d'alguns trams de cable d'acer inoxidable ancorats a la roca en els casos de transcórrer algun tram de camí per zones força angostes o amb risc de caiguda.

Reconstrucció dels trams de murs de pedra seca deteriorats: Es proposa reconstruir els trams de murs de pedra seca que estiguin deteriorats, coronant-los amb la disposició clàssica de pedres verticals.

Actuació en dos localitzacions concretes per preservar la seguretat dels usuaris: Es proposa actuar en dues localitzacions concretes per preservar la seguretat dels usuaris i evitar despreniments de talussos. En aquest cas, es proposa aplicar tècniques d'estabilització amb soil-nailing i malles protectores.

Implantació de senyalització d'orientació suficient: Es proposa implantar una senyalització d'orientació suficient, ja que el camí té un recorregut relativament llarg, amb diversos punts que presenten dificultat de decisió del trajecte recomanat.

Delimitació prioritària de l'àmbit del camí allà on el traçat coincideix trams de carretera pavimentat: Es proposa delimitar prioritàriament l'àmbit del camí allà on el traçat coincideix amb trams de carretera pavimentada.

Actuacions diverses: A més de les actuacions principals, es proposa realitzar altres actuacions com la desbrossada selectiva de la vegetació a l'entorn del camí, la neteja i retirada de residus del camí, la

regularització del sòl per millorar l'accessibilitat, la disposició de paviment empedrat a les zones més empinades i on s'acumula aigua, entre d'altres.

Senyalització: Es proposa senyalitzar les caigudes, disposar mapes d'ubicació assenyalant zones d'interès properes, disposar panells d'orientació, disposar punts de parada com a miradors, disposar panells informatius de la vegetació i fauna de la zona, disposar panells informatius en els punts mirador del camí, disposar senyalització dels creuaments i l'inici i accessos del camí, i disposar panells informatius dels elements culturals que poden observar-se al llarg del camí.

Estudi i organització de les obres: S'estableix la divisió dels treballs en 4 equips que treballaran de manera simultània, dividint el traçat en 3 trams. Durant el desenvolupament de les obres, caldrà preveure accessos a la zona de treballs des de la carretera de Cadaqués a Cap de Creus. El transport de pedra interior a la traça del camí es realitzarà amb l'ajut d'animals de tir (burros o mules). Qualsevol alternativa en el transport de material per l'obra quedarà subjecte a l'aprovació per part de la Direcció d'Obra.

Aquestes actuacions tenen com a objectiu millorar l'estat del Camí Antic al Cap de Creus, garantint l'accés i la seguretat dels usuaris, així com la conservació del seu valor cultural i natural.

El procediment constructiu previst en projecte és a base del transport de materials amb tracció animal, atesa la dificultat d'accés als diversos trams del camí i a la necessitat d'actuar amb el màxim respecte ambiental a l'entorn. No obstant, el DO podrà autoritzar, al seu criteri, la utilització de petita maquinària alternativa, tipus "aranya" o similar, o bé transport amb helicòpter, si així ho proposa el contractista. Qualsevol alternativa no esta subjecta a modificació de projecte ni a reclamació de nous preus.

1.3. Direcció d'obra.

La direcció, seguiment, control i valoració de les obres objecte del Projecte, així com de les que corresponguin a ampliacions o modificacions establertes per INFRAESTRUCTURES.CAT, estarà a càrrec d'una Direcció d'Obra encapçalada per un tècnic titulat competent. INFRAESTRUCTURES.CAT participarà en la Direcció d'Obra en la mesura que ho cregui convenient.

Per a poder complir amb la màxima efectivitat la missió que li és encarregada, la Direcció d'Obra gaudirà de les més àmplies facultats, podent conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porti a terme el Contractista.

Seran base per al treball de la Direcció d'Obra allò disposat al Contracte d'execució i al contracte signat entre INFRAESTRUCTURES.CAT i la Direcció d'Obra, i en particular:

- Els Plànols del projecte.
- El Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Els Quadres de Preus.
- El preu i termini d'execució contractats.
- El Programa de Treball formulat pel Contractista i acceptat per INFRAESTRUCTURES.CAT.
- Les modificacions d'obra establertes per INFRAESTRUCTURES.CAT.

El Contractista haurà d'actuar d'acord amb les normes i instruccions complementàries, que d'acord amb allò que estableix el present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, li siguin dictades per la Direcció d'Obra per a la regulació de les relacions entre ambdós en allò referent a les operacions de control, valoració i en general, d'informació relacionades amb l'execució de les obres.

Per altra banda, la Direcció d'Obra podrà establir normatives reguladores de la documentació o altre tipus d'informació que hagi de formular o rebre el Contractista per a facilitar la realització de les expressades funcions. Aquestes normatives seran d'obligat compliment per al Contractista sempre que, si aquest ho requereix, siguin prèviament conformades per INFRAESTRUCTURES.CAT.

El Contractista designarà formalment, d'acord amb l'Article 101.4 del PGI-10, les persones de la seva organització que estiguin capacitades i facultades per a tractar amb la Direcció d'Obra les diferents matèries objecte de les funcions de les mateixes i en els diferents nivells de responsabilitat, de tal manera que estiguin sempre presents a l'obra persones capacitades i facultades per a decidir sobre els temes que es consideri necessari tractar per part de la Direcció d'Obra, i per a elaborar la documentació formal de constància, conformitat o objeccions.

La Direcció d'Obra podrà aturar qualsevol dels treballs en curs de la realització que, segons el seu criteri, no s'executin d'acord amb les prescripcions contingudes a la documentació definitòria de les obres.

1.4. Desenvolupament de les obres

1.4.1. Replanteig. Acta de comprovació del replanteig

Amb anterioritat a l'inici de les obres, el Contractista, conjuntament amb la Direcció d'Obra, procedirà a la comprovació de les bases de replanteig i els punts fixos de referència que constin als documents del Projecte, aixecant-se un Acta dels resultats.

A partir de la comprovació del replanteig de les obres, tots els treballs de replanteig necessaris per a l'execució de les obres seran realitzats per compte i risc del Contractista. El Contractista no podrà iniciar l'execució de cap obra o part d'ella sense haver obtingut de la Direcció d'Obra la corresponent aprovació del replanteig.

L'aprovació per part de la Direcció d'Obra de qualsevol replanteig efectuat pel Contractista no allibera aquest de la responsabilitat en l'execució de les obres. Els perjudicis que ocasionessin els errors de replanteig del Contractista hauran de ser solucionats a càrrec d'aquest en la forma que indiqui la Direcció d'Obra.

El Contractista haurà de proveir al seu càrrec tots els materials, aparells i equips de topografia, personal tècnic especialitzat i mà d'obra auxiliar, necessaris per efectuar els replanteigs i materialitzar els vèrtexs, bases, punts i senyals anivellats. Tots els mitjans materials i de personal esmentats tindran la qualificació adequada al grau d'exactitud dels treballs topogràfics que requereixi cadascuna de les fases de replanteig d'acord amb les característiques de l'obra.

A les comprovacions de replanteig que la Direcció d'Obra efectuï, el Contractista evitarà que els treballs d'execució de les obres interfereixin o entorpeixin les operacions de comprovació i, quan sigui indispensable, suspendrà els esmentats treballs, sense que per això tingui dret a cap indemnització.

El Contractista executarà al seu càrrec els accessos, corrioles, escales, passarel·les i bastides necessàries per a la realització de tots els replanteigs, tant, els efectuats per ell mateix com per la Direcció d'Obra per a les comprovacions dels replanteigs i per a la materialització dels punts topogràfics esmentats anteriorment.

El Contractista serà responsable de la conservació, durant el temps de vigència del contracte, de tots els punts topogràfics materialitzats en el terreny i senyals anivellats, havent de reposar al seu càrrec els que

per necessitat d'execució de les obres o per deteriorament haguessin estat moguts o eliminats, la qual cosa comunicarà per escrit a la Direcció d'Obra, i aquesta donarà les instruccions oportunes i ordenarà la comprovació dels punts recuperats.

Es compliran les condicions establertes als Articles 103.2 i 104.1 del PGI-10.

1.4.2.Plànols d'obra

Un cop efectuat el replanteig i els treballs necessaris per a un perfecte coneixement de la zona i característiques del terreny i materials, el Contractista formularà els plànols detallats d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenients, justificant adequadament les disposicions i dimensions que figuren en aquests segons els plànols del projecte constructiu, els resultats dels replanteigs, treballs i assaigs realitzats, els Plecs de condicions i els reglaments vigents. Aquests plànols s'hauran de formular amb suficient anticipació, que fixarà la Direcció d'Obra, a la data programada per a l'execució de la part d'obra a la qual es refereixen, i hauran de ser aprovats per la Direcció d'Obra, que igualment assenyalarà al Contractista el format i disposició en què ha d'establir-los. En formular aquests plànols es justificaran adequadament les disposicions adoptades.

Es compliran les condicions establertes a l'Article 102.2 del PGI-10., sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en aquest Plec s'especifica.

1.4.3.Programes de treballs

Prèviament a la contractació de les obres el Contractista haurà de formular un programa de treball complert. Aquest programa de treball serà aprovat per la Direcció d'Obra al temps i en raó del Contracte d'execució. L'estructura del programa s'ajustarà a les indicacions de INFRAESTRUCTURES.CAT.

Es compliran les condicions establertes en l'Article 103.3 del PGI-10.

1.4.4.Control de qualitat

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

Es compliran les condicions establertes a l'Article 104.3 del PGI-10.

1.4.5.Mitjans del contractista per a l'execució dels treballs

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

Constitueix obligació del Contractista el projecte, la construcció, conservació i explotació, desmuntatge, demolició i enretirada de l'obra de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i de totes les obres auxiliars necessàries per l'execució de l'obra.

Es compliran les condicions establertes a l'Article 104.2 del PGI-10.

1.4.6.Informació a preparar pel contractista

El Contractista haurà de preparar periòdicament per a la seva remissió a la Direcció d'Obra informes sobre els treballs de projecte, programació i seguiment que li estiguin encomanats d'acord amb el que figura al Contracte d'execució.

Les normes sobre el contingut, forma i dates per al lliurament d'aquesta documentació vindran fixades per la Direcció d'Obra.

Serà, de la mateixa manera, obligació del Contractista deixar constància formal de les dades bàsiques de la forma del terreny que existia abans del inici de les obres, així com de la definició d'aquelles activitats o parts d'obra que hagin de quedar ocultes.

Aquest darrer punt, haurà de ser, addicionalment, degudament comprovat i avalat per la Direcció d'Obra prèviament a la seva ocultació.

Tota aquesta documentació servirà de base per a la confecció del projecte final de les obres, a redactar per la Direcció d'Obra, amb la col·laboració del Contractista que aquesta cregui convenient.

INFRAESTRUCTURES.CAT no es fa responsable de l'abonament d'activitats per a les quals no existeixi comprovació formal de l'obra oculta i, en tot cas, es reserva el dret que qualsevol despesa que comportés la comprovació d'haver estat executades les esmentades obres, sigui a càrrec del Contractista.

1.4.7.Manteniment i regulació del trànsit durant les obres

El Contractista serà responsable de mantenir en els màxims nivells de seguretat l'accés de vehicles al tall de treball des de la carretera així com la incorporació de vehicles a la mateixa. A tal efecte està a disposició d'allò que estableixin els organismes, institucions i poders públics amb competència i jurisdicció sobre el trànsit.

Totes les vies de comunicació i les instal·lacions auxiliars per transport, tals com carreteres, camins, sendes, passarel·les, plànols inclinats i muntacàrregues per a l'accés de persones, transport de materials a l'obra, etc., seran de compte i risc del Contractista, excepte les que estiguin contemplades i valorades en algun document contractual.

Aquestes vies de comunicació i instal·lacions auxiliars seran gestionades, projectades, construïdes, conservades i mantingudes, així com demolides, desmuntades, enretirades, abandonades o lliurades per a usos posteriors per compte i risc del Contractista.

INFRAESTRUCTURES.CAT es reserva el dret que aquelles carreteres, camins, sendes i infraestructures d'obra civil i/o instal·lacions auxiliars de transport, que la Direcció d'Obra consideri d'utilitat per a l'explotació de l'obra definitiva o per altres fins, siguin lliurats pel Contractista a l'acabament de la seva utilització per aquest, sense que per això el Contractista hagi de percebre cap abonament, així com el que puguin ser utilitzades gratuïtament per si mateix o per altres contractistes per a la realització de qualsevol treball que INFRAESTRUCTURES.CAT consideri adient.

Es compliran les condicions establertes als Articles 104.8 i 104.9 del PGI-10.

1.4.8.Seguretat i salut al treball

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

1.4.9.Afeccions al medi ambient

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

1.4.10. Abocadors

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució.

1.4.11. Execució de les obres no especificades en aquest Plec

L'execució de les unitats d'obra del present Projecte, les especificacions de les quals no figuren en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, es faran d'acord amb allò especificat per aquestes a la normativa vigent, o en el seu defecte, amb allò que ordeni la Direcció d'Obra, dins de la bona pràctica per a obres similars.

1.5. Amidament i abonament

1.5.1.Amidament

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució i en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

Es compliran les condicions establertes a l'Article 106.2.5 del PGI-10.

1.5.2.Abonament de les obres

1.5.2.1. Preus unitaris

Serà d'aplicació allò disposat al Contracte d'execució i en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

1.5.2.2. Altres despeses per compte del Contractista

Seran per compte del Contractista totes les despeses esmentades en el Contracte d'execució.

2. MATERIALS BÀSICS

2.1. Generalitats

Es tindrà en compte tot el prescrit a la Part 2 del PGI-10.

2.2. Metalls

2.2.1.Barres corrugades per a formigó estructural

S'han d'utilitzar barres d'acer corrugat del tipus B 500 S, en compliment del què s'especifica en l'EHE-08. Les formes, les dimensions i els tipus que tinguin han de ser els que indiquen els plànols del Document núm. 2 del present projecte.

2.3. Materials diversos

2.3.1.Additius emprats en morters i formigons

El contractista estarà obligat a presentar, a instàncies de la Direcció d'Obra, l'expedient on figurin les característiques i valors obtinguts als additius a utilitzar, d'acord amb l'indicat a l'apartat 281.5 del PGI-10, o bé, el document acreditatiu de la seva certificació.

3. MOVIMENTS DE TERRES I DEMOLICIONS

3.1. Treballs preliminars

El procediment constructiu previst en projecte és a base del transport de materials amb tracció animal, atesa la dificultat d'accés als diversos trams del camí i a la necessitat d'actuar amb el màxim respecte ambiental a l'entorn. No obstant, el DO podrà autoritzar, al seu criteri, la utilització de petita maquinària alternativa, tipus "aranya" o similar, o bé transport amb helicòpter, si així ho proposa el contractista. Qualsevol alternativa no esta subjecta a modificació de projecte ni a reclamació de nous preus.

3.1.1.Esbrossada del terreny

Es tindrà en compte el prescrit a l'apartat 300 del PGI-10.

3.1.1.1. Amidament i abonament

En aquesta unitat d'obra es considera inclosa l'obtenció dels permisos necessaris per a l'abocament del material procedent de l'esbrossada.

Les mesures de protecció de la vegetació, i béns i serveis considerats com a permanents, no són objecte d'abonament independent. Tampoc s'abona l'esbrossada de les zones de préstec.

L'esbrossada s'amidarà per metres quadrats (m^2), realment esbrossats a obra, mesurats sobre la projecció horitzontal del terreny. Aquesta unitat inclou també l'arrencada d'arbres, arbusts, soques, brossa i runes, així com la càrrega i transport dels productes a dipòsit o abocador.

L'esbrossada i neteges s'abonaran segon s'especifica al capítol de Neteja de Lleres d'aquest Plec. D'altra banda la retirada d'espècies arbòries s'abonaran d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus corresponent a:

G22DV001 m2 Aclariment del camí de branques i matolls amb esbrossada i tala selectiva i limitada amb medis manuals, càrrega de restes sobre animal de tir i transport a punt de càrrega sobres camió o vehicle de reduïdes dimensions per a transport a abocador. Inclòs cànon.

3.1.2.Demolicions

3.1.2.1. Definició

Consisteix en l'enderroc d'estructures de formigó de qualsevol tipus o altres elements que quedin definits als plànols amb l'ús de mitjans mecànics (retroexcavadores, martells hidràulics o pneumàtics, etc) o manuals .

Aquest partida inclou:

- Replanteig
- Protecció dels elements dels serveis existents, si és el cas.
- Enderroc per mitjans mecànics o manuals
- Càrrega i transport dels residus a abocador

3.1.2.2. Amidament i abonament

Les demolicions d'estructures s'amidaran per les unitats realment executats d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus corresponent a:

G219V001 m3 Reducció de blocs de pedra de gran diàmetre per a trencament i trossejat amb medis manuals i amb maquinària portàtil de perforació i trencament, fins quedar incloses les restes en el conjunt de pedres a retirar de forma general del camí

G219U200 m2 Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície

3.2. Excavacions

3.2.1.Excavació en rases i pous

Es tindrà en compte el prescrit a l'apartat 321 del PGI-10.

3.2.1.1. Amidament i abonament

El volum realment excavat pels talussos i sobreamples reals executats, es considera en tot cas inclòs dins de l'amidament teòric definit al primer paràgraf, essent aquest l'únic objecte d'abonament.

L'excavació en rases o pous s'abonarà d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a:

G221U115 m3 Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

En el preu de l'excavació en rases pous i fonaments es consideren incloses les operacions de pre-tall o excavació especial de talussos en roca.

No seran d'abonament els excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per reconstruir la secció tipus teòrica, per defectes imputables al Contractista, ni les excavacions i moviments de terra considerats en altres unitats d'obra.

En el preu corresponent s'inclou, el transport de productes sobrants a l'abocador o lloc d'utilització o, en el seu cas, abassegament intermedi i la seva posterior càrrega i transport al lloc d'ús i el refinat de la rasa o pou excavat.

El preu és únic per qualsevulla que sigui la naturalesa del terreny i els mitjans d'excavació, independentment del percentatge real de roca i voladura que aparegui a l'obra i inclou l'excavació especial de talussos en roca.

3.3. Reblerts

3.3.1.Formació de l'esplanada

Es tindrà en compte el prescrit a l'Article 332 del PGI-10.

Correspon aquest capítol a les partides de formació de camins d'accés i anivellació de lleres.

Els reblerts es mesuraran per metres cúbics (m^3) realment executats, deduïts dels perfils presos abans i després dels treballs, d'acord amb el definit als Plànols, als quals se li deduirà el volum del fonament, tub o altre element que s'hagi efectuat dintre del volum excavat.

4. ESTRUCTURES

4.1. MURS DE PEDRA SECA

4.1.1.**Consideracions** generals

L'equip d'execució de murs de pedra seca serà encapçalat per un tècnic que acrediti estar en possessió del títol oficial CQP de l'Associació Gremi de Mergers de Catalunya. En aquets sentit el pressupost del projecte inclou en els preus de formació de murs de pedra seca la formació d'almenys un merger per cada equip de treball.

Per a cada pedra del mur cal respectar les quatre etapes de col·locació:

La selecció: a mesura que avança la construcció es van triant les pedres perla mida, la forma i la resistència segons les necessitats inherents a l'estructura del mur. Aquesta etapa determina el lloc que ocuparà cada pedra en el mur i el paper que hi tindrà. Per exemple, és habitual donar prioritat a la col•locació de les pedres més grosses a la part inferior del mur.

És important disposar d'una amplia varietat de pedres, cosa que permetrà al constructor seleccionar el bloc més adequat a cada etapa del mur. És aquesta tria de pedres el que permet obtenir una bona eficàcia.

