



PROJECTE TÈCNIC PER A LA MILLORA DE LA XARXA D'AIGÜES RESIDUALS, DE L'EQUIPAMENT DE LA LLAR D'INFANTS L'ESPÍGOL

AJUNTAMENT DE VALLMOLL
Plaça Major, núm. 3
43144 VALLMOLL

4597



CONSULTING TECNICO DITECSA, S.L.

Ctra. del Pla, 253 Nau D1 - 977612341



ÍNDEX

MEMÒRIA DESCRIPTIVA.....	2
1.- ANTECEDENTS	3
2.- OBJECTE DEL PROJECTE	3
3.- TITULAR INSTAL·LACIÓ.	4
4.- TÈCNIC PROJECTISTA.	4
5.- REGLAMENTACIÓ I NORMATIVA A COMPLIMENTAR.....	5
6.- CARACTERÍSTIQUES D'UBICACIÓ I EMPLAÇAMENT.....	9
6.1.- GEOGRÀFICAMENT	9
7.- ESTAT ACTUAL I ÀMBIT DE L'ACTUACIÓ.....	10
7.1.- ESTAT ACTUAL	10
8.- DESCRIPCIÓ GENERAL DE LES OBRES	11
9. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES A REALITZAR.....	14
9.1.- ACTUACIONS PRÈVIES	14
9.2.- ENDERROCS	14
9.3.- MOVIMENT DE TERRES	15
9.4.- INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT.	17
10.- JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL R.D. 105/2008 I EL DECRET 89/2010.....	20
10.1.- CÀLCUL DEL VOLUM DE RESIDUS	20
11.- TERMINI D'EXECUCIÓ DE L'OBRA	22
12.- PRESSUPOST	22
AMIDAMENTS I PRESSUPOST	23
PLEC DE CONDICIONS.....	23
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT.....	23
PLÀNOLS	23



MEMÒRIA DESCRIPTIVA



1.- ANTECEDENTS

El Polígon Industrial "El Mas Vell", esta emplaçat al terme municipal de Vallmoll, entorn de la carretera T- 223 de Vallmoll a la Secuita. A l'any 2000 s'hi va implantar l'antiga empresa FRIDA ALIMENTARIA, i que actualment es EUROPASTRY. A l'any 2006, es va començar a construir el polígon i s'hi va instal·lar l'empresa SOPREMA IBERICA.

Un cop realitzat el polígon, es van instal·lar diferents empreses, però degut a la particularitat de cada una d'elles, es va optar per depurar les seves aigües residuals, abans d'abocar-les a la Xarxa del Polígon Industrial, que alhora, aboca a llera pública. Al llarg d'aquests anys l'Ajuntament de Vallmoll i les empreses han anat estudiant la construcció d'una Estació Depuradora, pel tractament de les Aigües Residuals, però d'una banda, el que les necessitats de les diferents empreses es totalment diferent; de l'altra que cada empresa ja te el seu propi sistema de Depuració; i finalment, que el 86,56% dels terrenys pertanyen a les empreses instal·lades, s'ha optat per la no construcció de l'Estació Depuradora de tot l'àmbit poligonal, i en el seu lloc la Depuració individual de cada empresa ja instal·lada, o que s'hi instal·li en un futur.

Per tant, doncs degut a la tipologia del Polígon Industrial, consistent en unes poques grans empreses, en diferents tipologia d'Activitats, es obligatori que cada una de les empreses disposi del seu Propi Sistema de Tractament. El sistema de Depuració de cada empresa, dependrà de les característiques de les aigües residuals que generin, de tal manera que tenen que garantir la qualitat d'aigües residuals en el punt d'abocament a la Xarxa de Sanejament interior sigui mes alta que la de l'abocament a llera pública. El sistema de sanejament del polígon està format per els col·lectors de la xarxa d'aigües residuals, des del punt d'abocament de cada parcel·la fins a l'arqueta reguladora/homogeneïtzadora, intermedi d'homogeneïtzació, el qual abocarà a la llera pública; i els col·lectors de la xarxa d'aigües pluvials comunes des del llinar de cadascuna de les parcel·les. Prèviament a l'abocament, tal com ja hem esmentat hi haurà el que hem anomenat una arqueta reguladora/homogeneïtzadora. En realitat es tracta d'una Fosa Filtre Anaeròbia on, a banda de la homogeneïtzació, es realitzarà una decantació, i reducció de la DBO i les Matèries en Suspensió.

El sector sud-oest del polígon Mas Vell, es on es concentra la zona d'Equipaments municipals, i que cal adaptar la xarxa d'aigües residuals per tal de complir l'esmentat en els apartats anteriors

2.- OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del present projecte, és el de la descripció de manera clara de les obres i instal·lacions necessàries, per tal d'adaptar la xarxa de clavegueram de la zona d'Equipaments a la Resolució de l'ACA, EXP_ACA006ALLE_00000037; a més de proposar i valorar-ne les condicions constructives aportades. Així doncs, en el següent informe, a més de la informació gràfica, s'adjunta una memòria descriptiva, uns amidaments i pressupost del projecte proposat.



3.- TITULAR INSTAL·LACIÓ.

El peticionari de la present sol·licitud és:

Nombre: Ajuntament Vallmoll
NIF: P-4316200-G
Direcció: Plaça Major, 3
Vallmoll

Ubicació de les obres: Connexió Carrer del Foc – Ctra. T-223 (Polígon Industrial “El Mas Vell”)
43144 Vallmoll

Representant de l'Ajuntament:

Nombre: Josep Lluís Cusidó Prats
NIF: -
Email: aj.vallmoll@vallmoll.cat

4.- TÈCNIC PROJECTISTA.

El present projecte ha estat realitzat per:

CONSULTING TÈCNICO DITECSA, S.L.
Ctra. del Pla, 253 – Nau D1 – Pol. Ind. de Valls
43800 VALLS

ANTONIO ESCARRÉ I PARÍS
Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat núm. 8.524
NIF: B-43/319458
Telf.: 977/ 61.23.41



5.- REGLAMENTACIÓ I NORMATIVA A COMPLIMENTAR

Per a la realització d'aquest projecte i durant l'execució del mateix es tindran en compte les següents Normatives, Reglaments i Ordenances que figuren al plec de condicions del present projecte, així com la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

Les obres s'ajustaran a les normes especificades en el "Pla General Municipal d'Ordenació de Vallmoll", així com el "Pla parcial urbanístic del sector de sòl urbanitzable delimitat SAUI "El Mas Vell".

5.1. AIGÜES

- DECRET 328/1988, D'11 D'OCTUBRE, PEL QUAL S'ESTABLEIXEN NORMES DE PROTECCIÓ I ADDICIONALS EN MATÈRIA DE PROCEDIMENT EN RELACIÓ AMB DIVERSOS AQUÍFERS DE CATALUNYA
- LLEI 25/1998, DE 31 DE DESEMBRE, DE CREACIÓ DE L'AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA
- REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/2001, DE 20 JULIO, MINISTERIO MEDIO AMBIENTE, BOE 24 JULIO 2001 , NÚM. 176 APRUEBA EL TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DE AGUAS

5.2. ENGINYERIA CIVIL

- NORMES NTL DEL LABORATORI DE TRANSPORT I MECÀNICA DEL SÒL , JOSE LUIS ESCARIO. NORMES DIN, ASTNI I NORMES VIGENTS EN ALTRES PAÏSOS, SEMPRE QUE ESTIGUIN NUMERADES EN UN DOCUMENT CONTRACTUAL
- PLEC GENERAL DE CONDICIONS PER LA FABRICACIÓ, TRANSPORT I MUNTAGE DE CANONADES DE FORMIGÓ DE L'ASSOCIACIÓ TÈCNICA DE DERIVATS DEL CIMENT
- N.E.I.F. NORMES D'ASSAIG DEL LABORATORI DE TRANSPORT I MECÀNICA DEL SÒL DEL CENTRE D'ESTUDIS I EXPERIMENTACIÓ D'OBRES PÚBLIQUES
- RECOMANACIONS INTERNACIONALS SOBRE ENLLUMENAT DE LES VIES PÚBLIQUES, PUBLICAT PEL "MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS".
- NORMES M.V. I INSTRUCCIONS D'IL.LUMINACIÓ URBANA DEL M.O.P.U. 1965 (ORDENANCES MUNICIPALS)
- INSTRUCCIÓ H.A. -61 PER ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT I INSTRUCCIÓ E.M. 62 PER ESTRUCTURES D'ACER. INSTITUT EDUARDO TORROJA DE LA CONSTRUCCIÓ I DEL CIMENT
- NORMES SISMORRESISTENTS P.D.S.-1
- I.T.M. INSTRUCCIÓ PEL CàLCUL DE TRAMS METÀLLICS I PREVISIÓ DELS EFECTES DINÀMICS DE LES SOBRECÀRREGUES EN ELS FORMIGONS ARMATS
- NORMES UNE DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- ISO 2531: TUBS, UNIONS I PECES ACCESSÒRIES EN FOSA DÚCTIL PER A CANALITZACIONS AMB PRESSIÓ.
- ISO 4179: TUBS DE FOSA DÚCTIL PER A CANALITZACIONS AMB I SENSE PRESSIÓ. REVESTIMENT INTERN AMB MORTER DE CIMENT CENTRIFUGAT . PRESCRIPCIONS GENERALS.
- ISO 8179: TUBS DE FOSA DÚCTIL. REVESTIMENT EXTERN DE ZINC.
- ISO 8180: CANALITZACIONS DE FOSA DÚCTIL. MÀNEGA DE POLIETILÈ.
- ISO 6600: CONTROL DE LA COMPRESSIÓ DEL MORTER ACABAT D'APLICAR.
- ISO 4633: JUNTS DE CAUTXÚ. ESPECIFICACIÓ DELS MATERIALS.
- ISO 1083: FOSA DE GRANIT ESFERIDAL O GRANIT NODULAR.
- ISO 7259: VÀLVULES DE COMPORTA EN FOSA GENERALMENT MANIOBRADES SOTA BOCA DE CLAU PER A



INSTAL·LACIONS ENTERRADES

- ▮ ISO 5752: APARELLS DE VALVULERIA METÀL·LICA UTILITZATS EN CANONADES AMB BRIDES.
- ▮ ISO 7005-2: BRIDES EN FOSA. CARACTERÍSTIQUES I DIMENSIONS
- ▮ ISO 5210: CONNEXIÓ DE SERVOMOTORS MULTIVOLTES ALS APARELLS DE VALVULERIA
- ▮ ISO 5210: CONNEXIÓ DELS ACCIONADORS 1/4 DE VOLTA ALS APARELLS DE VALVULERIA
- ▮ ISO 5208: ASSAJOS DE PRESSIÓ PER A APARELLS DE VALVULERIA
- ▮ PLEC GENERAL DE CONDICIONS PER LA RECEPCIÓ DE CONGLOMERATS HIDRÀULICS (ORDRE MINISTERIAL DE 9.4.68)
- ▮ INSTRUCCIÓ PER A LA FABRICACIÓ I SUBMINISTRAMENT DE FORMIGÓ PREPARAT. ORDRE DE PRESIDÈNCIA DEL GOVERN, DE 5 DE MAIG DE 1972, B.O.E. 113 D'11 DE MAIG DE 1972)
- ▮ RECOMANACIONS PER A LA FABRICACIÓ, TRANSPORT I MUNTATGE DE TUBS DE FORMIGÓ EN MASSA. T.M.M.-73 DE L'I.T.E.C.C.C.
- ▮ PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques GENERALS PER A CANONADES D'ABASTAMENT D'AIGUA (ORDRE DEL MINISTERI D'OBRES PÚBLIQUES I URBANISME, 28 DE JULIOL DE 1974)
- ▮ PLEC D'ASSAJOS TIPUS PER AL CONTROL DE QUALITAT D'OBRA CIVIL (DIARI OFICIAL DE LA GENERALITAT NÚMERO 493 DE 12.12.94)
- ▮ LLEI 6/2001, DE 31 DE MAIG, D'ORDENACIÓ AMBIENTAL DE L'ENLLUMENAT PER A LA PROTECCIÓ DEL MEDI NOCTURN

5.3. MUNICIPAL

- ▮ PLA GENERAL DE VALLMOLL
- ▮ PLA PARCIAL URBANÍSTIC DEL SECTOR DE SÒL URBANITZABLE DELIMITAT SAUI "EL MAS VELL"

5.4. PROCEDIMENTS ADMINISTRATIUS

- ▮ ORDRE DE 28 DE JUNIO DE 1991 POR LA QUE SE MODIFICA LA DE 28 DE MARZO DE 1968 SOBRE CLASIFICACIÓN DE EMPRESAS CONTRATISTAS DE OBRAS

5.5. SANEJAMENT

- ▮ DECRET 265/1992, DE 26 D'OCTUBRE, PEL QUAL S'ATRIBUEIXEN COMPETÈNCIES A LA JUNTA DE SANEJAMENT EN MATÈRIA D'ABOCAMENTS TERRA A MAR
- ▮ ORDRE DE 19 DE MAIG DE 1995, PER LA QUAL ES DETERMINEN LES NORMES, PRESCRIPCIONS I METODOLOGIES EN RELACIÓ AMB ELS ESTABLIMENTS TÈCNICS AUXILIARS DE LA JUNTA DE SANEJAMENT EN MATÈRIA D'INSPECCIÓ, VIGILÀNCIA, CONTROL I ANÀLISI DE QUALITAT DE LES AIGÜES
- ▮ RESOLUCIÓ DE 26 DE JUNY DE 1995, PER LA QUAL ES DÓNA PUBLICITAT A L'ACORD DE GOVERN DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA DE 7 DE MARÇ DE 1995, PEL QUAL ES RATIFIQUEN ELS CONVENIS ENTRE EL DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA I EL MINISTERI D'OBRES PÚBLIQUES, TRANSPORTS I MEDI AMBIENT
- ▮ RESOLUCIÓ DE 31 D'OCTUBRE DE 1995, PER LA QUAL ES DÓNA PUBLICITAT A L'ACORD DE GOVERN DE LA



GENERALITAT DE CATALUNYA DE 25 DE JULIOL DE 1995, PEL QUAL ES RATIFICA EL CONVENI ENTRE EL DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA I EL MINISTERI D'OBRES PÚBLIQUES, TRANSPORTS I MEDI AMBIENT. (CORRECCIÓ D'ERRADA EN EL DOGC NÚM. 2154, PÀG. 469, DE 15.1.1996)

- ▮ CORRECCIÓ D'ERRADA A LA RESOLUCIÓ DE 31 D'OCTUBRE DE 1995, PER LA QUAL ES DÓNA PUBLICITAT A L'ACORD DE GOVERN DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA DE 25 DE JULIOL DE 1995, PEL QUAL ES RATIFICA EL CONVENI ENTRE EL DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA I EL MINISTERI D'OBRES PÚBLIQUES, TRANSPORTS I MEDI AMBIENT (DOGC NÚM. 2128, PÀG. 8492, DE 15.11.1995)
- ▮ DECRET 83/1996, DE 5 DE MARÇ, SOBRE MESURES DE REGULARITZACIÓ D'ABOCAMENTS D'AIGÜES RESIDUALS
- ▮ RESOLUCIÓ DE 19 DE JUNY DE 1996, PER LA QUAL ES DÓNA PUBLICITAT A L'ACORD DE GOVERN DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA DE 30 D'ABRIL DE 1996, PEL QUAL ES RATIFICA EL CONVENI ENTRE EL MINISTERI D'OBRES PÚBLIQUES, TRANSPORTS I MEDI AMBIENT, EL DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA, I L'ENTITAT METROPOLITANA DELS SERVEIS HIDRÀULICS I DEL TRACTAMENT DE RESIDUS
- ▮ RESOLUCIÓ DE 21 DE JUNY DE 1996, PER LA QUAL ES FA PÚBLIC L'ACORD DEL GOVERN D'APROVACIÓ DEL PLA DE SANEJAMENT DE CATALUNYA
- ▮ ORDRE D'1 D'OCTUBRE DE 1998, D'ESTABLIMENT D'UN PREU PÚBLIC PER LA PRESTACIÓ DEL SERVEI DE LABORATORI PER PART DE LA JUNTA DE SANEJAMENT
- ▮ ORDRE DE 27 DE NOVEMBRE DE 1998, PER LA QUAL S'APROVEN ELS MODELS MD-1(4) I MD-15 DE LA DECLARACIÓ DE CÀRREGA CONTAMINANT ABOCADA I S'ESTABLEIXEN LES NORMES D'ACTUACIÓ DE LA JUNTA DE SANEJAMENT EN LA VALORACIÓ I CORRECCIÓ DE LES DADES DECLARADES
- ▮ RESOLUCIÓ DE 27 D'OCTUBRE DE 1999, PER LA QUAL ES MODIFICA LA RESOLUCIÓ D'11 DE MAIG DE 1999, DE PUBLICACIÓ DE LES RELACIONS DE PROCEDIMENTS ADMINISTRATIUS REGULATS PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA (DOGC NÚM. 2898, PÀG. 7217, DE 28.5.1999)
- ▮ RESOLUCIÓ DE 19 DE GENER DE 2000, PER LA QUAL ES FAN PÚBLICS ACORDS DEL GOVERN DE 13 DE DESEMBRE DE 1999, SOBRE DECLARACIÓ D'URGENT OCUPACIÓ DELS BÉNS AFECTATS PER DIFERENTS PROJECTES

5.6. SEGURETAT I SALUT

- ▮ LEY 31/1995, DE 8 DE NOVIEMBRE, DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
- ▮ REAL DECRETO 39/1997, DE 17 DE ENERO, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN
- ▮ REAL DECRETO 485/1997, DE 14 DE ABRIL, SOBRE DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
- ▮ REAL DECRETO 486/1997, DE 14 DE ABRIL, SOBRE DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO
- ▮ REAL DECRETO 487/1997, DE 14 DE ABRIL, SOBRE DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES
- ▮ REAL DECRETO 488/1997, DE 14 DE ABRIL, SOBRE DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN
- ▮ 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
- ▮ REAL DECRETO 665/1997, DE 12 DE MAYO, SOBRE LA PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO
- ▮ 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
- ▮ CORRECCIÓN DE ERRATAS DEL 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 949/97 DE 20 DE JUNIO, POR EL QUE SE ESTABLECE EL CERTIFICADO DE PROFESIONALIDAD DE LA OCUPACIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
- ▮ 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 EQUIPOS DE TRABAJO
- ▮ REAL DECRETO 1216/1997, DE 18 DE JULIO, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO A BORDO DE LOS BUQUES DE PESCA
- ▮ REAL DECRETO 1389/1997, DE 5 DE SEPTIEMBRE, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DESTINADAS A PROTEGER LA SEGURIDAD Y LA SALUD DE LOS TRABAJADORES EN LAS ACTIVIDADES MINERAS
- ▮ REAL DECRETO 1627/1997, DE 24 DE OCTUBRE, POR EL QUE SE ESTABLECEN DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN
- ▮ REAL DECRETO 614/2001, DE 8 DE JUNIO, SOBRE DISPOSICIONES MÍNIMAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES FRENTE AL RIESGO ELÉCTRICO

5.7. TREBALL

- ▮ ESTATUT DELS TREBALLADORS
- ▮ CONVENI COL·LECTIU PROVINCIAL DE LA CONSTRUCCIÓ
- ▮ ORDENANÇA DE TREBALL DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA (O.M. 28-8-70) (B.O.E. 5/7/8/9-9-70)



6.- CARACTERÍSTIQUES D'UBICACIÓ I EMPLAÇAMENT

6.1.- GEOGRÀFICAMENT

El polígon industrial "El Mas Vell" es troba situat al Sud-Est de Vallmoll a 1,4 km del centre del municipi.

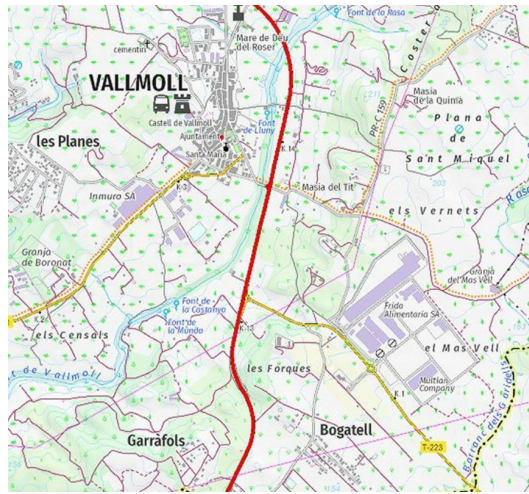


FIG. 1.- Situació del Polígon Industrial "El Mas Vell" respecte a Vallmoll

Dins del polígon, la zona d'actuació es troba, al sector sud-oest el carrer Garrofers, que acaba en una rotonda, i comença a la carretera T-223, i on hi estan ubicat els terrenys municipals d'equipaments i part d'espais lliures.



FIG. 2.- Situació de carrer Garrofers

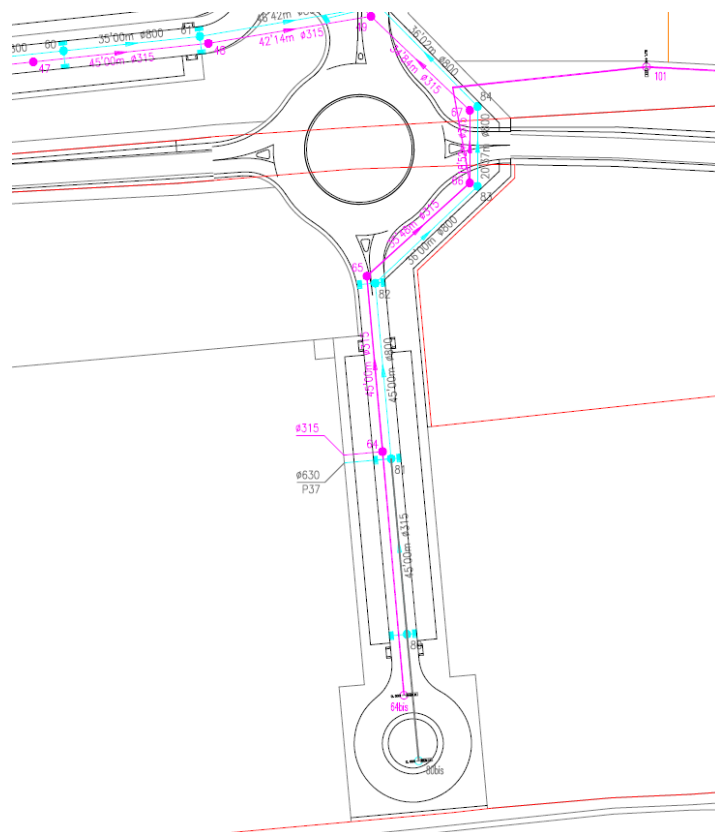


FIG. 3.- Zona d'actuació

7.- ESTAT ACTUAL I ÀMBIT DE L'ACTUACIÓ

7.1.- ESTAT ACTUAL

Com es deia anteriorment, el sistema de sanejament del polígon està format per els col·lectors de la xarxa d'aigües residuals, des del punt d'abocament de cada parcel·la fins a l'arqueta reguladora/homogeneitzadora, intermedi





d'homogeneïtzació, el qual abocarà a la llera pública; i els col·lectors de la xarxa d'aigües pluvials comunes des del llinar de cadascuna de les parcel·les.

Com es pot veure a la imatge, des del carrer Garrofers, arrenquen les xarxes d'aigües residuals i aigües pluvials, que connecta al la resta de xarxes del polígon.

Degut a la condició imposada per l'ACA, de tractar les aigües residuals a cada una de les parcel·les abans de l'abocament a la xarxa de residuals i a llera pública, cal adaptar la xarxa d'aigües residuals procedents de la zona d'Equipaments Municipals per tal que compleixin aquella condició.

Per aquest motiu cal reunificar la sortida d'aigües de les zones d'Equipaments, realitzar el tractament corresponent, i connectar-les a la xarxa d'aigües residuals.

8.- DESCRIPCIÓ GENERAL DE LES OBRES

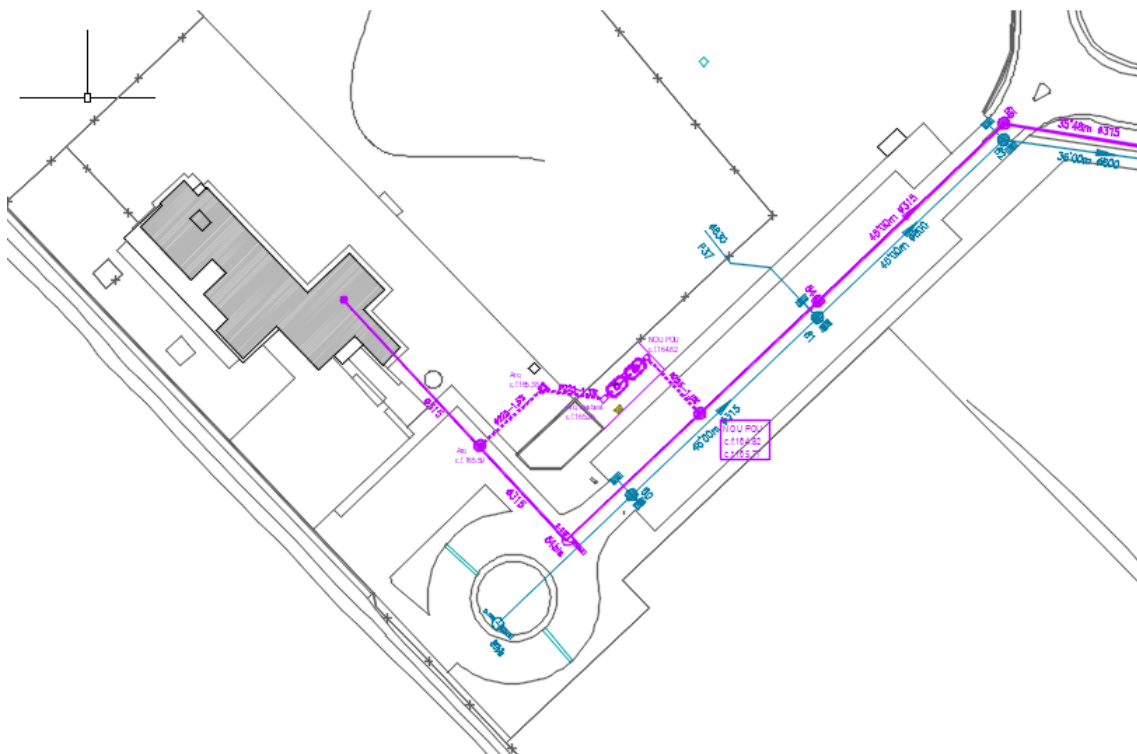
Les obres a realitzar, en general, consistiran en la realització de canalització de les zones d'Equipaments Municipals, la seva connexió a una Depuració, i la connexió a la xarxa d'aigües residuals del polígon, per tal de garantir la qualitat de les aigües que s'hi aboquin.