Un constructor experimentat guardarà la memòria visual de les formes de les diferents pedres de la pila, cosa que li permetrà trobar-les en el moment que les cerqui.

La preparació de la pedra: un cap seleccionada la pedra, el constructor l'ha de preparar perquè s'adapti a la posició escollida, tot pensant en les pedres següents. Aquesta preparació representa un equilibri entre la pedra en brut i la pedra desbastada, amb l'objectiu de minimitzar el treball que cal fer sobre cada bloc. S'ha d'evitar desestabilitzar l'obra treballant les pedres sobre el mur en construcció.

La presentació i la col·locació sobre l'obra: és l'etapa de col•locació de la pedra en el mur. En aquest moment és quan el constructor, si és necessari, finalitza els retocs. Ha de tenir molt present que cada pedra ha de trencar una juntura de dues pedres de la filada precedent, i com més petit sigui el bloc, més necessari serà situar aquest encreuament al centre de la seva superfície. Així mateix, cal anticipar la col·locació de les pedres següents que s'acoblaran sobre la que s'acaba de posar, conservant especialment la inclinació de la filada d'espera perpendicularment al desplom. Cal que l'ajustament lateral entre les pedres sigui tan precís com sigui possible, per optimitzar les Superficies de fricció. Aquesta etapa és indissociable de la del falcat.

El falcat: s'ha de prioritzar el contacte directe de les pedres entre la filada de col·locació i la filada d'espera. Cada pedra, un cap col·locada, s'ha de falcar acuradament. La norma requereix que s'asseguri una estabilitat màxima a cada pedra, posant-la en posició isostàtica, també anomenada falcat en tres punts.

Tot seguit, s'han d'omplir al màxim els buits entre les pedres. Aquest farciment augmenta la densitat del mur i és un element que influeix en la qualitat d'un mur de gravetat. S'han d'utilitzar pedres de falcat de qualsevol calibre, però prou resistents per suportar els esforços de compressió a que seran sotmeses sense que es trenquin. D'altra banda, el falcat no pot superar pels costats la vertical de la pedra corresponent, a fi de no dificultar la col·locació deis blocs següents.

Pera algunes pedres planes i menudes, quan el risc de ruptura per compressió és elevat, la superfície de contacte amb la filada anterior ha de ser màxima i els punts de contacte han de ser múltiples.

Aquest mètode de col·locació garanteix la bona subjecció de la pedra. Cal tenir molt present que cada pedra no estabilitzada amenaça l'equilibri de les que estan situades al damunt.

Cada pedra, per més petita que sigui, té un paper a complir i és un element indispensable pera la resistència del conjunt.

4.1.2.El desplom del parament

L'empenta de la terra és mínima en el cim del mur i molt més important a la base. Per tant, cal donar una inclinació al parament a la qual anomenarem *desplom.* Aquesta inclinació esta limitada per l'angle de fricció de les pedres utilitzades amb la base de contacte -en cas que les filades siguin perpendiculars al desplom-, ja que a la practica és impossible construir un mur amb pedres que llisquen cap enrere.

El desplom és el resultat d'un gruix més gran del mur a la base que al cim, si la part posterior esta col·locada a plom. Amb el mateix volum de pedres, aquest sistema dona una geometria avantatjosa, ja que desplaça el centre de gravetat de l'obra cap a la part inferior. També permet disminuir la quantitat de pedres utilitzades i el temps de treball.

Pot ser molt suau, fins i tot nul si l'obra no és gaire alta (inferior a 1 m) o si no esta sotmesa a empentes importants. Els desploms utilitzats més habitualment van del 5 al 25 %.

Un cop determinat el desplom, la col·locació d'un gàlib permetrà al constructor respectar la geometria del mur durant tota la construcció.

4.1.3.La inclinació de les pedres

De la mateixa manera que s'ha donat un desplom al parament per augmentar la resistència a l'empenta, és convenient inclinar les bases de les pedres cap a]'interior del mur, perpendicularment al desplom, amb l'objectiu d'accentuar la resistència del mur. Aquesta norma ha de ser respectada estrictament, tant pe] que fa al parament com pel que fa a l 'estructuració interna del mur.

Les pedres poden recuperar progressivament la posició horitzontal a partir del segon ter, del mur, per facilitar-ne la construcció. Tanmateix, per mantenir una resistència optima, s'aconsella continuar inclinant les pedres fins al coronament.

4.1.4.Execució dels fonaments

Els fonaments d'aquest tipus de mur han de ser necessàriament de pedra seca, tant si estan construïts sobre el rocam com si ho estan sobre la terra. No és útil ni més estable recórrer al formigó o al formigó armat tal com se sent dir o es veu. Els fonaments amb formigó es mostren molt menys flexibles que un sòcol de pedra seca i tenen tendència a trencar-se en lloc d'adaptar-se als moviments del terra. Aquests trencaments provoquen línies de ruptura al mur en lloc de repartir-les distribuint-les sobre tot el conjunt de l'obra.

La base ha d'estar constituïda per pedres de qualitat i de gran calibre, aptes per suportar el pes del mur sense que s'esberlin. S'han de posar al llarg del cordill ambla base inclinada cap a l'interior igual que les filades superiors- perpendicularment al desplom, perquè el pes del mur s'oposi a l'empenta del terreny. Els fonaments poden comportar també una sabata.

Cal prestar una atenció especial a assentar bé les pedres i posar-les de través sempre que sigui possible, és a dir, situant la seva major longitud en el gruix del mur. Es reforçarà així l'estabilitat del conjunt. També s'ha de tenir cura del falcat, col•locant les pedres d'estructuració interna manualment, d'una en una. En el cas d'un *opus* aplanat, cal seleccionar les pedres més grosses, evitant que hi hagi massa diferencia d'alçada entre elles, per tal de garantir una plataforma d'arrencada ben anivellada. En el cas d'un *opus* incert, s'han d'acoblar els blocs més grossos, tenint cura que els contactes laterals estiguin tan ajustats com sigui possible.

El cas deis fonaments sobre suport fràgil. En cas que el mur estigui construït sobre terreny no compactat, margós, saturat d'aigua o poc estable, potser necessari col·locar prèviament una base de grava piconada a fi de donar més consistència al terra.

Els fonaments en rastell són una tècnica que permet crear una plataforma estable sobre terrenys fràgils o movibles col·locant les pedres de cantell. En aquest cas, les pedres estan parcialment enterrades. Una altra solució és posar grans pedres de cantell que fan el paper de petites estaques, lligades entre si per blocs disposats verticalment en rastell i en forma d'are.

Finalment, en alguns punts singulars (zona de menor capacitat resistent, ressorgiment d'una font o d'un escolament d'aigua tempo- ral, pas d'obstacles, etc.), cal evitar la part inestable a la base del mur fent una volta.

4.1.5. Execució del cos del mur

Les filades. El mur s'ha de construir capa per capa, en filades successives. La filada de base ha de ser perpendicular al desplom seleccionat. En aquest sentit, és lògic posar les pedres consecutivament, les unes contra les altres i, de fet, resultarà difícil trobar blocs que s'encaixin exactament entre dues pedres ja col·locades de manera dispersa. El pa- rament, l'estructuració interna i la cara posterior del mur poden ser muntats simultàniament per dos constructors, que s'hagin posat d'acord i que treballin un a cada banda, amb la finalitat d'afavorir un millar encreuament dels elements. No s'ha de poder extreure cap pedra del parament. El contacte lateral garanteix el fregament de les pedres entre si i afavoreix l'estabilitat interna del conjunt de l'obra, però també l'estètica del parament. A les juntures verticals posteriors, cal fer servir falques de bloqueig.

En un mur d'*opus* aplanat cal tenir cura també de l'horitzontalitat de les filades sobre el pla longitudinal, no tan sols per un interès estètic, sinó sobretot per evitar la lliscada cap avall del conjunt del mur, en el cas de filades inclinades.

L'estructuració interna del mur, imprescindible perquè sigui estable, inclou un farciment acurat dels intersticis; per tant, cal deixar els mínims espais buits possibles. Aquesta operació garanteix una fricció millar entre les pedres del mur, amb la qual cosa s'incrementa la seva estabilitat interna i la massa volumètrica. Aquest espai buit representa aproximadament el 25 % del volum d'un mur construït de manera ajustada.

Exemple: s'ha de comptar una tona de pedra per metre lineal pera un mur d'l m d'alçada i de 0,70m d'amplada. La seva grandària variarà segons la naturalesa de les pedres i la seva densitat.

4.1.6. La col·locació de les pedres

En el cas de les roques estratificades (esquists, algunes calcaries i gresos) i, per tant, les *d'opus* aplanat, cal col·locar les pedres ajagudes, és a dir sobre la seva base natural, seguint el sentit de la seva estratificació. Si les pedres estan encaixades les unes ambles altres, els seus estrats combinaran els seus esforços per resistir la pressió a que siguin sotmeses. Si el marger opta per posar la pedra de cantelll, en cap cas no es pot girar l'estrat cap al' exterior del mur, ja que es podria clivellar i desfer. En canvi, s'admet la col·locació d'una pedra en que el tall deis estrats estigui girat cap als costats: d'aquesta manera, queden bloquejats per les pedres veïnes i el bloc no es pot desintegrar. Malgrat això, cal tenir cura de no escollir pedres gaire altes per evitar la formació d'esquerdes. També és possible construir un mur col·locant totes les pedres de cantell, ambla qual cosa es crea un sistema coherent de mur de rastell.

La norma de trencament de les juntures. Cal evitar la continuïtat deis alineaments verticals de juntures (serps o cremalleres) que es produeixen quan les diverses peces no estan adequadament encaixades les unes ambles altres, de manera que el conjuntes torna fràgil enfront a les empentes i pressions. Per fer-ho, les pedres s'han de col•locar en imbricació, és a dir, les juntures han d'estar encreuades o desplaçades. És la norma del trencament de junta, quan dues pedres estan cavalca- des sobre la pedra de la filada precedent, o a la inversa.

En el cas d'aparell aplanat, les filades sovint estan compostes per pedres d'alçada variable, i les pedres gruixudes estan en contacte amb pedres més petites (filades dobles, fins i tot triples). Quan apareix una continuïtat de juntura vertical entre una pedra alta i una pedra baixa, cal col·locar-ne una altra per sobre d'aquesta última, que compensi exactament la diferencia d'alçada. Pot ser necessari retocar o desbastar una pedra adequada. *A* vega- des, es comen a igualant el nivell mitjan ant una pedra petita i després es trenca la juntura al nivell següent.

Si el trencament de les juntures s'ha de fer per la part visible del mur, també és molt important fer-ho tant horitzontalment com verticalment, a l'interior del mur, en tot el seu gruix. La finalitat és buscar l'estabilitat del conjunt de l'obra i evitar que es formin escletxes,

Les pedres de parament. El parament del mur i la seva part posterior s'han de construir amb el mateix rigor, encara que l'aspecte del primer hagi de ser més acurat. Cal assegurar un bon alineament i una bona estètica de les pedres que el componen.

L'alineament correcte del parament esta garantit per una bona disposició de les pedres en el pla format pels dos cordills tensats a la cara interna del gàlib. Les pedres del parament poden ser retocades (adobades) per millorar-ne l'aspecte i han d'estar falcades acurada- ment. Si es col·loca una falca entre dues pedres del parament, ha d'estar prou ajustada perquè no se'n desprengui. Per evitar haver de posar una falca, sovint és preferible ajustar i retallar la filada de col·locació i els costats de les pedres.

Quan la seva cara ho permet, les pedres s'han de col•locar de través, és a dir, ambla llargada més gran dins el gruix del mur. Aquesta disposició permet a cada pedra aposar a resistència millar a les empentes i obtenir una unió màxima entre el parament i l'interior del mur. Aquesta norma rep el nom de *col··locació del través,* per la manera com es fa, però per si mateixa no reemplaça el perpany. Si la qualitat d'un parament comporta col•locar una pedra allitada (per exemple, per optimitzar la norma del trencament de juntures), serà més vulnerable a les pressions que rebrà. Aleshores caldrà, a la filada superior, cobrir-la amb una pedra col·locada del través.

El retoc de les pedres. Segons el tipus de mur que vulgui construir o les pedres de que disposi, el marger pot desbastar un nombre major o menor de blocs abans o durant la col·locació. En general es tractarà d'un treball de retoco d'ajustament per adaptar i imbricar de la millar manera possible les pedres entre si o eliminar els defectes de les cares.

Això no obstant, sigui quin sigui *l'opus* triat i segons l'encàrrec, el marger pot optar per fer un parament molt acurat i ajustat, amb juntures menudes i cares ben planes que requereixen molt treball de retoc de la pedra. O a la inversa, pot fer un parament més distés i cares matusseres que comporten menys treball (en el cas deis murs agrícoles, per exemple), respectant les mateixes normes d'encreuament de les pedres i d'inclinació de les filades.

Tanmateix, observem que, segons la seva textura o la seva fragilitat, no totes les pedres es presten a operacions de retoc i, per tant, el marger s'ha d'adaptar al material amb que treballa.

Per regla general, el marger retoca les pedres aterra abans de presentar-les sobre el mur, ambla finalitat de suprimir tots aquells relleus i anfractuositats que podrien perjudicar l'alinea- ment i el bon contacte entre elles.

Si la cara frontal d'una pedra presenta un lleuger biaix, és a dir, un biaix que no causa una inclinació gaire important, es pot situar la pedra tal qual, sense retoc previ. És convenient aleshores decidir quina orientació s'ha de donar a aquest biaix. El marger pot escollir col•locar l'aresta sortint cap avall per seguir el desplom del mur o cap amunt. Es recomana no barrejar les dues formes, a fi de conservar l'harmonia del parament.

Alguns margers aconsellen posar l'aresta sortint a dalt, cosa que permet seguir millar el cordill.

Les travesseres. La col•locació regular de pedres travesseres garanteix una major estabilitat interna del mur. La freqüència de col·locació de travesseres depèn de les pedres de que es disposa, però com més n'hi hagi més estabilitat interna mostrarà l'obra i, per tant, més resistència tindrà a les empentes del terreny.

Si no es disposa de cap perpany ambla llargada suficient per travar el mur, es pot solucionar col·locant dues o més pedres travesseres complementaries, també anomenades *solidàries.* Aquestes es situen esglaonadament en la mateixa filada i són encavalcades per altres de la filada superior. Aquesta operació s'anomena *fer una trava* o *cadena.*

Quan el mur és veritablement molt gruixut, es fa un encadenat de pedres posades de través per relligar els dos paraments. Aquestes pedres solidaries han de tenir una superfície de contacte tan gran com sigui possible per augmentar el fregament entre elles.

Per garantir un bon lligam en el gruix del mur, cal que la longitud de les pedres posades del través sigui proporcional al gruix del mur. Per construir costures eficaces, la millar opció és que les pedres utilitzades amidin la meitat del gruix del mur. A tall indicatiu, per a una obra d'1 m d'ample, els blocs que constitueixen les cadenes de traves han de fer coma mínim 0,35 m de llargada. Pera un mur d'1,50 m d'ample, haurien de fer aproximadament 0,90 m. Com menys pedres travesseres hi hagi, més necessari serà l'encreuament de pedres entre elles dintre del mur.

La part posterior i l'estructuració interna del mur, Les pedres del parament són les que es col·loquen primer, seguides de les de la part posterior, que s'ha de construir a plom, o amb ressalts. En cap cas pot tenir voladissos. De fet, si aquesta part posterior sobrepassa la vertical de la base del mur en direcció al

talús, el sobrepès desplaçat pot causar immediatament una distorsió del mur que pot comportar el seu esventrament cap a l'exterior. El mur ha de ser estable per si mateix i no pot estar recolzat contra el talús.

Tot seguit, cal construir la part interna del mur sense modi- ficar el falcat de les pedres posades anteriorment. Es tracta de l'estructuració interna, que garanteix l'estabilitat del conjunt. En cap cas no s'ha de fer abocant els materials amb una galleda o carretó. És molt important que cada element sigui ordenat i falcat metòdicament, un a un, progressivament, amb el mateix rigor que en el cas deis paraments.

S'han de seleccionar les pedres perquè s'encreuin bé sobre la filada d'espera entre el parament i la part posterior, barrejant blocs de diferents mides. Després, els buits es rebleixen amb pedres més petites, que ompliran els espais restants.

Les pedres de l'estructuració interna no poden sobrepassar mai en alçada les filades d'espera de les pedres del parament i de la part posterior, per no dificultar la col·locació de la filada següent.

Quan es disposa de pedres de tipus còdol, cal posar una atenció especial a la seva superfície de contacte, per evitar un efecte de rodolament.

4.1.7.Execució del coronament

Les pedres de coronament es disposen al llarg del cordill a l'alçada final del mur, tan ajustades com sigui possible. Han d'estar falcades acuradament. Cal omplir els pocs intersticis que hagin quedat entre elles, evitant utilitzar nombroses pedres petites. L'execució del coronament depèn de l'aparell escollit.

En el cas d'un coronament pla, el pes de les pròpies pedres ha de ser suficient per evitar que es puguin desajustar o aixecar fàcilment. Han de descansar sobre un suport estable i recolzar-se sobre els dos paraments del mur per poder-los lligar. Si no tenim peces prou llargues, caldrà tenir cura, malgrat tot, que siguin prou pesants i gruixudes i de disposar-les alternades i ajustades tot creuant les cues de les pedres per tal que quedin ben travades.

En el cas d'un coronament de cantell, anomenat *de rastell,* les pedres s'han de tocar entre si per més d'un punt, perquè es bloquegin les unes amb les altres i quedin ben falcades. Segons el procediment escollit, les pedres poden estar disposades tan verticalment com sigui possible o bé lleugerament inclinades, amb anivellament superior o sense. l:ajust s'ha de reforçar amb l'ajuda de pedres incrustades en les juntures verticals.

4.1.8.El terraplenament posterior

S'anomena terraplenament posterior l'operació d'ompliment de l'espai entre la part posterior del mur i el terreny que cal retenir.

En general, el terraplè es forma amb capes de 20 cm, compactades manualment amb picó o amb una piconadora mecànica a mesura que avança la construcció del mur. El piconament permet reduir el perill d'enfonsament del terraplè (especialment en cas de precipitacions), regular la retenció d'aigua i frenar la fuita de partícules fines cap a l'interior del mur. El fet de piconar permet comprimir la terra i augmentar-ne, per tant, la seva resistència, i assegurar el millar con- tacte possible entre la terra i la part posterior del mur. Un terraplè piconat s'assimila a un sol natural, del qual en conserva les qualitats.

Es pot col·locar reble, és a dir, restes de pedres i graves, al llarg del terraplenament posterior (no s'ha de confondre amb pedres de falcat, ja que no forma part del propí mur). Aquesta operació permet reciclar els residus de pedra í augmentar la capacitat drenant de l'obra i es recomana especialment quan el terra del terraplè és de naturalesa argilosa o esta constituït per llims molt fins. Quan les pedres disponibles per al terraplenament són estratificades, s'han de col·locar horitzontalment; si no estan ben posades, poden afegir una empenta suplementaria sobre la part posterior del mur.

4.1.9.El sanejament

Després de la construcció del mur, cal assegurar l'anivellament de les terres de les feixes de dalt i de baix.

Al final dels treballs, cal realitzar la neteja general del recinte:

retirada deis materials sobrants o emmagatzematge a prop pera una propera obra al mateix indret i retirada deis equips utilitzats.

4.1.10. Amidament i abonament

Es tindrà en compte el següent:

Es mesuraran i es pagaran els amidaments realment executats i es pagarà al preu indicat al Quadre de Preus núm. 1.

G4TZV001 ml Formació de nou mur de pedra seca de fins a 90cm d'altura i ample segons plànols, aplicat a zones amb nova contrucció o en reconstrucció d'estructures existents desmoronades a retirar. Inclou una estructura de mur a base de pedres tipus llenca segons detall, obtinguda a partir de préstec o de reutilització de pedra recuperada del camí, coronada amb pedres verticals segons plànols. No inclou el transport del material fins al punt d'utilització. Inclou formació de fonament a base d'excavació manual de rasa i reblert de pedra si s'escau.

G4TZV002 ml Reposició de mur de pedra seca de qualsevol altura i ample en trams trencats de murs existents. Inclou una estructura de mur a base de pedres tipus llenca segons detall obtinguda a partir de préstec o de reutilització de pedra recuperada del camí, coronada amb pedres verticals d'acord amb la disposició en trams adjacents. No inclou el transport del material fins al punt d'utilització. Inclou formació de fonament a base d'excavació manual de rasa i reblert de pedra si s'escau.

G4TZV003 ml Reparació puntual de mur de pedra seca considerat en bon estat i sense necessitat de reconstitució estructural amb actuació limitada a reposició de pedres perdudes i consolidació de pedres amb risc de caiguda. Inclou el transport del material fins al punt d'utilització mitjançant animal de tir les càrregues i descàrregues manuals i qualsevol altre medi auxiliar per a completar el mur.

G4TZV004 ml Aixecament i retirada de trams de mur de pedra seca desmoronats sense mantenir cap tipus d'estructura portant, i posterior formació de nova estructura de mur de dimensions segons plànols. Inclou el transport del material fins al punt d'utilització mitjançant animal de tir les càrregues i descàrregues manuals i qualsevol altre medi auxiliar per a completar el mur.

Els preus inclouen la part proporcional de replanteig, selecció i transport intern de les pedres i materials amb tracció animal, atesa la dificultat d'accés als diversos trams del camí i a la necessitat d'actuar amb el màxim respecte ambiental a l'entorn. No obstant, el DO podrà autoritzar, al seu criteri, la utilització de petita maquinària alternativa, tipus "aranya" o similar, o bé transport amb helicòpter, si així ho proposa el contractista. Qualsevol alternativa no esta subjecta a modificació de projecte ni a reclamació de nous preus. Els preus inclouen el cost del préstec necessari per a formació i reparació dels murs, la seva càrrega, el seu transport a obra i la càrrega i transport intern i la descàrrega a la zona d'ús.

El contractista queda obligat a disposar en l'equip de producció a tècnics formats com margers, acreditats mitjançat títol oficial CQP de l'Associació del Gremi de Margers de Catalunya. S'hauran

d'habilitar tants margers com talls simultanis oberts amb construcció de murs al llarg del camí. El cost de la formació dels margers queda inclòs dintre dels preus per a la formació de murs de pedra seca.

5. CONTENCIONS DE TALUSSOS

Caldrà la presència d'un geòleg i la realització d'assajos de caracterització geotècnica particular del massís rocallós que aquest indiqui per tal que quedi validada la solució constructiva.

5.1. Sanejament

Tasques de sanejament i neteja de talussos rocosos, que son pendents de terreny que poden ser inestables o amb risc de caiguda de blocs. Aquestes tasques inclouen:

Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt: Aquesta partida fa referència a la neteja i sanejament de talussos rocosos, que poden ser zones de desmunt o excavació. Això inclou l'ús de mitjans mecànics i manuals per eliminar roques inestables o perill de caiguda, així com l'accés a aquestes zones de treball. També inclou tots els materials i equips necessaris, així com les operacions segons les indicacions de la Direcció d'Obra. A més, es consideren les operacions de càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.

Sanejament i neteja manual de talussos fent caure blocs inestables: Aquesta partida fa referència a la neteja manual de talussos rocosos, que poden ser pendents amb blocs inestables o amb risc de caiguda. Aquesta tasca es realitza utilitzant palanca i gat per fer caure els blocs inestables, sortints i en volats. A més, es considera la càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i el transport de residus a una instal·lació autoritzada de gestió de residus. Aquesta tasca es realitza amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, i requereix personal especialitzat en treballs en alçada.

Notes:

- No seran objecte d'amidament i abonament per aquest article els treballs que hagin estat considerats en la definició d'una altra unitat d'obra, més específica.

- El preu inclou una grua per al transport de material i un equip especialitzat en treballs verticals i d'escalada per a l'execució de la unitat d'obra.

Amidament i abonament

S'abonarà l'amidament realment executat d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a:

G224U010 m2 Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

G3L2HK7S m2 Sanejament i neteja manual de talussos fent caure blocs inestables, sortints i en volats, utilitzant palanca i gat, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des d'el peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada

5.2. Ancoratges

Es tindrà en compte el prescrit a l'Article 675 del PGI-10.

L'amidament d'aquesta unitat d'obra es realitzarà per metre (m) de barra d'acer utilitzada en el pern, segons tipus. L'amidament es realitzarà segons les longituds expressades als plànols.

L'abonament es realitzarà d'acord amb els preus unitaris del Quadre de preus núm. 1 que corresponen als conceptes i tipus amidats.

El preus inclouen tots els treballs indicats al capítol corresponent del present plec.

El pagament de qualsevol cànon, patent, taxa, impost, lloguer o despesa que sigui necessària o pugui impedir directament o indirecta la realització de les operacions anteriors en qualsevol de les seves fases.

Qualsevol mà d'obra, maquinària, material, plataforma, sistema d'elevació o element auxiliar que la Direcció d'Obra consideri necessaris per a la correcta i completa realització de la unitat d'obra.

Els camins d'accessos als talls, així com el seu manteniment i la restitució a l'estat anterior, amb les corresponents mesures correctores.

Els assaigs de tracció fins a força de treball sobre un 10% dels perns executats, incrementant- se aquest percentatge fins al 100% en cas de fallada d'algun del perns assajats segons criteri de la direcció d'obra.

Notes:

- No seran objecte d'amidament i abonament per aquest article els treballs que hagin estat considerats en la definició d'una altra unitat d'obra, més específica.

- El preu inclou una grua per al transport de material i un equip especialitzat en treballs verticals i d'escalada per a l'execució de la unitat d'obra.

Amidament i abonament

Els ancoratges s'abonarà d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a:

G3L2HK7T m Perforació i col·locació de morter expansiu per a fragmentació de blocs en talús executat amb mitjans manuals i diàmetre de perforació de fins a 40 mm,, treballant amb mitjans d'elevació des del peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada

G3L2U020 m2 Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, ancorada amb corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge, inclòs part proporcional de corretja de formigó, cables i picots d'ancoratge, totalment col·locada

Es tindrà en compte el prescrit a l'Article 6503 del PGI-10.

6. FERMS

6.1. Capes granulars

Tot-u artificial

Es tindrà en compte el prescrit a l'Article 510 del PGI-10.

Amidament i abonament

La preparació de la superfície existent, no donarà lloc al seu abonament per separat.

El tot-u artificial s'amidarà per metres cúbics (m^3) realment executats, mesurats sobre els Plànols de seccions tipus del Projecte.
Les capes de tot-u artificial amb materials granulars s'abonaran d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent.
En aquests preus s'inclouen el subministrament, selecció, garbellat, càrregues i transports intermedis de material de l'obra o de préstec amb el corresponent cànon, i totes les operacions necessàries per finalitzar la capa en les condicions establertes en el present Projecte. No seran d'abonament els escreixos laterals, les conseqüents de l'aplicació de la compensació d'un minvament de gruixos en les capes subjacents ni d'altres actuacions, excepte les que explícitament s'indiquin no incloses en els mateixos.

6.2. Regs bituminosos

6.2.1. Mescles bituminoses en calent tipus formigó bituminós

Es tindrà en compte el prescrit a l'Article 542 del PGI-10.

Tipus i composició de la mescla

Es tindrà en compte el prescrit a l'apartat 542.3 del PGI-10.

Es preveu la utilització de dues capes de mescla bituminosa:

Capa de regularització de 4 cms de gruix mig de AC16 surf amb lligant B50/70 D

Capa de trànsit de 3 cm de gruix a base de AC16 surf amb lligant B50/70 D amb coloració de color sauló, amb denominació comercial FIRCOLOR SAULÓ, o similar.

Equip necessari per a l'execució de les obres

Es tindrà en compte el prescrit a l'apartat 542.4 del PGI-10.

Serà preceptiu disposar, davant de l'estenedora, d'un equip de transferència autopropulsat de tipus sitja mòbil, que essencialment garanteixi la homogeneïtzació granulomètrica i a més permeti la uniformitat tèrmica i de les característiques superficials.

Amidament i abonament

La fabricació i posada en obra de mescles bituminoses en calent tipus formigó bituminós s'amidarà per tones (t) segons el seu tipus, mesurades multiplicant les amplades assenyalades per a cada capa en els Plànols del Projecte, pel menor dels dos gruixos corresponents al definit als Plànols o al gruix mig deduït dels assaigs de control, i per les densitats mitges deduïdes dels assajos de control de cada lot, sobre densitat d'àrids, un cop deduït el betum a la mescla bituminosa. En l'abonament es considera inclosa la preparació de la superfície existent, els àrids de qualsevol tipus i procedència, la pols mineral i la posada en obra. No seran d'abonament els escreixos laterals, ni els augments de gruix per correcció de minves en capes subjacents.

La mescla bituminosa en calent, tipus formigó bituminós, s'abonarà d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a:

- **G9H1U512** t Mescla bituminosa en calent AC16 surf B50/70D inclòs filler, estesa i compactada, sense incloure betum

El lligant hidrocarbonat emprat en la fabricació de mescles bituminoses en calent s'amidarà per tones (t) obtingudes multiplicant l'amidament abonable de fabricació i posada en obra, per la dotació mitja de lligant deduïda dels assajos de control de cada lot. En el preu del betum està inclòs l'ús d'activants o additius al lligant, així com la part proporcional en la mescla quant a fabricació, transport i estesa.

El lligant hidrocarbonat emprat en la fabricació de mescles bituminoses en calent, s'abonarà d'acord amb el preu que figura al Quadre de Preus corresponent a:

- **G9HA0010** t Betum asfàltic B50/70 per a mescles bituminoses

7. SERVEIS AFECTATS

7.1. Elements comuns

7.1.1. Excavacions de rases, pous i fonaments en presència de serveis afectats

7.1.1.1. Definició

Consisteix en el conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous en presència de serveis per pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma continua o realitzada per dames.

L'execució inclou la preparació de la zona de treball, situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació, replanteig de la zona a excavar, les operacions d'excavació, estintolament, possibles esgotaments, anivellació i evacuació del terreny, amb càrrega sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, el transport dels productes extrets al depòsit o lloc d'ús. També inclou el calçat o penjat de les instal·lacions existents.

7.1.1.2. Classificació de les excavacions

Seran aplicables les prescripcions de l'Article 321, "Excavacions en rases i pous", del PGI-10.

7.1.1.3. Execució

El Contractista notificarà al Director de les Obres, amb suficient antelació, l'inici de qualsevol excavació. El terreny natural adjacent al de l'excavació no es modificarà ni remourà sense autorització del Director de les Obres.

Una vegada efectuat el replanteig de les rases o pous, el Director d'Obres autoritzarà el inici de les obres d'excavació.

Abans del inici de les excavacions s'haurà de tenir identificades i confirmades les instal·lacions existents de les zones afectades, ja sigui amb cales de reconeixement, amb inspeccions del traçat mitjançant tècniques de reconeixement del subsòl tipus "Georadar" o d'altres segons directrius del Projecte o del Director d'Obres.

Seran aplicables les prescripcions de l'Article 321, "Excavacions en rases i pous", del PGI-10.

Els pous i les rases acabats tindran la forma i les dimensions contemplades al Projecte.

Es seguirà, en tot cas, la legislació vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut, i de abassegament i transport de productes de construcció.

7.1.1.4. Presència de serveis existents

En la zona afectada per serveis existents, els treballs s'executaran amb mitjans manuals, per no fer malbé aquestes instal·lacions, completant l'excavació amb el calçat o penjat en bones condicions de les conduccions d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc., o de qualsevol altre servei que calgui descobrir, sense que el Contractista tingui cap dret a pagament per aquests conceptes, sempre que els serveis esmentats figurin als plànols de serveis afectats del Projecte o els subministrats per les companyies o els serveis tècnics municipals.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, serveis no identificats, etc) o afectació al servei existent s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.

7.1.1.5. Amidament i abonament

L'excavació de rases s'abonarà per metres cúbics (m³) excavats d'acord amb l'amidament teòric dels plànols del Projecte, i l'excavació de sots s'abonarà per unitats (u) realment executats.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

Inclou la reposició del servei malmès o afectat per l'excavació ja sigui per mitjans propis o realitzats per tercers seguint les instruccions de la DF.

En les excavacions també es contemplarà els apuntalaments necessaris i el transport a qualsevol distancia de les terres a l'abocador. Si és possible la Direcció de l'obra podrà permetre, l'execució de sobreexcavacions. Aquest fet serveix per a evitar les operacions d'apuntalament, però els volums sobreexcavats no seran objecte d'abonament.

7.1.1.6. Reglamentació i disposicions oficials

Ordre de 6 de febrer de 1976 pel que s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes" (PG 3/75).

Ordre de 28 de septiembre de 1989 pel que es modifica l'article 104 del "Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes" (PG 3/75).

Ordre FOM/1382/2002 de 16 de maig, pel que s'actualitzen determinats articles del "Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones".

Real Decret 863/1985 de 2 d'abril, pel que s'aprova el "Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera".

Ordre de 20 de març de 1986 pel que s'aprova la "Instrucción Técnica Complementaria del capítulo X del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera" aprovada pel Real Decret 863/1985 de 2 d'abril.

Article 321, "Excavacions en rases i pous", del PGI-10.

Normes UNE de referència, recollides a la Instrucció ITCBT-02.

Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i les seves Instruccions Tècniques Complementàries ITCBT

Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost.

Normes Tècniques Particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç de FECSA-ENDESA, aprovades per la DGMiSi amb la resolució ECF/4548/2006 de desembre de 2006.

Normatives pròpies d'organismes o altres companyies subministradores.

Ordenances municipals dels ajuntaments afectats.

7.1.2.Enderroc d'elements en presència de serveis afectats

7.1.2.1. Definició

Demolició d'estructures de qualsevol tipus amb elements d'obra de fàbrica, de perfils d'acer o d'estructura de formigó armat en presència de serveis afectats, amb càrrega mecànica i manual sobre camió.

Inclou la preparació de la zona de treball, demolició per fases de l'element de qualsevol tipus, amb els estintolaments provisionals que calguin, trossejament i apilada de la runa, càrrega de la runa sobre camió i transport fins a una abocador controlat, descàrrega de la runa i disposició de la mateixa a l'abocador. També inclou les tasques necessàries per tal de protegir els serveis existents.

7.1.2.2. Execució

Seran aplicables les prescripcions de l'Article 301, "Demolicions", del PGI-10.

En el programa de treball a elaborar pel Contractista i aprovat pel Director d'Obra s'haurà de definir les tasques necessàries per a evitar realitzar aquestes tasques amb instal·lacions en servei.

El fet d'executar les obres pot comprendre l'enderroc o bé l'excavació de materials. La realització dels treballs s'efectuarà amb les precaucions adequades i necessàries per a obtenir unes condicions idònies

de seguretat. D'aquesta manera la direcció facultativa, designarà els elements que s'hagin de conservar intactes així com els llocs de magatzematge, fet que evita malmetre les estructures existents.

En el cas de realitzar enderrocs, excavacions o compactacions, prop d'edificis ocupats, es faran amb cura de no malmetre cap dels elements que hi puguin existir i evitar molèsties ocasionades per vibracions, sorolls, etc.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar els serveis existents.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) s'han de suspendre les obres i avisar al Director de l'Obra.

Es seguirà, en tot cas, la legislació vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut, i d'abassegament i transport de productes de construcció.

7.1.2.3. Amidament i abonament

L'enderroc d'estructures s'abonarà per metres cúbics (m^3), es considerarà el volum aparent, realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils trets abans de començar l'enderroc i els trets al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

Inclou la preparació de la zona de treball, demolició per fases de l'element de qualsevol tipus, amb els estintolaments provisionals que calguin, trossejament i apilada de la runa, càrrega de la runa sobre camió i transport fins a una abocador controlat, descàrrega de la runa i disposició de la mateixa a l'abocador. També inclou les tasques necessàries per tal de protegir els serveis existents.

També inclou la reposició del servei malmès o afectat per l'excavació ja sigui per mitjans propis o realitzats per tercers seguint les instruccions de la DF.

7.1.3.Protecció de rases

7.1.3.1. Definició

Subministrament i col·locació de protecció mecànica i/o de senyalització de canalització.

7.1.3.2. Materials

La protecció de la instal·lació elèctrica soterrada complirà les prescripcions recollides en el Reglament de línies d'Alta Tensió i el Reglament Elèctric de Baixa Tensió.

7.1.3.3. Execució

Evitar el més possible que estigui oberta la rasa.

Ha d'estar situada al nivell previst, i a la vertical de la canonada o instal·lació que senyalitza.

Ha de cobrir completament tot el recorregut de la mateixa.

Ha de ser de color i ha de tenir inscripcions que corresponguin al tipus d'instal·lació, d' acord amb les instruccions i normativa de la companyia titular del servei.

Cavalcaments: >= 20 cm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 20 mm

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al Projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu Plec de Condicions.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

La banda s'ha de col·locar sobre un terreny compactat, i quan s'hagi comprovat el nivell.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.

Cal cobrir amb terres la banda a mida que es va estenent.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de

7.1.3.4. Amidament i abonament

La protecció de la rasa s'abonarà per metre lineal (m)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació de la superfície on s'ha d'estendre la banda

- Col·locació de la banda

7.1.3.5. Reglamentació i disposicions oficials

- Reglament de línies d'Alta Tensió

    - Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i les seves Instruccions Tècniques Complementàries ITCBT Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost.

TRI/301/2006, 3 de febrer, per la qual s'estableixen els requisits de senyalització i protecció de les xarxes soterrades de distribució elèctrica de mitjana i alta tensió, a l'àmbit territorial de Catalunya.

8. SEGURETAT I SALUT

La part contractual d'aquest Plec corresponent a la Seguretat i Salut en l'obra, es troba continguda a l'Annex "Estudi de Seguretat i Salut".

9. PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR

Els imports associats a aquestes partides es podran justificar amb preus contractuals o amb factures.

En aquest segon cas, serà preceptiu presentar la factura original o còpia compulsada davant de notari i pel seu abonament es considerarà l'import de la factura abans IVA com import d'execució material.

Els preus en qüestió són els següents:

XPA100OC pa Partida alçada a justificar per a condicionament i reposició de murs de contenció

XPA900AC pa Partida alçada a justificar de l'1,5% del PEM, per a despeses d'acció cultural, segons Llei 5/2020

XPA10001 pa Partida alçada a justificar per al desenvolupament del pla de control de qualitat de l'obra. Inclou reconeixement geotècnic a criteri de la DO

XPA10002 pa Partida alçada a justificar per al desenvolupament de la senyalització d'orientació d'acord amb el manual tècnic de senyalització en espais naturals protegits

Barcelona, febrer de 2025

ELS ENGINYERS AUTORS DEL PROJECTE

Nilo Lletjós Masó

Enginyer de Camins, Canals i Ports

BSB, Estructures d'Edificació i Ponts, S.L.