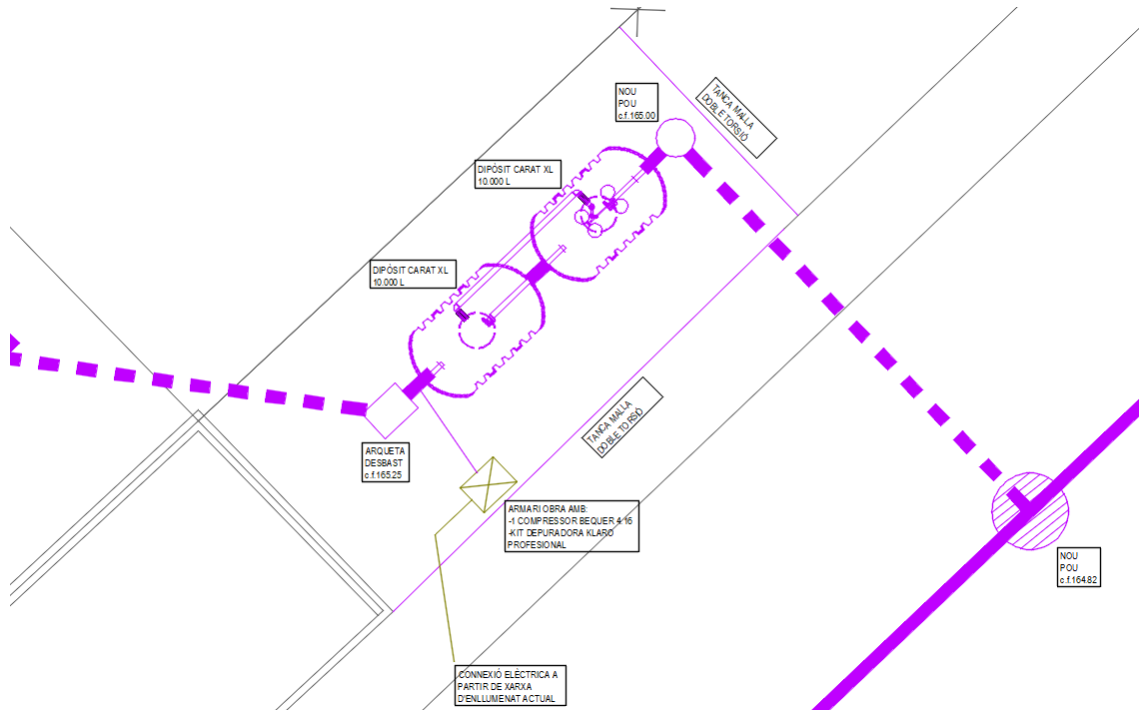
Actualment a una part de la zona d'Equipaments hi ha una Guarderia Municipal, i es preveu que a la resta d'Equipaments s'implantaràn activitats, de baixa densitat i activitat humana, i per tant només es preveuen per un futur uns lavabos i dutxes.

Tant la Guarderia actual, com les possibles futures activitats, plantegen un baix consum d'aigua, i per tant una baixa generació d'aigües residuals, considerant que serà suficient un tractament de depuració per a un 40 Habitants Equivalent.

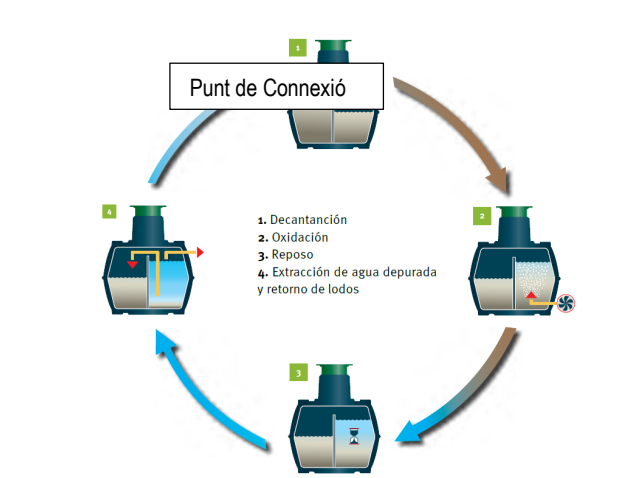
Assenyalar que actualment la guarderia esta connectada directament a la Xarxa de Clavegueram, però que hi ha un tram de canonada que no té suficient pendent, per la qual cosa es prevista la seva anul·lació.

L'esquema proposat es el següent:





En funció dels habitants equivalents s'ha optat per posar a la zona d'Equipaments, i per recollir la totalitat d'aigües residuals un kit de Depuració KLARO PROFESSIONAL, per tal de realitzar els processos: 1 Decantació, 2 Oxidació, 3 Repòs, i 4 Extracció d'aigua depurada i retorn de fangs.



El conjunt esta homologat per l'empresa GRAF, per tractar:

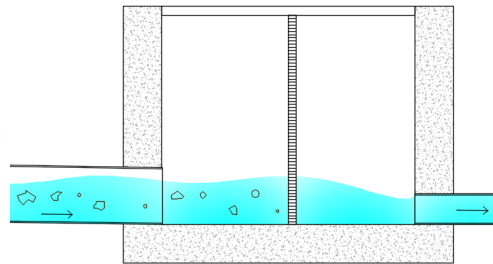
Habitants equivalents: 46
 Volum Total: 23.750 l
 Volum a tractar: 6.900 l/dia

El conjunt es conforma amb els elements següents:

- Una reixa de desbast d'entrada 2-50 HE, de l'empresa GRAF
- Una depuradora GRAF KLARO, que conté:
 - 2 Dipòsits Carat XL de 10.000 l cada un.
 - 1kit de depuració KLARO 46
 - Un quadre de Control KLARO KL24 plus
 - Un Compressor DT 4.16



Dipòsits



Arqueta de desbast.

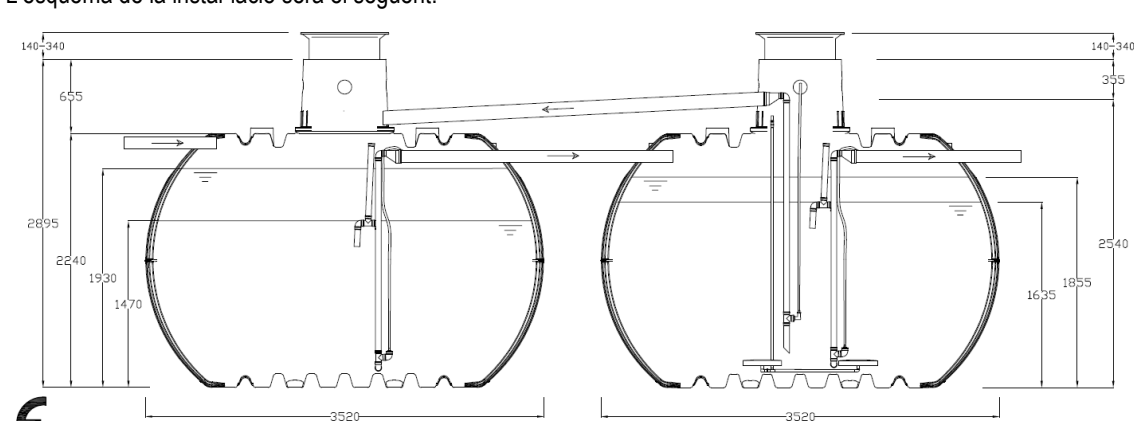


Quadre de Control



Compressor

L'esquema de la instal·lació serà el següent:





9. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES A REALITZAR

Les diferents obres a realitzar en el present projecte son:

- Actuacions prèvies
- Demolicions de paviment i conductes a substituir.
- Moviment de terres per introduir nous conductes i depòsits. Reblert un cop feta la instal·lació
- Instal·lació de sanejament: arquetes, depòsits i conductes
- Pavimentació de zones amb paviment demolit.

9.1.- ACTUACIONS PRÈVIES

Per poder dur a terme les obres que descrivim a continuació, és necessari realitzar una sèrie d'actuacions que adequin les zones de treball.

9.1.1. Senyalització

Les zones d'actuació, abans de l'inici de les obres, hauran de ser correctament senyalitzades perimetralment, amb els cartells i les balises pertinents, per tal d'evitar possibles accidents, tant a personal laboral com a persones alienes a les obres.

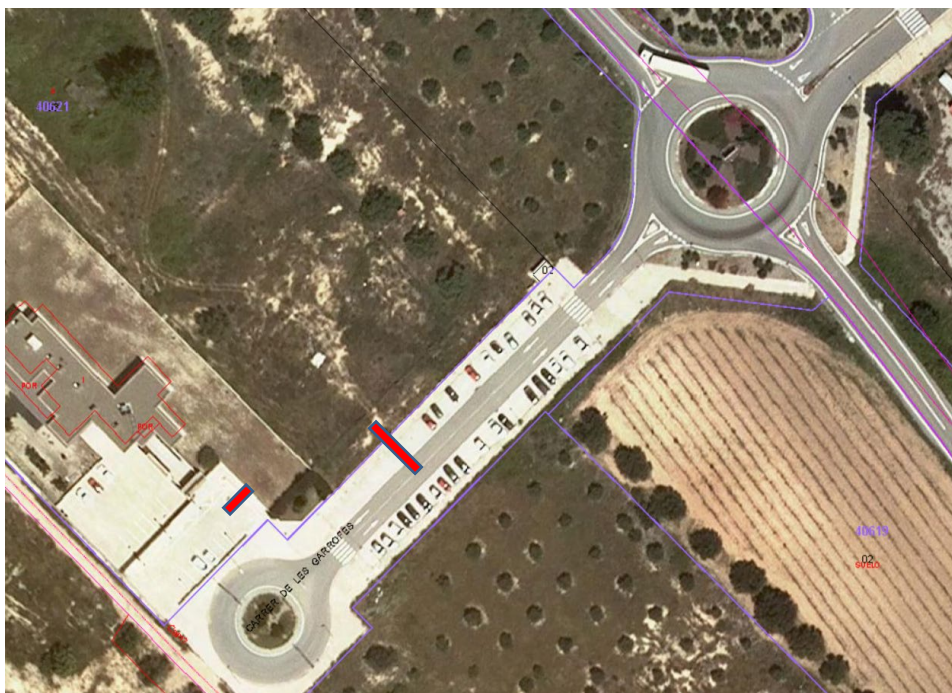
També s'haurà de disposar de cartellera informativa de les obres a realitzar, del contractista, promotor, etc.

9.1.2. Instal·lacions de protecció necessàries

Es disposaran en obra, per a proporcionar en cada cas l'equip indispensable a cada operari, segons siguin les funcions a realitzar.

9.2.- ENDERROCS

Primerament s'haurà de tallar i demolir el paviment de formigó i asfalt de les zones d'intervenció. Aquesta superfície serà de 30 m² (marcada en vermell)





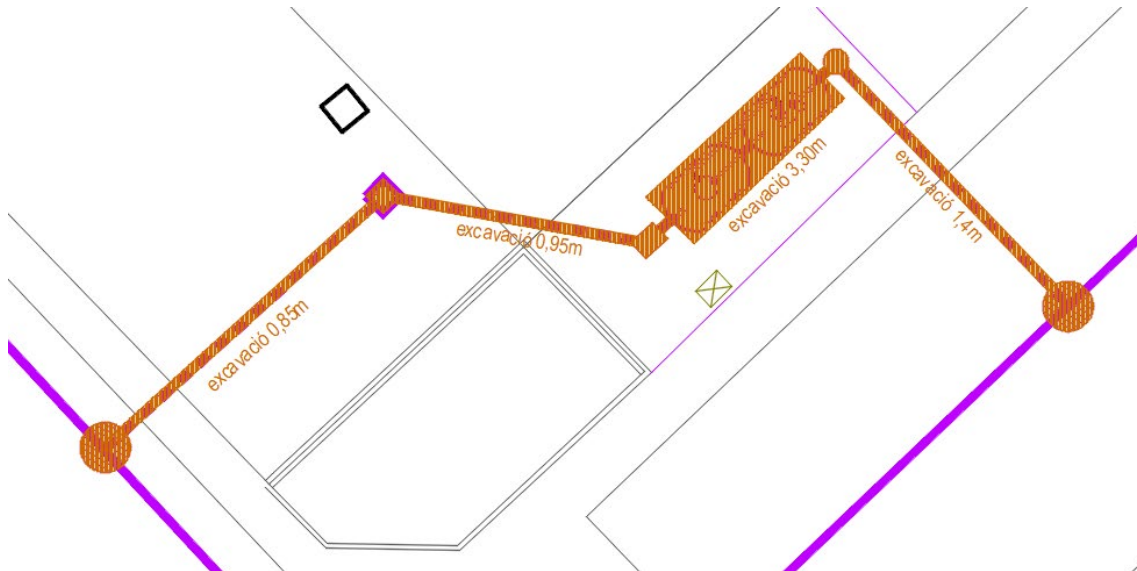
9.3.- MOVIMENT DE TERRES

Un cop demolit el paviment necessari, s'excavarà el terreny necessari per demolir conductes sobrants i introduir els elements de la nova instal·lació::

Per la preparació del terreny, les actuacions sobre el terreny consistiran en aquest cas en:

- Excavació del terreny per instal·lació dels depòsits, unitat de desbast i conductes de sanejament.

A la imatge es concreten les zones d'excavació i la seva profunditat:



Les circumstàncies que més influeixen amb l'elecció del mètode i en el procés constructiu de l'excavació són les següents:

- Naturalesa del terreny.
- Volum de terres excavat, per determinar el tipus de maquinària.
- Presència d'aigua procedent d'agents atmosfèrics o del subsòl, que dificulta la excavació, incrementa costos i en molts casos paralitza les obres al impedir el moviment de la maquinària.
- Ubicació i topografia del terreny, que determinarà l'elecció del mètode d'excavació.
- Necessitat d'entibació.

Naturalesa del terreny: Pel que fa als terrenys on s'han d'efectuar els moviments de terres, els podem considerar com a terrenys estables, o sigui terrenys consolidats.

Necessitat d'entibació: al efectuar una excavació s'altera l'equilibri natural de les terres i, si les parets de la excavació són verticals, poden produir-se el seu derrumbament amb el consegüent perill per la seguretat dels operaris i perjudici amb el ritme i economia de les obres. Per evitar aquest risc es poden adoptar dues solucions: atalussar o apuntalar.

A partir de 2,5 metres es necessari sempre realitzar un apuntalament independentment del tipus del terreny, pel qual en aquest cas, s'apuntalarà l'excavació

L'apuntalament es necessari sempre que l'angle del talús de l'excavació sigui superior a 40° o 50° (segons el tipus de terreny), a partir del qual el risc de despenjament de terres és molt gran, especialment si el talús roman molt temps sotmès a l'acció dels agents atmosfèrics.

Es a dir, el risc augmenta amb el temps.

Aspectes pràctics de l'execució de l'excavació:



Abans d'executar l'excavació s'han de realitzar les següents tasques:

- Comprovar les cotes de replanteig de l'excavació.
- Comprovar els nivells de l'excavació.
- Donar pendent al fons de l'excavació per què discorri l'aigua.
- Supervisar les condicions econòmiques: comprovar sovint el volum de terres que s'excaven.
- Estudiar la climatologia del lloc i realitzar l'excavació en períodes poc plujosos. La saturació per aigua de pluja de les terres objecte d'excavació disminueix el rendiment de les operacions, i augmenta el període i el cost.

Construcció rases instal·lacions: L'obertura de les rases es realitzaran posteriorment al moviment de terres necessari per construir l'explanada i anteriorment a l'execució de la capa granular i la col·locació de vorada i serveis.

L'amplada mínima de la rasa ha de ser de 40 cm i a de complir-se amb l'obertura de la rasa una de les dos condicions següents:

- Que no transcorri més de vuit dies entre l'excavació de la rasa i la col·locació de la canonada.
- En terrenys argilosos, si s'ha de deixar oberta més de vuit dies, es deixarà sense excavar uns 20 cm sobre la rasant de la solera.

El fons de la rasa es condiciona d'acord al tipus de terreny, i mitjançant una capa d'arena. L'espessor d'aquesta capa serà com a mínim, 10cm.

Una vegada col·locades les canonades, aquesta es cobrirà mitjançant arena fins a uns 10 cm sobre la generatriu superior de la canonada.

La resta de la rasa s'ha d'anar reomplint amb material de la pròpia excavació, tenint la precaució de no col·locar més de 100 m de canonada sense procedir al reomplert.

Per a tubs de PEAD, el reomplert es realitzarà i compactarà per tongades successives de la següent forma:

- Un llit de 10 cm format per un reblert de sorra rentada de riu, sobre el qual es disposaran la totalitat de les conduccions dels serveis.
- La primera tongada fins 10 cm per damunt de la generatriu superior del tub, utilitzant sorra rentada de riu.
- La resta de les tongades amb elements de dimensions menors de 20 cm i amb un grau de compactació del 100% del Proctor normal.

Les rases no s'han de reomplir en temps de grans gelades o amb material gelat.

S'han de comprovar l'extensió i espessor de les tongades i la seva humitat.

Es recomana per el controlar la qualitat dels sòls, realitzar els següents assaigs:

- 1 Proctor modificat, cada 400 m³ de rasa compactada o canvi de material.
- 1 granulomètric, límits d'Atterberg, índex CBR i matèria orgànica, cada 1500 m³ de rasa compactada o canvi de material.

Per la compactació de les rases:

- 5 densitats "in situ" i 5 humitats "in situ", cada 200 m³ de rasa compactada o canvi de material.

Pel control de formigó d'assentament i protecció de les conduccions, per cada 50 m³ o fracció diària:

- 4 assaigs de resistència a compressió.
- 1 assaig de consistència.



- 1 assaig de prova de ruptura de les canonades de clavegueram per cada 300 ml.
- Extracció d'un testimoni per cada 1000 ml amb elements prefabricats, per comprovar la resistència del formigó.

Replè o terraplè: Es considera replè tota operació d'aportar material o terreny a rases i pous, amb l'objectiu d'arribar a la rasant general, a esplanades i fermes en general.

El replè, com activitat constructiva, té la seva aplicació a les obres d'urbanització per:

- Replè de rases necessàries per la realització de les diferents xarxes de serveis.

Per què un replè sigui correcte s'hauran de tenir en compte els següents aspectes:

- Elecció del terreny idoni.
- Una compactació adequada.

Per realitzar un replè es prepara la superfície de suport del mateix, s'estén el terreny, s'humecta o desseca en el cas de que sigui necessari i es compacta.

L'espessor de les tongades depèn del tipus de material, essent l'habitual tongades de 20cm.

No s'ha d'estendre cap tongada sense comprovar prèviament que la tongada anterior compleix les condicions exigides: que tingui el grau de compactació previst i que no estigui entollada, saturada d'humitat.

La pendent que donarem a la tongada, serà la mateixa que la del terreny natural.

Els treballs s'han d'interrompre sempre que les temperatures siguin inferiors a 2°C per evitar el risc de congelació del terreny i també quan es produeixin pluges d'intensitat moderada a judici de la Direcció Facultativa.

Humectació o dessecació: Una vegada preparada la tongada s'ha de procedir, si és necessari a la seva humectació fins aconseguir que el terreny tingui el contingut òptim d'humitat, o el més pròxim possible. Aquesta dada s'obté prèviament al laboratori mitjançant els assaigs Proctor realitzats sobre el terreny del replè i que son contrastats a l'obra, ja que el valor real està determinat pel terreny, l'equip i el sistema de compactació.

La humectació s'acostuma a realitzar amb un vehicle cisterna.

Si la humectació natural del terreny de replè és excessiva, superior a l'òptima prevista, és necessari procedir a la seva dessecació ja que difícilment s'arribarà a la densitat especificada al projecte tot i que s'augmenti l'energia de compactació.

Compactació: Una vegada aconseguida la humectació òptima, es procedirà a la compactació superior al 95% de la densitat màxima obtinguda a l'assaig Proctor Modificat, de la tongada per procediments mecànics, normalment mitjançant varies passades de la màquina de compactació, que poden actuar per pressió estàtica, per efecte dinàmic o per vibració. Per això es recomanable realitzar:

- 5 assaigs de densitat "in situ" i humitat "in situ" per cada 300 m³ de base compactada o fracció diària.

Aquesta compactació s'ha d'aconseguir avanç de tres hores de l'extensió de la capa.

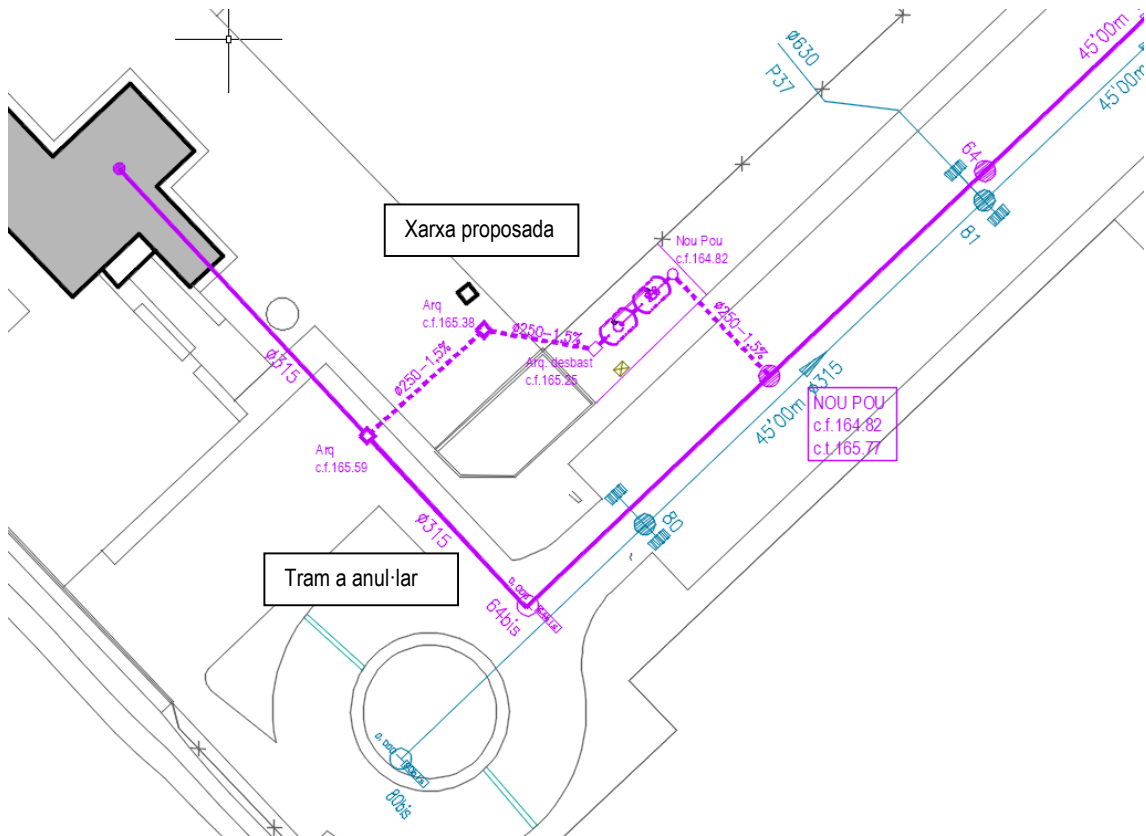
Només en cas de replens localitzats i de molt petites dimensions es realitzarà la compactació amb mitjans manuals.

Les condicions que hauran de complir els terraplens, així com els diferents sistemes d'execució queden indicats al Plec de Condicions.

9.4.- INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT.



Un cop fetes les demolicions i excavacions es procedirà a col·locar i instal·lar els diferents elements. Les mides i disposició es poden consultar als plànols de l'annex.