DOCUMENT NÚM. 4 PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESUPUESTO PCR-20285
Capítulo 01 MOVIMENTS DE TERRES I TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G22ZV001	m2	Retirada d'acumulació de pedres del traçat fins deixar el camí en superfície de terra. Inclou càrrega manual sobre animal de tir i transport fins punt d'abassegament i descàrrega manual per a la seva utilització en rehabilitació i reconstrucció de murs de pedra seca. El contractista és lliure d'utilitzar mitjans de transport alternatius, sota l' aprovació de la DO. En cap cas, aquesta modificació suposarà un increment de preu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tot el camí		5.373,270				5.373,270	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5.373,270**

2 G22DV001 m2 Aclariment del camí de branques i matolls amb esbrossada i tala selectiva i limitada amb medis manuals, transport de restes sobre animal de tir i transport a punt de càrrega sobres camió o vehicle de reduïdes dimensions per a transport a abocador. Inclòs cànon. El contractista és lliure d'utilitzar mitjans de transport alternatius, sota l' aprovació de la DO. En cap cas, aquesta modificació suposarà un increment de preu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FULL	T						
2	2		19,210				19,210	C#*D#*E#*F#
3			25,170				25,170	C#*D#*E#*F#
5	3		20,660				20,660	C#*D#*E#*F#
6			36,170				36,170	C#*D#*E#*F#
8	ALTRES		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **301,210**

3 G219V001 m2 Formació d'encaixos en blocs de pedra de grans dimensions per generar encastaments amb noves pedres de dimensió menor. Els encaixos es realitzaran amb medis manuals i amb maquinària portàtil de perforació, fins quedar incloses les restes en el conjunt de pedres a retirar de forma general del camí. El contractista és lliure d'utilitzar mitjans de transport alternatius, sota l' aprovació de la DO. En cap cas, aquesta modificació suposarà un increment de preu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FULL	T						
2	9		30,620				30,620	C#*D#*E#*F#
3	10		123,660				123,660	C#*D#*E#*F#
4	15		25,290				25,290	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **179,570**

4 G22ZV002 m2 Neteja de restes de material tipus totxana i d'altres resdius petris i de tot tipus en zones adjacents al camí. Inclou càrrega manual sobre maquinària de petites dimensions per a transport a camió, la seva càrrega i transport a abocador inclós cànon.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FULL 1 (act2)		663,480				663,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **663,480**

5 G3L2HK7S m2 Sanejament i neteja manual de talussos fent caure blocs inestables, sortints i en volats, utilitzant palanca i gat, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus,

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

AMIDAMENTS

treballant amb mitjans d'elevació des d'el peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FULL	T						
2	10		176,480				176,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **176,480**

6 G224U010 m2 Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FULL	T						
2	10		176,480				176,480	C#*D#*E#*F#
3	32		406,500				406,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **582,980**

7 G3L2HK7T m Perforació i col·locació de morter expansiu per a fragmentació de blocs en talús executat amb mitjans manuals i diàmetre de perforació de fins a 40 mm,, treballant amb mitjans d'elevació des d'el peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FULL	T	m2	L		n/m2		
2	10		176,480	0,600		0,500	52,944	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,944**

8 G3L2U020 m2 Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, ancorada amb corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge, inclòs part proporcional de corretja de formigó, cables i picots d'ancoratje, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FULL	T						
2	10		176,480				176,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **176,480**

9 GD53U020 m Neteja interior de pas salvacunetes i clavegueres amb tub de diàmetre inferior a 1,00 m, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Full 8		9,700				9,700	C#*D#*E#*F#
2	Altres		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,700**

10 G22ZV003 m3 Subministrament de material per a formació de murs de pedra seca amb peces tipus llenca procedents de l'entorn del Cap de Creus, transportada amb tracció animal o altres medi alternatiu que aprovi la DO sense que això suposi cap increment de preu, segons plànols descarregats a punts d'accés a l'obra.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pedra disponible	T	tn	1/densidad	20% no aprofit			
2			681,750	0,555	0,800	-1,000	-302,697	C#*D#*E#*F#
3	Pedra necessaria	T	ml	altura	ample			
4	Activitat 3		751,260	0,700	0,500		262,941	C#*D#*E#*F#
5	Activitat 5		1.050,660	0,700	0,500	0,350	128,706	C#*D#*E#*F#
6	Activitat 7		1.424,970	1,200	0,500	0,100	85,498	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **174,448**

Obra 01 PRESUPUESTO PCR-20285
Capítulo 02 ESTRUCTURES I MURS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G4TZV001	ml	Formació de nou mur de pedra seca de fins a 90cm d'altura i ample segons plànols, aplicat a zones amb nova contrucció o en reconstrucció d'estructures existents desmoronades a retirar. Inclou una estructura de mur a base de pedres tipus llenca segons detall, obtinguda a partir de préstec o de reutilització de pedra recuperada del camí, coronada amb pedres verticals segons plànols. No inclou el transport del material fins al punt d'utilització. Inclou formació de fonament a base d'excavació manual de rasa i reblert de pedra si s'escau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FULL	T						
2	1		25,680				25,680	C#*D#*E#*F#
3			26,620				26,620	C#*D#*E#*F#
5	4		18,270				18,270	C#*D#*E#*F#
7	6		5,350				5,350	C#*D#*E#*F#
8			3,200				3,200	C#*D#*E#*F#
10	7		5,200				5,200	C#*D#*E#*F#
11			5,900				5,900	C#*D#*E#*F#
12			10,230				10,230	C#*D#*E#*F#
14	8		4,610				4,610	C#*D#*E#*F#
15			7,100				7,100	C#*D#*E#*F#
16			21,450				21,450	C#*D#*E#*F#
18	9		20,680				20,680	C#*D#*E#*F#
20	16		28,360				28,360	C#*D#*E#*F#
21			13,840				13,840	C#*D#*E#*F#
22			9,070				9,070	C#*D#*E#*F#
24	17		21,950				21,950	C#*D#*E#*F#
25			12,570				12,570	C#*D#*E#*F#
27	18		21,310				21,310	C#*D#*E#*F#
28			10,760				10,760	C#*D#*E#*F#
29			18,530				18,530	C#*D#*E#*F#
30			34,440				34,440	C#*D#*E#*F#
31			10,880				10,880	C#*D#*E#*F#

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

AMIDAMENTS

33	19	27,540	27,540	C#*D#*E#*F#
34		52,850	52,850	C#*D#*E#*F#
36	20	4,820	4,820	C#*D#*E#*F#
37		67,440	67,440	C#*D#*E#*F#
39	22	24,550	24,550	C#*D#*E#*F#
40		13,480	13,480	C#*D#*E#*F#
42	25	20,870	20,870	C#*D#*E#*F#
44	26	38,860	38,860	C#*D#*E#*F#
45		43,130	43,130	C#*D#*E#*F#
47	27	115,260	115,260	C#*D#*E#*F#
49	28	6,460	6,460	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **751,260**

2	G4TZV002	ml	Reposició de mur de pedra seca de qualsevol altura i ample en trams trencats de murs existents. Inclou una estructura de mur a base de pedres tipus llenca segons detall obtinguda a partir de préstec o de reutilització de pedra recuperada del camí, coronada amb pedres verticals d'acord amb la disposició en trams adjacents. No inclou el transport del material fins al punt d'utilització. Inclou formació de fonament a base d'excavació manual de rasa i reblert de pedra si s'escau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FULL (ACT 5)	T	m2					
2	2		4,450				4,450	C#*D#*E#*F#
3			4,500				4,500	C#*D#*E#*F#
4			4,560				4,560	C#*D#*E#*F#
5			3,110				3,110	C#*D#*E#*F#
6			10,600				10,600	C#*D#*E#*F#
8	3		30,930				30,930	C#*D#*E#*F#
10	4		34,930				34,930	C#*D#*E#*F#
12	15		10,600				10,600	C#*D#*E#*F#
13			1,600				1,600	C#*D#*E#*F#
14			26,580				26,580	C#*D#*E#*F#
15			26,470				26,470	C#*D#*E#*F#
16			48,610				48,610	C#*D#*E#*F#
17			49,810				49,810	C#*D#*E#*F#
19	16		37,030				37,030	C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
21	17		35,510				35,510	C#*D#*E#*F#
22			30,010				30,010	C#*D#*E#*F#
23			25,090				25,090	C#*D#*E#*F#
24			30,900				30,900	C#*D#*E#*F#
25			29,040				29,040	C#*D#*E#*F#
26								C#*D#*E#*F#
27	19		153,600				153,600	C#*D#*E#*F#
28			48,500				48,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

29							C#*D#*E#*F#
30	20		153,600			153,600	C#*D#*E#*F#
31			15,670			15,670	C#*D#*E#*F#
32							C#*D#*E#*F#
33	21		14,850			14,850	C#*D#*E#*F#
34							C#*D#*E#*F#
35	22		40,170			40,170	C#*D#*E#*F#
36							C#*D#*E#*F#
37	25		17,380			17,380	C#*D#*E#*F#
38			63,160			63,160	C#*D#*E#*F#
39			16,800			16,800	C#*D#*E#*F#
40							C#*D#*E#*F#
41	26		16,550			16,550	C#*D#*E#*F#
42							C#*D#*E#*F#
43	28		53,530			53,530	C#*D#*E#*F#
44			12,510			12,510	C#*D#*E#*F#
46							C#*D#*E#*F#
47							C#*D#*E#*F#
49							C#*D#*E#*F#
51							C#*D#*E#*F#
53							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.050,650**

3 G4TZV003 ml

Reparació puntual de mur de pedra seca considerat en bon estat i sense necessitat de reconstitució estructural amb actuació limitada a reposició de pedres perdudes i consolidació de pedres amb risc de caiguda. Inclou el transport del material fins al punt d'utilització mitjançant animal de tir les càrregues i descàrregues manuals i qualsevol altre medi auxiliar per a completar el mur.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FULL act 7	T	m2					
2	2		21,900				21,900	C#*D#*E#*F#
3			54,570				54,570	C#*D#*E#*F#
4			4,530				4,530	C#*D#*E#*F#
5			13,680				13,680	C#*D#*E#*F#
7	4		15,020				15,020	C#*D#*E#*F#
8			26,790				26,790	C#*D#*E#*F#
10	6		52,940				52,940	C#*D#*E#*F#
11			166,370				166,370	C#*D#*E#*F#
12			28,940				28,940	C#*D#*E#*F#
13			11,820				11,820	C#*D#*E#*F#
14			3,100				3,100	C#*D#*E#*F#
16	7		74,100				74,100	C#*D#*E#*F#
17			92,340				92,340	C#*D#*E#*F#

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

AMIDAMENTS

18			70,850			70,850	C#*D#*E#*F#
20	8		10,750			10,750	C#*D#*E#*F#
21			34,790			34,790	C#*D#*E#*F#
22			49,690			49,690	C#*D#*E#*F#
23			8,920			8,920	C#*D#*E#*F#
25	9		17,710			17,710	C#*D#*E#*F#
26			55,550			55,550	C#*D#*E#*F#
27			25,720			25,720	C#*D#*E#*F#
28			23,900			23,900	C#*D#*E#*F#
30	16		17,900			17,900	C#*D#*E#*F#
31			18,690			18,690	C#*D#*E#*F#
33	17		19,870			19,870	C#*D#*E#*F#
35	21		26,510			26,510	C#*D#*E#*F#
37	22		22,530			22,530	C#*D#*E#*F#
38			19,910			19,910	C#*D#*E#*F#
39			50,810			50,810	C#*D#*E#*F#
41	25		12,110			12,110	C#*D#*E#*F#
42			18,140			18,140	C#*D#*E#*F#
44	26		16,450			16,450	C#*D#*E#*F#
45			31,590			31,590	C#*D#*E#*F#
47	29		148,540			148,540	C#*D#*E#*F#
49	33		74,890			74,890	C#*D#*E#*F#
51	34		83,050			83,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.424,970**

4 G4TZV004 ml

Aixecament i retirada de trams de mur de pedra seca desmoronats sense mantenir cap tipus d'estructura portant, i posterior formació de nova estructura de mur de dimensions segons plànols. El contractista és lliure d'utilitzar mitjans de transport alternatius, sota l' aprovació de la DO. En cap cas, aquesta modificació suposarà un increment de preu.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FULL	T						
2	4		18,270				18,270	C#*D#*E#*F#
4	6		5,350				5,350	C#*D#*E#*F#
5			3,200				3,200	C#*D#*E#*F#
7	7		5,200				5,200	C#*D#*E#*F#
8			5,900				5,900	C#*D#*E#*F#
9			10,230				10,230	C#*D#*E#*F#
11	8		4,610				4,610	C#*D#*E#*F#
12			7,100				7,100	C#*D#*E#*F#
13			21,450				21,450	C#*D#*E#*F#
15	9		20,680				20,680	C#*D#*E#*F#
17	16		28,360				28,360	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

18						13,840	13,840	C#*D#*E#*F#
19						9,070	9,070	C#*D#*E#*F#
21	17					21,950	21,950	C#*D#*E#*F#
22						12,570	12,570	C#*D#*E#*F#
24	18					21,310	21,310	C#*D#*E#*F#
25						10,760	10,760	C#*D#*E#*F#
26						18,530	18,530	C#*D#*E#*F#
27						34,440	34,440	C#*D#*E#*F#
28						10,880	10,880	C#*D#*E#*F#
30	19					27,540	27,540	C#*D#*E#*F#
31						52,850	52,850	C#*D#*E#*F#
33	20					4,820	4,820	C#*D#*E#*F#
34						67,440	67,440	C#*D#*E#*F#
36	22					24,550	24,550	C#*D#*E#*F#
37						13,480	13,480	C#*D#*E#*F#
39	25					20,870	20,870	C#*D#*E#*F#
41	26					38,860	38,860	C#*D#*E#*F#
42						43,130	43,130	C#*D#*E#*F#
44	27					115,260	115,260	C#*D#*E#*F#
46	28					6,460	6,460	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **698,960**

5 GB71V001 ml Formació de linia de vida fixa amb cable d'acer inoxidable 16mm de gruix homologat, tesat i ancorat a la roca. Inclou cargols d'acer inoxidable i tot el conjunt d'elements necessaris per a la correcta fixació.Segons normativa UNE-EN-16869

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FULL 34		83,000				83,000	C#*D#*E#*F#
2	ALTRES		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **183,000**

6 G4BPV001 u Ancoratge de 10mm de diàmetre per a fixació de linia de vida, incloent perforació, col·locació amb injectat continu amb morter de ciment o resina, en estructura de formigó, segons plànols. Tots els elements metàl·lics seràn d'acer inoxidable.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FULL 34		83,000		1,000		83,000	C#*D#*E#*F#
2	ALTRES		100,000		1,000		100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **183,000**

7 G9B1V001 m2 Formació de superfícies per a restitució de continuïtat de trànsit de les persones en zones angostes i amb excés de pendent i/o desnivell, mitjançant la construcció de massissats irregulars de pedra seca fins aconseguir continuïtat longitudinal suficient. Inclou col·locació i trava manual de blocs de pedra de material divers i part proporcional de petits enderrocs amb perforadora manual i portàtil per crear encaixos a la roca.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	FULL	T						
2	1					80,900	80,900	C#*D#*E#*F#
4	3					14,210	14,210	C#*D#*E#*F#
6	8					8,200	8,200	C#*D#*E#*F#
8	15					59,380	59,380	C#*D#*E#*F#
10	16					5,510	5,510	C#*D#*E#*F#
12	19					13,800	13,800	C#*D#*E#*F#
14	21					6,670	6,670	C#*D#*E#*F#
16	23					5,770	5,770	C#*D#*E#*F#
18	24					2,680	2,680	C#*D#*E#*F#
20	25					17,550	17,550	C#*D#*E#*F#
21						13,690	13,690	C#*D#*E#*F#
23	27					6,210	6,210	C#*D#*E#*F#
24						5,490	5,490	C#*D#*E#*F#
26	29					8,120	8,120	C#*D#*E#*F#
28	30					8,740	8,740	C#*D#*E#*F#
30	34					13,000	13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **269,920**

Obra 01 PRESUPUESTO PCR-20285
Capítulo 03 PAVIMENTS, PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G219U200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FULL 4		367,730				367,730	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **367,730**

2 G9H1U512 t Mescla bituminosa en calent AC16 surf B 50/70 D, inclòs filler, estesa i compactada, sense incloure betum

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			367,730	0,050	2,300		42,289	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,289**

3 G9HA0010 t Betum asfàltic tipus B 50/70, per a mescles bituminoses

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			42,289	0,052			2,199	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,199**

4 GBA1U010 m Pintat de faixa de 10 cm d'amplada sobre paviment, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FULL 4		195,650				195,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 195,650

5 G9B1V010 m2 Paviment de llamborda granítica de 8 cm de gruix, de forma i dimensions segons plànols, inclòs refinat i compactació del terreny, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió de 10 cm de gruix, llit de morter de 3 cm i totes les feines adients

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FULL 4		194,360				194,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 194,360

Obra 01 PRESUPUESTO PCR-20285
Capítulo 04 SENYALITZACIÓ I ADEQUACIÓ EMPLAÇAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GBFSV001 u Banderola per a la descripció del recorregut de l'itinerari amb cartell de dimencions 450mm x 450mm i suport RTI-120. Cartell amb impressió directa de compòsit de 2/3mm i vernís superficial de altes prestacions i llarga durada contra l'intempèrie i resistent als rajos UV, que no alteri l'aspecte ni les propietats de les impressions, ni les pintures, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats(u)					
2	Tipus 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 GBFSV002 u Banderola per a la direcció, nom del camí, distància i temps de recurregut, en les bifurcacions i punts singulars amb cartell de dimensions 450mm x 200mm i suport RTI-120. Cartell amb impressió directa de compòsit de 2/3mm i vernís superficial de altes prestacions i llarga durada contra l'intempèrie i resistent als rajos UV, que no alteri l'aspecte ni les propietats de les impressions, ni les pintures, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats(u)					
2	Tipus 2		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

3 GBFSV004 u Fita per a indicar el nom del reg travessant amb cartell de dimensions 180mm x 180mm-540mm i suport de tauló de fusta tractat. Cartell amb impressió directa de compòsit de 2/3mm i vernís superficial de altes prestacions i llarga durada contra l'intempèrie i resistent als rajos UV, que no alteri l'aspecte ni les propietats de les impressions, ni les pintures, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats(u)					
2	Tipus 4		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4 GBFSV006 u Banderola per a indicar risc de caigudes, camí de muntanya amb cartell de dimensions 450mm x 200mm i suport d'al.lumini. Cartell amb impressió directa sobre placa d'al.lumini, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5 GBFSV003 u Banderola per indicar l'accès a la reserva integral del parc de dimensions 450mm x 450mm i suport RTI-120. Cartell amb impressió directa de compòsit de 2/3mm i vernís superficial de altes prestacions i llarga durada contra l'intempèrie i resistent als rajos UV, que no alteri l'aspecte ni les propietats de les impressions, ni les pintures, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats(u)					
2	Tipus 3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 GBFSV005 u Cartell per indicar la descripció de l'itinenari i dels equipaments i llocs d'interés de dimensions 1200mm x 1200mm (amb informació de:plànol, normativa i valors) i suport perfil angular d'acer i gràfica a una cara. Cartell amb impressió directa de compòsit de 2/3mm i vernís superficial de altes prestacions i llarga durada contra l'intempèrie i resistent als rajos UV, que no alteri l'aspecte ni les propietats de les impressions, ni les pintures, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats(u)					
2	Tipus 5		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 FQ21BC65 u Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada i suports laterals de tub d'acer, ancorada amb dau de formigó

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

8 FQ14P190 u Banc de llosa de pedra de pòrfir patagònic, 190 cm de llargària, suports amb perfils d'acer amb protecció antioxidant i pintats, col·locat amb fixacions mecàniques

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

9 PQZ0VHTR u Aparcabicicletes en bateria d'acer galvanitzat, de 1800 mm de llargària i 500 mm d'alçària amb capacitat per a 6 bicicletes, fixat mecànicament

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

10 GBBVV205 m Perfil angular d'acer i gràfica a una cara, col·locat. Inclòs fonamentació i excavació per a l'execució de la mateixa, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Pals per a banderoles	T	L	Unitats(u)	nº senyals		
2			2,700	2,000	2,000	10,800	C#*D#*E#*F#
3			1,200	2,000	2,000	4,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,600**

11 GBBVV203 m Suport de senyals RTI-120, col·locat. Inclòs fonamentació i excavació per a l'execució de la mateixa, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pals per a banderoles	T	n pals	n senyals	L			
2	450 x 450		1,000	2,000	3,000		6,000	C#*D#*E#*F#
3	450 x 200		1,000	8,000	3,000		24,000	C#*D#*E#*F#
4	450 x 450		1,000	2,000	3,000		6,000	C#*D#*E#*F#
5	450 x 200		1,000	1,000	3,000		3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,000**

12 GBBVV204 m Suport de tauló de fusta tractat 1600mmx95mmx195mm, col·locat. Inclòs fonamentació i excavació per a l'execució de la mateixa, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pals per a banderoles	T	n pals	n senyals	L			
2			1,000	4,000	1,600		6,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,400**

13 GBFSV007 u Desmuntatge, càrrega i transport a abocador de senyal existent, inclòs suports i demolició de fonamentacions, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants

AMIDAMENT DIRECTE **18,000**

14 GR6BU201 m2 Subministrament i plantació d'espècies tipus, Sedum sp, Aptenia sp o mesems en esqueix, amb una densitat de 16 u/m2, inclosos els regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra

AMIDAMENT DIRECTE **100,000**

Obra 01 PRESUPUESTO PCR-20285
Capítulo 05 MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GRV00N1	u	Inventari botànic de l'àmbit del projecte i el seu entorn més immediat per part de tècnic especialista,per tal de detectar la presència d'espècies protegides, inclòs redacció d'informe de resultats

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 HBC19081 m Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1.120,000**

3 H6AA2111 m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENT DIRECTE **200,000**

Obra 01 PRESUPUESTO PCR-20285
Capítulo 06 SEGURETAT I SALUT
Título 3 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

AMIDAMENT DIRECTE **22,000**

2 H1421110 u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

AMIDAMENT DIRECTE **22,000**

3 H142AC60 u Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

4 H1431101 u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458

AMIDAMENT DIRECTE **30,000**

5 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

AMIDAMENT DIRECTE **14,000**

6 H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

AMIDAMENT DIRECTE **22,000**

7 H144D205 u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083

AMIDAMENT DIRECTE **22,000**

8 H1455710 u Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

9 H1459630 u Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

10 H145C002 u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**22,000**
11	H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
12	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**22,000**
13	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
14	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
15	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
16	H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**22,000**
17	H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**22,000**
18	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	
			AMIDAMENT DIRECTE	**22,000**
19	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	
			AMIDAMENT DIRECTE	**22,000**
20	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	
			AMIDAMENT DIRECTE	**22,000**
21	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
22	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**22,000**
23	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
24	H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**22,000**
25	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**

Obra	01	PRESUPUESTO PCR-20285
Capítulo	06	SEGURETAT I SALUT
Título 3	02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
2	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
3	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**100,000**
4	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**50,000**
5	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
6	HBBAC001	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 120 cm, per ser vista fins 50 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**

Obra	01	PRESUPUESTO PCR-20285
Capítulo	06	SEGURETAT I SALUT
Título 3	03	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
2	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
3	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**

Obra 01 PRESUPUESTO PCR-20285
Capítulo 06 SEGURETAT I SALUT
Título 3 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
2	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
3	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
4	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
5	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
6	HQU21301	u	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
7	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
8	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
9	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
10	HQU2QJ02	u	Pica per a rentar plats amb desguàs i aixeta, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
11	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
12	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
13	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
14	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
15	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

Obra 01 PRESUPUESTO PCR-20285
Capítulo 07 GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3 01 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	inerts		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	no especials barrejats:							
5	paper i cartró		18,750				18,750	C#*D#*E#*F#
6	envasos de plàstic		18,750				18,750	C#*D#*E#*F#
8	especials		0,005				0,005	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,505**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESUPUESTO PCR-20285
Capítulo 07 GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3 02 CARREGA I TRANSPORT DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2R642E0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	inerts		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	no especials barrejats:							
5	paper i cartró		18,750				18,750	C#*D#*E#*F#
6	envasos de plàstic		18,750				18,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,500**

2	I2R540C0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	inerts		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	no especials barrejats:							
5	paper i cartró		18,750				18,750	C#*D#*E#*F#
6	envasos de plàstic		18,750				18,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,500**

Obra 01 PRESUPUESTO PCR-20285
Capítulo 07 GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3 03 DISPOSICIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2RA61H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	inerts		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

2	I2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	no especials barrejats:							
3	paper i cartró		18,750				18,750	C#*D#*E#*F#
4	envasos de plàstic		18,750				18,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,500**

AMIDAMENTS

3	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	especials		2,500				2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,500**

Obra 01 PRESUPUESTO PCR-20285
Capítulo 08 PARTIDES ALÇADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA100OC	pa	Partida alçada a justificar per a condicionament i reposició de murs de contenció

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	XPA900AC	pa	Partida alçada a justificar de l'1,5% del PEM, per a despeses d'acció cultural, segons Llei 5/2020

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
1	FQ14P190	u	Banc de llosa de pedra de pòrfir patagònic, 190 cm de llargària, suports amb perfils d'acer amb protecció antioxidant i pintats, col·locat amb fixacions mecàniques	1.303,97	1,000	1.303,97	0,15
2	FQ21BC65	u	Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada i suports laterals de tub d'acer, ancorada amb dau de formigó	98,66	1,000	98,66	0,01
3	G219U200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície	0,89	367,730	327,28	0,04
4	G219V001	m2	Formació d'encaixos en blocs de pedra de grans dimensions per generar encastaments amb noves pedres de dimensió menor. Els encaixos es realitzaran amb medis manuals i amb maquinària portàtil de perforació, fins quedar incloses les restes en el conjunt de pedres a retirar de forma general del camí. El contractista és lliure d'utilitzar mitjans de transport alternatius, sota l' aprovació de la DO. En cap cas, aquesta modificació suposarà un increment de preu.	10,23	179,570	1.837,00	0,21
5	G224U010	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	6,04	582,980	3.521,20	0,40
6	G22DV001	m2	Aclariment del camí de branques i matolls amb esbrossada i tala selectiva i limitada amb medis manuals, transport de restes sobre animal de tir i transport a punt de càrrega sobres camió o vehicle de reduïdes dimensions per a transport a abocador. Inclòs cànon. El contractista és lliure d'utilitzar mitjans de transport alternatius, sota l' aprovació de la DO. En cap cas, aquesta modificació suposarà un increment de preu.	3,16	301,210	951,82	0,11

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
7	G22ZV001	m2	Retirada d'acumulació de pedres del traçat fins deixar el camí en superfície de terra. Inclou càrrega manual sobre animal de tir i transport fins punt d'abassegament i descàrrega manual per a la seva utilització en rehabilitació i reconstrucció de murs de pedra seca. El contractista és lliure d'utilitzar mitjans de transport alternatius, sota l' aprovació de la DO. En cap cas, aquesta modificació suposarà un increment de preu.	30,95	5.373,270	166.302,71	19,04
8	G22ZV002	m2	Neteja de restes de material tipus totxana i d'altres resdius petris i de tot tipus en zones adjacents al camí. Inclou càrrega manual sobre maquinària de petites dimensions per a transport a camió, la seva càrrega i transport a abocador inclós cànon.	7,69	663,480	5.102,16	0,58
9	G22ZV003	m3	Subministrament de material per a formació de murs de pedra seca amb peces tipus llenca procedents de l'entorn del Cap de Creus, transportada amb tracció animal o altres medi alternatiu que aprovi la DO sense que això suposi cap increment de preu, segons plànols descarregats a punts d'accés a l'obra.	327,45	174,448	57.123,00	6,54
10	G3L2HK7S	m2	Sanejament i neteja manual de talussos fent caure blocs inestables, sortints i en volats, utilitzant palanca i gat, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des d'el peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada.	6,32	176,480	1.115,35	0,13
11	G3L2HK7T	m	Perforació i col·locació de morter expansiu per a fragmentació de blocs en talús executat amb mitjans manuals i diàmetre de perforació de fins a 40 mm,, treballant amb mitjans d'elevació des d'el peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada	85,28	52,944	4.515,06	0,52

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
12	G3L2U020	m2	Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, ancorada amb corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge, inclòs part proporcional de corretja de formigó, cables i picots d'ancoratje, totalment col·locada	15,60	176,480	2.753,09	0,32
13	G4BPV001	u	Ancoratge de 10mm de diàmetre per a fixació de linia de vida, incloent perforació, col·locació amb injectat continu amb morter de ciment o resina, en estructura de formigó, segons plànols. Tots els elements metàl·lics seràn d'acer inoxidable.	18,29	183,000	3.347,07	0,38
14	G4TZV001	ml	Formació de nou mur de pedra seca de fins a 90cm d'altura i ample segons plànols, aplicat a zones amb nova contrucció o en reconstrucció d'estructures existents desmoronades a retirar. Inclou una estructura de mur a base de pedres tipus llenca segons detall, obtinguda a partir de préstec o de reutilització de pedra recuperada del camí, coronada amb pedres verticals segons plànols. No inclou el transport del material fins al punt d'utilització. Inclou formació de fonament a base d'excavació manual de rasa i reblert de pedra si s'escau.	343,97	751,260	258.410,90	29,59
15	G4TZV002	ml	Reposició de mur de pedra seca de qualsevol altura i ample en trams trencats de murs existents. Inclou una estructura de mur a base de pedres tipus llenca segons detall obtinguda a partir de préstec o de reutilització de pedra recuperada del camí, coronada amb pedres verticals d'acord amb la disposició en trams adjacents. No inclou el transport del material fins al punt d'utilització. Inclou formació de fonament a base d'excavació manual de rasa i reblert de pedra si s'escau.	83,68	1.050,650	87.918,39	10,07

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
16	G4TZV003	ml	Reparació puntual de mur de pedra seca considerat en bon estat i sense necessitat de reconstitució estructural amb actuació limitada a reposició de pedres perdudes i consolidació de pedres amb risc de caiguda. Inclou el transport del material fins al punt d'utilització mitjançant animal de tir les càrregues i descàrregues manuals i qualsevol altre medi auxiliar per a completar el mur.	62,83	1.424,970	89.530,87	10,25
17	G4TZV004	ml	Aixecament i retirada de trams de mur de pedra seca desmoronats sense mantenir cap tipus d'estructura portant, i posterior formació de nova estructura de mur de dimensions segons plànols. El contractista és lliure d'utilitzar mitjans de transport alternatius, sota l' aprovació de la DO. En cap cas, aquesta modificació suposarà un increment de preu.	81,98	698,960	57.300,74	6,56
18	G9B1V001	m2	Formació de superfícies per a restitució de continuïtat de trànsit de les persones en zones angostes i amb excés de pendent i/o desnivell, mitjançant la construcció de massissats irregulars de pedra seca fins aconseguir continuïtat longitudinal suficient. Inclou col·locació i trava manual de blocs de pedra de material divers i part proporcional de petits enderrocs amb perforadora manual i portàtil per crear encaixos a la roca.	163,84	269,920	44.223,69	5,06
19	G9B1V010	m2	Paviment de llamborda granítica de 8 cm de gruix, de forma i dimensions segons plànols, inclòs refinat i compactació del terreny, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió de 10 cm de gruix, llit de morter de 3 cm i totes les feines adients	55,44	194,360	10.775,32	1,23
20	G9H1U512	t	Mescla bituminosa en calent AC16 surf B 50/70 D, inclòs filler, estesa i compactada, sense incloure betum	47,63	42,289	2.014,23	0,23
21	G9HA0010	t	Betum asfàltic tipus B 50/70, per a mescles bituminoses	571,58	2,199	1.256,90	0,14

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
22	GB71V001	ml	Formació de linia de vida fixa amb cable d'acer inoxidable 16mm de gruix homologat, tesat i ancorat a la roca. Inclou cargols d'acer inoxidable i tot el conjunt d'elements necessaris per a la correcta fixació.Segons normativa UNE-EN-16869	8,56	183,000	1.566,48	0,18
23	GBA1U010	m	Pintat de faixa de 10 cm d'amplada sobre paviment, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge.	0,69	195,650	135,00	0,02
24	GBBVV203	m	Suport de senyals RTI-120, col·locat. Inclòs fonamentació i excavació per a l'execució de la mateixa, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits	59,80	39,000	2.332,20	0,27
25	GBBVV204	m	Suport de tauló de fusta tractat 1600mmx95mmx195mm, col·locat. Inclòs fonamentació i excavació per a l'execució de la mateixa, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits	47,74	6,400	305,54	0,03
26	GBBVV205	m	Perfil angular d'acer i gràfica a una cara, col·locat. Inclòs fonamentació i excavació per a l'execució de la mateixa, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits	64,54	15,600	1.006,82	0,12
27	GBFSV001	u	Banderola per a la descripció del recorregut de l'itinerari amb cartell de dimencions 450mm x 450mm i suport RTI-120. Cartell amb impressió directa de compòsit de 2/3mm i vernís superficial de altes prestacions i llarga durada contra l'intempèrie i resistent als rajos UV, que no alteri l'aspecte ni les propietats de les impressions, ni les pintures, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits	62,40	2,000	124,80	0,01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
28	GBFSV002	u	Banderola per a la direcció, nom del camí, distància i temps de recurregut, en les bifurcacions i punts singulars amb cartell de dimensions 450mm x 200mm i suport RTI-120. Cartell amb impressió directa de compòsit de 2/3mm i vernís superficial de altes prestacions i llarga durada contra l'intempèrie i resistent als rajos UV, que no alteri l'aspecte ni les propietats de les impressions, ni les pintures, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits	58,74	8,000	469,92	0,05
29	GBFSV003	u	Banderola per indicar l'accès a la reserva integral del parc de dimensions 450mm x 450mm i suport RTI-120. Cartell amb impressió directa de compòsit de 2/3mm i vernís superficial de altes prestacions i llarga durada contra l'intempèrie i resistent als rajos UV, que no alteri l'aspecte ni les propietats de les impressions, ni les pintures, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits	62,40	2,000	124,80	0,01
30	GBFSV004	u	Fita per a indicar el nom del reg travessant amb cartell de dimensions 180mm x 180mm-540mm i suport de tauló de fusta tractat. Cartell amb impressió directa de compòsit de 2/3mm i vernís superficial de altes prestacions i llarga durada contra l'intempèrie i resistent als rajos UV, que no alteri l'aspecte ni les propietats de les impressions, ni les pintures, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits	105,12	4,000	420,48	0,05
31	GBFSV005	u	Cartell per indicar la descripció de l'itinenari i dels equipaments i llocs d'interés de dimensions 1200mm x 1200mm (amb informació de:plànol, normativa i valors) i suport perfil angular d'acer i gràfica a una cara. Cartell amb impressió directa de compòsit de 2/3mm i vernís superficial de altes prestacions i llarga durada contra l'intempèrie i resistent als rajos UV, que no alteri l'aspecte ni les propietats de les impressions, ni les pintures, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits	125,77	2,000	251,54	0,03

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
32	GBFSV006	u	Banderola per a indicar risc de caigudes, camí de muntanya amb cartell de dimensions 450mm x 200mm i suport d'al.lumini. Cartell amb impressió directa sobre placa d'al.lumini, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits	58,74	1,000	58,74	0,01
33	GBFSV007	u	Desmuntatge, càrrega i transport a abocador de senyal existent, inclòs suports i demolició de fonamentacions, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants	40,80	18,000	734,40	0,08
34	GD53U020	m	Neteja interior de pas salvacunetes i clavegueres amb tub de diàmetre inferior a 1,00 m, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	25,44	34,700	882,77	0,10
35	GR6BU201	m2	Subministrament i plantació d'espècies tipus, Sedum sp, Aptenia sp o mesems en esqueix, amb una densitat de 16 u/m2, inclosos els regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	10,98	100,000	1.098,00	0,13
36	GRV00N1	u	Inventari botànic de l'àmbit del projecte i el seu entorn més immediat per part de tècnic especialista,per tal de detectar la presència d'espècies protegides, inclòs redacció d'informe de resultats	3.675,00	1,000	3.675,00	0,42
37	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,34	22,000	139,48	0,02
38	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,33	22,000	161,26	0,02
39	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	11,36	8,000	90,88	0,01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
40	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,23	30,000	6,90	0,00
41	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	15,07	14,000	210,98	0,02
42	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,50	22,000	33,00	0,00
43	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,12	22,000	24,64	0,00
44	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,76	8,000	22,08	0,00
45	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	9,86	8,000	78,88	0,01
46	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	8,20	22,000	180,40	0,02
47	H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	20,12	8,000	160,96	0,02
48	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	17,27	22,000	379,94	0,04

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
49	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	220,58	5,000	1.102,90	0,13
50	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	24,53	5,000	122,65	0,01
51	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	24,02	5,000	120,10	0,01
52	H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	6,45	22,000	141,90	0,02
53	H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	10,80	22,000	237,60	0,03
54	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	2,84	22,000	62,48	0,01
55	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14,71	22,000	323,62	0,04
56	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	16,24	22,000	357,28	0,04
57	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	31,96	1,000	31,96	0,00
58	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	5,31	22,000	116,82	0,01
59	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	18,68	8,000	149,44	0,02
60	H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14,18	22,000	311,96	0,04

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
61	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	17,63	5,000	88,15	0,01
62	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	12,04	100,000	1.204,00	0,14
63	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	3,28	230,000	754,40	0,09
64	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	57,51	50,000	2.875,50	0,33
65	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	13,87	10,000	138,70	0,02
66	HBBAC001	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 120 cm, per ser vista fins 50 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	206,62	3,000	619,86	0,07
67	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1,86	1.120,000	2.083,20	0,24
68	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	3,87	2,000	7,74	0,00
69	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	28,24	5,000	141,20	0,02
70	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs	23,83	5,000	119,15	0,01
71	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	46,78	3,000	140,34	0,02

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
72	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	61,56	12,000	738,72	0,08
73	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	53,17	6,000	319,02	0,04
74	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	73,11	12,000	877,32	0,10
75	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	59,24	6,000	355,44	0,04

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
76	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	72,93	12,000	875,16	0,10
77	HQU21301	u	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta	60,28	2,000	120,56	0,01
78	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	67,79	20,000	1.355,80	0,16
79	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	28,00	4,000	112,00	0,01
80	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	34,72	2,000	69,44	0,01
81	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	112,25	2,000	224,50	0,03
82	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	63,70	2,000	127,40	0,01
83	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	72,92	2,000	145,84	0,02
84	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	46,75	2,000	93,50	0,01
85	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	2,31	20,000	46,20	0,01
86	HQU2QJ02	u	Pica per a rentar plats amb desguàs i aixeta, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	180,96	2,000	361,92	0,04
87	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	24,33	42,505	1.034,15	0,12

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
88	I2R540C0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	49,37	42,500	2.098,23	0,24
89	I2R642E0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	24,59	42,500	1.045,08	0,12
90	I2RA61H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	11,40	5,000	57,00	0,01
91	I2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	13,38	37,500	501,75	0,06
92	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,08	2,500	0,20	0,00
93	PQZ0VHTR	u	Aparcabicicletes en bateria d'acer galvanitzat, de 1800 mm de llargària i 500 mm d'alçària amb capacitat per a 6 bicicletes, fixat mecànicament	1.905,18	1,000	1.905,18	0,22
94	XPA100OC	pa	Partida alçada a justificar per a condicionament i reposició de murs de contenció	22.000,00	1,000	22.000,00	2,52
95	XPA900AC	pa	Partida alçada a justificar de l'1,5% del PEM, per a despeses d'acció cultural, segons Llei 5/2020	13.098,28	1,000	13.098,28	1,50
			TOTAL:			**873.218,93**	**100,00**