Aquests elements seran els següents:

Conductes

- Tub de polipropilè de Ø225

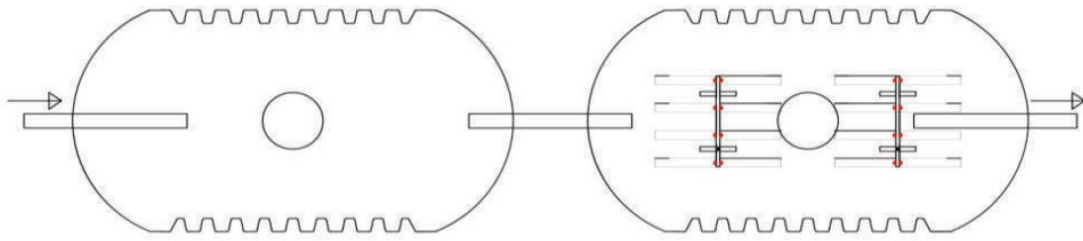
Arquetes i pous

- Arqueta de pas de fàbrica. Mides 80 x 80 x60cm
- Arqueta de pas de fàbrica. Mides 80 x 80 x80cm
- Arqueta de desbast de fàbrica amb reixa de desbast incorporada i entrada i sortida a mateix nivell. Mides 100 x 120 x90cm
- 1 Pou de formigó prefabricat per canvi de sentit. Mides 100 x 100 x115cm
- 1 Pou de formigó prefabricat per connexió a xarxa existent. Mides 100 x 100 x130cm

Depuradora

Els elements a instal·lar seran els següents:

1. 2 Dipòsits de Carat XL, 10.000 L



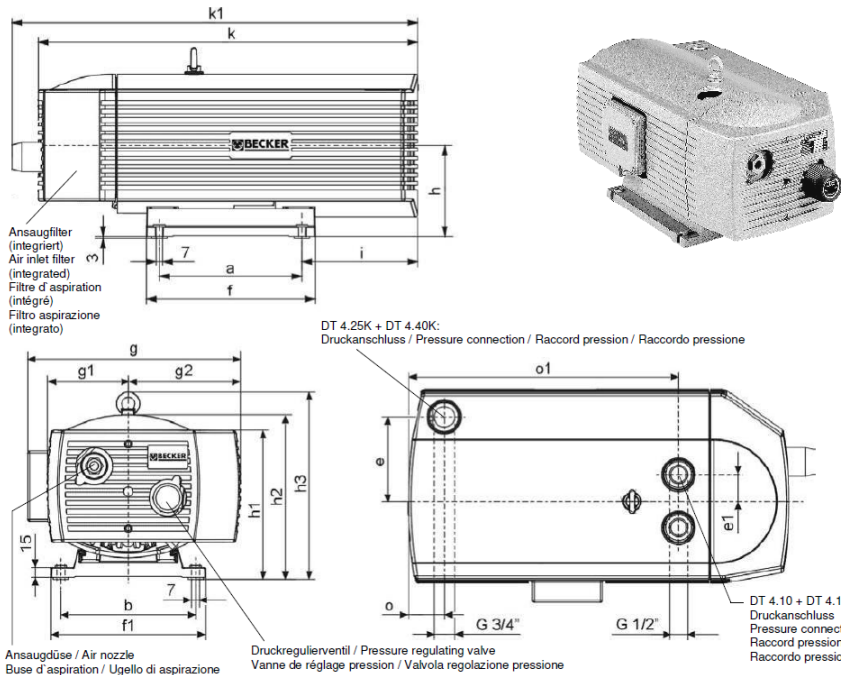
symbolic representation

stage	number	container, material	diameter width [m]	length [m]	water depth maximum [m]	volume maximum [m ³]
ss + b	1	Carat XL 10.000L, PE	2,24	3,52	2,01	10,0
sbr	1	Carat XL 10.000L, PE	2,24	3,52	2,01	10,0

2. 1 Compressor Becker 4.16

Typ Type Tipo	Blasflußmenge Blast air rate Débit d'air soufflé Volume d'aria soffiata		Überdruck Pressure Pression Pressione	Installierte Motorleistung Motor capacity installed Puissance du moteur installé Potenza del motore installato				Drehzahl [U/min] Speed [RPM] Vitesse de rotation [T/min] Velocità di rotazione [G/min]		Schallpegel Noise level Niveau sonore Livello rumorosità (DIN 45635-1) [dB (A)]		Gewicht Weight Poids Peso [kg]							
	[m ³ /h max.]			3- [kW]		1- [kW]		50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz								
	50 Hz	60 Hz		50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz								
DT 4.10	10	12	1,0	0,37	0,45	0,37	0,45	1420	1700	60	62	16,0							
DT 4.16	16	19	1,0	0,55	0,70	0,55	0,75	1420	1700	62	64	23,5							
DT 4.25K	25	30	1,0	1,10	1,30	1,10	1,30	1420	1700	65	68	36,5							
DT 4.40K	40	48	1,0	1,85	2,20	1,85	2,20	1420	1700	67	70	46,0							
Spannung / Voltage Voltage / Voltaggio		3- (0,37 - 0,70 kW) = 175-260 / 300-450 V 50 Hz + 202-300 / 350-520 V 60 Hz ; 1- (0,37 - 0,75 kW) = 230 V ±10 % 50 / 60 Hz						3- (1,10 - 2,20 kW) = 190-255 / 330-440 V 50 Hz + 190-290 / 330-500 V 60 Hz ; 1- (1,10 - 2,20 kW) = 230 V ±10 % 50 / 60 Hz											
	a	b	e	e1	f	f1	g	g1	g2	h	h1	h2	h3	i	k	k1	o	q	q1
DT 4.10	160	112	-	35	200	142	206	90	90	107	176	189	195	106	387	429	-	123	134
DT 4.16	202	125	-	35	242	155	231	102,5	102,5	113	186	205	211	73	416	452	-	151,5	140
DT 4.25K	220	190	130	-	260	238	328	125	173	140	227	253	290	130	505	545	54,8	178	-
DT 4.40K	220	208	130	-	260	238	328	125	173	140	227	253	290	178	585	625	54,8	245	-

Maßangaben in mm / Measures in mm / Mesures en mm / Misure in mm



3 . Kit Depuradora KLARO PROFESIONAL



4. Arqueta de desbast definida prèviament

9.5.- PAVIMENTACIÓ

Un cop feta la instal·lació i els reblerts necessaris, es tornarà a formigonar la zona de paviment demolit amb formigó armat HA-25/B/20/IIa.

10.- JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL R.D. 105/2008 I EL DECRET 89/2010

Per complir amb el R.D. 105/2008, d'1 de febrer (Regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició) i el Decret 89/2010, de 29 de juny (S'aprova el PROGROC, es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció) la regulació de les operacions de gestió de la runa i residus en general, que es destinin a l'abandonament, es gestionaran de la següent manera:

Que les característiques dels residus que s'originaran seran les runes procedents del moviment de terres, la demolició del ferm de la calçada i les voreres i les canonades de fibrociment de la xarxa d'abastiment d'aigua potable.

10.1.- CÀLCUL DEL VOLUM DE RESIDUS

10.1.1. RESIDUS D'EXCAVACIÓ, DEMOLICIÓ I CONSTRUCCIÓ

Seràn d'objecte d'una avaluació específica, però inicialment poden estimar en base a les dades dels mesuraments del projecte:

RESIDUS D'EXCAVACIÓ, DEMOLICIÓ I CONSTRUCCIÓ				
Codi CER	Descripció	Tipologia	Volum (m ³)	Pes (t)
Residus d'excavació				
170504	tierra y piedras diferentes de las especificadas al código 170503	No especial	148,7	178,5
Residus de demolició i construcció				
170101	formigó	No especial	6	9
TOTAL RESIDUS				187,5

10.1.2. RESUM DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

Destinació final: Els residus generats a l'obra es gestionaran fora de l'obra per un gestor autoritzat de residus.

Selecció de residus: Es classificaran els residus a l'interior de l'obra per part del constructor.

Característiques dels residus: Els residus que genera l'obra de construcció seran principalment la runa de les demolicions, excavacions i canonades de fibrociment amb amiant.

10.1.3. PRODUCTOR DELS RESIDUS



El propietari promotor de los residus es el promotor del projecte, l'**AJUNTAMENT DE VALLMOLL**

10.1.4. POSEÏDOR DELS RESIDUS

Ho serà el titular de l'empresa adjudicatària de les obres.

10.1.5. GESTIÓ DE RESIDUS

A continuació es relaciona la gestora de residus més propera a la zona on està previst executar les obres.

Gestió dels residus provinents de l'obra:

Nom de l'empresa: excavacions CARBONELL, S.A

Direcció: Av. Catalunya, 36

Població: VALLMOLL

CP: 43144

Direcció de la instal·lació

C / Fusters, 5, polígon industrial de Valls (Valls)



11.- TERMINI D'EXECUCIÓ DE L'OBRA

La durada prevista de les obres és de uns 3 mesos.

El termini de garantia de les obres serà d'un any (1 any) a partir de la finalització de les obres.

12.- PRESSUPOST

El pressupost d'execució material de les obres de Millora de la Xarxa d'Aigües Residuals de l'equipament de la Llar d'Infants l'Espígol és de **TRENTA-CINC MIL TRES-CENTS DOTZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS (35.312,94 €)**.

El pressupost d'execució per contracta és de **CINQUANTA MIL VUIT-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS (50.847,10 €)**.

CAPÍTOL	IMPORT
1 DEMOLICIONS	1.553,38 €
2 MOVIMENT DE TERRES	5.543,63 €
3 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT	24.507,05 €
4 URBANITZACIÓ	1.788,03 €
5 POSTA EN MARXA	137,76 €
6 GESTIÓ DE RESIDUS	1.189,09 €
7 SEGURETAT I SALUT	594,00€
PEM	35.312,94
13% despeses general	4.590,68
6% de benefici industrial	2.118,78
TOTAL	42.022,40
21% IVA	8.824,70
Pressupost d'execució per contracta	50.847,10

Vallmoll, juny 2025

Anton Escarré París
Enginyer



AMIDAMENTS I PRESSUPOST

Pressupost parcial nº 1 DEMOLICIONS

Nº	Ut	Descripció	Amidament		Preu	Import		
1.1	M	Tall de paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Cort del paviment. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			2	4,000			8,000	
			2	8,000			16,000	
							24,000	24,000
			Total m		24,000		5,57	133,68
1.2	M	Tall de paviment d'aglomerat asfàltic, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Cort del paviment. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			2	3,000			6,000	
							6,000	6,000
			Total m		6,000		5,57	33,42
1.3	M ²	Demolició de paviment continu de formigó armat de 20 cm de gruix, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
				2,000	0,500		1,000	
				5,000	0,500		2,500	
							3,500	3,500
			Total m²		3,500		15,26	53,41
1.4	M	Aixecat de vorada sobre base de formigó, demolició de la base de formigó, amb mitjans manuals i recuperació del material, aplec i col·locació del material en el mateix emplaçament, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
				2,000			2,000	
				2,000			2,000	
							4,000	4,000
			Total m		4,000		43,81	175,24
1.5	M ²	Demolició de paviment exterior de panot de formigó i base formada per 20 cm de formigó, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
				2,000	0,500		1,000	
				3,000	0,500		1,500	
							2,500	2,500
			Total m²		2,500		12,60	31,50
1.6	M	Aixecat de rigola sobre base de formigó, demolició de la base i picat del material d'unió adherit a la seva superfície, amb mitjans manuals i recuperació, aplec i nova col·locació de rigola en el mateix emplaçament, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
				2,000			2,000	
				2,000			2,000	
							4,000	4,000
			Total m		4,000		43,81	175,24

Pressupost parcial nº 1 DEMOLICIONS

Nº	Ut	Descripció	Amidament		Preu	Import		
1.7	M²	Demolició de paviment d'aglomerat asfàltic de 15 cm de gruix mitjà, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
				3,000	0,500		1,500	
							1,500	1,500
			Total m²		1,500	6,30		9,45
1.8	M	Demolició de col·lector enterrat de PVC o polipropilè, de 400 mm de diàmetre màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.						
		Inclou: Demolició de l'element. Obturació de les conduccions connectades a l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.						
			Total m		46,000	14,86		683,56
1.9	M	Perforació en humit realitzada verticalment en arqueta de formigó armat, amb corona diamantada de 112 mm de diàmetre						
		Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.						
			Total m		1,000	52,90		52,90
1.10	M	Perforació per via humida en mur de formigó massís, de 300 mm de diàmetre, fins a una profunditat màxima de 35 cm, realitzada amb perforadora amb corona diamantada, per al pas d'instal·lacions.						
		Inclou: Replanteig de les zones a perforar. Perforació de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Perforació mur tanca	1				1,000	
							1,000	1,000
			Total m		1,000	204,98		204,98
Total pressupost parcial nº 1 DEMOLICIONS :								1.553,38

Pressupost parcial nº 2 MOVIMENT DE TERRES

Nº	Ut	Descripció	Amidament		Preu	Import		
2.1	M³	Excavació a cel obert, en terra d'argila semidura, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.						
		Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Pou 1	1,4			0,800	1,120	
		Col·lector 1	1	16,000	0,400	0,850	5,440	
		Arqueta 1	1,4			1,000	1,400	
		Col·lector 2	1	11,000	0,400	0,950	4,180	
		Arqueta desbast	1,4			1,100	1,540	
		Dipòsits	31			3,300	102,300	
		Col·lector 3	1	13,000	0,400	1,400	7,280	
							123,260	123,260
		Total m³				123,260	6,73	829,54
2.2	M²	Apuntament i entibació lleugera per una protecció del 20%, mitjançant taulers, amortitzables en 10 usos; capçals, amortitzables en 10 usos i estampidors de fusta, amortitzables en 30 usos, fixats amb puntes d'acer, en rases de fins a 3 m de profunditat i d'entre 1 i 2 m d'amplària.						
		Inclou: Muntatge de taulons, capçals i estampidors de fusta, per a la formació de l'entibació. Clavat de tots els elements. Desmuntatge gradual de l'apuntament i de l'entibació.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Zona dipòsits	1	29,000		3,300	95,700	
							95,700	95,700
		Total m²				95,700	37,95	3.631,82
2.3	M³	Reblert envoltant de les instal·lacions en rases, amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.						
		Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Col·lector 1	16			0,500	8,000	
		Col·lector 2	11			0,500	5,500	
		Col·lector 3	13			1,400	18,200	
							31,700	31,700
		Total m³				31,700	26,75	847,98
2.4	M³	Reblert principal de rases per instal·lacions, amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclús cinta o distintiu indicador de la instal·lació.						
		Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Col·locació de cinta o distintiu indicador de la instal·lació. Compactació.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Col·lector 1	16			0,350	5,600	
		Col·lector 2	11			0,450	4,950	
		Col·lector 3	13			0,900	11,700	
							22,250	22,250
		Total m³				22,250	10,53	234,29
		Total pressupost parcial nº 2 MOVIMENT DE TERRES :						5.543,63

Pressupost parcial nº 3 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT

Nº	Ut	Descripció	Amidament	Preu	Import
3.1	U	<p>Formació de pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 80x80x60 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades.</p> <p>Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.</p>			
		Total U	1,000	541,91	541,91
3.2	U	<p>Formació de pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 80x80x80 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades.</p> <p>Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.</p>			
		Total U	1,000	601,71	601,71
3.3	U	<p>Formació de pericó amb reixa de desbast, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 130x130x90 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades.</p> <p>Inclou: Replanteig. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.</p>			
		Total U	1,000	823,80	823,80

Pressupost parcial nº 3 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT

Nº	Ut	Descripció	Amidament	Preu	Import
3.4	U	<p>Formació de pou de registre d'elements prefabricats de formigó armat, de 1,2 m de diàmetre interior i 1,2 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm d'espessor de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de formigó armat de 80 cm d'altura, amb tres perforacions i junts de cautxú EPDM, per a connexió amb col·lectors de diàmetres nominals 300, 300 i 300 mm, con asimètric prefabricat de formigó armat de 30 cm d'altura, mòdul d'ajust prefabricat de formigó en massa de 10 cm d'altura i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús lubricant per a muntatge i formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de canal en el fons del pou.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el replé del extradós.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació de la malla electrosoldada. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Muntatge. Formació del canal en el fons del pou. Execució de forats pel connexionat dels col·lectors al pou. Connexionat dels col·lectors al pou. Col·locació dels pates. Abocat i compactació del formigó per formació de la llosa al voltant de la boca del con. Col·locació de marc, tapa de registre i accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>			
		Total U	1,000	936,90	936,90
3.5	U	<p>Formació de pou de registre d'elements prefabricats de formigó armat, de 1,2 m de diàmetre interior i 1,3 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm d'espessor de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de formigó armat de 90 cm d'altura, amb tres perforacions i junts de cautxú EPDM, per a connexió amb col·lectors de diàmetres nominals 300, 300 i 300 mm, con asimètric prefabricat de formigó armat de 30 cm d'altura, mòdul d'ajust prefabricat de formigó en massa de 10 cm d'altura i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús lubricant per a muntatge i formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de canal en el fons del pou.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el replé del extradós.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació de la malla electrosoldada. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Muntatge. Formació del canal en el fons del pou. Execució de forats pel connexionat dels col·lectors al pou. Connexionat dels col·lectors al pou. Col·locació dels pates. Abocat i compactació del formigó per formació de la llosa al voltant de la boca del con. Col·locació de marc, tapa de registre i accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>			
		Total U	1,000	964,61	964,61
3.6	M	<p>Col·lector soterrat, amb reforç sota calçada i protecció contra arrels, format per tub de polipropilè, sèrie SN-10, rigidesa anular nominal 10 kN/m², de 250 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre sola de formigó en massa HM-30/B/20/I+Qb de 10 cm d'espessor, embolicada en sorra i encaixonada en tauler ceràmic buit encadellat, reblert lateral i superior fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior amb el mateix tipus de formigó, degudament vibrat i compactat. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Execució de la ranura inferior i lateral, formigonant els laterals de la rasa. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant i terminació de la ranura. Realització de proves de servei.</p>			
		Total m	42,000	214,59	9.012,78
3.7	Pa	Partida en alçada per connexió de xarxa de residuals actual a pou			

Pressupost parcial nº 3 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT

Nº	Ut	Descripció	Amidament	Preu	Import
Total pa			1,000	275,00	275,00
3.8	U	<p>Central de tractament d'aigües residuals per volums de tractament de 6.900 L amb capacitat total de 23.750 L.</p> <p>Inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> - KIT DEPURADORA KLARO PROFESIONAL o equivalent: compost de Unitat de control i 2 dipòsits CARAT XL de 10.000L o equivalent - Compressor BECKER 4.16 o equivalent. <p>Especificacions tècniques segons memòria de projecte</p>			
Total u			1,000	10.604,00	10.604,00
3.9	Pa	Partida en alçada per alimentació elèctrica de unitat de control i compressor a partir de xarxa de baixa tensió d'enllumenat públic			
Total pa			1,000	330,00	330,00
3.10	U	<p>Fornícula per compressor i unitat de control de 80x80x60 cm, de fàbrica de maó ceràmic buit (H-16), per revestir, 24x19x14 cm, amb junts de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel, per a allotjament d'instal·lacions. Inclús fonamentació de formigó en massa HM-20/B/20/l, passamurs, tancament superior mitjançant tauler ceràmic, arrebossat interior i exterior amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel, i rebut de marcs i portes (no inclosos en aquest preu).</p> <p>Inclou: Formació de la fonamentació. Execució de la fàbrica. Col·locació dels passamurs. Execució del tancament superior de la fornícula. Rebut de marcs i portes. Arrebossat interior i exterior.</p>			
Total U			1,000	416,34	416,34
Total pressupost parcial nº 3 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT :					24.507,05

Pressupost parcial nº 4 URBANITZACIÓ

Nº	Ut	Descripció	Amidament		Preu	Import		
4.1	M²	Solera de hormigón en masa de 20 cm de espesor realizada con hormigón HM-20/B/20/I fabricado en central y vertido desde camión, extendido y vibrado mecánico mediante extendidora. Incluye: Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Vertido y vibrado del hormigón. Conexión de los elementos exteriores. Curado del hormigón. Fratasado mecánico de la superficie.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
				2,000	0,500		1,000	
				2,000	0,500		1,000	
				3,000	0,500		1,500	
				5,000	0,500		2,500	
							6,000	6,000
				Total m²:		6,000	50,04	300,24
4.2	M²	Enrajolat de llosetas de formigó per a ús exterior, de 9 pastilles, resistència a flexió T, càrrega de ruptura 3, resistència al desgast G, 20x20x3 cm, gris, per ús públic en exteriors en zona de voreres i passeigs, col·locades a l'estès sobre capa de sorra-ciment; tot allò realitzat sobre solera de formigó en massa (HM-20/P/20/X0), de 20 cm d'espessor, abocament des de camió amb estès i vibrat manual amb regla vibrant de 3 m, amb acabat reglejat. Inclou: Preparació de la superfície de suport del formigó. Replanteig de les juntes de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocs, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Abocament, estès i vibrat del formigó. Connexió dels elements exteriors. Curat del formigó. Fratasat mecànic de la superfície.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
				2,000	0,500		1,000	
				3,000	0,500		1,500	
							2,500	2,500
				Total m²:		2,500	229,09	572,73
4.3	M²	Capa de 10 cm de gruix de mescla bituminosa en fred de composició densa, tipus DF20, amb àrid granític i emulsió bituminosa. Inclou: Preparació de la superfície de suport del formigó. Replanteig de les juntes de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocs, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Abocament, estès i vibrat del formigó. Connexió dels elements exteriors. Curat del formigó. Fratasat mecànic de la superfície.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
				3,000	0,500		1,500	
							1,500	1,500
				Total m²:		1,500	202,60	303,90
4.4	M	Clos de parcel·la format per malla de simple torsió, de 8 mm de passada de malla i 1,1 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i pals d'acer galvanitzat de 48 mm de diàmetre i 2 m d'altura, encastats en daus de formigó, en pous excavats en el terreny. Inclús accessoris per a la fixació de la malla de simple torsió als pals metàl·lics. Inclou: Replanteig. Excavació de pous en el terreny. Col·locació dels pals en els pous. Abocat del formigó. Aplomat i alineació dels pals i tornapunts. Col·locació de la malla.						
				Total m:		22,000	27,78	611,16
				Total pressupost parcial nº 4 URBANITZACIÓ :				1.788,03

Pressupost parcial nº 5 POSTA EN MARXA

Nº	Ut	Descripció	Amidament	Preu	Import
5.1	U	Prova de servei final a realitzar per laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, per comprovar el correcte funcionament de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals			
		Total U	1,000	137,76	137,76
		Total pressupost parcial nº 5 POSTA EN MARXA :			137,76

Pressupost parcial nº 6 GESTIÓ DE RESIDUS

Nº	Ut	Descripció	Amidament	Preu	Import	
6.1	M³	Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància màxima de 10 km. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.	Total m³	148,700	5,20	773,24
6.2	M³	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Sense incloure el transport.	Total m³	148,700	2,25	334,58
6.3	M³	Transporte con camión de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa de la obra o centro de valorización e eliminación de residuos, situado a 10 km de distancia.	Uts. Llargada Amplada Alçada	Parcial	Subtotal	
		Demolició Paviment Formigó	1,2 2,000 0,500 0,200	0,240		
			1,2 2,000 0,500 0,200	0,240		
			1,2 3,000 0,500 0,200	0,360		
			1,2 5,000 0,500 0,200	0,600		
		Vorada Rigola Formigó	1,2 4,000 0,300 0,300	0,432		
			1,2 4,000 0,200 0,300	0,288		
		Demolició Paviment Asfàltic	1,2 3,000 0,500 0,150	0,270		
		Restes demolició	1,2 5,000	6,000		
				8,430	8,430	
		Total m³	8,430	1,88	15,85	
6.4	M³	Canon de vertido por entrega de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el transporte. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente entregado según especificaciones de Proyecto.	Total m³	8,430	7,76	65,42
Total pressupost parcial nº 6 GESTIÓ DE RESIDUS :					1.189,09	

Pressupost parcial nº 7 SEGURETAT I SALUT

Nº	Ut	Descripció	Amidament	Preu	Import
7.1	U	Conjunt de mides per dur a terme Estudi Bàsic de Seguretat i Salut			
		Total u	1,000	594,00	594,00
		Total pressupost parcial nº 7 SEGURETAT I SALUT :			594,00

Projecte: ACTUALITZACIÓ PREUS MARÇ 2025 REV1

Capítol	Import
1 DEMOLICIONS	1.553,38
2 MOVIMENT DE TERRES	5.543,63
3 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT	24.507,05
4 URBANITZACIÓ	1.788,03
5 POSTA EN MARXA	137,76
6 GESTIÓ DE RESIDUS	1.189,09
7 SEGURETAT I SALUT	594,00
Pressupost d'execució material	35.312,94
13% de despeses generals	4.590,68
6% de benefici industrial	2.118,78
Suma	42.022,40
21% IVA	8.824,70
Pressupost d'execució per contracta	50.847,10

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de CINQUANTA MIL VUIT-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS.