QUADRE DE PREUS Nº 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A001BSB2	ut	Formació de margener per curs impartit per l'Associació del Gremi de Margeners de Catalunya. (MIL DOS-CENTS EUROS)	1.200,00 €
	GBBVU001	m3	Fonamentació per a plaques i panells de senyalització vertical d'alumini, amb formigó HM-20, inclosa excavació, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant i col·locació dels perns d'ancoratge roscats (sense el subministre), segons plànols, totalment acabada (DOS-CENTS NOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	209,06 €
P-1	FQ14P190	u	Banc de llosa de pedra de pòrfir patagònic, 190 cm de llargària, suports amb perfils d'acer amb protecció antioxidant i pintats, col·locat amb fixacions mecàniques (MIL TRES-CENTS TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	1.303,97 €
P-2	FQ21BC65	u	Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada i suports laterals de tub d'acer, ancorada amb dau de formigó (NORANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	98,66 €
P-3	G219U200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície (ZERO EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	0,89 €
P-4	G219V001	m2	Formació d'encaixos en blocs de pedra de grans dimensions per generar encastaments amb noves pedres de dimensió menor. Els encaixos es realitzaran amb medis manuals i amb maquinària portàtil de perforació, fins quedar incloses les restes en el conjunt de pedres a retirar de forma general del camí. El contractista és lliure d'utilitzar mitjans de transport alternatius, sota l' aprovació de la DO. En cap cas, aquesta modificació suposarà un increment de preu. (DEU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	10,23 €
P-5	G224U010	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	6,04 €
P-6	G22DV001	m2	Aclariment del camí de branques i matolls amb esbrossada i tala selectiva i limitada amb medis manuals, transport de restes sobre animal de tir i transport a punt de càrrega sobres camió o vehicle de reduïdes dimensions per a transport a abocador. Inclòs cànon. El contractista és lliure d'utilitzar mitjans de transport alternatius, sota l' aprovació de la DO. En cap cas, aquesta modificació suposarà un increment de preu. (TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	3,16 €
P-7	G22ZV001	m2	Retirada d'acumulació de pedres del traçat fins deixar el camí en superfície de terra. Inclou càrrega manual sobre animal de tir i transport fins punt d'abassegament i descàrrega manual per a la seva utilització en rehabilitació i reconstrucció de murs de pedra seca. El contractista és lliure d'utilitzar mitjans de transport alternatius, sota l' aprovació de la DO. En cap cas, aquesta modificació suposarà un increment de preu. (TRENTA EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	30,95 €
P-8	G22ZV002	m2	Neteja de restes de material tipus totxana i d'altres resdius petris i de tot tipus en zones adjacents al camí. Inclou càrrega manual sobre maquinària de petites dimensions per a transport a camió, la seva càrrega i transport a abocador inclós cànon. (SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	7,69 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-9	G22ZV003	m3	Subministrament de material per a formació de murs de pedra seca amb peces tipus llenca procedents de l'entorn del Cap de Creus, transportada amb tracció animal o altres medi alternatiu que aprovi la DO sense que això suposi cap increment de preu, segons plànols descarregats a punts d'accés a l'obra. (TRES-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	327,45 €
P-10	G3L2HK7S	m2	Sanejament i neteja manual de talussos fent caure blocs inestables, sortints i en volats, utilitzant palanca i gat, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des d'el peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada. (SIS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	6,32 €
P-11	G3L2HK7T	m	Perforació i col·locació de morter expansiu per a fragmentació de blocs en talús executat amb mitjans manuals i diàmetre de perforació de fins a 40 mm,, treballant amb mitjans d'elevació des d'el peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada (VUITANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	85,28 €
P-12	G3L2U020	m2	Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, ancorada amb corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge, inclòs part proporcional de corretja de formigó, cables i picots d'ancoratje, totalment col·locada (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	15,60 €
P-13	G4BPV001	u	Ancoratge de 10mm de diàmetre per a fixació de linia de vida, incloent perforació, col·locació amb injectat continu amb morter de ciment o resina, en estructura de formigó, segons plànols. Tots els elements metàl·lics seràn d'acer inoxidable. (DIVUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	18,29 €
P-14	G4TZV001	ml	Formació de nou mur de pedra seca de fins a 90cm d'altura i ample segons plànols, aplicat a zones amb nova contrucció o en reconstrucció d'estructures existents desmoronades a retirar. Inclou una estructura de mur a base de pedres tipus llenca segons detall, obtinguda a partir de préstec o de reutilització de pedra recuperada del camí, coronada amb pedres verticals segons plànols. No inclou el transport del material fins al punt d'utilització. Inclou formació de fonament a base d'excavació manual de rasa i reblert de pedra si s'escau. (TRES-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	343,97 €
P-15	G4TZV002	ml	Reposició de mur de pedra seca de qualsevol altura i ample en trams trencats de murs existents. Inclou una estructura de mur a base de pedres tipus llenca segons detall obtinguda a partir de préstec o de reutilització de pedra recuperada del camí, coronada amb pedres verticals d'acord amb la disposició en trams adjacents. No inclou el transport del material fins al punt d'utilització. Inclou formació de fonament a base d'excavació manual de rasa i reblert de pedra si s'escau. (VUITANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	83,68 €
P-16	G4TZV003	ml	Reparació puntual de mur de pedra seca considerat en bon estat i sense necessitat de reconstitució estructural amb actuació limitada a reposició de pedres perdudes i consolidació de pedres amb risc de caiguda. Inclou el transport del material fins al punt d'utilització mitjançant animal de tir les càrregues i descàrregues manuals i qualsevol altre medi auxiliar per a completar el mur. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	62,83 €
P-17	G4TZV004	ml	Aixecament i retirada de trams de mur de pedra seca desmoronats sense mantenir cap tipus d'estructura portant, i posterior formació de nova estructura de mur de dimensions segons plànols. El contractista és lliure d'utilitzar mitjans de transport alternatius, sota l' aprovació de la DO. En cap cas, aquesta modificació suposarà un increment de preu. (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	81,98 €

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-18	G9B1V001	m2	Formació de superfícies per a restitució de continuïtat de trànsit de les persones en zones angostes i amb excés de pendent i/o desnivell, mitjançant la construcció de massissats irregulars de pedra seca fins aconseguir continuïtat longitudinal suficient. Inclou col·locació i trava manual de blocs de pedra de material divers i part proporcional de petits enderrocs amb perforadora manual i portàtil per crear encaixos a la roca. (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	163,84 €
P-19	G9B1V010	m2	Paviment de llamborda granítica de 8 cm de gruix, de forma i dimensions segons plànols, inclòs refinat i compactació del terreny, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió de 10 cm de gruix, llit de morter de 3 cm i totes les feines adients (CINQUANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	55,44 €
P-20	G9H1U512	t	Mescla bituminosa en calent AC16 surf B 50/70 D, inclòs filler, estesa i compactada, sense incloure betum (QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	47,63 €
P-21	G9HA0010	t	Betum asfàltic tipus B 50/70, per a mescles bituminoses (CINC-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	571,58 €
P-22	GB71V001	ml	Formació de linia de vida fixa amb cable d'acer inoxidable 16mm de gruix homologat, tesat i ancorat a la roca. Inclou cargols d'acer inoxidable i tot el conjunt d'elements necessaris per a la correcta fixació.Segons normativa UNE-EN-16869 (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	8,56 €
P-23	GBA1U010	m	Pintat de faixa de 10 cm d'amplada sobre paviment, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge. (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	0,69 €
P-24	GBBVV203	m	Suport de senyals RTI-120, col·locat. Inclòs fonamentació i excavació per a l'execució de la mateixa, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits (CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	59,80 €
P-25	GBBVV204	m	Suport de tauló de fusta tractat 1600mmx95mmx195mm, col·locat. Inclòs fonamentació i excavació per a l'execució de la mateixa, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits (QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	47,74 €
P-26	GBBVV205	m	Perfil angular d'acer i gràfica a una cara, col·locat. Inclòs fonamentació i excavació per a l'execució de la mateixa, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	64,54 €
P-27	GBFSV001	u	Banderola per a la descripció del recorregut de l'itinerari amb cartell de dimencions 450mm x 450mm i suport RTI-120. Cartell amb impressió directa de compòsit de 2/3mm i vernís superficial de altes prestacions i llarga durada contra l'intempèrie i resistent als rajos UV, que no alteri l'aspecte ni les propietats de les impressions, ni les pintures, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits (SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	62,40 €
P-28	GBFSV002	u	Banderola per a la direcció, nom del camí, distància i temps de recurregut, en les bifurcacions i punts singulars amb cartell de dimensions 450mm x 200mm i suport RTI-120. Cartell amb impressió directa de compòsit de 2/3mm i vernís superficial de altes prestacions i llarga durada contra l'intempèrie i resistent als rajos UV, que no alteri l'aspecte ni les propietats de	58,74 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			les impressions, ni les pintures, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	
P-29	GBFSV003	u	Banderola per indicar l'accès a la reserva integral del parc de dimensions 450mm x 450mm i suport RTI-120. Cartell amb impressió directa de compòsit de 2/3mm i vernís superficial de altes prestacions i llarga durada contra l'intempèrie i resistent als rajos UV, que no alteri l'aspecte ni les propietats de les impressions, ni les pintures, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits (SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	62,40 €
P-30	GBFSV004	u	Fita per a indicar el nom del reg travessant amb cartell de dimensions 180mm x 180mm-540mm i suport de tauló de fusta tractat. Cartell amb impressió directa de compòsit de 2/3mm i vernís superficial de altes prestacions i llarga durada contra l'intempèrie i resistent als rajos UV, que no alteri l'aspecte ni les propietats de les impressions, ni les pintures, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits (CENT CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	105,12 €
P-31	GBFSV005	u	Cartell per indicar la descripció de l'itinenari i dels equipaments i llocs d'interés de dimensions 1200mm x 1200mm (amb informació de:plànol, normativa i valors) i suport perfil angular d'acer i gràfica a una cara. Cartell amb impressió directa de compòsit de 2/3mm i vernís superficial de altes prestacions i llarga durada contra l'intempèrie i resistent als rajos UV, que no alteri l'aspecte ni les propietats de les impressions, ni les pintures, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	125,77 €
P-32	GBFSV006	u	Banderola per a indicar risc de caigudes, camí de muntanya amb cartell de dimensions 450mm x 200mm i suport d'al.lumini. Cartell amb impressió directa sobre placa d'al.lumini, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	58,74 €
P-33	GBFSV007	u	Desmuntatge, càrrega i transport a abocador de senyal existent, inclòs suports i demolició de fonamentacions, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants (QUARANTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	40,80 €
P-34	GD53U020	m	Neteja interior de pas salvacunetes i clavegueres amb tub de diàmetre inferior a 1,00 m, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	25,44 €
P-35	GR6BU201	m2	Subministrament i plantació d'espècies tipus, Sedum sp, Aptenia sp o mesems en esqueix, amb una densitat de 16 u/m2, inclosos els regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (DEU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	10,98 €
P-36	GRV00N1	u	Inventari botànic de l'àmbit del projecte i el seu entorn més immediat per part de tècnic especialista,per tal de detectar la presència d'espècies protegides, inclòs redacció d'informe de resultats (TRES MIL SIS-CENTS SETANTA-CINC EUROS)	3.675,00 €

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-37	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,34 €
P-38	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	7,33 €
P-39	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (ONZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	11,36 €
P-40	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (ZERO EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	0,23 €
P-41	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (QUINZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	15,07 €
P-42	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	1,50 €
P-43	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	1,12 €
P-44	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	2,76 €
P-45	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	9,86 €
P-46	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	8,20 €
P-47	H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (VINT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	20,12 €
P-48	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (DISSET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	17,27 €
P-49	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS VINT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	220,58 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-50	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	24,53	€
P-51	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (VINT-I-QUATRE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	24,02	€
P-52	H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 (SIS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	6,45	€
P-53	H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340 (DEU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	10,80	€
P-54	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó (DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,84	€
P-55	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (CATORZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	14,71	€
P-56	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (SETZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	16,24	€
P-57	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	31,96	€
P-58	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	5,31	€
P-59	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	18,68	€
P-60	H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340 (CATORZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	14,18	€
P-61	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471 (DISSET EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	17,63	€
P-62	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (DOTZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	12,04	€
P-63	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	3,28	€

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-64	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	57,51	€
P-65	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	13,87	€
P-66	HBBAC001	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 120 cm, per ser vista fins 50 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (DOS-CENTS SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	206,62	€
P-67	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	1,86	€
P-68	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	3,87	€
P-69	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	28,24	€
P-70	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	23,83	€
P-71	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	46,78	€
P-72	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	61,56	€
P-73	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CINQUANTA-TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	53,17	€
P-74	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (SETANTA-TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	73,11	€
P-75	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (CINQUANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	59,24	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-76	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (SETANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	72,93 €
P-77	HQU21301	u	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta (SEIXANTA EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	60,28 €
P-78	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	67,79 €
P-79	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS)	28,00 €
P-80	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	34,72 €
P-81	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT DOTZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	112,25 €
P-82	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	63,70 €
P-83	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	72,92 €
P-84	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	46,75 €
P-85	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	2,31 €
P-86	HQU2QJ02	u	Pica per a rentar plats amb desguàs i aixeta, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CENT VUITANTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	180,96 €
P-87	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	24,33 €
P-88	I2R540C0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	49,37 €
P-89	I2R642E0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	24,59 €
P-90	I2RA61H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ONZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	11,40 €

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-91	I2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (TRETZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	13,38 €
P-92	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	0,08 €
P-93	PQZ0VHTR	u	Aparcabicicletes en bateria d'acer galvanitzat, de 1800 mm de llargària i 500 mm d'alçària amb capacitat per a 6 bicicletes, fixat mecànicament (MIL NOU-CENTS CINC EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	1.905,18 €

Sant Cugat del Vallès, febrer 2025
L´autor del projecte

Nilo Lletjós Masó
Enginyer de Camins

QUADRE DE PREUS Nº 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	A001BSB2	ut	Formació de margener per curs impartit per l'Associació del Gremi de Margeners de Catalunya.	**1.200,00**	**€**
			Sense descomposició	1.200,00000	€
	GBBVU001	m3	Fonamentació per a plaques i panells de senyalització vertical d'alumini, amb formigó HM-20, inclosa excavació, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant i col·locació dels perns d'ancoratge roscats (sense el subministre), segons plànols, totalment acabada	**209,06**	**€**
	B060U310	m3	Formigó HM-20, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	77,67600	€
			Altres conceptes	131,38400	€
P-1	FQ14P190	u	Banc de llosa de pedra de pòrfir patagònic, 190 cm de llargària, suports amb perfils d'acer amb protecció antioxidant i pintats, col·locat amb fixacions mecàniques	**1.303,97**	**€**
	BQ14P190	u	Banc de llosa de pedra de pòrfir patagònic, de 190 cm de llargària, suports amb perfils d'acer amb protecció antioxidant i pintats, per a col·locació amb fixacions mecàniques	1.187,85000	€
			Altres conceptes	116,12000	€
P-2	FQ21BC65	u	Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada i suports laterals de tub d'acer, ancorada amb dau de formigó	**98,66**	**€**
	BQ21BC60	u	Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada i suports laterals de tub d'acer	55,91000	€
			Altres conceptes	42,75000	€
P-3	G219U200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície	**0,89**	**€**
			Altres conceptes	0,89000	€
P-4	G219V001	m2	Formació d'encaixos en blocs de pedra de grans dimensions per generar encastaments amb noves pedres de dimensió menor. Els encaixos es realitzaran amb medis manuals i amb maquinària portàtil de perforació, fins quedar incloses les restes en el conjunt de pedres a retirar de forma general del camí. El contractista és lliure d'utilitzar mitjans de transport alternatius, sota l' aprovació de la DO. En cap cas, aquesta modificació suposarà un increment de preu.	**10,23**	**€**
			Altres conceptes	10,23000	€
P-5	G224U010	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	**6,04**	**€**
	B0DZU007	u	Part proporcional de material auxiliar	0,25000	€
	BVAI-H78U	u	Jornada de geòleg	0,99750	€
			Altres conceptes	4,79250	€
P-6	G22DV001	m2	Aclariment del camí de branques i matolls amb esbrossada i tala selectiva i limitada amb medis manuals, transport de restes sobre animal de tir i transport a punt de càrrega sobres camió o vehicle de reduïdes dimensions per a transport a abocador. Inclòs cànon. El contractista és lliure d'utilitzar mitjans de transport alternatius, sota l' aprovació de la DO. En cap cas, aquesta modificació suposarà un increment de preu.	**3,16**	**€**
			Altres conceptes	3,16000	€
P-7	G22ZV001	m2	Retirada d'acumulació de pedres del traçat fins deixar el camí en superfície de terra. Inclou càrrega manual sobre animal de tir i transport fins punt d'abassegament i descàrrega manual per a la seva utilització en rehabilitació i reconstrucció de murs de pedra seca. El contractista és lliure d'utilitzar mitjans de transport alternatius, sota l' aprovació de la DO. En cap cas, aquesta modificació suposarà un increment de preu.	**30,95**	**€**
			Altres conceptes	30,95000	€
P-8	G22ZV002	m2	Neteja de restes de material tipus totxana i d'altres resdius petris i de tot tipus en zones adjacents al camí. Inclou càrrega manual sobre maquinària de petites dimensions per a transport a camió, la seva càrrega i transport a abocador inclós cànon.	**7,69**	**€**
			Altres conceptes	7,69000	€
P-9	G22ZV003	m3	Subministrament de material per a formació de murs de pedra seca amb peces tipus llenca procedents de l'entorn del Cap de Creus, transportada amb tracció animal o altres medi alternatiu que aprovi la DO sense que això suposi cap increment de preu, segons plànols descarregats a punts d'accés a l'obra.	**327,45**	**€**
	B0440001	m3	Bloc de pedra procedent de la zona fins a 150 Kg, d'origen calcari o granític, inclòs transport a l'obra	17,12000	€
			Altres conceptes	310,33000	€
P-10	G3L2HK7S	m2	Sanejament i neteja manual de talussos fent caure blocs inestables, sortints i en volats, utilitzant palanca i gat, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des d'el peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada.	**6,32**	**€**
	BVAI-H78U	u	Jornada de geòleg	1,05000	€
			Altres conceptes	5,27000	€
P-11	G3L2HK7T	m	Perforació i col·locació de morter expansiu per a fragmentació de blocs en talús executat amb mitjans manuals i diàmetre de perforació de fins a 40 mm,, treballant amb mitjans d'elevació des d'el peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada	**85,28**	**€**
	B0716D00	kg	Morter expansiu per a enderrocs	13,41900	€
	BVAI-H78U	u	Jornada de geòleg	14,17500	€
			Altres conceptes	57,68600	€
P-12	G3L2U020	m2	Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, ancorada amb corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge, inclòs part proporcional de corretja de formigó, cables i picots d'ancoratje, totalment col·locada	**15,60**	**€**
	B0B2AU01	kg	Acer corrugat B 500 S elaborat a mida	1,95490	€
	BVAI-H78U	u	Jornada de geòleg	2,62500	€
	B0A2U020	m2	Malla de filferro galvanitzat de triple torsió, de 50x70 mm de pas de malla i de diàmetre 2 mm	3,49650	€
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,57232	€
	B0A1U100	m	Cable d'acer galvanitzat per a subjecció de malla metàl·lica	0,17000	€
			Altres conceptes	6,78128	€
P-13	G4BPV001	u	Ancoratge de 10mm de diàmetre per a fixació de linia de vida, incloent perforació, col·locació amb injectat continu amb morter de ciment o resina, en estructura de formigó, segons plànols. Tots els elements metàl·lics seràn d'acer inoxidable.	**18,29**	**€**
	B4R0-0LRO	kg	Acer inoxidable austenític amb molibdè de designació 1.4401 (AISI 316), en perfils conformats tipus rodó, quadrat, rectangular, treballat a taller	4,51540	€
	B0AAU101	u	Cartutx de resina per a empernatges	1,35000	€
	B021U001	u	Material auxiliar de perforació	0,24000	€
			Altres conceptes	12,18460	€
P-14	G4TZV001	ml	Formació de nou mur de pedra seca de fins a 90cm d'altura i ample segons plànols, aplicat a zones amb nova contrucció o en reconstrucció d'estructures existents desmoronades a retirar. Inclou una estructura de mur a base de pedres tipus llenca segons detall, obtinguda a partir de préstec o de reutilització de pedra recuperada del camí, coronada amb pedres verticals segons plànols. No inclou el transport del material fins al punt d'utilització. Inclou formació de fonament a base d'excavació manual de rasa i reblert de pedra si s'escau.	**343,97**	**€**
			Altres conceptes	343,97000	€

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-15	G4TZV002	ml	Reposició de mur de pedra seca de qualsevol altura i ample en trams trencats de murs existents. Inclou una estructura de mur a base de pedres tipus llenca segons detall obtinguda a partir de préstec o de reutilització de pedra recuperada del camí, coronada amb pedres verticals d'acord amb la disposició en trams adjacents. No inclou el transport del material fins al punt d'utilització. Inclou formació de fonament a base d'excavació manual de rasa i reblert de pedra si s'escau.	**83,68**	€
			Altres conceptes	83,68000	€
P-16	G4TZV003	ml	Reparació puntual de mur de pedra seca considerat en bon estat i sense necessitat de reconstitució estructural amb actuació limitada a reposició de pedres perdudes i consolidació de pedres amb risc de caiguda. Inclou el transport del material fins al punt d'utilització mitjançant animal de tir les càrregues i descàrregues manuals i qualsevol altre medi auxiliar per a completar el mur.	**62,83**	€
			Altres conceptes	62,83000	€
P-17	G4TZV004	ml	Aixecament i retirada de trams de mur de pedra seca desmoronats sense mantenir cap tipus d'estructura portant, i posterior formació de nova estructura de mur de dimensions segons plànols. El contractista és lliure d'utilitzar mitjans de transport alternatius, sota l' aprovació de la DO. En cap cas, aquesta modificació suposarà un increment de preu.	**81,98**	€
			Altres conceptes	81,98000	€
P-18	G9B1V001	m2	Formació de superfícies per a restitució de continuïtat de trànsit de les persones en zones angostes i amb excés de pendent i/o desnivell, mitjançant la construcció de massissats irregulars de pedra seca fins aconseguir continuïtat longitudinal suficient. Inclou col·locació i trava manual de blocs de pedra de material divers i part proporcional de petits enderrocs amb perforadora manual i portàtil per crear encaixos a la roca.	**163,84**	€
			Altres conceptes	163,84000	€
P-19	G9B1V010	m2	Paviment de llamborda granítica de 8 cm de gruix, de forma i dimensions segons plànols, inclòs refinat i compactació del terreny, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió de 10 cm de gruix, llit de morter de 3 cm i totes les feines adients	**55,44**	€
	B071U007	m3	Morter de ciment de Classe M-7,5 (7,5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	3,69960	€
	B9F1UC10	m2	Llambordí prefabricat de formigó de 8 cm de gruix, de qualsevol forma i dimensions, sèrie 1	8,31300	€
	B031U100	m3	Sorra de pedrera de 0 a 3 mm	0,09840	€
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	7,15400	€
			Altres conceptes	36,17500	€
P-20	G9H1U512	t	Mescla bituminosa en calent AC16 surf B 50/70 D, inclòs filler, estesa i compactada, sense incloure betum	**47,63**	€
	B9H1U512	t	Mescla bituminosa en calent AC16 D per a capa de trànsit, inclòs filler, sense incloure betum, a peu de planta asfàltica	24,34000	€
			Altres conceptes	23,29000	€
P-21	G9HA0010	t	Betum asfàltic tipus B 50/70, per a mescles bituminoses	**571,58**	€
	B055U001	t	Betum asfàltic tipus B 50/70	544,36000	€
			Altres conceptes	27,22000	€
P-22	GB71V001	ml	Formació de línia de vida fixa amb cable d'acer inoxidable 16mm de gruix homologat, tesat i ancorat a la roca. Inclou cargols d'acer inoxidable i tot el conjunt d'elements necessaris per a la correcta fixació.Segons normativa UNE-EN-16869	**8,56**	€
	B15ZV001	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 16 mm de diàmetre homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	6,72000	€
			Altres conceptes	1,84000	€
P-23	GBA1U010	m	Pintat de faixa de 10 cm d'amplada sobre paviment, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge.	**0,69**	€

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B8ZBU100	kg	Pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent, per a marques vials	0,31320	€
	B8ZBUU01	kg	Microesferes de vidre	0,06000	€
			Altres conceptes	0,31680	€
P-24	GBBVV203	m	Suport de senyals RTI-120, col·locat. Inclòs fonamentació i excavació per a l'execució de la mateixa, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits	**59,80**	€
	BBMZU614	m	Suport RTI-120	34,00000	€
	GBBVU001	m3	Fonamentació per a plaques i panells de senyalització vertical d'alumini, amb formigó HM-20, inclosa excavació, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant i col·locació dels perns d'ancoratge roscats (sense el subministre), segons plànols, totalment acabada	19,91064	€
			Altres conceptes	5,88936	€
P-25	GBBVV204	m	Suport de tauló de fusta tractat 1600mmx95mmx195mm, col·locat. Inclòs fonamentació i excavació per a l'execució de la mateixa, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits	**47,74**	€
	BBMZU612	m	Suport tauló de fusta tractat de dimensions 95mmx195mm	23,00000	€
	GBBVU001	m3	Fonamentació per a plaques i panells de senyalització vertical d'alumini, amb formigó HM-20, inclosa excavació, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant i col·locació dels perns d'ancoratge roscats (sense el subministre), segons plànols, totalment acabada	19,91064	€
			Altres conceptes	4,82936	€
P-26	GBBVV205	m	Perfil angular d'acer i gràfica a una cara, col·locat. Inclòs fonamentació i excavació per a l'execució de la mateixa, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits	**64,54**	€
	GBBVU001	m3	Fonamentació per a plaques i panells de senyalització vertical d'alumini, amb formigó HM-20, inclosa excavació, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant i col·locació dels perns d'ancoratge roscats (sense el subministre), segons plànols, totalment acabada	19,91064	€
	BBMZU14	m	Perfil d'acer	39,00000	€
			Altres conceptes	5,62936	€
P-27	GBFSV001	u	Banderola per a la descripció del recorregut de l'itinerari amb cartell de dimencions 450mm x 450mm i suport RTI-120. Cartell amb impressió directa de compòsit de 2/3mm i vernís superficial de altes prestacions i llarga durada contra l'intempèrie i resistent als rajos UV, que no alteri l'aspecte ni les propietats de les impressions, ni les pintures, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits	**62,40**	€
			Sense descomposició	62,40000	€
P-28	GBFSV002	u	Banderola per a la direcció, nom del camí, distància i temps de recurregut, en les bifurcacions i punts singulars amb cartell de dimensions 450mm x 200mm i suport RTI-120. Cartell amb impressió directa de compòsit de 2/3mm i vernís superficial de altes prestacions i llarga durada contra l'intempèrie i resistent als rajos UV, que no alteri l'aspecte ni les propietats de les impressions, ni les pintures, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits	**58,74**	€
			Sense descomposició	58,74000	€
P-29	GBFSV003	u	Banderola per indicar l'accès a la reserva integral del parc de dimensions 450mm x 450mm i suport RTI-120. Cartell amb impressió directa de compòsit de 2/3mm i vernís superficial de altes prestacions i llarga durada contra l'intempèrie i resistent als rajos UV, que no alteri l'aspecte ni les propietats de les impressions, ni les pintures, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits	**62,40**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	62,40000	€
P-30	GBFSV004	u	Fita per a indicar el nom del reg travessant amb cartell de dimensions 180mm x 180mm-540mm i suport de tauló de fusta tractat. Cartell amb impressió directa de compòsit de 2/3mm i vernís superficial de altes prestacions i llarga durada contra l'intempèrie i resistent als rajos UV, que no alteri l'aspecte ni les propietats de les impressions, ni les pintures, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits	**105,12**	**€**
			Sense descomposició	105,12000	€
P-31	GBFSV005	u	Cartell per indicar la descripció de l'itinenari i dels equipaments i llocs d'interés de dimensions 1200mm x 1200mm (amb informació de:plànol, normativa i valors) i suport perfil angular d'acer i gràfica a una cara. Cartell amb impressió directa de compòsit de 2/3mm i vernís superficial de altes prestacions i llarga durada contra l'intempèrie i resistent als rajos UV, que no alteri l'aspecte ni les propietats de les impressions, ni les pintures, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits	**125,77**	**€**
			Sense descomposició	125,77000	€
P-32	GBFSV006	u	Banderola per a indicar risc de caigudes, camí de muntanya amb cartell de dimensions 450mm x 200mm i suport d'al.lumini. Cartell amb impressió directa sobre placa d'al.lumini, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits	**58,74**	**€**
			Sense descomposició	58,74000	€
P-33	GBFSV007	u	Desmuntatge, càrrega i transport a abocador de senyal existent, inclòs suports i demolició de fonamentacions, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants	**40,80**	**€**
			Sense descomposició	40,80000	€
P-34	GD53U020	m	Neteja interior de pas salvacunetes i clavegueres amb tub de diàmetre inferior a 1,00 m, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	**25,44**	**€**
			Altres conceptes	25,44000	€
P-35	GR6BU201	m2	Subministrament i plantació d'espècies tipus, Sedum sp, Aptenia sp o mesems en esqueix, amb una densitat de 16 u/m2, inclosos els regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra	**10,98**	**€**
	BR4L0001	u	Subministrament d'espècies tipus Sedum sp, Aptenia sp o mesems en esqueix	4,96000	€
			Altres conceptes	6,02000	€
P-36	GRV00N1	u	Inventari botànic de l'àmbit del projecte i el seu entorn més immediat per part de tècnic especialista,per tal de detectar la presència d'espècies protegides, inclòs redacció d'informe de resultats	**3.675,00**	**€**
			Sense descomposició	3.675,00000	€
P-37	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**6,34**	**€**
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,04000	€
			Altres conceptes	0,30000	€
P-38	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**7,33**	**€**
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	6,98000	€
			Altres conceptes	0,35000	€

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-39	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	**11,36**	**€**
	B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10,82000	€
			Altres conceptes	0,54000	€
P-40	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	**0,23**	**€**
	B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,22000	€
			Altres conceptes	0,01000	€
P-41	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**15,07**	**€**
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14,35000	€
			Altres conceptes	0,72000	€
P-42	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,50**	**€**
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,43000	€
			Altres conceptes	0,07000	€
P-43	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	**1,12**	**€**
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,07000	€
			Altres conceptes	0,05000	€
P-44	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**2,76**	**€**
	B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,63000	€
			Altres conceptes	0,13000	€
P-45	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	**9,86**	**€**
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	9,39000	€
			Altres conceptes	0,47000	€
P-46	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**8,20**	**€**
	B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,81000	€
			Altres conceptes	0,39000	€
P-47	H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**20,12**	**€**
	B1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	19,16000	€
			Altres conceptes	0,96000	€
P-48	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera	**17,27**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347		
	B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	16,45000	€
			Altres conceptes	0,82000	€
P-49	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	**220,58**	**€**
	B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	210,08000	€
			Altres conceptes	10,50000	€
P-50	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	**24,53**	**€**
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,48000	€
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,11000	€
			Altres conceptes	3,94000	€
P-51	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	**24,02**	**€**
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	22,88000	€
			Altres conceptes	1,14000	€
P-52	H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	**6,45**	**€**
	B1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	6,14000	€
			Altres conceptes	0,31000	€
P-53	H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	**10,80**	**€**
	B1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	10,29000	€
			Altres conceptes	0,51000	€
P-54	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	**2,84**	**€**
	B1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	2,70000	€
			Altres conceptes	0,14000	€
P-55	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	**14,71**	**€**
	B1485140	u	Armilla de treball , de polièster embuatada amb material aïllant	14,01000	€
			Altres conceptes	0,70000	€
P-56	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**16,24**	**€**

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,47000	€
			Altres conceptes	0,77000	€
P-57	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	**31,96**	**€**
	B1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	30,44000	€
			Altres conceptes	1,52000	€
P-58	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	**5,31**	**€**
	B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	5,06000	€
			Altres conceptes	0,25000	€
P-59	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	**18,68**	**€**
	B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	17,79000	€
			Altres conceptes	0,89000	€
P-60	H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	**14,18**	**€**
	B1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	13,50000	€
			Altres conceptes	0,68000	€
P-61	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	**17,63**	**€**
	B148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	16,79000	€
			Altres conceptes	0,84000	€
P-62	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	**12,04**	**€**
	B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	1,01850	€
	B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	5,35430	€
			Altres conceptes	5,66720	€
P-63	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	**3,28**	**€**
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,04500	€
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,76000	€
			Altres conceptes	2,47500	€
P-64	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**57,51**	**€**
	BBM2BBA0	m	Amortització de barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	2,46000	€
			Altres conceptes	55,05000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-65	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista		**13,87**	**€**
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista		13,21000	€
				Altres conceptes	0,66000	€
P-66	HBBAC001	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 120 cm, per ser vista fins 50 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs		**206,62**	**€**
	BBBAC001	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 120 cm, per ésser vista fins 50 m de distància, per a seguretat i salut		162,03000	€
				Altres conceptes	44,59000	€
P-67	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs		**1,86**	**€**
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut		0,12240	€
	BBC19000	m	Cinta d'abalisament, per a seguretat i salut		0,14000	€
				Altres conceptes	1,59760	€
P-68	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs		**3,87**	**€**
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut		0,12240	€
	BBC1E000	m	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè color vermell i blanc alternats, per a seguretat i salut		2,06000	€
				Altres conceptes	1,68760	€
P-69	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs		**28,24**	**€**
	BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut		23,42000	€
				Altres conceptes	4,82000	€
P-70	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs		**23,83**	**€**
	BBC1JF00	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre, per a seguretat i salut		21,54000	€
				Altres conceptes	2,29000	€
P-71	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs		**46,78**	**€**
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut		33,78000	€
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut		0,29000	€
				Altres conceptes	12,71000	€
P-72	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres		**61,56**	**€**
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres		58,63000	€
				Altres conceptes	2,93000	€
P-73	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa		**53,17**	**€**

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial			
	BQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial		50,64000	€
				Altres conceptes	2,53000	€
P-74	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial		**73,11**	**€**
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial		69,63000	€
				Altres conceptes	3,48000	€
P-75	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell		**59,24**	**€**
	BQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell		56,42000	€
				Altres conceptes	2,82000	€
P-76	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell		**72,93**	**€**
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell		69,46000	€
				Altres conceptes	3,47000	€
P-77	HQU21301	u	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta		**60,28**	**€**
	B1ZC1300	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 3 mm, per a seguretat i salut		29,65000	€
				Altres conceptes	30,63000	€
P-78	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**67,79**	**€**
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut		58,77000	€
				Altres conceptes	9,02000	€
P-79	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**28,00**	**€**
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut		23,19000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	4,81000	€
P-80	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**34,72**	**€**
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	24,95500	€
			Altres conceptes	9,76500	€
P-81	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**112,25**	**€**
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	98,80000	€
			Altres conceptes	13,45000	€
P-82	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**63,70**	**€**
	BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	57,19000	€
			Altres conceptes	6,51000	€
P-83	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**72,92**	**€**
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	68,29000	€
			Altres conceptes	4,63000	€
P-84	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**46,75**	**€**
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	42,21000	€
			Altres conceptes	4,54000	€
P-85	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**2,31**	**€**
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,04000	€
			Altres conceptes	1,27000	€
P-86	HQU2QJ02	u	Pica per a rentar plats amb desguàs i aixeta, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**180,96**	**€**
	BQU2QJ00	u	Pica per a rentar plats amb aixeta i amb desguàs, per a seguretat i salut	161,93000	€
			Altres conceptes	19,03000	€
P-87	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**24,33**	**€**
			Altres conceptes	24,33000	€
P-88	I2R540C0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	**49,37**	**€**
			Altres conceptes	49,37000	€
P-89	I2R642E0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	**24,59**	**€**
			Altres conceptes	24,59000	€
P-90	I2RA61H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**11,40**	**€**
	B2RA61H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	10,86050	€
			Altres conceptes	0,53950	€
P-91	I2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**13,38**	**€**

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B2RA6580	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	12,73810	€
			Altres conceptes	0,64190	€
P-92	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**0,08**	**€**
	B2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,08000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-93	PQZ0VHTR	u	Aparcabicicletes en bateria d'acer galvanitzat, de 1800 mm de llargària i 500 mm d'alçària amb capacitat per a 6 bicicletes, fixat mecànicament	**1.905,18**	**€**
	BQZ0-MNVW	u	Aparcabicicletes en bateria d'acer galvanitzat, de 1800 mm de llargària i 500 mm d'alçària amb capacitat per a 6 bicicletes, per a col·locació superficial	1.790,44000	€
			Altres conceptes	114,74000	€