PLEC DE CONDICIONS



CONDICIONS GENERALS

Les condicions Tècniques Generals del present Plec tindran vigència mentre no siguin modificades per les Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en cas d'incloure-s l'esmentat document.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Aquest Plec de Condicions Tècniques Generals comprèn el conjunt de característiques que hauran d'acomplir els materials emprats a la construcció, així com les tècniques de la seva col·locació a l'obra i les que hauran de regir l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres necessàries i dependents. Per a qualsevol tipus d'especificació, no inclosa en aquest Plec, es tindrà en compte el que indiqui la normativa vigent. Aquest Plec està constituït pels següents capítols :

1. GENERALITATS

- 1.1. Documents del projecte
- 1.2. Obligacions del Contractista.
- 1.3. Compliment de les disposicions vigents
- 1.4. Indemnitzacions pel compte del Contractista.
- 1.5. Despeses a càrrec del Contractista.
- 1.6. Replanteig de les obres.
- 1.7. Materials.
- 1.8. Desviaments provisionals
- 1.9. Abocadors
- 1.10. Explosius.
- 1.11. Servituds i serveis afectats.
- 1.12. Preus unitaris.
- 1.13. Partides alçades.
- 1.14. Termini de garantia.
- 1.15. Conservació de les obres.
- 1.16. Disposicions aplicables.
- 1.17. Existència de tràfic durant l'execució de les obres.
- 1.18. Interferències amb altres Contractistes.
- 1.19. Existència de servituds i serveis soterrats.
- 1.20. Desviaments de serveis
- 1.21. Mesures d'ordre i seguretat.
- 1.22. Abonament d'unitats d'obra
- 1.23. Control d'unitats d'obra
- 1.24. Clàusula addicional xarxa d'abastament d'aigües

2. UNITATS D'OBRA CIVIL

- 2.1. Materials bàsics.
- 2.2. Esbrossada i neteja dels terreny.
- 2.3. Excavacions a qualsevol tipus de terreny.
- 2.4. Terraplens.
- 2.5. Demolicions i reposicions.
- 2.6. Sub-base granular.
- 2.7. Base granular.
- 2.8. Paviments asfàltics.
- 2.9. Excavació i replè de rases i pous.
- 2.10. Vorades prefabricades de formigó.
- 2.11. Rígoles.
- 2.12. Formigons
- 2.13. Acer
- 2.14. Pavimentació de voravia.
- 2.15. Tubs de formigó.
- 2.16. Tronets i pous de registre.
- 2.17. Drenatges.
- 2.18. Embornals i buneres.
- 2.19. Obres de fàbrica de totxana.
- 2.20. Accessos i connexions amb vials existents.
- 2.21. Abastament d'aigües.
- 2.22. Senyalització i balisament.
- 2.23. Aplicació de la Clàusula 50 del Plec de Clàusules Administratives Generals.
- 2.24. Altres unitats no especificades en aquest Plec.



1. GENERALITATS

1.1. Documents del Projecte.

El present Projecte consta dels següents documents: Document n.º 1: Memòria i Annexos; Document no. 2: Plànols; Document n.º 3: Plec de condicions Facultatives; i Document n.º 4: Pressupost. El contingut d'aquests documents s'ha detallat a la Memòria.

S'entén per documents Contractuals, aquells que resten incorporats al Contracte i que són d'obligat compliment, llevat de modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són: Plànols, Plec de Condicions (amb els dos capítols de Prescripcions Tècniques Generals i Prescripcions Tècniques Particulars), Quadre de Preus n.º 1 i Pressupost total.

La resta de documents o dades del Projecte són documents informatius i estan constituïts per la Memòria amb tots els seus Annexos, els mesuraments, els Pressupostos parcials i el Quadre de Preus n.º 2.

Els esmentats documents informatius representen únicament una opinió fonamentada de la Propietat, 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.

Solament els documents Contractuals, definits a l'apartat anterior, constitueixen la base del Contracte; per tant, el Contractista no podrà allegar modificació de les condicions de Contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius (com per exemple, preus de base de personal, maquinària i materials, fixació de lloeres, préstecs o abocadors, distàncies de transport, característiques dels materials de l'explanació, justificació de preus, etc.) llevat que aquestes dades apareixin en algun document Contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del Projecte.

En cas de contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, contingudes en el Capítol II del present Plec de Condicions, prevaleix el que s'ha prescrit en aquestes últimes. En qualsevol cas, ambdós documents prevaleixen sobre les Prescripcions Tècniques Generals contingudes en el capítol I del present Plec.

Allò que s'hagi esmentat en el Plec de Condicions i omès als Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i, aquestes, tinguin preu en el Contracte.

1.2. Obligacions del Contractista

El Contractista designarà al seu "Delegat d'obra", en les condicions que determinen les clàusules 5 i 6 del Plec de Clàusules Administratives Generals", per a la Contractació d'obres de l'Estat.

En relació a "L'oficina d'obra" i "Llibre d'obres", hom es regirà pel que disposen les clàusules 7, 8 i 9 de l'esmentat "plec de Clàusules Administratives Generals". El Contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre en la licitació. El personal del Contractista col·laborarà amb el Director i la Direcció, pel normal compliment de les seves funcions.

1.3. Compliment de les Disposicions Vigents

Hom es regirà pel que s'estipula a les Clàusules 11, 16, 17 i 19 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Així mateix, acomplirà amb els requisits vigents per a magatzematge i utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, etc. i s'ajustarà a allò assenyalat en el codi de circulació, Reglament de la Policia i conservació de carreteres, Reglament Electrotècnic de baixa Tensió i a totes les disposicions vigents que siguin d'aplicació als treballs que, directament o indirectament, siguin necessaris per a l'acompliment del Contracte.

1.4. Indemnitzacions per compte del Contractista.

Hom es regirà pel que disposa l'article 134 del Reglament General de Contractació de l'Estat i la clàusula 12 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Particularment el Contractista haurà de reparar, al seu càrrec, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El Contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i refer a la seva finalització les servituds afectades, conforme estableix la clàusula 20 de l'esmentat "Plec de Clàusules Administratives Generals", sent a compte del Contractista els treballs necessaris per a tal fi.



1.5. Despeses a càrrec del Contractista.

A més de les despeses i taxes que se citen a les clàusules 13 i 38 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", aniran a càrrec del Contractista, si en el capítol II d'aquest Plec o en el Contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.
- despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.
- despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- despeses de protecció de materials arreglats i de la pròpia obra, contra tot deteriorament.
- despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals;
- despeses d'exploració i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
- despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades, afectades per les obres, etc.
- despeses de permisos o llicències necessàries per Expropiacions i Serveis afectats.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris Contractats.

1.6. Replanteig de les obres

El Contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la Direcció. Haurà de materialitzar, també, sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció consideri necessari per a l'acabament exacte de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per a aquests treballs aniran a càrrec del Contractista.

1.7. Materials

A més del que es disposa a les clàusules 15, 34, 35, 36 i 37 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", hauran d'observar-se les següents prescripcions:

Si les procedències de materials estiguessin fixades en els documents Contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament les esmentades procedències, llevat de l'autorització expressa del Director de l'obra. Si fos imprescindible, a judici de la Propietat, canviar aquell origen o procedència, hom es registrarà pel que es disposa a la clàusula 60 del "Plec de clàusules Administratives Generals".

Si per no complir les prescripcions del present Plec, es rebutgen els materials que figuren com a utilitzables sols en els documents informatius, el Contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials que compleixin les prescripcions, sense que per això tingui dret a un nou preu unitari.

El Contractista obtindrà a càrrec seu l'autorització per a la utilització de préstecs, i es farà càrrec, a més, al seu compte de totes les despeses, cànon, indemnitzacions, etc., que es presentin.

El Contractista notificarà a la Direcció de l'Obra, amb suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

En cap cas podran ser arreglats i utilitzats a l'obra materials si la seva procedència no ha estat aprovada pel Director.

1.8. Desviaments Provisionals

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú les carreteres, camins i accessos provisionals pels desviaments que imposin les obres en relació amb el tràfic general i amb els accessos dels confrontants, d'acord amb les definicions del Projecte o a les instruccions que rebí de la Direcció. Els materials i les unitats d'obra que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, llevat que en el Capítol II es digui expressament el contrari, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin en el Pressupost o, en cas que no hi siguin, valorats als preus del Contracte.

Si aquests desviaments no fossin estrictament necessaris per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció, sent, per tant, conveniència del Contractista per a facilitar o accelerar l'execució de les obres, no seran d'abonament.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, com accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra o pel transport de materials a l'obra, o per accessos i circulació del Personal de la Propietat i visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.

La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del Contractista.



1.9. Abocadors

Llevat de manifestació expressa contrària al capítol II del present Plec, la localització d'abocadors així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec del Contractista.

Ni la distància més gran dels abocadors, en relació a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari que s'inclou als Annexos de la Memòria, ni l'omissió, en l'esmentada justificació, de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per a al·legar modificació del preu unitari que apareix al quadre de preus o al·legar que la unitat d'obra corresponent no inclou l'esmentada operació de transport a l'abocador, sempre que en els documents Contractuals es fixi que la unitat inclou aquest transport.

Si en els mesuraments i documents informatius del Projecte se suposa que el material obtingut de l'excavació, de l'aplanament, fonaments o rases ha d'utilitzar-se per terraplè, replens, etc., i la Direcció d'Obra rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors, sense dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.

El Director de les obres podrà autoritzar abocadors en zones baixes de les parcel·les, amb la condició que els productes abocats siguin estesos i compactats correctament. Les despeses de l'esmentada extensió i compactació dels materials seran a compte del Contractista, per considerar-se incloses en els preus unitaris.

1.10. Explosius

L'adquisició, transport, magatzematge, conservació, manipulació i utilització de metxes, detonadors i explosius es regirà per les disposicions vigents a l'efecte, completades amb les instruccions que figurin en el Projecte o dicti la Direcció d'Obra.

Anirà a càrrec del Contractista l'obtenció de permisos i llicències per a la utilització d'aquests mitjans, així com el pagament de les despeses que els esmentats permisos comportin.

El Contractista estarà obligat al compliment estricte de totes les normes existents en matèria d'explosius i execució de voladures.

La Direcció podrà prohibir la utilització de voladures o de determinats mètodes que consideri perillosos, encara que l'autorització dels mètodes utilitzats no eximeix al Contractista de la responsabilitat dels danys causats.

El Contractista subministrarà i col·locarà els senyals necessaris per tal d'advertir al públic del seu treball amb explosius. El seu emplaçament i estat de conservació garantiràn en qualsevol moment la seva perfecta visibilitat.

En tot cas, el Contractista serà responsable dels danys que derivin de la utilització d'explosius.

1.11. Servituds i Serveis Afectats

En relació a les servituds existents es regirà pel que s'estipula en la clàusula 20 del "Plec de Clàusules Administratives Generals". A aquest efecte, també es consideraran servituds relacionades en el "Plec de Prescripcions", aquelles que apareixen definides en els Plànols del Projecte.

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents. Malgrat tot, tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per a la localització, protecció o desviament, en tot cas, dels serveis afectats de poca importància, que la Direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquests treballs seran de pagament al Contractista, ja sigui amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte en el Pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del Quadre de Preus nº. 1. En el seu defecte es regirà pel que s'estableix en la clàusula 60 del Plec de Clàusules Administratives Generals".

1.12. Preus Unitaris

El preu unitari que apareix en lletra en el Quadre de Preus nº. 1, serà el que s'aplicarà als mesuraments per a obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

Complementàriament al que es prescriu a la clàusula 51 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus nº. 1 inclouen sempre, llevat de prescripció expressa en contra d'un document contractual i encara que no figuren a la descomposició de preus, els següents conceptes: Subministrament (inclús drets de patent, cànon d'extracció, etc.), transport, amàs, manipulació i utilització de tots els materials usats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, etc.; les despeses de tot tipus d'operacions normalment o incidentalment necessàries per tal d'acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura en el Quadre de Preus nº. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes. El Contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del Quadre nº. 1, per les unitats totalment executades, per errades i omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus nº. 2.

Si fins i tot, en la justificació del preu unitari que apareix en el corresponent Annex a la Memòria, s'utilitzen hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària, quantitat, tipus i cost horari de maquinària; preu i tipus dels materials bàsics, procedència o distàncies de transport, número i tipus d'operacions necessàries per a completar la unitat d'obra, dosificació, quantitat de materials, proporció de diferents components o diferents preus auxiliars, etc.), els esmentats costos no podran argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari, ja que els caps s'han fixat a l'objecte de justificar l'import del preu unitari i estan continuats en un document fonamentalment informatiu.

La descripció de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra, que figura en els corresponents Articles del present Plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats però necessaris per a executar la unitat, es consideraran inclosos en el preu unitari corresponent.

1.13. Partides Alçades



Les partides que figuren com de "pagament íntegre" en les Prescripcions Tècniques Particulars, als Quadres de Preus o als Pressupostos Parcials o Generals, es pagaran íntegrament al Contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "a justificar" es pagaran d'acord amb allò que s'estipula a la clàusula 52 del "Plec de Clàusules Administratives Generals"; es justificaran a partir (el Quadre de Preus nº. 1 i, en llur defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus).

En cas d'abonament "segons factura", el Contractista tindrà en compte, en el càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per Administració, la que s'abonarà únicament l'import de les factures.

1.14. Termini de Garantia

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any, comptat a partir de la Recepció Provisional, llevat que en el Capítol II del present Plec o en el Contracte es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix Contracte (obra principal, balissatge, senyalització i barreres, plantacions, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.)

En cas de recepcions parcials, regirà el que disposa l'article 171 del Reglament General de Contractació de l'Estat.

1.15. Conservació de les Obres

Definició: Es defineix com a conservació de l'obra, els acabats, entreteniment i reparació, i tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sota el mateix Contracte.

A més del que es prescriu en el present Article, es regirà pel que es disposa a la clàusula 22 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

El present Article serà d'aplicació des del moment d'endegament de les obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades en aquest concepte seran a compte del Contractista.

Seràn a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte, en el càlcul de les seves proposicions econòmiques, les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients.

1.16. Disposicions aplicables

A més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació totes les disposicions vigents en el moment de la realització dels treballs, i que hagin pogut entrar en vigor en posterioritat a la redacció del Projecte i les disposicions Descrites en l'Annexe de Normativa Vigent.

També es complirà la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del Contracte. En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

1.17. Existència de Tràfic durant l'execució de les Obres d'Urbanització i Edificació.

L'existència de determinats vials que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres, no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista. El Contractista programarà l'execució de les obres, de manera que les interferències siguin mínimes i si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del Contracte. Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats es consideraran incloses en els preus del Contracte i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En el cas que això anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció de les Obres i el possible cost adicional es considerarà com en l'apartat anterior.

1.18. Interferències amb altres Contractistes.

El Contractista programarà els treballs de manera que, durant el període d'execució de les obres, sigui possible executar treballs de jardineria, Obres Complementàries com poden ser execució de xarxes elèctriques, telefòniques o altres treballs. En aquest cas, el Contractista complirà les ordres de la Direcció de les obres, a fi de delimitar les zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades, per tal d'endegar els treballs complementaris esmentats. Les possibles despeses motivades per eventuais paralitzacions o increments de cost, deguts a l'esmentada execució per fases, es consideraran incloses en els preus del Contracte i no podran ser en cap moment, objecte de reclamació.

1.19. Existència de servituds i serveis existents.

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus, o de serveis existents, que sigui necessari respectar, o bé quan s'escaigui l'execució simultània de les obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el Contractista estarà obligat a emprar els medis adequats per a l'execució dels treballs, de manera que eviti la possible interferència i el risc d'accidents de qualsevol tipus.

El Contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de Serveis, plànols de definició de la posició dels esmentats serveis i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis enterrats mitjançant treballs d'excavació manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran incloses en els preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

1.20. Desviament de Serveis.

Abans de començar les excavacions, el Contractista, fonamentat en els plànols i dades de que disposi, o mitjançant la visita als serveis, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en últim cas, consideri necessari modificar.



Si el Director de les obres es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions. Aquestes operacions es pagaran mitjançant factura. En cas d'existir una partida per a abonar els esmentats treballs, el Contractista tindrà en compte, en el càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per Administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

Malgrat tot, si amb la fi d'accelerar les obres, les empreses interessades recaptin la col·laboració del Contractista, aquest haurà de prestar l'ajut necessari.

1.21. Mesures d'Ordre i Seguretat.

El Contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el constructor serà únicament i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui tenir el seu personal, o causats a alguna altra persona o Entitat. En conseqüència el Constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la Llei sobre accidents de treball, de 30 de gener de 1.900, i disposicions posteriors. Serà obligació del Constructor la Contractació de l'Assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers i tenir-los donats d'alta a la Seguretat Social.

1.22. Abonament d'Unitats d'obra.

Els conceptes mesurats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar-los, d'acord amb el Quadre de Preus n.º. 1, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades. En el càlcul de la proposició econòmica s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari pel correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el perfecte funcionament de la unitat construïda en relació a la resta de construcció, es considerarà inclòs en els preus unitaris del Contracte, no podent ser objecte de sobre-preu. La ocasional omisió dels esmentats elements en els documents del Projecte no podrà ser objecte de reclamació ni de preu contradictori, per considerar-se expressament inclòs en els preus del Contracte. Els materials i operacions esmentats són els considerats com a necessaris a la normativa d'obligat compliment.

1.23. Control d'Unitats d'obra.

La Direcció d'obra demanarà als laboratoris homologats pressupostats sobre control de qualitat de les unitats d'obra, escollint el que sigui més adient per a les condicions de l'obra. L'import correrà a càrrec de la Propietat.

El laboratori encarregat del control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la Direcció Facultativa de les obres, d'acord amb el següent esquema de funcionament;

- 1) A criteri de la Direcció Facultativa es podrà ampliar o reduir el nombre de controls que s'abonaran, sempre, a partir dels preus unitaris acceptats.
- 2) Els resultats de cada assaig es comunicaran simultàniament a la Direcció de les obres i a l'Empresa Constructora. En cas de resultats negatius, s'anticiparà la comunicació telefònicament, a fi de prendre les mesures necessàries amb urgència.

1.24. Clàusula addicional xarxa d'abastament d'aigües.

El Contractista haurà de tenir en compte en la seva oferta econòmica que les obres relatives al subministrament i al muntatge de tots els materials que conformen les xarxes d'abastament d'aigües, hauran d'ésser subcontractades a la corresponent Companyia d'Aigües concessionària del Servei Municipal.

Per tant es convenient que per a la redacció de l'estudi econòmic el Contractista, independentment de les previsions del projecte, recapti l'oferta econòmica actualitzada de les corresponents Companyies d'Aigües ja que aquesta serà la que primarà en l'execució de les xarxes d'abastament.

2. UNITATS D'OBRA CIVIL

2.1. Materials Bàsics

Tots els materials bàsics que s'empraran durant l'execució de les obres, seran de primera qualitat i compliran les especificacions que s'exigeixen als materials del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U. (Juliol 1976) i Instruccions, Normes i Reglaments de la legislació vigent.

2.2. Esbrossada i neteja dels terrenys

Definició

Es defineix com aclariment i esbrossada del terreny, el treball consistent en extreure i retirar, de les zones designades, tots els arbres, soques, plantes, malesa, brossa, runes, escombraries, o qualsevol altre material no desitjable.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Excavació dels materials objecte d'aclariment i esbrossada.
- Retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossada.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el particular, inclouen els corresponents documents del Projecte.

Execució de les obres.

Les operacions d'excavació s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les estructures existents, d'acord amb el que, sobre això, ordeni l'encarregat Facultatiu de les obres, el qual designarà i marcarà els elements que calgui conservar intactes.

Per a disminuir al màxim el deteriorament dels arbres que calgui conservar es procurarà que, els que s'han d'aterrar, caiguin cap el centre de la



zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar damnatges a d'altres arbres, en el tràfic per carretera o ferrocarril, o a estructures properes, els arbres s'aniran trossejant per llur branca i tronc progressivament. Si per tal de protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni l'encarregat Facultatiu de les obres.

Als rebaixos, totes les soques i arrels més grans de deu centímetres (10 cm.) de diàmetre, seran eliminades fins a una profunditat no inferior a cinquanta centímetres (50 cm.) per sota de l'esplanada.

Del terreny natural sobre el que s'ha d'assentar el terraplè, s'eliminaran totes les soques o arrels amb un diàmetre superior a deu centímetres (10 cm.), a fi que no en quedi cap dintre del ciment del terraplè ni a menys de quinze centímetres (15 cm.) de profunditat sota la superfície natural del terreny. També s'eliminaran sota els terraplens de poca cota, fins a una profunditat de cinquanta centímetres (50 cm.) per sota de l'esplanada.

Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; després es tallaran en trossos adequats i, finalment, s'emmagatzemaran acuradament al llarg del tirat, separats dels munts que han de ser cremats o llençats. La longitud dels trossos de fusta serà superior a tres metres (3 m.) si ho permet el tronc. Ara bé, abans de procedir a tallar arbres, el Contractista haurà d'obtenir els conseqüents permisos i autoritzacions, si s'escau, sent al seu càrrec qualsevol tipus de despesa que ocasioni el concepte esmentat.

Els treballs es realitzaran de forma que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a les obres.

Cap fita-marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques, de qualsevulla classe, serà feta malbé o desplaçada fins que un agent autoritzat hagi referenciat, d'alguna altra forma, la seva situació o aprovat el seu desplaçament.

La retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossada es farà com es diu a continuació:

Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran cremats d'acord amb el que, sobre això, ordeni el Facultatiu encarregat de les obres. Els materials no combustibles seran retirats pel Contractista de la manera i als llocs que assenyali el Facultatiu encarregat de les obres.

Mesurament i abonament

S'acomplirà, en tot moment, el que es prescriu al P.G.4.

El mesurament i abonament es realitzarà per metres quadrats (m²) realment esbrossats, i exempts de material.

El preu inclou la càrrega i transport a l'abocador dels materials, i totes les operacions esmentades a l'apartat precedent.

Simultàniament a les operacions d'esbrossada es podrà excavar la capa de terra vegetal. Les terres vegetals es transportaran a l'abocador o s'arreglaran a les zones que indiqui la Direcció de les obres, a fi de ser emprades per a formació de zones verdes. Aquestes terres es mesuraran i s'abonaran al preu de l'excavació, en qualsevol tipus de terreny. El transport a l'abocador, o a l'amàs intermedi esmentat, es considerarà inclòs als preus unitaris del Contracte.

2.3. Excavacions en qualsevol tipus de terreny

Les excavacions s'executaran d'acord amb els plànols del Projecte, i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els Plànols de detall, i les ordres de la Direcció de les obres.

La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de les zones de desmunt, així com llur refi i l'execució de cunetes provisionals o definitives. La rectificació del talussos, ja esmentada, s'abonarà al preu d'excavació del Quadre de Preus n. 1.

Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a endegar la col·locació de la sub-base granular, estaran inclòs al preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, el Director de les obres podrà ordenar una excavació addicional en sub-rasant, que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu definitiu per a totes les excavacions.

Les excavacions es consideraran no classificades, i es defineixen amb un preu únic per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació especial de talussos en roca s'abonarà al preu únic definitiu d'excavació.

Si durant les excavacions apareixen manantals o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs d'acord amb les indicacions existents a la normativa vigent, i es consideraran inclòs en els preus d'excavació.

Als preus de les excavacions està inclòs el transport a qualsevulla distància. Si a criteri del Director de les obres els materials no són adequats per a la formació de terraplens, es transportaran a l'abocador, no sent motiu de sobrepreu el possible increment de distància de transport. El Director de les obres podrà autoritzar l'abocat de materials a determinades zones baixes de les parcel·les assumint el Contractista l'obligació d'executar els treballs d'estesa i compactació, sense reclamar compensació econòmica de cap tipus.

El replè de parcel·les definit, en cap cas podrà superar les cotes de les voreres més pròximes.

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m³) realment excavats, mesurant per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs. No són abonables els despeniments o els augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquest Projecte.

Per a l'efecte dels mesuraments de moviment de terra, s'entén per metre cúbic d'excavació el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny tal com es trobi on s'hagi d'excavar.

S'entén per volum de terraplè, o replè, el que correspon a aquestes obres, després d'executades i consolidades, segons el que es preveu en aquestes condicions.



Advertència sobre els preus de les excavacions

A més del que s'especifica als articles anteriors, i a d'altres on es detalla la forma de l'execució de les excavacions, haurà de tenir-se en compte el següent:

El Contractista, a l'executar les excavacions, s'atindrà sempre als plànols i instruccions del Facultatiu. En cas que l'excavació a executar no fos suficientment definida, sol·licitarà l'aclaració necessària abans de procedir a la seva execució. Per tant, no seran d'abonament els desprendiments ni els augments de seccions no previstos al Projecte o fixats pel Director Facultatiu.

Contràriament, si seguint les instruccions del Facultatiu, el Contractista executés menor volum d'excavació que el que hauria de resultar de tots el plànols, o de les prescripcions fixades, sols es considerarà d'abonament el volum realment executat.

En tots el casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, inclús resultants dels desprendiments, s'hauran de reomplir amb el mateix tipus de material, sense que el Contractista rebi, per això, cap quantitat adicional.

En cas de dubte sobre la determinació del preu d'una excavació concreta, el Contractista s'atindrà al que decideixi el Director Facultatiu, sense ajustar-se al que, a efectes de valoració del Pressupost, figuri als Pressupostos Parcial del Projecte.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots el auxiliars i complementaris, com són: instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de qualsevulla classe de maquinària amb totes llurs despeses i amortitzacions, etc. així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.

2.4. Terraplens

Consisteixen en l'estesa i compactació de materials terrencs procedent d'excavacions o préstecs. Els materials per a formar terraplens acompliran les especificacions de la Normativa vigent. L'equip necessari per a efectuar la seva compactació es determinarà per l'encarregat Facultatiu, en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra.

El Contractista podrà utilitzar un equip diferent, però això necessitarà l'autorització del Facultatiu Director, que sols la concedirà quan, amb l'equip proposat pel Contractista, obtingui la compactació requerida, al menys, al mateix grau que amb l'equip proposat pel Facultatiu encarregat.

El ciment del replè es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies, efectuant els treballs necessaris de refi i compactació.

A continuació s'estendrà el material en tongades de gruix uniforme i suficientment reduït per a que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui, en tot el seu gruix, el grau de compactació exigít. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes, i si no ho fossin s'aconseguirà aquesta uniformitat barrejant-los convenientment amb els mitjans adequats per a això.

No s'entendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleixi les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per l'encarregat Facultatiu. En cas que la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent.

Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran per metre cúbic (m3) realment executat i compactat al seu perfil definitiu, mesurant per diferència entre perfils presos abans i després dels treballs.

El material a utilitzar serà en algun cas, provinent de l'excavació a la traça; en aquest cas el preu del replè inclou la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació i anivellació.

En cas que el material provingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, carrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

En qualsevol dels dos casos esmentats, el preu serà únic sempre que els préstecs s'obtinguin d'excavació de parcel·les del polígon. El Director de les Obres podrà autoritzar l'excavació a determinades parcel·les, a fi d'obtenir materials de préstecs. L'esmentada excavació de préstecs a les parcel·les, en cap cas podrà rebaixar el terreny de les parcel·les per sota de les cotes de les voreres més pròximes.

Els terraplens considerats com a replens localitzats o pedraplens, s'executaran d'acord amb la normativa vigent al respecte, però es mesuraran i abonaran com les unitats de terraplè.

Terraplè de sòls seleccionats de préstecs exteriors al polígon

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el cànon d'extracció, excavació, càrrega, transport a qualsevulla distància, estesa, humectació, compactació, anivellació i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat de terraplè.

El Contractista haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i, abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació del Director de les obres les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient.

2.5. Demolicions i reposicions

Definició

Es defineix com a demolició, l'operació d'enderrocament de tots els elements que obstaculitzin la construcció d'una obra o que sigui necessari fer desaparèixer, per a donar per finalitzada l'execució de l'obra.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Enderrocament o excavació de materials.
- Retirada dels materials resultants a abocadors o al lloc d'utilització o amàs definitiu.



Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el que ens ocupa, inclouen la resta dels documents del Projecte.

Execució de les obres

L'execució de les obres comprèn l'enderrocament o excavació de materials. Aquestes operacions s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficients i evitar damnatges a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el Facultatiu encarregat de les obres, qui designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs d'amàs i la forma de transport d'aquells.

Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran als preus del Quadre de Preus n. 1. El preu corresponent inclou la càrrega sobre camions i el transport a l'abocador o lloc d'utilització, així com la manipulació dels materials i mà d'obra necessària per a la seva execució.

Sols seran d'abonament les demolicions de fàbriques antigues, però no s'abonaran els trencaments de canonades, de qualsevulla mena i format.

El Contractista té l'obligació de dipositar els materials que, procedents d'enderrocs, consideri de possible utilització o d'algun valor, al lloc que els hi assigni el Director Facultatiu de l'Obra.

Reposicions

S'entén per reposició, la reconstrucció d'aquelles fàbriques que hagi estat necessari enderrocar per a l'execució de les obres; s'han de realitzar de tal forma que les esmentades fàbriques han de quedar en les mateixes condicions que abans de començar les obres.

Les característiques d'aquestes seran les mateixes que les dels enderrocaments, amb el mateix grau de qualitat i textura.

La demolició s'abonarà als preus corresponents del Quadre de Preus no. 1. les reposicions s'abonaran als preus del Quadre de Preus no. 1, com si es tractés d'obres de nova construcció.

2.6. Sub-base Granulars

Condicions generals

Els materials a utilitzar a les sub-bases granulars seran àrids naturals o procedents del picament i trituració de pedra de pedrera o grava natural, sorres, escòries, sòls seleccionats o materials locals exempts d'argila, marga o altres matèries estranyes.

En tot moment s'acompliran les especificacions de la Normativa vigent. Abans de col·locar la sub-base granular es comprovarà, amb especial atenció, la qualitat dels treballs de refi i compactació de l'esplanada i s'executaran els assaigs necessaris.

Els percentatges d'humitat del material i de l'esplanada seran els correctes, i es comprovaran els pendents transversals de la plataforma.

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m³) realment executats i compactats, mesurats sobre els plànols del Projecte.

El preu inclourà la preparació de la superfície d'assentament, el cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevulla distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar completament acabada la unitat.

2.7. Base Granular

S'acompliran, en tot moment, les especificacions de la Normativa vigent. Abans de col·locar la capa de base granular es comprovarà, amb especial atenció, la qualitat dels treballs de refi i compactació de la capa de sub-base, i s'executaran els assaigs necessaris. Els percentatges d'humitat del material i de la superfície de sub-base seran els correctes, i es comprovaran els pendents transversals.

En el cas d'emprar base d'origen granític es comprovarà el grau de friabilitat de l'àrid, mitjançant assaig CBR o similar; en tot moment l'índex CBR serà > 80.

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metre cúbic realment executat i compactat, mesurat sobre els plànols del Projecte.

El preu inclourà el cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevulla distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar completament acabada la unitat.

2.8. Paviments

Abans de procedir a l'estesa de la capa del ferm immediatament superior a la capa de base, es comprovarà amb especial atenció la qualitat dels treballs de refi i compactació de l'esmentada capa de base i s'executaran els assaigs necessaris. Els percentatges d'humitat del material i de la superfície de base seran els correctes i es comprovaran els pendents transversals.

2.8.1. Asfàltics

Les mesclades asfàltiques en calent seran aprovades per a llur ús per l'encarregat Facultatiu, i llur qualitat, característiques i condicions s'ajustaran a la Instrucció pel control de fabricació i posta en obra de mesclades bituminoses, així com a les Instruccions Vigents, sobre fermes flexibles. Acompliran, en tot moment, les especificacions de la Normativa vigent.



Es mesuraran i abonaran per Tones (Tn.) calculades a partir dels metres quadrats (m².) de paviment executat, i amb el gruix definit als plànols del Projecte i la densitat real obtinguda als assaigs.

Els preus inclouran l'execució dels regs d'imprimació i adherència, i de tota l'obra de pavimentació, inclús el transport, fabricació, estesa, compactació i els materials (àrids, lligants, filler i possibles additius).

2.8.2. Altres paviment

Quant a les especificacions dels materials a emprar, les dosificacions dels mateixos, l'equip necessari per a l'execució de les obres, la forma d'executar-les, així com el mesurament i abonament de les unitats referides al tipus de paviment, tals com tractaments superficials, macadams o paviments de formigó, s'estarà, en tot moment, a allò que disposa la Normativa vigent, llevat dels lligants, que es consideren sempre inclosos a la unitat d'obra definida.

2.9. Excavació i Replè de rases i pous

La unitat d'excavació de rases i pous compren totes les operacions necessàries per a obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, abastament d'aigua, la resta de les xarxes de serveis, definides al present Projecte, i les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.

Les excavacions s'executaran d'acord amb les especificacions dels plànols del Projecte i Normativa vigent, amb les dades obtingudes del replanteig general de les Obres, els plànols de detall i les ordres de la Direcció de les Obres.

Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb un sol preu per a qualsevol tipus de terreny.

L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca, s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

Si durant l'execució de les excavacions apareixen manantals o filtracions motivades per qualsevulla causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris per a esgotar les aigües. El cost de les esmentades operacions estarà comprès als preus d'excavació.

El preu de les excavacions comprèn també les entibacions que siguin necessàries i el transport de les terres a l'abocador, a qualsevulla distància. La Direcció de les Obres podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobreexcavacions per a evitar les operacions d'apuntament, però els volums sobreexcavats no seran objecte d'abonament. L'excavació de rases s'abonarà per metres cúbics (m³.) excavats d'acord amb el mesurament teòric dels plànols del Projecte.

El preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessària per a la seva execució; la neteja i esbrossada de tota la vegetació; la construcció d'obres de desguàs, per tal d'evitar l'entrada d'aigües; la construcció dels apuntaments i els calçats que es precisin; el transport dels productes extrets al lloc d'ús, als dipòsits o a l'abocador; indemnitzacions a qui calgui, i aranjament de les àrees afectades.

A l'excavació de rases i pous serà d'aplicació l'advertència sobre els preus de les excavacions esmentada a l'article 2.3. del present Plec.

Quant durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, amb independència del fet que s'hagin contemplat o no al Projecte, els treballs s'executaran inclús amb mitjans manuals, per a no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat en bones condicions de les conduccions d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o amb qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el Contractista tingui cap dret a pagament per aquests conceptes.

El replè de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigida als terraplens (apartat 2.4). El Contractista emprarà els mitjans de compactació lleugers necessaris i reduirà el gruix de les tongades, sense que els esmentats treballs puguin ser objecte de sobrepreu.

Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per a llur replè, s'obtidran els materials necessaris dels préstecs interiors al polígon, no sent d'abonament els treballs d'excavació i transport dels esmentats materials de préstecs, i trobant-se inclosos al preu unitari de replè de rases definit al Quadre de Preus no. 1.

En cas de no poder comptar amb préstecs interiors al polígon, el material a emprar s'abonarà segons preu d'excavació de préstecs exteriors al polígon, definit al Quadre de Preus n. 1.

2.10. Vorades prefabricades de formigó

Definició

Es un element resistent prefabricat que, col·locat sobre una base adequada, delimita una calçada o una vorera.

Procedència

Aquest tipus de vorada prové de fàbriques especialitzades.

Característiques generals

Les característiques generals seran les definides als plànols del Projecte.

Per a finalitats especials s'admetran vorades de diferents dimensions que les especificades, sempre que siguin aprovades per la Direcció d'obra.

Normes de qualitat



Resistència a la compressió en proveta cúbica tallada amb serra circular diamantada als vint-i-vuit dies (28): mínim tres-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (350 Kg/cm².)

Desgast per fregament:

- Recorregut : mil metres (1.000 m.)
- Pressió : sis-cents grams per centímetre quadrat (0,6 Kg/cm².)
- Abrassiu : Carborúndum un gram per centímetre quadrat (1gr/cm²) (per via humida).
- Desgast mig en pèrdua d'alçada: menor de dos amb cinc mil·límetres (2.5 mm.)
- Resistència a flexo-compressió: seixanta a vuitanta quilograms per centímetre quadrat (60 a 80 Kg/cm².)

Recepció

Es rebutjaran a l'amàs vorades que presentin defectes, encara que siguin deguts al transport.

No seran de recepció les vorades, la secció transversal de les quals no s'adapti a les dimensions assenyalades a les característiques generals, amb unes toleràncies de més-menys un centímetre (+/-1 cm.)

Mesurament i abonament

S'abonaran per metre lineal (ml.), col·locat i totalment acabat, exclòs el formigó de base necessari. Aquest formigó s'abonarà al preu corresponent al Quadre de Preus n. 1.

2.11. Rigoles

2.11.1. Rigols de llosetes blanques de morter comprimit per a rigoles.

Definició

Es una rajola composta d'una capa d'empremta, de morter ric en ciment blanc i àrid fi, que forma la cara, i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.

Procedència

Aquesta rigola prové de fàbrica especialitzada.

Característiques generals

Si no es defineixen als plànols, el tipus reglamentari haurà de ser quadrat, de vint centímetres (20 cm.) de costat i vuit centímetres (8 cm) de gruix. La cara superior de desgast serà de dotze mil·límetres (12 mm.) i amb superfície llisa.

Es fabricaran, exclusivament, amb ciment Pòrtland blanc.

Normes de qualitat

Desgast per fregament:

- Recorregut: dos-cents cinquanta metres (250 m.).
- Pressió: sis-cents grams per centímetre quadrat (0,6 Kg/cm².)
- Abrassiu: sorra silícica un gram per centímetre quadrat (1 gr/cm²), (per via humida).
- Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: inferior a un amb cinc mil·límetres (1.5 mm.)

Recepció

No seran de recepció les llosetes si llurs dimensions especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de dos mil·límetres (2 mm.), en més o en menys.

De cada amàs s'assajaran tantes llosetes com indiqui el Director Facultatiu de l'Obra. Si el terme mig dels resultats no abasta els límits previstos, es rebutjarà l'amàs.

Mesurament i abonament

S'abonarà per metre lineal (ml.) col·locat i totalment acabat, exclòs el formigó de base necessari. Aquest formigó s'abonarà al preu corresponent del Quadre de Preus n. 1.

2.11.2. Vorades tipus rigola per a aparcaments

Les vorades tipus rigola per a aparcaments seran prefabricades, de formigó, i compliran les especificacions de l'article 2.11. relatives a execució, mesurament i abonament.

2.12. Formigons

Es consideren els següents tipus de formigons:

- Formigó H-100 de cent Quilograms (100 Kg) de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.
- Formigó H-200 de dos-cents Quilograms (200 Kg.) de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.
- Formigó H-250 de dos-cents cinquanta Quilograms (250 Kg) de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.

Tots els formigons compliran l'EH-91, considerant com a definició de resistència característica la d'aquesta Instrucció.



Tots els formigons seran vibrats mitjançant vibradors d'agulla i d'encofrat o regles vibrants.

Es fabricarà sempre amb formigonera, sent el període de batut superior a un minut (1') i inferior al minut i mig (1'30"), i de tal forma que la consistència del formigó sigui totalment uniforme en cada barreja.

A més de les Prescripcions de l'EH-91 es tindran en compte les següents:

La instal·lació de transport i posta a l'obra es farà de tal forma que el formigó no perdi compacitat ni homogeneïtat.

No es podrà abocar lliurement el formigó des d'una alçada superior a un metre cinquanta centímetres (1,50 m), ni distribuir-ho amb pala a gran distància.

Queda prohibit l'ús de canaleres o trompes pel transport o per la posta a l'obra del formigó sense l'autorització del Facultatiu encarregat.

No es podrà formigonar quan l'aigua pugui perjudicar la resistència o qualsevulla de les característiques del formigó. Per al formigonament, en temps fred o calorós, se seguiran les prescripcions de l'EH-91.

Mai no es col·locarà formigó sobre un terreny que estigui gelat.

El pervibrador s'introduirà verticalment a la massa del formigó fresc i es retirarà també verticalment, sense que es mogui horitzontalment mentre que estigui submergit al formigó.

Es procurarà extreure el vibrat a les proximitats dels encofrats per a evitar la formació de bosses de pedres i de coqueres.

En general, el vibrat del formigó s'executarà d'acord amb les normes especificades a l'EH-91.

La situació de les juntes de construcció serà fixada pel Facultatiu Director de manera que compleixin les prescripcions de l'EH-91, i procurant que llur nombre sigui el menor possible.

Sempre que s'interrompi el treball, qualsevol que sigui el termini d'interrupció, es cobrirà la junta amb sacs de gerga humits per a protegir-la dels agents atmosfèrics.

Abans de recomençar el treball, es prendran les disposicions necessàries per a aconseguir una bona unió del formigó fresc amb el que està endurit.

Durant els tres (3) primers dies, es protegirà el formigó dels raigs solars amb arpillera mullada. Com a mínim, durant els (7) primers dies, es mantindran les superfícies vistes constantment humides, mitjançant el reg, la inundació, o cobrint-les amb sorra o arpillera, les quals hauran de mantenir-se constantment humides.

La temperatura de l'aigua utilitzada al reg no serà inferior en més de vint graus (20°C) a la del formigó, per a evitar la producció de badadures per refredament brusca.

També es podran utilitzar procediments de curat especial a base de pel·lícules superficials impermeables, prèvia autorització per escrit del Director Facultatiu.

Els paraments han de quedar llisos, amb formes perfectes i bon aspecte, sense defectes o rugositats i sense que sigui necessari aplicar, en aquests paraments, enlluïts, que no podran ser, en cap cas, executats sense l'autorització prèvia del Director Facultatiu.

Les operacions precises per a deixar les superfícies en bones condicions d'aspecte, seran a compte del Contractista.

La irregularitat màxima que s'admet als paraments és la següent:

- Paraments vistos = sis mil·límetres (0.006 m.)
- Paraments ocults = vint-i-cinc mil·límetres (0.025 m)

En qualsevol cas, a totes les obres de fàbrica i murs es prendran provetes, que seran trencades als set (7) o vint-i-vuit (28) dies. S'efectuaran, com a mínim, una sèrie de sis (6) provetes cada cinquanta metres cúbics (50 m³.) de formigó utilitzat a voltes i soleres.

A les obres de formigó armat es faran diàriament dues (2) sèries de sis (6) provetes cadascuna, per a trencar cada sèrie als set (7) o vint-i-vuit (28) dies, prenent com a càrrega de rotura, a cada sèrie, la mitja dels resultats, descartant els dos (2) extrems.

Les provetes s'amaçanaran de forma similar a la del formigó de l'obra i es conservaran en condicions anàlogues a les d'aquest. Si passats vint-i-vuit (28) dies la resistència de les provetes fos menor a l'especificada, per a aquesta data, en més d'un vint per cent (20%), s'extrauran provetes de l'obra i si la resistència d'aquestes també fos menor que l'especificada, l'obra serà enderrocada. En canvi, si la resistència de les provetes extretes fos més gran que la de les d'assaig, podrà acceptar-se l'obra en cas que es pugui efectuar, sense perill, un assaig en carrega amb una sobrecàrrega superior en un cinquanta per cent (50%) a la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de ser admissible.

Si no fos possible extreure provetes de l'obra, i les d'assaig no donen el vuitanta per cent (80%) de les resistències especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se.

En cas que la resistència de les provetes d'assaig i de les extretes de l'obra estès compresa entre el vuitanta i el cent per cent (80 i 100 %) de l'especificada, el Director Facultatiu podrà rebre, amb reserves, l'obra, després dels assaigs de càrrega corresponents.

Els rotlles i encofrats seran de fusta, (acomplint les condicions exigides a l'apartat corresponent) metàl·lics o d'altre material adient, a criteri del Director Facultatiu.

Tant les unions com les peces que constitueixen els encofrats, cintres i calçat hauran de posseir la resistència i la rigidesa necessària per a que,



amb la marxa prevista del formigó, no es produeixen moviments locals de més de cinc mil·límetres (0,005 m.)

Les superfícies interiors dels encofrats hauran de ser suficientment uniformes i llises per a aconseguir que els paraments de formigó no presentin defectes, bombaments, ressals o rebaves de més de cinc mil·límetres (0.005 m.)

Tant les superfícies dels encofrats com els productes que se'ls hi pugui aplicar, per a facilitar l'encofrat, no hauran de contenir substàncies agressives pel formigó.

Els encofrats de fusta s'humitejaran abans del formigonat i es netejaran, especialment el fons, deixant obertures provisionals per a facilitar aquesta tasca.

Les juntes entre les diferents taules hauran de permetre l'entumiment de les mateixes, per la humitat del reg o de l'aigua del formigó, sense que deixin escapar la pasta durat el formigonat.

Es disposarà l'encofrat a les bigues i forjats amb la necessària contrafetxa per a que, un cop desencofrada i carregada la peça de formigó, aquesta conservi contrafetxa del 1:300 de la llum.

S'autoritza l'ús de tipus i tècniques especials d'encofrat, el comportament i resultats dels quals estiguin sancionats per la pràctica, havent de justificar l'eficàcia d'aquells altres que es proposin i que, per la seva novetat, manquin d'aquelles garanties.

Mesurament i abonament

Els formigons es mesuraran d'acord amb els plànols del Projecte, o amb els plànols de detall resultants del replanteig de les Obres. i s'abonaran per metres cúbics.

El preu dels encofrats va inclòs en els corresponents preus de formigons. Aquests preus inclouen els materials dels encofrats la maquinària i la mà d'obra necessària per a la col·locació.

El formigó armat s'abonará al preu del tipus de formigó emprat, que inclourà totes les operacions necessàries per a executar la unitat d'obra menys les armadures i llur col·locació, que s'abonará al preu del quilogram (Kg) d'acer col·locat.

Les bastides, cimbres, execució de juntes, operacions de curat i altres operacions necessàries per a l'execució del formigonat, a criteri de la Direcció de les Obres, es consideraran incloses als preus dels formigons.

Advertència sobre l'abonament de les obres de fàbrica

Únicament s'abonará el volum d'obra de fàbrica realment executat conforme a les condicions i amb subjecció als perfils de replanteig, i plànol dels mateixos, que figuren al Projecte o ordres escrites del Director Facultatiu. Per tant, en cap cas seran d'abonament els excessos d'obra de fàbrica executats pel Contractista pel seu compte, sense tenir l'autorització del Director Facultatiu.

Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima, indicats als plànols de seccions tipus, serà necessari que prèviament hagi estat ordenada la seva execució pel Facultatiu Director per escrit i fent constar, de manera explícita, les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això el Contractista estarà obligat a exigir, prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no es trobin definides.

2.13. Acer a utilitzar per a Armadures

Condicions generals

L'acer a utilitzar complirà les condicions exigides a la Instrucció per el Projecte i Execució de les Obres de Formigó EH-91.

Qualitat

La carrega de trenc serà superior a sis mil cent Quilograms per centímetre quadrat (6.100 Kg/cm².)

L'allargament repartit de trenc serà superior o igual al quatre per cent (4%), entenen per això la deformació unitària romanent, mesurada després de l'assaig normal de tracció UNE 7010. sobre una base de deu diàmetres (10) situada a més de cinc diàmetres (5) del coll d'estricció i a més de tres diàmetres (3) del punt d'aplicació de la mordassa. El mòdul d'elasticitat inicial serà igual o superior a un milió vuit-cents mil quilograms per centímetre quadrat (1.800.000 Kg/cm²). El límit elàstic serà de cinc mil cent quilograms per centímetre quadrat (5.100 Kg/cm²).

Als acers d'esglaó de relaxament, es prendrà com límit elàstic la mínima tensió capaç de produir una deformació romanent del dos per mil (0,2 %). La tensió màxima de trenc serà igual o superior al cent vint-i-cinc per cent (125 %) de la corresponent al seu límit elàstic, entenen per tensió màxima de trenc el valor de l'ordenada màxima del diagrama tensió-deformació.

El valor del límit elàstic característic es determinarà prenent la mitjana aritmètica dels "n/2" valors més baixos, obtinguts a l'assaig de "n" provetes, prescindint del valor mig de la sèrie, si "n" fos imparell.

La qualitat s'ajustarà a la Normativa vigent.

Assaigs

Si el Facultatiu Director de l'Obra ho considera convenient, s'exigirà un certificat del Laboratori Oficial que garanteixi la qualitat del ferro utilitzat. Així mateix donarà instruccions sobre l'execució a l'obra de l'assaig de plegament, descrit a la Instrucció per el Projecte i Execució d'Obres de formigó EH-91.

Armadures i elements metàl·lics.



S'abonaran pels quilograms (Kg) que resultin de l'espejament dels plànols que, abans de començar cada obra, hagin estat presentats al Director Facultatiu i aprovats per aquest, al preu corresponent dels que figurin al Quadre de Preus número 1.

Estan compreses als esmentats preus totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblegat i posta a l'obra. Així mateix, estan inclosos els solapaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, etc.

2.14. Pavimentació de Voreres i rajoles de morter comprimit

Definició

La rajola de morter comprimit és una rajola d'una capa d'empremta de morter ric en ciment, àrid fi i, en casos particulars, colorants, que formen la cara, i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.

Procedència

Aquest tipus de rajola prové de fàbrica especialitzada.

Característiques generals

Si no es defineixen als plànols, el tipus reglamentari serà quadrat, amb vint centímetres (0,20 m.) de costat i quatre centímetres (0,04 m.) de gruix.

Constitució

Està constituït per una cara superior de desgast de dotze mil·límetres (0,012 m.) de gruix i una cara inferior de base de vint-i-vuit mil·límetres (0,028 m.)

Les llosetes normals es fabricaran, només, amb ciment Pòrtland i sorra natural; en canvi, les de color es faran amb ciment Pòrtland i sorra natural a la seva capa base, i amb ciment blanc acolorat i sorra de marbre a la capa superior de desgast.

El dibuix de la cara superior haurà de ser aprovat per la Inspecció Facultativa.

Normes de Qualitat

Desgast per fregament:

- Recorregut: (250 m.) dos-cents cinquanta metres.
- Pressió: (0,6 Kg/cm²) sis-cents grams per centímetre quadrat.
- Abrasiu: sorra silícica 1 gr/cm² per via humida
- Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: inferior a 2 mm.
- Resistència a la flexió. Flexió per peça completa sobre quatre (4) suports situats entre sí a divuit centímetres (0,18 m.), i càrrega puntual al centre: superior a (350 Kg.) tres-cents cinquanta quilograms.

Recepció

No seran de recepció les llosetes si les dimensions i gruixos de llurs capes no s'ajusten a l'especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de dos mil·límetres (0,002 m.), en més o en menys.

Mesurament i abonament

S'abonaran per metre quadrat col·locat i totalment acabat. El morter es considerarà inclòs al preu, però el formigó H-100 de base s'abonará al preu corresponent al Quadre de Preus no. 1.

2.15. Canonades de Formigó

Definició

Es defineixen com a canonades de formigó les formades amb tubs prefabricats de formigó en massa o armat. S'utilitzen per a la conducció d'aigües sense pressió o per allotjar cables o conduccions de diferents serveis.

S'exclouen d'aquesta unitat els tubs porosos o anàlegs per a captació d'aigües subterrànies. També s'exclouen els utilitzats a les canonades a pressió.

Materials

El formigó i les armadures que s'utilitzin a la fabricació dels tubs, així com els materials utilitzats a la solera i a les juntes, acompliran les condicions especificades als corresponents articles del present Plec i a les Normativa vigent.