Sant Cugat del Vallès, febrer 2025
L´autor del projecte

Nilo Lletjós Masó
Enginyer de Camins

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra	01	Presupuesto PCR-20285
Capítulo	01	MOVIMENTS DE TERRES I TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G22ZV001	m2	Retirada d'acumulació de pedres del traçat fins deixar el camí en superfície de terra. Inclou càrrega manual sobre animal de tir i transport fins punt d'abassegament i descàrrega manual per a la seva utilització en rehabilitació i reconstrucció de murs de pedra seca. El contractista és lliure d'utilitzar mitjans de transport alternatius, sota l' aprovació de la DO. En cap cas, aquesta modificació suposarà un increment de preu. (P - 7)	30,95	5.373,270	166.302,71
2	G22DV001	m2	Aclariment del camí de branques i matolls amb esbrossada i tala selectiva i limitada amb medis manuals, transport de restes sobre animal de tir i transport a punt de càrrega sobres camió o vehicle de reduïdes dimensions per a transport a abocador. Inclòs cànon. El contractista és lliure d'utilitzar mitjans de transport alternatius, sota l' aprovació de la DO. En cap cas, aquesta modificació suposarà un increment de preu. (P - 6)	3,16	301,210	951,82
3	G219V001	m2	Formació d'encaixos en blocs de pedra de grans dimensions per generar encastaments amb noves pedres de dimensió menor. Els encaixos es realitzaran amb medis manuals i amb maquinària portàtil de perforació, fins quedar incloses les restes en el conjunt de pedres a retirar de forma general del camí. El contractista és lliure d'utilitzar mitjans de transport alternatius, sota l' aprovació de la DO. En cap cas, aquesta modificació suposarà un increment de preu. (P - 4)	10,23	179,570	1.837,00
4	G22ZV002	m2	Neteja de restes de material tipus totxana i d'altres resdius petris i de tot tipus en zones adjacents al camí. Inclou càrrega manual sobre maquinària de petites dimensions per a transport a camió, la seva càrrega i transport a abocador inclós cànon. (P - 8)	7,69	663,480	5.102,16
5	G3L2HK7S	m2	Sanejament i neteja manual de talussos fent caure blocs inestables, sortints i en volats, utilitzant palanca i gat, càrrega amb mitjans mecànics sobre camió i transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, treballant amb mitjans d'elevació des d'el peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada. (P - 10)	6,32	176,480	1.115,35
6	G224U010	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, amb mitjans mecànics i manuals, incloent els accessos a les zones de treball, tots els materials i equips lliscants i totes les operacions necessàries segons indicacions de la Direcció d'Obra, inclòs càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 5)	6,04	582,980	3.521,20
7	G3L2HK7T	m	Perforació i col·locació de morter expansiu per a fragmentació de blocs en talús executat amb mitjans manuals i diàmetre de perforació de fins a 40 mm,, treballant amb mitjans d'elevació des d'el peu del talús o amb mitjans per despenjar-se des de la coronació, amb personal especialitzat en treballs en alçada (P - 11)	85,28	52,944	4.515,06
8	G3L2U020	m2	Malla d'acer galvanitzat de triple torsió de 50x70 mm de pas de malla i 2 mm de diàmetre, per a protecció de talussos, ancorada amb corretja de formigó en coronació de desmunt i subjectada al talús amb cables i picots d'ancoratge, inclòs part proporcional de corretja de formigó, cables i picots d'ancoratje, totalment col·locada (P - 12)	15,60	176,480	2.753,09
9	GD53U020	m	Neteja interior de pas salvacunetes i clavegueres amb tub de diàmetre inferior a 1,00 m, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 34)	25,44	34,700	882,77
10	G22ZV003	m3	Subministrament de material per a formació de murs de pedra seca amb peces tipus llenca procedents de l'entorn del Cap de Creus, transportada amb tracció animal o altres medi alternatiu que aprovi la DO sense que això suposi cap increment de preu, segons plànols descarregats a punts d'accés a l'obra. (P - 9)	327,45	174,448	57.123,00

PRESSUPOST

TOTAL	**Capítulo**		**01.01**			**244.104,16**
Obra			01	Presupuesto PCR-20285		
Capítulo			02	ESTRUCTURES I MURS		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G4TZV001	ml	Formació de nou mur de pedra seca de fins a 90cm d'altura i ample segons plànols, aplicat a zones amb nova contrucció o en reconstrucció d'estructures existents desmoronades a retirar. Inclou una estructura de mur a base de pedres tipus llenca segons detall, obtinguda a partir de préstec o de reutilització de pedra recuperada del camí, coronada amb pedres verticals segons plànols. No inclou el transport del material fins al punt d'utilització. Inclou formació de fonament a base d'excavació manual de rasa i reblert de pedra si s'escau. (P - 14)	343,97	751,260	258.410,90
2	G4TZV002	ml	Reposició de mur de pedra seca de qualsevol altura i ample en trams trencats de murs existents. Inclou una estructura de mur a base de pedres tipus llenca segons detall obtinguda a partir de préstec o de reutilització de pedra recuperada del camí, coronada amb pedres verticals d'acord amb la disposició en trams adjacents. No inclou el transport del material fins al punt d'utilització. Inclou formació de fonament a base d'excavació manual de rasa i reblert de pedra si s'escau. (P - 15)	83,68	1.050,650	87.918,39
3	G4TZV003	ml	Reparació puntual de mur de pedra seca considerat en bon estat i sense necessitat de reconstitució estructural amb actuació limitada a reposició de pedres perdudes i consolidació de pedres amb risc de caiguda. Inclou el transport del material fins al punt d'utilització mitjançant animal de tir les càrregues i descàrregues manuals i qualsevol altre medi auxiliar per a completar el mur. (P - 16)	62,83	1.424,970	89.530,87
4	G4TZV004	ml	Aixecament i retirada de trams de mur de pedra seca desmoronats sense mantenir cap tipus d'estructura portant, i posterior formació de nova estructura de mur de dimensions segons plànols. El contractista és lliure d'utilitzar mitjans de transport alternatius, sota l' aprovació de la DO. En cap cas, aquesta modificació suposarà un increment de preu. (P - 17)	81,98	698,960	57.300,74
5	GB71V001	ml	Formació de linia de vida fixa amb cable d'acer inoxidable 16mm de gruix homologat, tesat i ancorat a la roca. Inclou cargols d'acer inoxidable i tot el conjunt d'elements necessaris per a la correcta fixació.Segons normativa UNE-EN-16869 (P - 22)	8,56	183,000	1.566,48
6	G4BPV001	u	Ancoratge de 10mm de diàmetre per a fixació de linia de vida, incloent perforació, col·locació amb injectat continu amb morter de ciment o resina, en estructura de formigó, segons plànols. Tots els elements metàl·lics seràn d'acer inoxidable. (P - 13)	18,29	183,000	3.347,07
7	G9B1V001	m2	Formació de superfícies per a restitució de continuïtat de trànsit de les persones en zones angostes i amb excés de pendent i/o desnivell, mitjançant la construcció de massissats irregulars de pedra seca fins aconseguir continuïtat longitudinal suficient. Inclou col·locació i trava manual de blocs de pedra de material divers i part proporcional de petits enderrocs amb perforadora manual i portàtil per crear encaixos a la roca. (P - 18)	163,84	269,920	44.223,69

TOTAL	**Capítulo**		**01.02**			**542.298,14**
Obra			01	Presupuesto PCR-20285		
Capítulo			03	PAVIMENTS, PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G219U200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície (P - 3)	0,89	367,730	327,28
2	G9H1U512	t	Mescla bituminosa en calent AC16 surf B 50/70 D, inclòs filler, estesa i compactada, sense incloure betum (P - 20)	47,63	42,289	2.014,23
3	G9HA0010	t	Betum asfàltic tipus B 50/70, per a mescles bituminoses (P - 21)	571,58	2,199	1.256,90
4	GBA1U010	m	Pintat de faixa de 10 cm d'amplada sobre paviment, amb pintura acrílica en solució aquosa o amb dissolvent i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge. (P - 23)	0,69	195,650	135,00
5	G9B1V010	m2	Paviment de llamborda granítica de 8 cm de gruix, de forma i dimensions segons plànols, inclòs refinat i compactació del terreny, base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió de 10 cm de gruix, llit de morter de 3 cm i totes les feines adients (P - 19)	55,44	194,360	10.775,32

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

PRESSUPOST

TOTAL	**Capítulo**		**01.03**			**14.508,73**
Obra			01	Presupuesto PCR-20285		
Capítulo			04	SENYALITZACIÓ I ADEQUACIÓ EMPLAÇAMENT		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GBFSV001	u	Banderola per a la descripció del recorregut de l'itinerari amb cartell de dimencions 450mm x 450mm i suport RTI-120. Cartell amb impressió directa de compòsit de 2/3mm i vernís superficial de altes prestacions i llarga durada contra l'intempèrie i resistent als rajos UV, que no alteri l'aspecte ni les propietats de les impressions, ni les pintures, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits (P - 27)	62,40	2,000	124,80
2	GBFSV002	u	Banderola per a la direcció, nom del camí, distància i temps de recurregut, en les bifurcacions i punts singulars amb cartell de dimensions 450mm x 200mm i suport RTI-120. Cartell amb impressió directa de compòsit de 2/3mm i vernís superficial de altes prestacions i llarga durada contra l'intempèrie i resistent als rajos UV, que no alteri l'aspecte ni les propietats de les impressions, ni les pintures, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits (P - 28)	58,74	8,000	469,92
3	GBFSV004	u	Fita per a indicar el nom del reg travessant amb cartell de dimensions 180mm x 180mm-540mm i suport de tauló de fusta tractat. Cartell amb impressió directa de compòsit de 2/3mm i vernís superficial de altes prestacions i llarga durada contra l'intempèrie i resistent als rajos UV, que no alteri l'aspecte ni les propietats de les impressions, ni les pintures, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits (P - 30)	105,12	4,000	420,48
4	GBFSV006	u	Banderola per a indicar risc de caigudes, camí de muntanya amb cartell de dimensions 450mm x 200mm i suport d'al.lumini. Cartell amb impressió directa sobre placa d'al.lumini, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits (P - 32)	58,74	1,000	58,74
5	GBFSV003	u	Banderola per indicar l'accès a la reserva integral del parc de dimensions 450mm x 450mm i suport RTI-120. Cartell amb impressió directa de compòsit de 2/3mm i vernís superficial de altes prestacions i llarga durada contra l'intempèrie i resistent als rajos UV, que no alteri l'aspecte ni les propietats de les impressions, ni les pintures, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits (P - 29)	62,40	2,000	124,80
6	GBFSV005	u	Cartell per indicar la descripció de l'itinenari i dels equipaments i llocs d'interés de dimensions 1200mm x 1200mm (amb informació de:plànol, normativa i valors) i suport perfil angular d'acer i gràfica a una cara. Cartell amb impressió directa de compòsit de 2/3mm i vernís	125,77	2,000	251,54

PRESSUPOST

			superficial de altes prestacions i llarga durada contra l'intempèrie i resistent als rajos UV, que no alteri l'aspecte ni les propietats de les impressions, ni les pintures, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits (P - 31)			
7	FQ21BC65	u	Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada i suports laterals de tub d'acer, ancorada amb dau de formigó (P - 2)	98,66	1,000	98,66
8	FQ14P190	u	Banc de llosa de pedra de pòrfir patagònic, 190 cm de llargària, suports amb perfils d'acer amb protecció antioxidant i pintats, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 1)	1.303,97	1,000	1.303,97
9	PQZ0VHTR	u	Aparcabicicletes en bateria d'acer galvanitzat, de 1800 mm de llargària i 500 mm d'alçària amb capacitat per a 6 bicicletes, fixat mecànicament (P - 93)	1.905,18	1,000	1.905,18
10	GBBVV205	m	Perfil angular d'acer i gràfica a una cara, col·locat. Inclòs fonamentació i excavació per a l'execució de la mateixa, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits (P - 26)	64,54	15,600	1.006,82
11	GBBVV203	m	Suport de senyals RTI-120, col·locat. Inclòs fonamentació i excavació per a l'execució de la mateixa, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits (P - 24)	59,80	39,000	2.332,20
12	GBBVV204	m	Suport de tauló de fusta tractat 1600mmx95mmx195mm, col·locat. Inclòs fonamentació i excavació per a l'execució de la mateixa, tot segons Manual Tècnic de Senyalització en Espais Naturals Protegits (P - 25)	47,74	6,400	305,54
13	GBFSV007	u	Desmuntatge, càrrega i transport a abocador de senyal existent, inclòs suports i demolició de fonamentacions, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants (P - 33)	40,80	18,000	734,40
14	GR6BU201	m2	Subministrament i plantació d'espècies tipus, Sedum sp, Aptenia sp o mesems en esqueix, amb una densitat de 16 u/m2, inclosos els regs d'arrelament i totes les tasques de manteniment i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució segons PPT fins la recepció de l'obra (P - 35)	10,98	100,000	1.098,00

TOTAL	**Capítulo**	**01.04**	**10.235,05**

Obra	01	Presupuesto PCR-20285
Capítulo	05	MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GRV00N1	u	Inventari botànic de l'àmbit del projecte i el seu entorn més immediat per part de tècnic especialista,per tal de detectar la presència d'espècies protegides, inclòs redacció d'informe de resultats (P - 36)	3.675,00	1,000	3.675,00
2	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 67)	1,86	1.120,000	2.083,20
3	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 63)	3,28	200,000	656,00

TOTAL	**Capítulo**	**01.05**	**6.414,20**

Obra	01	Presupuesto PCR-20285
Capítulo	06	SEGURETAT I SALUT

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

PRESSUPOST

Título 3 01 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 37)	6,34	22,000	139,48
2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 38)	7,33	22,000	161,26
3	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 39)	11,36	8,000	90,88
4	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 40)	0,23	30,000	6,90
5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 41)	15,07	14,000	210,98
6	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 42)	1,50	22,000	33,00
7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 43)	1,12	22,000	24,64
8	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 44)	2,76	8,000	22,08
9	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 45)	9,86	8,000	78,88
10	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 46)	8,20	22,000	180,40
11	H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 47)	20,12	8,000	160,96
12	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 48)	17,27	22,000	379,94
13	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 49)	220,58	5,000	1.102,90
14	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 50)	24,53	5,000	122,65
15	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (P - 51)	24,02	5,000	120,10
16	H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 (P - 52)	6,45	22,000	141,90
17	H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340 (P - 53)	10,80	22,000	237,60
18	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó (P - 54)	2,84	22,000	62,48

PRESSUPOST

19	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (P - 55)	14,71	22,000	323,62
20	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 56)	16,24	22,000	357,28
21	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors (P - 57)	31,96	1,000	31,96
22	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (P - 58)	5,31	22,000	116,82
23	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 59)	18,68	8,000	149,44
24	H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340 (P - 60)	14,18	22,000	311,96
25	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471 (P - 61)	17,63	5,000	88,15

TOTAL Título 3 **01.06.01** **4.656,26**

Obra 01 Presupuesto PCR-20285
Capítulo 06 SEGURETAT I SALUT
Título 3 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 63)	3,28	30,000	98,40
2	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 68)	3,87	2,000	7,74
3	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 62)	12,04	100,000	1.204,00
4	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 64)	57,51	50,000	2.875,50
5	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 71)	46,78	3,000	140,34
6	HBBAC001	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 120 cm, per ser vista fins 50 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 66)	206,62	3,000	619,86

TOTAL Título 3 **01.06.02** **4.945,84**

Obra 01 Presupuesto PCR-20285
Capítulo 06 SEGURETAT I SALUT
Título 3 03 SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (P - 70)	23,83	5,000	119,15
2	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 69)	28,24	5,000	141,20
3	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 65)	13,87	10,000	138,70

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

PRESSUPOST

TOTAL Título 3 **01.06.03** **399,05**

Obra 01 Presupuesto PCR-20285
Capítulo 06 SEGURETAT I SALUT
Título 3 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 72)	61,56	12,000	738,72
2	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 73)	53,17	6,000	319,02
3	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 75)	59,24	6,000	355,44
4	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 74)	73,11	12,000	877,32
5	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 76)	72,93	12,000	875,16
6	HQU21301	u	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta (P - 77)	60,28	2,000	120,56
7	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 83)	72,92	2,000	145,84
8	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 82)	63,70	2,000	127,40
9	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 85)	2,31	20,000	46,20
10	HQU2QJ02	u	Pica per a rentar plats amb desguàs i aixeta, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 86)	180,96	2,000	361,92
11	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 78)	67,79	20,000	1.355,80
12	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 79)	28,00	4,000	112,00
13	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 80)	34,72	2,000	69,44
14	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 84)	46,75	2,000	93,50

15	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 81)	112,25	2,000	224,50

TOTAL Título 3 01.06.04 5.822,82

Obra 01 Presupuesto PCR-20285
Capítulo 07 GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3 01 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 87)	24,33	42,505	1.034,15

TOTAL Título 3 01.07.01 1.034,15

Obra 01 Presupuesto PCR-20285
Capítulo 07 GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3 02 CARREGA I TRANSPORT DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R642E0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 89)	24,59	42,500	1.045,08
2	I2R540C0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 88)	49,37	42,500	2.098,23

TOTAL Título 3 01.07.02 3.143,31

Obra 01 Presupuesto PCR-20285
Capítulo 07 GESTIÓ DE RESIDUS
Título 3 03 DISPOSICIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2RA61H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 90)	11,40	5,000	57,00
2	I2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 91)	13,38	37,500	501,75
3	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 92)	0,08	2,500	0,20

TOTAL Título 3 01.07.03 558,95

Obra 01 Presupuesto PCR-20285
Capítulo 08 PARTIDES ALÇADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA100OC	pa	Partida alçada a justificar per a condicionament i reposició de murs de contenció (P - 0)	22.000,00	1,000	22.000,00

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

2	XPA900AC	pa	Partida alçada a justificar de l'1,5% del PEM, per a despeses d'acció cultural, segons Llei 5/2020 (P - 0)	13.098,28	1,000	13.098,28

TOTAL Capítulo 01.08 35.098,28

RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3: Título 3			Import
Título 3	01.06.01	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	4.656,26
Título 3	01.06.02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA	4.945,84
Título 3	01.06.03	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL	399,05
Título 3	01.06.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	5.822,82
Capítulo	**01.06**	**SEGURETAT I SALUT**	**15.823,97**
Título 3	01.07.01	CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS	1.034,15
Título 3	01.07.02	CARREGA I TRANSPORT DE RESIDUS	3.143,31
Título 3	01.07.03	DISPOSICIÓ DE RESIDUS	558,95
Capítulo	**01.07**	**GESTIÓ DE RESIDUS**	**4.736,41**
		20.560,38	

NIVELL 2: Capítulo			Import
Capítulo	01.01	MOVIMENTS DE TERRES I TREBALLS PREVIS	244.104,16
Capítulo	01.02	ESTRUCTURES I MURS	542.298,14
Capítulo	01.03	PAVIMENTS, PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ	14.508,73
Capítulo	01.04	SENYALITZACIÓ I ADEQUACIÓ EMPLAÇAMENT	10.235,05
Capítulo	01.05	MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL	6.414,20
Capítulo	01.06	SEGURETAT I SALUT	15.823,97
Capítulo	01.07	GESTIÓ DE RESIDUS	4.736,41
Capítulo	01.08	PARTIDES ALÇADES	35.098,28
Obra	**01**	**Presupuesto PCR-20285**	**873.218,94**
		873.218,94	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Presupuesto PCR-20285	873.218,94
			873.218,94

Arranjament del camí vell de Cadaqués al Far de Cap de Creus (Camí de Ronda)
CLAU: PCR-20285

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3: Título 3			%
Título 3	01.06.01	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	0,53
Título 3	01.06.02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA	0,57
Título 3	01.06.03	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL	0,05
Título 3	01.06.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	0,67
Capítulo	**01.06**	**SEGURETAT I SALUT**	**1,81**
Título 3	01.07.01	CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS	0,12
Título 3	01.07.02	CARREGA I TRANSPORT DE RESIDUS	0,36
Título 3	01.07.03	DISPOSICIÓ DE RESIDUS	0,06
Capítulo	**01.07**	**GESTIÓ DE RESIDUS**	**0,54**
			2,35

NIVELL 2: Capítulo			%
Capítulo	01.01	MOVIMENTS DE TERRES I TREBALLS PREVIS	27,95
Capítulo	01.02	ESTRUCTURES I MURS	62,10
Capítulo	01.03	PAVIMENTS, PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ	1,66
Capítulo	01.04	SENYALITZACIÓ I ADEQUACIÓ EMPLAÇAMENT	1,17
Capítulo	01.05	MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL	0,73
Capítulo	01.06	SEGURETAT I SALUT	1,81
Capítulo	01.07	GESTIÓ DE RESIDUS	0,54
Capítulo	01.08	PARTIDES ALÇADES	4,02
Obra	**01**	**Presupuesto PCR-20285**	**100,00**
			100,00

NIVELL 1: Obra			%
Obra	01	Presupuesto PCR-20285	100,00
			100,00

PRESSUPOST D’EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		873.218,94
13 % Despeses generals SOBRE 873.218,94.....		113.518,46
6 % Benefici industrial SOBRE 873.218,94.....		52.393,14
	Subtotal	1.039.130,54
21 % IVA SOBRE 1.039.130,54.....		218.217,41
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	1.257.347,95

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(UN MILIÓ DOS-CENTS CINQUANTA-SET MIL TRES-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)

Sant Cugat del Vallès, febrer 2025
L´autor del projecte

Nilo Lletjós Masó
Enginyer de Camins