La fabricació dels tubs es durà a terme en un lloc tancat on romandran, aproximadament, tres (3) dies; estaran protegits del sol i de corrents d'aire, i es mantindran suficientment humits, si no està prevista una classe de cura. La temperatura ambient no ha de baixar dels cinc graus centígrads (5°C) durant el període del curat.

Els tubs seran uniformes i mancaran d'irregularitats a llur superfície. Les arestes dels extrems seran nítides i les superfícies frontals, verticals a l'eix del tub. Les esmentades arestes s'arrodoniran amb un radi de cinc mil·límetres (0,005 m.). Un cop s'hagi pres el formigó, no es procedirà al seu allisat amb abeurada de ciment.

Els tubs se subministraran amb les dimensions prescrites. La paret interior no es desviarà de la recta en més d'un cinc per mil (0,50%) de la longitud



útil. Els tubs no contindran cap defecte que pugui reduir llur resistència, impermeabilitat o durabilitat.

Els tubs dessecats a l'aire i en posició vertical emetran un soroll clar al colpejar-los amb un martell petit.

Així mateix, els tubs hauran de ser aptes per a acceptar una pressió de treball màxima de cinc-cents grams per centímetre quadrat (0,5 Kg/cm2).

Els conductes hauran de ser sotmesos a la prova de pressió interior i estanqueïtat segons els mètodes que es fixen a les Normes per a canonades de formigó de l'I.E.T. cc.

Per a l'estanqueïtat, la canonada muntada, a pressió constant de cinc-cents grams per centímetre quadrat (0,5 Kg/cm2.), no experimentarà pèrdues superiors al valor W, en litres, (l.) calculat segons la següent fórmula:

$$W = \dot{Y}_n \cdot L$$

sent \dot{Y}_n el diàmetre interior i L la longitud de prova, en metres (m).

A pressió interior, la canonada muntada haurà de resistir una pressió màxima de prova de set-cents grams per centímetre quadrat (0,7 Kg/cm2.), durant trenta minuts (30'), sense que el manòmetre experimenti un descens superior a cent grams per centímetre quadrat (0,1 Kg/cm2) .

En sotmetre a prova de trenc cadascun dels tubs, es mantindran els valors mínims de càrrega de compressió, Qf, en quilograms per metre (Kg/m.) de longitud útil, indicats a la taula següent:

- conductes circulars:

\dot{Y}_n (mm.)	Valor mínim de Qf
100	2.500
150	2.500
200	2.500
250	2.500
300	2.500
400	2.500
500	3.000
600	3.600
700	4.200
800	4.800
1.000	6.000
1.200	7.200
1.500	9.000

- conductes ovoides:

b x h (mm.)	Valor mínim de Qf
600 x 900	4.000
800 x 1.200	5.000
1.000 x 1.500	6.000
1.200 x 1.800	7.000

Es rebutjaran els tubs que, al moment d'utilitzar-se, presentin trencs a les pestanyes de les juntes o qualsevol altre defecte que pugui afectar la resistència o estanqueïtat.

La Direcció fixarà la classe i el nombre dels assaigs precisos per a la recepció dels tubs.

Execució de les obres

L'execució de les obres inclou les operacions següents:

- Subministrament del tub
- Preparació de l'assentament.
- Col·locació i rejuntat dels tubs, incloent peces especials i entroncament amb d'altres elements o canonades.

Quan ho fixi el Projecte o ho ordeni la Direcció, la canonada, un cop executada, es revestirà amb formigó tipus H-100, a fi que pugui suportar càrregues o sobrecàrregues importants.

La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellació, compactació, etc.) i en l'execució d'un llit de sorra o material anàleg, per a l'assentament correcte dels tubs, juntes, colzes, etc. Si al Projecte es fixa solera de formigó, la preparació del terreny per al formigonat de la solera queda inclosa en aquesta operació d'assentament.

Un cop preparat l'esmentat assentament o executada la solera de formigó, es procedirà a la col·locació dels tubs, en sentit ascendent, curant llur alineació per a qui sigui perfecta i amb pendent.

Els tubs es revisaran minuciosament, rebutjant els que presentin defectes. La col·locació s'efectuarà amb els mitjans adequats per tal d'evitar damnatges als tubs per cops deguts a subjeccions dolentes etc.

La construcció de les juntes s'ajustarà al que figura als plànols o Prescripcions Tècniques Particulars o, en cas que no hi siguin, a les Instruccions de la Direcció. En tot cas, seran completament estanques. Es rebran amb morter de ciment, MH-450, podent-se segellar amb betum asfàltic. Sempre que sigui possible, les juntes es rebran i segellaran interiorment.



Si està previst el recobriments amb formigó, es procurarà la immobilitat dels tubs durant aquesta operació. El formigó no contindrà àrids superiors a tres centímetres (0,003 m.)

La Direcció podrà exigir assaigs d'estanqueïtat de qualsevol secció, o de la totalitat de la canonada, tant abans com després de reomplir les rases. Si aquestes proves denuncien defectes d'estanqueïtat, el Contractista estarà obligat a aixecar i executar de nou, al seu càrrec, les seccions defectuoses.

El cost de les proves serà a compte del contractista, amb càrrec a les despeses d'assaig.

Mesurament i abonament

Les canonades de formigó es mesuraran pels metres (m.) de longitud de llur generatriu inferior, descomptant les longituds de les interrupcions degudes a tronetes, registres, etc. A l'esmentat mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent, segons el tipus i diàmetre del tub.

L'import resultant comprèn el subministrament dels tubs, l'execució de juntes, les peces especials i els entroncaments amb tronetes o altres canonades. El material d'assentament o solera de formigó, fins als ronyons, queda inclòs al preu unitari. Llevat de prescripció en contra, el recobriments sencer dels tubs de formigó, d'executar-se, és d'abonament independent.

2.16. Tronetes i Pous de Registre

Definició

Es defineixen com a tronetes i pous de registre les obres petites que completen el sistema de drenatge longitudinal o transversal, o les conduccions de serveis. Seran de formigó construïts "in situ", prefabricats o d'obra de fàbrica.

Materials

Per a llur construcció s'utilitzaran formigons tipus H-200 o H-250, segons sigui o no armat, llevat d'indicació en contra als Plànols o Prescripcions Tècniques Particulars.

Execució de les obres.

L'excavació i posterior replè de les rases, per a l'emplaçament d'aquestes obres, s'executarà segons el que es prescriu a l'article del present Plec. un cop efectuada l'excavació, es procedirà a construir o col·locar les peces prefabricades, amb la situació i dimensions definides als plànols, tenint cura especial en l'acompliment de les cotes definides als Plànols o fixades per la Direcció. La unió de les peces prefabricades es farà amb morter MH-450.

Les reixetes i tapes s'ajustaran perfectament al cos de l'obra i, llevat d'indicació en contra, es col·locaran de forma que llur cara superior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.

Mesurament i abonament

Les tronetes i pous de registre es mesuraran i abonaran per unitats (ut.) realment executades, en el ben entès que els pous de registre s'abonaran mitjançant l'únic preu definit d'unitat de pou de registre. No podrà ser objecte d'abonament independent l'execució d'alguns pous d'alçades superiors a les normals, ja que el preu s'ha deduït de l'alçada mitja de pous.

2.17. Drenatges Subterranis

Definició

Es defineixen com a drenatges subterranis les rases en les quals es col·loca a llur fons un tub per a captació d'aigües (perforat, ranurat, porós, amb juntes obertes, etc.), circumdat per un gruix de material filtre adequadament compactat, i que estan aïllades, normalment, de les aigües superficials per una capa impermeable, o relativament impermeable, que ocupi i tanqui la seva part superior.

En cas d'ometre's la canonada, la part inferior de la rasa queda completament plena de material filtre, constituint el que s'anomena drenatge cec. En aquests drenatges, el material que ocupa el centre del filtre es pedra grossa.

Llur execució inclou les operacions següents:
- Execució del llit d'assentament de la canonada.
- Col·locació de la canonada.
- Replè de la rasa de drenatge.

Material

Aquesta unitat està formada per tubs.

Condicions Generals

Els tubs a utilitzar als drenatges subterranis seran de formigó, fibrociment, ceràmica, plàstic, o de qualsevol altre material sancionat per l'experiència.

Si es tracta de tubs de formigó, el material utilitzat a llur fabricació haurà d'acomplir les condicions adients pels formigons. En cas que s'emprí formigó porós, haurà de prescindir-se del percentatge d'àrid fi necessari, per a assegurar una capacitat de filtració acceptable, considerant-se com a tal la de cinquanta litres per minut i per decímetre quadrat (50 l/min./dm²) de superfície sota una càrrega hidrostàtica d'un quilogram per centímetre quadrat (1 Kg/cm²).

La Direcció podrà exigir assaigs de permeabilitat dels tubs o dels drenatges. En tot cas, els tubs obtinguts seran forts, duradors i lliures de defectes, esquerdes i deformacions.



Resistència

La Direcció podrà exigir les proves de resistència que consideri necessàries. Si el tub és de secció circular s'aplicarà l'assaig dels tres (3) punts de càrrega.

Les càrregues de trenc mínimes obtingudes en l'esmentat assaig, seran les següents:

DIÀMETRE DEL TUB	CÀRREGA DE TRENC
< 35	1.000
35 <= Y < 70	1.400
Y >= 70	2.000

Forma i dimensions

La forma i dimensions dels tubs a utilitzar als drenatges juntes, seran les assenyalades als Plànols i Prescripcions que assenyalen la Direcció.

Els tubs estaran ben calibrats i llurs generatrius seran rectes o tindran la cobertura que els correspongui als colzes o peces especials. La fletxa mesurada pel cantell còncau de la canonada serà d'un centímetre per metre (1 cm/m.). El diàmetre interior serà el fixat als plànols, amb tolerància màxima del cinc per cent (5%).

La superfície interior serà raonablement llisa i no s'admetran més defectes que els de caràcter accidental o local, sempre que no suposin minva de la qualitat dels tubs ni de llur capacitat de desguàs.

Execució de les obres

L'execució de la rasa i posterior replè compliran el que prescriu a l'article 2.9. "Excavació i replè de rases i pous".

Execució del llit d'assentament de la canonada

Un cop oberta la rasa de drenatge, si el seu fons és impermeable, el llit d'assentament dels tubs haurà de ser també impermeable. Si el fons de la rasa fos permeable, el llit d'assentament dels tubs podrà ser, així mateix, permeable.

En tot cas, el llit d'assentament es compactarà fins a aconseguir una base de suport ferma a tota la longitud de la rasa.

Col·locació de la canonada

La col·locació de la canonada no haurà d'iniciar-se sense la prèvia autorització de la Direcció de l'Obra. Un cop obtinguda aquesta autorització, els tubs s'estendran en sentit ascendent, amb els pendents i alineacions assenyalats als Plànols.

El tractament de les juntes i unions de la canonada s'executarà d'acord amb les Plànols, Prescripcions Tècniques Particulars i amb les Instruccions de la Direcció.

Col·locació del material filtrant

El material impermeable es limitarà al que correspon al llit d'assentament, si procedeix. Es prosseguirà amb el replè amb material filtre fins a l'alçada indicada als Plànols, col·locant aquest material en tongades de gruix inferior a deu centímetres (0,10 m.), que es compactaran amb elements adients per a no fer malbé els tubs ni alterar llur posició.

Al llarg de les operacions de replè de la rasa s'haurà de curar, especialment, que no es produeixi cap segregació als materials filtre emprats.



Mesurament i abonament

Els drenatges subterranis es mesuraran per metres lineals (ml.) realment executats, mesurats segons l'eix del tub o del drenatge.

A l'esmentat mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent. A l'import resultant queda inclosa la preparació de l'assentament, canonada, material filtre, replè, compactació, així com qualsevol altra operació necessària per a deixar acabada la unitat.

L'excavació en rases i pous serà d'abonament independent.

2.18. Embornals i buneres

Definició

Es defineix com a embornal la boca o forat, el pla d'entrada del qual és sensiblement vertical, per on es recull l'aigua de pluja de les calçades, dels taulers de les obres de fàbrica o, en general, de qualsevol construcció.

Es defineix com a bunera la boca de desguàs, el pla d'entrada de la qual és sensiblement horitzontal generalment protegida per una reixeta que aconsegueix una funció anàloga a la de l'embornal, però de manera que l'entrada de l'aigua sigui quasi vertical.

Materials

Els diferents materials compliran el que es prescriu als corresponents articles del present Plec.

Execució de les obres

Les obres es realitzaran d'acord amb el que s'especifica a les Prescripcions Tècniques Particulars i amb el que sobre el tema ordeni la Direcció.

La troneta, o pou de caiguda d'aigües, es realitzarà d'acord amb el que s'especifica a l'article "Tronetes i pous de registre".

Després de l'acabament de cada unitat es procedirà a la seva neteja total, eliminant totes les acumulacions de fang, residus o matèries estranyes de qualsevol tipus, i s'haurà de mantenir lliure d'aquestes acumulacions fins a la recepció definitiva de les obres.

Mesurament i abonament

Els embornals i buneres s'abonaran per unitats (Ut.) realment construïdes. En aquesta unitat es considerarà inclosa la troneta, o pou de caiguda d'aigües, la reixeta i tapa, així com l'excavació i replè, llevat de prescripció en contra.

També estarà inclosa al preu la conducció per comunicar l'embornal amb el pou de registre més pròxim.

2.19. Obres de fàbrica de totxana

S'executaran d'acord amb la Normativa vigent, i s'abonaran als preus del Quadre de Preus no. 1.

Reenfonsament, esquerdejats i arrebossats brunyits

Acabades les obres de fàbrica de totxana vista, s'abaixaran totes les plaques amb el mateix morter amb que s'han construït, curant que els paraments presentin la major uniformitat possible i enrasat el morter de les juntes amb les vores de les totxanes.

Quant els paraments corresponents exigeixin ser esquerdejats, es practicaran prèviament les corresponents operacions de reenfonament esmentades anteriorment, amb la sola diferència que el morter de les juntes ha d'arribar només fins a cinc mil·límetres (0.005 m.) de les vores de les totxanes, en lloc d'enrasar amb aquestes. Practicant el reenfonament, s'esquerdejaran les superfícies amb el morter de ciment proposat per a aquesta fi als documents corresponents.

En aquells paraments corresponents a obres ja construïdes, a les quals es necessiti un arrebossat brunyit, a més de l'esquerdejat necessari per a omplir buits de les juntes i de la fàbrica, es practicarà, en general, l'esquerdejat d'acord amb tot el que s'ha esmentat, i sobre aquest s'executarà un arrebossat brunyit amb la mescla de ciment proposada per a aquesta fi als documents del Pressupost.

Per últim, per els paraments de nova planta que necessitin un arrebossat brunyit, s'executarà aquest d'acord amb el que s'expressa a l'última part del paràgraf anterior.

Mesurament i abonament

Totes les operacions esmentades al present article no seran d'abonament independent, per considerar-se incloses als preus de les unitats de fàbriques de totxana.

2.20. Accessos i connexions amb vials existents

El Contractista estarà obligat a executar totes les obres relatives a accessos i connexions amb vials existents, que a judici de la Direcció de les Obres siguin necessàries.

El mesurament i abonament de les obres es realitzarà segons el Quadre de Preus número 1, i amb els mateixos criteris que la resta d'obres projectades.

2.21. Abastament d'aigües

Per a l'execució de les Obres d'abastament d'aigües s'acompliran, en tot moment, les prescripcions del Plec de Prescripcions Tècniques Generals



per a canonades d'abastament d'aigua.

Els tubs seran de qualsevol material admès per la Normativa vigent i els timbratges seran els corresponents a la pressió normalitzada de vint quilograms per centímetre quadrat (20 Kg/cm²).

En qualsevol cas, el Contractista haurà d'executar les Obres i emprar els materials necessaris d'acord amb la normativa de la companyia subministradora d'aigües, de la qual haurà d'assabentar-se i tenir-la en compte als càlculs de les ofertes econòmiques.

El tipus de juntes seran les exigides per l'entitat subministradora, així com totes les peces especials.

L'execució de les rases, col·locació de canonades, material de protecció, execució de juntes, proves de la canonada instal·lada i altres operacions necessàries, es faran d'acord amb les operacions descrites anteriorment.

La protecció necessària a les zones de pas de vials s'executarà d'acord amb les solucions grafiades als plànols de detall.

Mesurament i abonament

L'execució de les rases i replens s'abonarà als preus únics d'excavació de rases, pous i replens compactats, definits al Quadre de Preus núm. 1.

Les canonades es mesuraran i abonaran per metres lineals (ml.) col·locats. Els preus del metre lineal (ml.) de conduccions inclouran els materials a peu d'obra, la col·locació, l'execució de juntes, les proves de la canonada instal·lada, i totes les peces especials que siguin necessàries per a finalitzar totalment les obres d'abastament, inclòs el formigó d'ancoratge als punts singulars. Ara bé, les vàlvules, hidrants, boques de reg i sorra per a protecció de les conduccions seran d'abonament independent.

2.22. Senyalització i balisament

S'ajustarà, en tot moment, al que prescriu el Codi de Circulació vigent.

El mesurament i abonament de totes les Obres de senyalització es realitzarà d'acord amb els preus definits al Quadre de Preus número 1. Els preus esmentats inclouran tots els materials i operacions necessàries per a deixar conclòses les unitats corresponents de les línies, marques vials, plafons i senyals. El preu dels senyals inclourà els fonaments, els pals metàl·lics i llur col·locació.

2.23. Aplicació de la Clàusula 50 del Plec de Clàusules Administratives Generals

La definició dels elements de detall de les obres d'urbanització, podrà tenir en compte l'aplicació de la Clàusula 50 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

A fi de poder harmonitzar les Obres de detall de clavegueram, abastament, i altres detalls o elements constructius, amb les obres existents a l'entorn urbanístic, el Director de les Obres podrà considerar el contingut de l'esmentada clàusula, sempre que això no suposi costos addicionals.

La dita clàusula també podrà ser d'aplicació a les propostes de modificació de determinats elements dels serveis, a fi d'ajustar-se a les normatives de les Companyies corresponents.

El present article serà d'aplicació a criteri del Director de les obres.

2.24. Altres Unitats no especificades en aquest Plec

Qualsevol material o unitat d'obra no específicament referenciada en aquest Plec de Condicions Generals haurà d'acomplir les condicions assenyalades al Plec de Condicions Particulars i en el seu defecte, complirà el que prescriu la normativa vigent.

Vallmoll, juny 2025.

L'Enginyer

Antoni Escarré París
Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat núm. 8.524



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I



ÍNDEX

■ INTRODUCCIÓ

■ FITXA RESUM DADES DE REFERÈNCIA DE L'OBRA

■ MEMÒRIA

-A.- Dades tècniques

-B.- Riscs específics en la realització de l'obra. Mesures preventives adequades als de la realització de l'obra.

-C.- Riscs de la maquinària i dels mitjans auxiliars. Mesures preventives dels riscs de la maquinària i dels mitjans auxiliars.

-D.- Protecció contra incendis.

-E.- Higiene industrial i malalties professionals.

-F.- Higiene i benestar del personal.

-G.- Pla de seguretat.

-H.- Risc i mesures de protecció a tercers



■ INTRODUCCIÓ

Per complir el que disposa el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, del Ministeri de la Presidència, BOE núm. 256 de 25.10.97, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció, i segons les característiques i condicions dels treballs a realitzar en base a l'article 4 de l'anomenat Reial Decret, el promotor està obligat que en fase de redacció del projecte d'execució es confeccioni per part de tècnic competent aquest document de seguretat que correspon a :

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT PER A MILLORA DE LA XARXA D'AIGÜES RESIDUALS, DE L'EQUIPAMENT DE LA LLAR D'INFANTS L'ESPÍGOL

El qual estableix durant el període de construcció de l'obra referida les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, els derivats dels treballs de reparació, conservació i manteniment i les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors, així com les possibles previsions i les informacions útils per adoptar en el seu dia les degudes condicions de seguretat i salut en els previsible treballs posteriors de reforma, construcció, rehabilitació i manteniment.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest estudi de seguretat i salut, el contractista ha d'elaborar un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel coordinador de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la direcció facultativa. En cas d'obres de les Administracions públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat que a cada centre de treball hi hagi un llibre d'incidències per al seguiment del pla. Així mateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sotcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Durant l'execució de l'obra serà d'aplicació el que es disposa a la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals de la Prefectura de l'Estat, BOE núm. 269 del 10.11.95

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret. La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut i el full de designació de Coordinador de Seguretat (si fos necessari) en fase d'execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, cas d'apreciar un risc greu immediat per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, i comunicar-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista i als sotcontractistes.



■ **FITXA RESUM DADES DE REFERÈNCIA DE L'OBRA**

TIPUS D'OBRA :

MILLORA DE LA XARXA D'AIGÜES RESIDUALS DE L'EQUIPAMENT DE LA LLAR D'INFANTS L'ESPÍGOL

SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT :

Carrer de les Garrofes s/n (Polígon Industrial "El Mas Vell")
43144 Vallmoll

PROPIETARI/PROMOTOR :

AJUNTAMENT DE VALLMOLL

ADREÇA/RAÓ SOCIAL :

Plaça Major, 3

Vallmoll

TÈCNIC/S AUTOR/S DEL PROJECTE : Antoni Escarré París

TITULACIÓ : Enginyer Tècnic

COORDINADOR DE SEGURETAT EN FASE DE PROJECTE : Antoni Escarré París

TITULACIÓ : Enginyer Tècnic

TÈCNIC AUTOR DEL TREBALL DE SEGURETAT : Antoni Escarré París

TITULACIÓ : Enginyer Tècnic

DIRECCIÓ FACULTATIVA :

ENGINYER: Anton Escarré París

COORDINADOR DE SEGURETAT EN FASE D'EXECUCIÓ : Per definir

CONSTRUCTORS :

Per Determinar

PERSONAL LABORAL PREVIST :

5 operaris

TERMINI D'EXECUCIÓ DE L'OBRA

3 mesos

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE L'OBRA :

35.312,94 €



■ MEMÒRIA

A.- DADES DEL PROJECTE I LA SEVA LOCALITZACIÓ GEOGRÀFICA.

B.- RISCS DE LA REALITZACIÓ DE L'OBRA. MESURES PREVENTIVES ADEQUADES ALS RISCS DE LA REALITZACIÓ DE L'OBRA.

C.- RISC DE LA MAQUINARIA I DELS MITJANS AUXILIARS. MESURES PREVENTIVES DELS RISCS DE LA MAQUINARIA I DELS MITJANS AUXILIARS.

D.- PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS.

E.- HIGIENE INDUSTRIAL I MALALTIES PROFESSIONALS.

F.- HIGIENE I BENESTAR DEL PERSONAL.

G.- DADES PER A ELABORAR EL PLA DE SEGURETAT.

H.- RISCS I MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

A.- DADES TÈCNIQUES DE L'OBRA

A.1.- SITUACIÓ.

Ubicació: Carrer de les Garrofes s/n (Polígon Industrial "El Mas Vell"), 43144 Vallmoll

Denominació: MILLORA DE LA XARXA D'AIGÜES RESIDUALS DE L'EQUIPAMENT DE LA LLAR D'INFANTS L'ESPÍGOL

A.2.- ANÀLISI DE L'ENTORN DE L'OBRA.

Antecedents referits a la seva ubicació.

Edificis confrontants:

Accessos:

Topografia: Terreny de topografia plana

Climatologia: Mediterrani

Centres d'assistència sanitària: Plaça de l'Església, 10, 43144 Vallmoll, 977 63 74 06

A.3.- ANÀLISI DEL PROJECTE.

INSTAL·LACIÓ D'UNES ARQUETES HOMOGENEÏTZADORES I REGULADORES

A.4.- TERMINI D'EXECUCIÓ.

En funció del personal assignat s'ha previst, llevat d'algun contratemps, un termini d'execució de 3 mesos.

A.5.- PERSONAL PREVIST.

Per a l'execució de la construcció es proposa una plantilla de 5 operaris

A.6.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE L'OBRA

Pressupost d'execució material (P) = **35.312,94 €**



B.- RISCS DURANT LA REALITZACIÓ DE L'OBRA

RISCS GENERALITZATS EN L'EXECUCIÓ D'OBRES

Inundació per pluja.

Col·lapse per manca d'inclinació en el tall vertical del terreny.

Caiguda d'altura en l'execució de les obres.

Caiguda d'altura en treballs de terrasses.

Caiguda d'altura en la descàrrega de grua en les plantes.

Fregament dels cables de la grua en el forjat de la coberta.

Caiguda d'altura dels treballs de coberta.

Cops de maquinària d'excavació a personal o màquines.

ES PROHIBEIX TERMINANTMENT I SOTA CAP CONCEPTE:

- Utilitzar cables sense l'aïllament elèctric necessari.
- Treballar sense la seguretat prescrita en aquest Estudi, en especial terrasses, estructura, coberta, etc.
- Treballar amb bastides volades sense un coeficient de bolcada inferior a 5.
- Realitzar fissures en mitgeres a tot el llarg, de manera que es produeixi un canvi d'estabilitat de les parets.
- No comprovar abans de la seva utilització l'estat de les bastides suspeses.
- Realitzar un treballador sol la maniobra de baixada de bastides penjades, produint plànols inclinats inestables.
- Sobrepassar la càrrega nominal que indica el fabricant, segons la separació al centre de la grua.
- Realitzar girs o maniobres que suposin risc de caiguda, abans d'estar la grua perfectament cargolada.
- Treballar en els buits d'ascensor, parets o escales.
- Treballar amb línies aèries elèctriques, sense tenir les distàncies mínimes de separació.
- Treballar en les connexions de servei de l'edifici, prop de cables subterranis elèctrics, sense tenir les condicions de seguretat exigides.
- Treballar el personal sense estar protegit per un sistema de seguretat individual o col·lectiu.
- No tenir accés segur de l'obra a la bastida o viceversa.
- Treballar en les terrasses o plataformes sense proteccions.
- Realitzar maniobres d'abocada de runes fora de les baixants col·locades en els plans corresponents.
- Realitzar maniobres amb la grua en vol rasant sobre el personal.
- Realitzar maniobres amb la grua sense tenir el que la maneja visió directa.
- Realitzar girs o maniobres de la grua incompatibles.
- Realitzar desdoblaments de barres corrugades de l'estructura.
- Els cables de descàrrega de la grua tindran el coeficient de seguretat adequat, així com l'estat més escaient de solidesa per a realitzar les maniobres de descàrrega.
- Treballar en terrasses exteriors sense protecció.
- Treballar amb l'estructura, encofrat, desencofrat, càrrega i descàrrega de materials sense les xarxes de protecció degudament col·locades.
- Treballar amb bastides metàl·liques sense travar.



- Treballar en bastides metàl·liques amb punts de suport insegurs i inestables.
- Treballar amb apuntaments inadequats o amb terminis inferiors als prescrits per l'EH-91.
- Treballar amb apuntament inferior a un puntal per metre quadrat.
- Muntar les bastides suspeses en la part superior.
- Col·locar bastides suspeses, de manera que el trànsit rodat pugui xocar amb els trams de planta baixa.
- Treballar amb bastides volades de manera que els contrapesos siguin inadequats, mancats de seguretat, inestables i d'un coeficient de seguretat inferior a cinc.
- Entrar en pous d'excavació plens de matèria orgànica o d'altra naturalesa que pugui desprendre gasos tòxics, sense haver-se previngut les mesures adequades de cara a l'eventual extracció de l'aire viciat, detecció del risc, etc., prohibint-se de forma expressa qualsevol accés del personal a nivells inferiors.
- Accionar o posar en marxa instal·lacions elèctriques o motors quan es facin operacions de reparació o conservació.
- Col·locar els cables de la grua després de la seva primera utilització, substitució, conservació o manteniment, en mala positura de tal forma que pugui deteriorar-se la solidesa dels cables i facilitar el seu trencament o danys a tercers.
- Que els treballadors juguin en el recinte de les obres, ja sigui en període de descans o de treball.
- Treballar amb vehicles que tinguin posada la marxa enrere o sense els senyals acústics d'avís, així com que el personal no domini el camp visual.
- Fer talls verticals del terreny sense realitzar la neutralització de la força activa, de manera que s'eviti la caiguda de terres i danys a tercers.
- Balancejar les càrregues en els aparells d'elevació.
- Pujar el personal a les càrregues de les grues.
- Utilitzar el personal les parts dels elements d'elevació per accedir o baixar als nivells de treball.

B.- RISCS COMUNS EN LA REALITZACIÓ DE L'OBRA

B.1.- DEMOLICIONS.

- Col·lapse d'edificis contigus per manca d'apuntament.
- Vibracions patològiques.
- Caigudes d'objectes.
- Atrapaments.
- Pols.
- Empentes importants en parets de planta baixa per acumulació de runes.
- Danys en instal·lacions públiques.
- Explosions.
- Incendis.
- Trencament de vidres.
- Cops.
- Caigudes de runes sobre el públic o el carrer.
- Asfíxia.
- Electrocuions.
- Talls.



- Contusions.

MESURES PREVENTIVES

- S'apuntalaran els edificis contigus quan hi hagi perill de ruïna, d'acord amb la naturalesa de l'edifici. Aquests estintolaments es determinaran per les pitjors condicions d'estat de càrregues i en funció del puntal a col·locar.
- Es valoraran les vibracions a fi de prendre les degudes mesures correctores i procedir a l'apuntament o canvi de maquinària, segons el cas.
- Es protegiran contra la caiguda violenta de runes les zones on romangui el personal o les vies públiques que no tinguin la deguda protecció.
- S'ordenarà el trànsit del personal o vianants de manera que l'element enderrocat no produeixi atrapaments.
- Es regarà per a evitar la pols patològica. En cas d'excessiva producció de pols, es prendran mesures alternatives.
- S'evitarà acumular a la planta baixa importants quantitats de runes, que puguin produir esforços laterals. S'apuntalarà o s'anirà desenrunant segons la quantitat de material acumulat.
- Es prendran les mesures correctores a fi d'evitar danys en instal·lacions públiques, ja sigui per canvi de traçat, com de pantalles o sistemes de demolició adequats.
- S'anul·larà o extrauran els productes inflamables abans de començar l'enderroc o demolició.
- En voladures, es farà un estudi previ per a conèixer les vibracions aèries que puguin produir trencadissa de vidres.
- S'analitzarà els components de bolcada de parts d'obra, a fi d'evitar cops.
- S'evacuarà la runa de manera que no caigui sobre el carrer.
- El personal es protegirà de l'asfíxia, ja sigui d'emanacions procedents de sitges soterrades o qualsevol altre emmagatzematge o per emanacions de diferents tipus.
- La maquinària portarà protectors per a evitar talls.

B.2.- MOVIMENT DE TERRES.

- Atropellaments de maquinària.
- Bolcades de maquinària.
- Despreniment de maquinària.
- Contactes amb subministraments públics.
- Asfíxia.
- Caigudes d'alçària.
- Caigudes d'objectes.

MESURES PREVENTIVES

- Assenyalar adequadament el trànsit de vianants, personal i màquines, procurant evitar atropellaments, per al qual s'adoptaran aquelles mesures d'assenyalament i ordenació de totes les parts.
- Evitar descàrregues perilloses, rampes excessives i proximitat a talls verticals que suposin bolcades de maquinària.
- Anul·lar les empentes actives mitjançant l'apuntament i separacions adequades de màquines i terres abocades.
- Assenyalar les instal·lacions públiques a fi de prendre mesures correctores per a no malmetre-les.



- Assegurar-se que no hi hagi ambients asfixiants en els fons de rases i pous, o de possibles buits i túnels.
- Tancar i protegir rases i excavacions a cel obert.
- Realitzar càrregues, descàrregues, vols i maniobres de manera que no es produeixin caigudes d'objectes.

B.3.- FONAMENTS.

- Empenyiment actiu important i trencament del terreny amb despresa de terres.
- Atropellaments de maquinària.
- Caigudes d'alçària de personal.
- Caigudes d'alçària de transeünts.
- Cops.
- Trencament d'instal·lacions públiques.
- Electrocució.
- Inundació.

MESURES PREVENTIVES.

- Apuntalar en els talls verticals del terreny per a anul·lar l'empenta activa i evitar despreniment de terres.
- Assenyalar àrees de trànsit de vianants, personal i les màquines i camions, que evitin atropellaments. Avisos acústics i d'ordenació del trànsit.
- Tancar l'obra per a evitar caigudes de vianants.
- Col·locar baranes en l'obertura de fonaments d'una alçària superior a 1,5 m. per a evitar caigudes de personal o delimitar zona de prohibició de pas.
- Abans de realitzar maniobres de qualsevol tipus, enterar-se de la idoneïtat de subjecció de càrregues i maniobres de grues i altres màquines.
- Informar-se de la seva situació i prendre mesures correctores o preventives per a evitar que es malmetin.
- En alta tensió, separació mínima de 5 m. o segons l'art. 32 del Reglament d'Alta Tensió, i en baixa tensió evitar contacte directe i indirecte.

B.4.- ESTRUCTURES.

- Caigudes d'alçària.
- Caigudes d'objectes, així com col·lapse de bastides o dels seus mitjans de suport.
- Cops.
- Electrocució.
- Projecció de partícules.
- Talls.
- Punxades.
- Abrasions.



MESURES PREVENTIVES

- Protegir amb mitjans adequats a cada cas el tipus d'estructura de cada planta.
- Subjectar adequadament les càrregues i materials en planta per a evitar caigudes de càrrega.
- Adequats encofrats a la càrrega que s'hagi de suportar i terminis de desencofrat.
- Realitzar les maniobres de moviment de material i càrregues de manera que no impliquin cops.
- No accessibilitat a línies d'alta tensió a menys de 5 m.
- Protecció de contactes elèctrics directes i indirectes.
- Protecció de les eines de tall mitjançant protectors i pantalles.
- Protecció en no accedir als òrgans de tall de parts del cos.
- Retirar clavaons de les fustes desapuntalades.
- Subjecció de productes càustics a l'igual que la seva manipulació.

B.5.- RAM DE PALETA.

- Caigudes d'alçària.
- Caigudes d'objectes.
- Descàrrega inadequada de la grua en les plantes.
- Electrocució.
- Caigudes pel buit de l'ascensor.
- Caigudes per l'escala.
- Politraumatismes.
- Projecció de partícules.
- Talls.

MESURES PREVENTIVES

- Protegir totes les obertures exteriors de les parets o plantes, amb proteccions adequades.
- Protegir els buits d'ascensor.
- Protegir les escales.
- Protegir els buits de pisos.
- Protegir els treballadors de la descàrrega de la grua en les plantes.
- Subjectar adequadament càrregues i materials, així com limitar abocades de runes en el lloc assenyalat.
- Col·locar plataformes o "boomerang" per a evitar la caiguda de la càrrega, fregament dels cables en els forjats, així com caiguda de personal.
- Cerciorar-se de no manejar càrregues manuals sense lesionar treballadors.
- Protegir treballadors i màquines contra la projecció de partícules, atrapaments i talls.



B.6.- TREBALLS EN COBERTA.

- Caigudes d'alçària.
- Caigudes d'objectes.
- Vol rasant de la grua.
- Projecció de partícules.
- Cops d'objectes.
- Electrocutacions.
- Contactes amb línies elèctriques.

MESURES PREVENTIVES

- Protegir el perímetre exterior i els patis, de manera que quedi anul·lada la possibilitat de caiguda de personal.
- Col·locar marquesines o altres sistemes de recollida de materials sobre planta baixa, així com zones de protecció.
- Evitar el vol rasant de la grua pel damunt del personal que estigui treballant sobre cossos sortits de coberta.
- Protegir màquines amb pantalles, així com els treballadors, per a evitar projecció de partícules, atrapaments o talls.
- Maniobra adequada de la grua sobre personal de coberta.
- No accessibilitat a menys de 5 m. sobre línies aèries d'alta tensió. En baixa tensió protecció contra contactes directes i indirectes.

B.7.- INSTAL·LACIONS.

- Atrapaments.
- Caigudes d'alçària.
- Cops.
- Incendis.
- Explosions.
- Asfíxia.
- Electrocutacions.
- Mutilacions.
- Talls.
- Abrasions.
- Corrosions.

MESURES PREVENTIVES



- Evitar la proximitat a òrgans en marxa de maquinària en general. En actuacions de reparació es tallarà el subministrament elèctric.
- Protegir els treballs a les altures mitjançant mesures col.lectives i individuals per a evitar caigudes de personal.
- Assegurar càrregues i materials adequadament, així com la seva maniobra.
- En treballs amb càrregues o embalums cerciorar-se de no colpejar altres treballadors.
- S'observaran distàncies en treballs de maniobra d'útils de gran longitud.
- No manejar substàncies inflamables sense seguir les instruccions precises del fabricant, així com en contacte amb altres incompatibles. Assegurar la seva estabilitat.
- Ventilació en treballs d'ambients explosius, a l'igual que en el maneig de materials perillosos, quant a la seva estabilitat i risc d'explosió.
- No treballar sense les proteccions respiratòries i de ventilació adequades que cada cas requereixi.
- Separació a més de 5 m. en línies aèries d'alta tensió, protecció de contactes directes i indirectes.

No treballar sobre maquinària i eines portàtils de les quals no es conegui perfectament el seu funcionament, amb la finalitat d'evitar lesions.

B.8.- ALTRES OFICIS O INDUSTRIALS

- Caigudes d'alçària
- Caiguda d'objectes
- Descàrrega inadequada de la grua a les plantes
- Electrocució
- Caigudes pel buit de l'ascensor
- Caigudes per l'escala
- Politraumatismes
- Projecció de partícules
- Talls
- Ajupiments
- Cops
- Incendi
- Explosions
- Asfixia
- Mutilacions
- Abrasions
- Corrosions

MESURES PREVENTIVES

- Protegir les obertures exteriors de les parets o plantes, amb proteccions adequades.
- Protegir els buits d'ascensor
- Protegir les escales.
- Protegir els buits de pisos
- Protegir els treballadors de la descàrrega de la grua en les plantes.



- Subjectar adequadament els materials, així com limitar abocades de runes en el lloc assenyalat.
- Col·locar plataformes o "boomerang" per a evitar la caiguda de la càrrega, fregament dels cables en els forjats, així com caiguda de personal.
- Cerciorar-se de no manejar càrregues manuals sense lesionar treballadors.
- Protegir treballadors i màquines contra la projecció de partícules, talls i atrapaments.
- Evitar la proximitat a òrgans en marxa de maquinària en general. En actuacions de reparació es tallarà el subministrament.
- En treballs amb càrrega o embalums cerciorar-se de no colpejar altres treballadors.
- S'observaran distàncies en treballs de maniobra d'útils de gran longitud.
- No manejar substàncies inflamables sense seguir les instruccions precises del fabricant, així com en contacte amb altres incompatibles. Assegurar la seva estabilitat.
- Ventilació en treballs d'ambients explosius, a l'igual que en el maneig de materials perillosos, quant a la seva estabilitat i risc d'explosió.
- No treballar sense les proteccions respiratòries i de ventilació adequades que cada cas requereixi.
- Separació a més de 5 m en línies aèries d'alta tensió, protecció de contactes directes i indirectes.
- No treballar sobre maquinària i eines portàtils de les quals no es conegui perfectament el seu funcionament, amb la finalitat d'evitar lesions.
- Protegir amb marquesines, tendals o xarxes la projecció d'objectes a distint nivell.

B.9.- ACABATS.

- Caigudes d'alçària.
- Caigudes d'objectes.
- Electrocuions.
- Contactes amb línies elèctriques.
- Cops.
- Atrapaments.

MESURES PREVENTIVES

- Protegir tots els treballs d'alçària mitjançant proteccions col·lectives i individuals en cada treball.
- Protegir amb marquesines, tendals o xarxes la projecció d'objectes a distint nivell.
- No accedir a línies d'alta tensió i situar-se a més de 5 m. En baixa tensió evitar contactes directes i indirectes.
- Protegir màquines i treballadors contra la projecció de partícules i atrapaments.



B.10.- TREBALLS POSTERIORS A L'ACABAMENT DE L'OBRA CORRESPONENTS A REFORMA I/O MANTENIMENT DE L'EDIFICI.

Per tal de poder dur a terme aquest tipus d'intervenció amb les necessàries garanties de seguretat, s'hauran de preveure punts fixos d'ancoratge que facilitin la utilització dels elements adequats per la realització dels treballs a executar.

MESURES CORRECTORES

Seràn les necessàries a tenir en compte segons el tipus de treball o feina a realitzar, havent d'adoptar les mesures adients anomenades anteriorment en cada cas.

C.- RISCS DE LA MAQUINÀRIA I DELS MITJANS AUXILIARS.

C.1.- DE LA INSTAL·LACIÓ ELECTRICA.

- Contacte indirecte.
- Contacte directe.
- Explosions.
- Electrocutacions.

MESURES PREVENTIVES

- Que estiguin en un perfecte estat els equips de protecció magnetotèrmics i diferencials, així com els quadres de maniobra, mànegues i tot l'utilatge elèctric, per a evitar corrents de defecte en la maquinària que els estigui connectada.
- Que es trobin en perfecte estat els quadres, clavilles i connexions; així mateix no situar-se en zones mullades per a evitar contactes directes. Els empalmaments seguiran les prescripcions de seguretat, en cas que ho requereixin.
- No s'accedirà amb conductors en ambients explosius i inflamables.
- No s'accedirà a reparacions de maquinària en tensió.

C.2.- DE LA MAQUINARIA DEL MOVIMENT DE TERRES.

- Vibracions.
- Atropellaments.
- Bolcades.
- Contactes amb bastides.
- Col·lapse d'edificis veïns per contacte de maquinària o de terres.
- Col·lapse de rases.
- Danys en instal·lacions públiques.
- Contacte amb línies elèctriques.
- Producció de pols.
- Projecció de partícules en circular.



- Caiguda de personal de la maquinària.
- Caigudes de càrrega.
- Incendis o explosions.
- Col.lisions en marxa.
- Atrapaments amb òrgans mòbils.

MESURES PREVENTIVES

- Avaluar les vibracions i procedir a l'apuntament d'aquelles obres que requereixin un estintolament per l'afecció de la seva estabilitat. En el cas de no poder-se neutralitzar les vibracions, s'utilitzarà maquinària d'un altre tipus.
- Dotar de normes d'actuació els conductors per a evitar atropellaments; se circularà per àrees apropiades.
- Actuar sempre en condicions que no suposin perill d'estabilitat, ja sigui en acció, en maniobra o en descàrrega.
- Separar-se adequadament de bastides, tant el personal com la càrrega.
- No copejar edificis propers, per a evitar danys en la seva estructura, a l'igual que contactes a terres que variïn la seva estabilitat.
- Circular amb l'adequada separació, a fi d'evitar desprendiments de terres.
- Actuar adequadament en la proximitat d'instal.lacions de subministrament públic.
- Separar-se les distàncies reglamentàries a línies aèries amb cables pelats d'electricitat.
- Regar o limitar la producció de pols a nivells acceptables.
- Separar, protegir o prendre qualsevol mesura encaminada a evitar projeccions de partícules o caigudes de càrrega.
- Només podrà romandre el personal prop de la maquinària si està degudament autoritzat.
- Assegurar les càrregues adequadament.
- La reposició de carburant es durà a terme estant la màquina parada. L'emmagatzematge requerirà un àrea de protecció del carburant.
- Guiar adequadament el trànsit, vigilant les distàncies a fi d'evitar col.lisions.
- Separar el personal de moviments dels òrgans mòbils.

C.3.- MAQUINARIA D'ELEVACIO.

- Caigudes del gruista.
- Caigudes de càrrega.
- Caigudes de la grua.
- Caigudes de la plataforma de descàrrega.
- Caigudes del muntacàrregues.
- Descàrrega inadequada de la grua o muntacàrregues en plantes.
- Trencament d'òrgans.
- Mancança o defectuós funcionament del limitador de càrrega.
- Excés de càrrega.
- Mancança del limitador d'alçària.
- Mancança del limitador de principi i final carro.



- Desploms excessius dels pals de les grues.
- Electrocutacions.
- Atrapaments.
- Trencada d'eslingues i cables de la grua.
- Col.lapse de la grua per manca de pes en llast.
- No assenyalar el pes de les càrregues.
- Vol rasant.
- No col.locar la grua en penell en parada.
- No col.locar tirants amb vent superior a 80 Km/h.
- Radis d'acció coincidents de grues.
- Línies elèctriques dintre del radi d'acció de la grua.
- Manca de conservació i manteniments adequats.
- No complir amb els coeficients de seguretat.
- Mancança de terres.
- Mancança de paracaigudes en muntacàrregues de plataforma.
- Mancança de pestell de seguretat en ganxo.
- Descarrilament.
- Maniobres inadequades en els moviments de la grua.

MESURES PREVENTIVES

- Col.locar baranes davant del gruista.
- Protegir amb cinturó de seguretat els operaris del muntatge.
- Assegurar la càrrega, en coherència amb la seva naturalesa, així com les eslingues i la capacitat de càrrega de la grua a cada distància, de manera que quedí garantida la càrrega, maniobra i descàrrega.
- Per a la utilització de la grua complir les prescripcions tècniques del fabricant, així com conservar-la adequadament i amb les revisions necessàries. No maniobrar amb cables de manera que es produeixin efectes de tirants o esforços laterals.
- Que es compleixin els coeficients de seguretat de cada òrgan.
- Col.locar mitjans adequats en cada planta per a la descàrrega de la grua, amb baranes que impedeixin la caiguda al buit, així com procurar la perfecta estabilitat de les plataformes.
- Assegurar el contrapés o la deguda rigidesa al forjat dels muntacàrregues a fi d'evitar la seva caiguda.
- No fregar amb els cables els forjats. El personal disposarà d'un sistema de protecció per a evitar la seva caiguda al buit.
- Es tindrà cura de l'estat de tots els útils d'unió, a fi d'evitar trencament d'elements.
- Es tindran tots els limitadors apropiats a cada càrrega i funció.
- No s'admetran desploms en buit superior a 20 cm.
- Connexions de clavilles antihumitat, amb les seves connexions de terra corresponents, així com mecanisme de protecció contra contactes directes i indirectes.
- Separació a línies elèctriques aèries amb cables pelats, tant en alta com en baixa tensió, amb distància mínima de 5 m.
- Assistència al gruista per a la realització de maniobra, que tindrà una zona assignada, millorant la qualitat de maniobra.



- Càrregues adequades a les eslingues.
- Col·locar a la base el llast que s'indica en el llibre d'instruccions de muntatge.
- Assenyalar en el braç de la grua les càrregues admissibles a cada distància.
- Evitar les càrregues rasants de la grua sobre els acabaments de les cobertes on estigui el personal.
- Col·locar vents en les localitats on el vent superi els 80 Km/h.
- Col·locar vents quan se superi l'alçària màxima autoestable.
- Limitar els radis d'acció coincidents.
- Delimitar àrees de domini visual preferencial del gruista a fi d'obtenir sempre un bon domini de visió.
- Complir els terminis mínims de conservació i manteniment de la grua, incloent les seves paralitzacions.
- No superar els coeficients de seguretat admissibles a cada part de la grua.
- Col·locar terres a tota la part metàl·lica de la grua, amb la resistència adequada a cada tipus de terreny, a fi d'evitar electrocucions per corrents de defecte, o contactes directes.
- No anul·lar el paracaigudes de plataforma del muntacàrregues.
- Sempre s'utilitzarà el pestell de seguretat en els ganxos de la grua i les eslingues.
- Col·locar topalls final de carrera en els carrils i evitar maniobres incompatibles en el trasllat de la grua.
- Evitar incompatibilitats d'accions en el moviment de la grua.
- Les maniobres es realitzaran d'acord a les normes de bona mecànica i estabilitat.
- Existirà sempre una barana en cada planta.
- Es prohibeix la utilització dels muntacàrregues d'elevació de materials pel personal.
- Els muntacàrregues d'elevació de personal portaran una cabina de protecció al voltant de tot el seu perímetre

C.4.- MAQUINES PORTATILS.

- Electrocució per contacte directe i indirecte.
- Atrapaments.
- Talls.
- Projecció de partícules.
- Mutilacions.
- Projecció d'òrgans.
- Projecció de pols i la seva producció.
- Soroll superior a l'admissible.
- Vibracions.
- Contacte amb l'aigua.
- Emanacions càustiques.
- Asfíxia.
- Percussions lesives.



- Cremades.
- Conjuntivitis.
- Caigudes d'alçària.

MESURES PREVENTIVES

- S'han de disposar les màquines i eines segons les normes del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, a fi d'evitar contactes directes i indirectes.
- Es protegirà la maquinària mitjançant protectors de manera que no puguin atrapar-se parts del cos o dels vestits.
- Es protegiran les eines de talls, amb protectors.
- Es duran proteccions personals adequades a fi d'evitar projeccions de partícules.
- Es tallarà el subministrament de les màquines quan s'hagi de procedir a la seva reparació i s'impedirà la seva posada en marxa mentre romangui el personal.
- Es delimitarà el radi d'acció d'òrgans mòbils, de manera que no hi hagi contactes amb persones o altres màquines.
- S'utilitzarà aigua en aquells treballs que produeixin pols.
- Es protegirà el personal de soroll superior a l'admissible. Quan aquest sigui perjudicial per al públic, es col·locarà l'aparell en llocs aïllats acústicament o amb amortidor sonor.
- Es limitaran les vibracions perquè no malmetin l'entorn.
- Quan s'hagi d'estar en contacte amb l'aigua, es protegirà el personal amb proteccions individuals o col·lectives, segons la feina.
- Els productes abrasius o càustics es guardaran en llocs apropiats i el seu maneig es farà sempre per personal especialista, segons normes homologades.
- La utilització de màquines portàtils es realitzarà amb renovació de 50/m³ h, com a mínim.
- Quan es cregui que les percussions puguin produir lesions, s'adoptaran les mesures escaients per a limitar-les fins al límit dels usos admissibles, ja sigui per mitjà d'operadors mecànics o maquinària alternativa.
- S'utilitzaran pantalles protectores en soldadura, per arc i autògena.
- S'utilitzaran mesures col·lectives o individuals a fi d'evitar caigudes de personal des de les altures.

C.5.- DELS MITJANS AUXILIARS.

- Caigudes d'alçària.
- Caigudes d'objectes.
- Cops amb la grua.
- Caigudes de bastida.
- Trencament de cables.
- Electrocuacions.
- Trencament d'òrgans.
- Atrapaments.
- Cremades.

MESURES PREVENTIVES



- Les bastides tindran com a mínim a partir de 2 m. d'alçària barana d'1 m. d'altura sobre la seva plataforma, passamans intermig i sòcol de resistència 15 Kg/m. prohibint-se materials que no siguin rígids, com ara cordes, cintes de palet i similars no rígids.
- S'establirà un sistema de pas des de l'obra a la bastida, de manera que no ofereixi perill de caiguda.
- Es prohibeix al personal l'accés a la bastida des de les zones no previstes.
- Es prohibeix al personal pujar per cap motiu a les baranes.
- Les xarxes es col·locaran degudament ancorades.
- S'eliminarà el balanceig de les bastides mitjançant subjecció o travament horitzontal.
- No s'emmagatzemarà en les bastides res més que els estris i materials d'acord amb la naturalesa de la bastida. No s'ultrapassarà la càrrega de seguretat, de manera que el coeficient de seguretat sigui sempre 5.
- No es descarregaran sobre les bastides penjades càrregues provinents de la grua.
- Els cables estaran en perfecte estat i tindran els coeficients de seguretat mínims prescrits pel fabricant.
- Es prendran les mesures preventives, segons el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, a fi d'evitar en els mitjans auxiliars electrocucions, ja sigui per contacte directe com indirecte.
- La utilització dels mitjans auxiliars complirà les normes del bon ús i del manteniment adequat. Es desaran aquelles que no compleixin les condicions d'estabilitat i resistència, segons el cas.
- Es prendran les mesures necessàries a fi d'assegurar que no es produeixin atrapaments, per bolcades, caigudes, etc.
- En els casos de mitjans de producció que puguin ocasionar cremades, es prendran les mesures escaients per a evitar contactes.

D.- PROTECCIO CONTRA INCENDIS.

Es col·locaran extintors contra incendis A, B, C, D, E, en funció de matèries i materials que puguin emmagatzemar-se i en proporció d'1 Ud/500 m² construïts, de manera que la seva ubicació permeti una ràpida extinció. Quan hi hagi amuntegament de fusta o siguin d'aquest material els revestiments, es col·locarà una mànega d'aigua de 45 mm d.

E.- HIGIENE INDUSTRIAL I MALALTIES PROFESSIONALS.

En cada part d'obra s'han avaluat els riscos i mesures preventives. Per a una correcta prevenció s'adoptaran, d'acord amb les lleis actualment vigents, les següents mesures:

- Ulleres anti-pols.
- Caretes de respiració.
- Vestits impermeables.
- Cascs protectors auditius.
- Equip de soldador complet.
- Impermeables.
- Guants de làtex.
- Botes d'aigua.
- Protectors d'extremitats.



F.- HIGIENE I BENESTAR DEL PERSONAL.

Per a conèixer les dotacions i d'acord amb l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball i normes complementàries, es quantifica per partides:

- Vestuaris 2 m2/treballador.
- Armariet 1 Ud/treballador.
- Dutxes 1 Ud/10 treballadors.
- Comunes 1 Ud/25 treballadors.
- Lavabos 1 Ud/10 treballadors.
- Farmaciola, obligatòria. I constarà, com a mínim:

Aigua oxigenada.

Esperit 96°

Tintura de iode.

Mercromina.

Amoniàc.

Gassa esterilitzada.

Cotó hidròfil.

Benes.

Esparadrap.

Antiespasmòdics.

Analgèsics.

Tònics cardíacs d'urgència.

Tomiquet.

Bosses d'aigua o gel.

4 guants esterilitzats.

Xeringues d'un ús.

Agulles injectables d'un ús.

Termòmetre clínic.

- Menjador segons les necessitats del personal.
- Servei mèdic, segons reglamentació de l'Ordenança General de data 9/3/1971.



G.- PLA DE SEURETAT.

En aplicació de l'Estudi de Seguretat i salut, el contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin, en funció del seu propi sistema d'execució d'obres, les previsions contingudes en l'esmentat estudi, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En dit pla s'inclouran, si escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la seva corresponent justificació tècnica i valoració econòmica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi ni variació de l'import total.

Així mateix, el Pla de Seguretat no suposarà minva dels sistemes de protecció adoptats, ni en l'hipotètic cas de disminució de pressupost i és nul de ple dret. Les baixes de contracta assumiran en concepte total les prescripcions de l'Estudi de Seguretat.

En el cas de discrepància entre dues normes de seguretat, s'aplicarà aquella que ofereixi una major seguretat.

En els casos i supòsits en què el propietari de l'obra la realitzi sense interposició de contractista, o en contractés l'execució d'una convenint que l'executant només realitzi el seu treball (article 1588 del Codi Civil), li correspon al propietari la responsabilitat d'elaboració del pla, de forma directa o mitjançant tècnic amb titulació superior o mig, contractat a l'efecte.

En les partides de proteccions col·lectives, com per exemple xarxes, bastides i altres, només podrà certificar-se en l'estudi de seguretat si no s'han inclòs en el pressupost d'execució material de l'obra. Aquesta regla general regirà com a incompatibilitat de doble certificació entre pressupost de l'obra i de l'estudi de seguretat.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra, si escau, per la direcció facultativa en el cas que no existís el primer.

H.- RISCS I MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeix la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha de impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar-hi.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Adequació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).
- Bolcada de piles de material

Vallmoll, juny 2025

L'Enginyer Tècnic Industrial

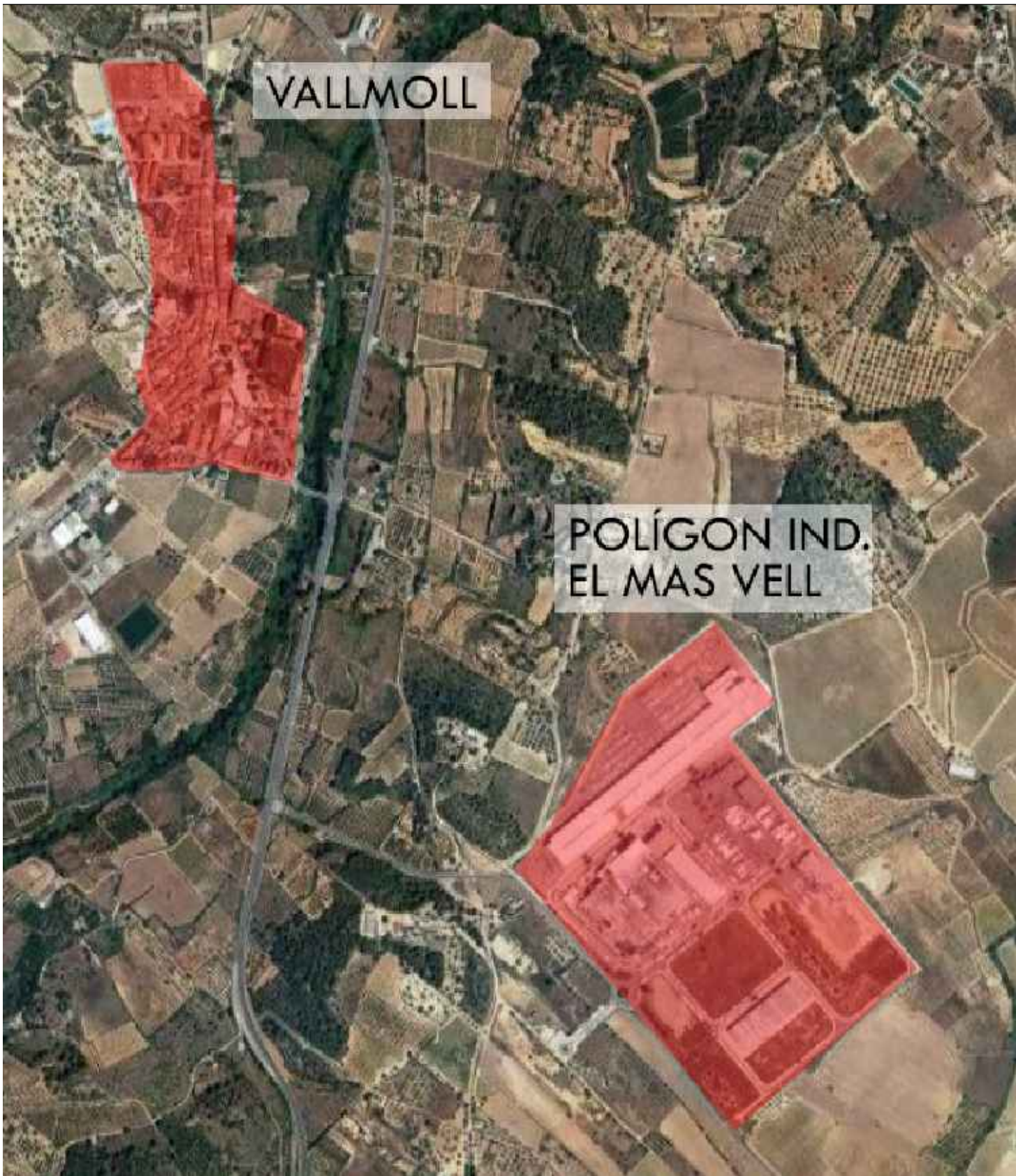
Antoni Escarré i París
Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat núm. 8.524



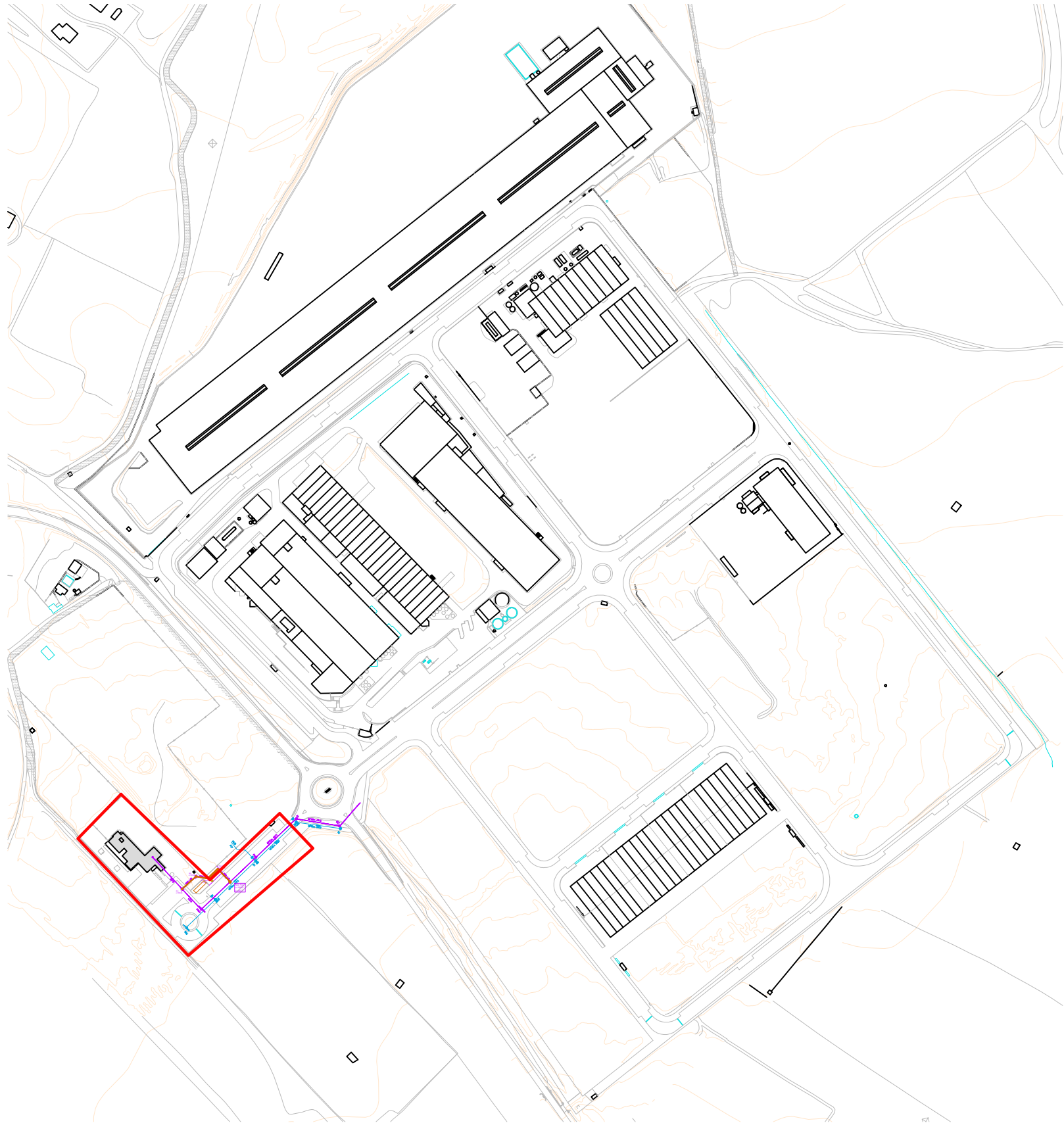
PLÀNOLS



SITUACIÓ
1/10.000



EMPLAÇAMENT
1/4.000



ESCALA 1/10000
ORIENTACIÓ
FORMAT A3

DIBUIXAT
REVISAT
COMPROVAT

FRAN MENDOZA
FRAN MENDOZA
ANTON ESCARRÉ

DENOMINACIÓ
SITUACIÓ

MILLORA XARXA AIGÜES RESIDUALS, DE
L'EQUIPAMENT DE LA LLAR D'INFANTS L'ESPÍGOL
SECTOR SUD-EST POLÍGON MAS VELL, VALLMOLL

PROPIETAT
AJUNTAMENT VALLMOLL



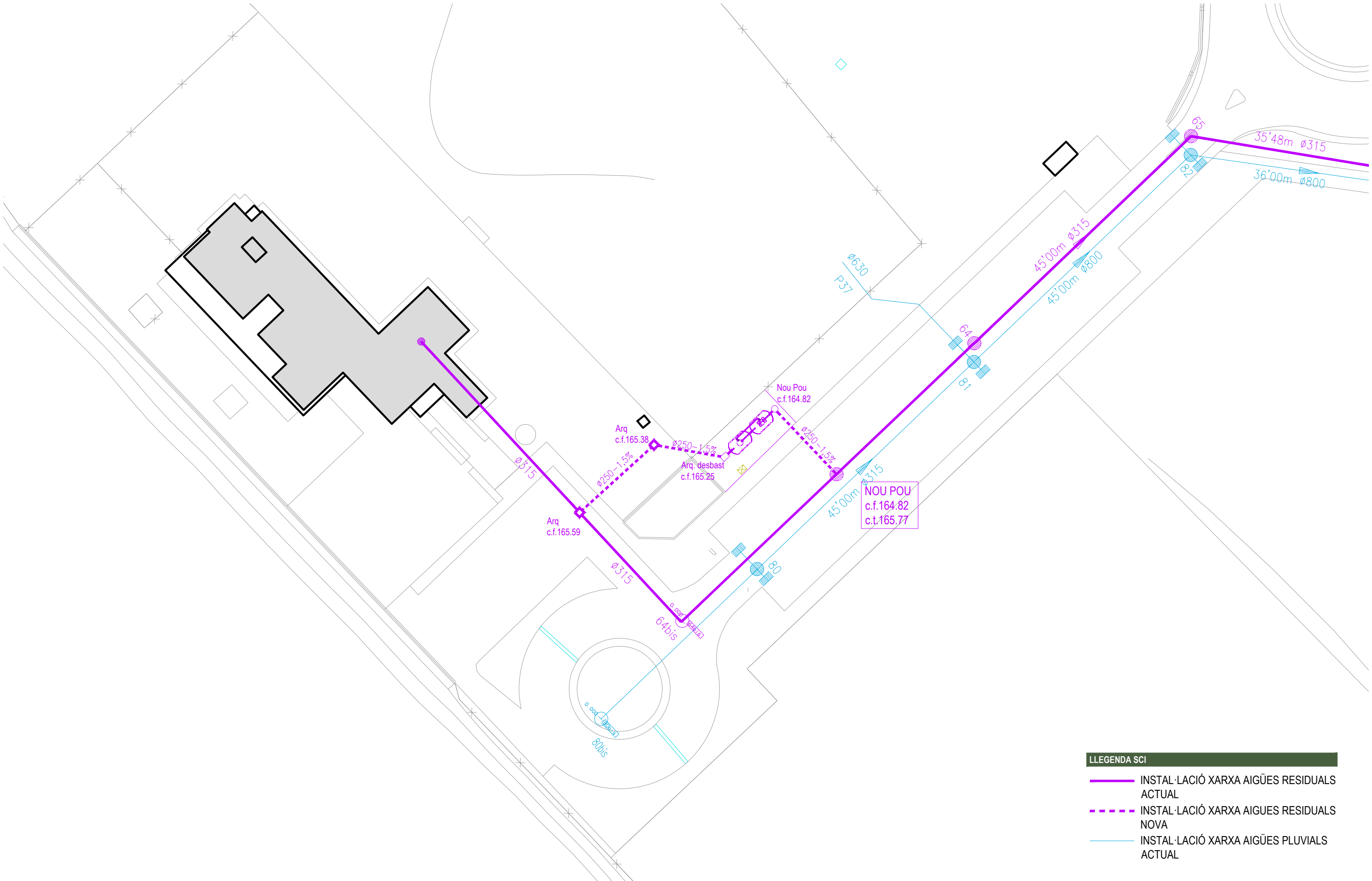
CARRETERA DEL PLA, 253 NAVE D1
43800 VALLS TELF 977612341
anton.escarre@editecsa.com

EDISCAT

L'ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL
ANTONIO ESCARRÉ PARIS
COL·LEGIAT NÚM 8524

TÍTOL DEL PLÀNOL
SITUACIÓ I EMLAÇAMENT

NÚM ARXIU / PLÀNOL
4597-01-PG-21R1 / 01
DATA 12 / 06 / 2025
REVISIÓ 01



- LLEGENDA SCI**
- INSTAL·LACIÓ XARXA AIGÜES RESIDUALS ACTUAL
 - - - INSTAL·LACIÓ XARXA AIGÜES RESIDUALS NOVA
 - INSTAL·LACIÓ XARXA AIGÜES PLUVIALS ACTUAL

ESCALA 1/500 DIBUIXAT FRAN MENDOZA
 ORIENTACIÓ REVISAT FRAN MENDOZA
 FORMAT A3 COMPROVAT ANTON ESCARRÉ

DENOMINACIÓ **MILLORA XARXA AIGÜES RESIDUALS, DE L'EQUIPAMENT DE LA LLAR D'INFANTS L'ESPÍGOL**
 SITUACIÓ SECTOR SUD-EST POLÍGON MAS VELL, VALLMOLL

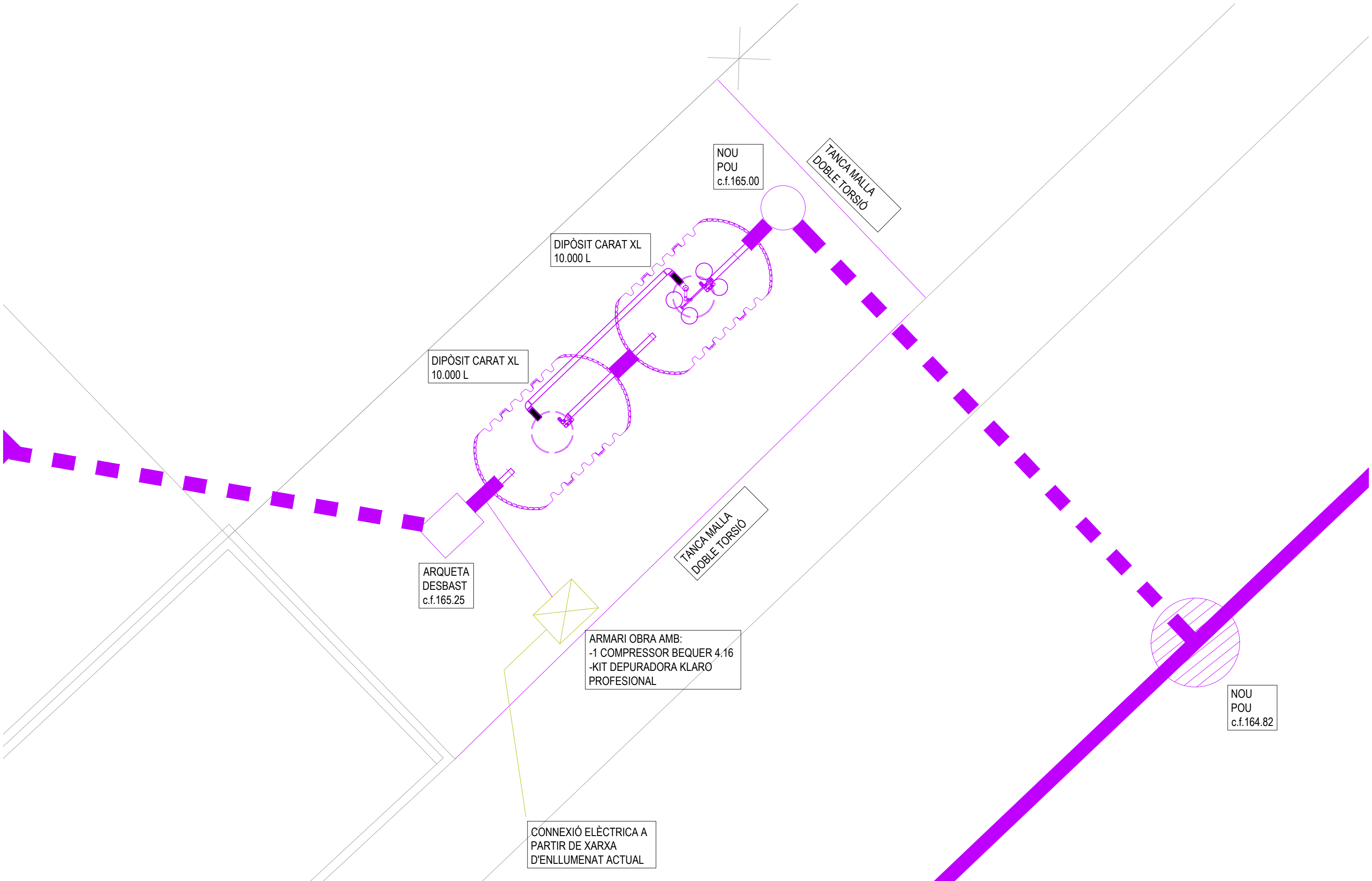
PROPIETAT AJUNTAMENT VALLMOLL

CARRETERA DEL PLA, 253 NAVE D1
 43800 VALLS TELF 977612341
 anton.escarre@editecsa.com

EDISCAT
 L'ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL
 ANTONIO ESCARRÉ PARIS
 COL·LEGIAT NÚM 8524

TÍTOL DEL PLÀNOL **INSTAL·LACIÓ RESIDUALS MODIFICADA ZONA SUD-EST**

NÚM ARXIU / PLÀNOL 4597-01-PG-21R1 / 02
 DATA 12 / 06 / 2025 REVISIÓ 01



ESCALA 1/500 **DIBUIXAT** FRAN MENDOZA
ORIENTACIÓ **REVISAT** FRAN MENDOZA
FORMAT A3 **COMPROVAT** ANTON ESCARRÉ

DENOMINACIÓ **MILLORA XARXA AIGÜES RESIDUALS, DE L'EQUIPAMENT DE LA LLAR D'INFANTS L'ESPÍGOL**
SITUACIÓ SECTOR SUD-EST POLÍGON MAS VELL, VALLMOLL

PROPIETAT AJUNTAMENT VALLMOLL

CARRERA DEL PLA, 253 NAVE D1
 43800 VALLS TELF 977612341
 anton.escarre@editexsa.com

EDISCAT
 L'ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL
 ANTONIO ESCARRÉ PARIS
 COL·LEGIAT NÚM 8524

TÍTOL DEL PLÀNOL **INSTAL·LACIÓ RESIDUALS MODIFICADA ZONA SUD-EST**

NÚM ARXIU / PLÀNOL 4597-01-PG-21R1 / 03
DATA 12 / 06 / 2025 **REVISIÓ** 01

NOU
ARQUETA
c.f.165.59
h: 0,6m

NOVA
ARQUETA
c.f.165.38
h: 0,8m

ARQUETA
DESBAST
c.f.165.25
h: 0,9m

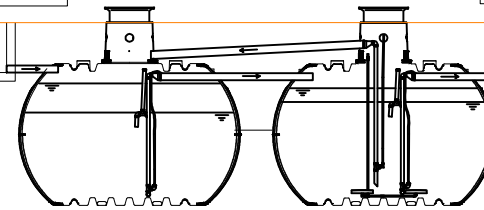
NOU POU
c.f.165.00
h: 1,20m

NOU POU
c.f.164.82
h: 1,3m

Ø250 - 1,5%

Ø250 - 1,5%

Ø250 - 1,5%



ESCALA 1/500 DIBUIXAT FRAN MENDOZA
ORIENTACIÓ ⌚ REVISAT FRAN MENDOZA
FORMAT A3 COMPROVAT ANTON ESCARRÉ

DENOMINACIÓ **MILLORA XARXA AIGÜES RESIDUALS, DE
L'EQUIPAMENT DE LA LLAR D'INFANTS L'ESPÍGOL**
SITUACIÓ SECTOR SUD-EST POLÍGON MAS VELL, VALLMOLL

PROPIETAT
AJUNTAMENT VALLMOLL



CARRETERA DEL PLA, 253 NAVE D1
43800 VALLS TELF 977612341
anton.escarre@editecsa.com



L'ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

ANTONIO ESCARRÉ PARIS
COL·LEGIAT NÚM 8524

TÍTOL DEL PLÀNOL

**INSTAL·LACIÓ RESIDUALS MODIFICADA
ESQUEMA**

NÚM ARXIU / PLÀNOL

4597-01-PG-21R1 / 04

DATA 12 / 06 / 2025 REVISIÓ 01