



MEMÒRIA VALORADA DE PER A L'ARRANJAMENT D'UNA PART DE LA FAÇANA, SUBSTITUCIÓ DE FUSTERIES I INSTAL·LACIÓ DE PLAQUES SOLARS FOTOVOLTAIQUES DE 10 kwp PER A L'AUTOCONSUM. Actualització de preus agost 2024

ADREÇA: PLAÇA DE CASTELLADRAL S/N
08671 CASTELLADRAL (NAVÀS)

CLIENT: AJUNTAMENT DE NAVÀS

XAVIER PONS CAMPS, ARQUITECTE

ÍNDEX DE DOCUMENTACIÓ DE LA MEMÒRIA VALORADA

1. ANTECEDENTS
2. MOTIVACIÓ DE L'ACTUALITZACIÓ DE PREUS
 - 2.1. RELACIÓ DE PRESSUPOST SEGONS PROJECTE APROVAT
 - 2.2. RELACIÓ DE PRESSUPOST SEGONS PROJECTE ACTUALITZAT
3. OBJECTE
4. EMPLAÇAMENT
5. TÍTOL, DADES DE L'AUTOR I PROMOTOR
6. PROMOTOR
7. AUTOR DEL PROJECTE
8. ESTAT ACTUAL
9. RESUM DELS CONDICIONANTS QUE SERVEIXEN DE BASE DEL PRESENT PROJECTE
 - 9.1. CONDICIONANTS TÈCNICS
 - 9.2. CONDICIONANTS FÍSICS
 - 9.3. FORMA I ORIENTACIÓ
 - 9.4. ALTITUD I PLANIMETRIA
 - 9.5. SERVEIS EXISTENTS
 - 9.6. CARACTERÍSTIQUES DE L'ENTORN
 - 9.7. CONDICIONANTS URBANÍSTICS
 - 9.8. CONDICIONANTS LEGALS

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Ley del ruido

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eficiència en els edificis

Ordenances municipals

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Limitació de la demanda energètica

HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eficiència en els edificis

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

Instrucció d'Acer Estructural EAE

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

CTE DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

Ordenances municipals

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

Ordenances municipals

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaïques connectades a

la xarxa elèctrica

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

CTE DB HE-3 Eficiència energètica de las instalaciones de iluminación

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

Instal·lacions de protecció contra incendis

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

10. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

10.1. RELACIÓ DETALLADA DELS TREBALLS A EFECTUAR.

11. SERVEIS AFECTATS

12. SEGURETAT I SALUT

13. CARÀCTER DE L'OBRA

14. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

15. PROGRAMA D'OBRA

15.1. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

16. DIVISIÓ EN LOTS DE L'OBJECTE DEL CONTRACTE

17. RESUM DE PRESSUPOSTOS

17.1. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

17.2. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

18. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

19. AMIDAMENTS

20. PRESSUPOST

21. QUADRE DE PREUS I

22. QUADRE DE PREUS II

23. RESUM DE PRESSUPOST

- 24. ANNEX I – CARACTERÍSTIQUES GENERALS
- 25. ANNEX II – RELACIÓ I VALORACIÓ DELS BENS QUE S'HAGIN D'OCUPAR I EXPROPIAR I EFECTES EXPROPIATORIS DE L'APROVACIÓ DEL PROJECTE
- 26. ANNEX III – PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ
- 27. ANNEX IV - FITXA PLA ESPECIAL
- 28. ANNEX V – PROJECTE TÈCNIC INSTAL·LACIÓ PLAQUES FOTOVOLTAIQUES PER A L'AUTOCONSUM

1. ANTECEDENTS

Alberg de Castelladral pertanyent al municipi de Navàs desenvolupa funcions d'Alberg de Joventut i Casa de Colònies i restauració. Disposa de Núm. de Reg. instal·lacions juvenils: AJ000174.

Les funcions de l'Alberg i Casa de Colònies estan basades en l'educació en el lleure com a eina de transmissió de valors addicional a la família i a l'escola, per nodrir els infants de valors del treball en equip, la solidaritat i el respecte i estima per la natura

Instal·lacions:

Disposa de:

- Menjador 40 places
- Menjador 70 places
- Camp de futbol
- Camp de bàsquet
- Pista Hockey
- 2 dormitoris grans de 18 i 24 places, agrupades en blocs de 4 places (dues lliteres) 2 dormitoris petits de 2 i 4 places amb lavabo i dutxa propi
- Lavabos i dutxes pels nens i nenes
- Recepció
- Sales d'activitats
- Sala polidament
- Lavabo de minusvàlids
- Calefacció

Atès l'estat de part de la façana sud de planta baixa, s'ha considerat fer un tractament d'aquesta façana per tal de poder millorar el seu estat de conservació. Per altra banda, s'ha considerat que cal una substitució de les fusteries, per tal de garantir una millor eficiència energètica, i finalment s'ha apostat per a la implantació de plaques solars per a l'autoconsum de la coberta.

L'edifici de l'alberg gaudeix d'un grau de protecció urbanística, BPU definit en el Pla especial urbanístic del patrimoni i catàleg de béns arquitectònics històrics i ambientals de Navàs. Amb identificació 01.05.

A l'entorn de l'Alberg hi ha edificis amb valor arquitectònic com

La Rectoria



El castell de Castelladral



Església de Sant Miquel de Castelladral



Cal Moliner



2. MOTIVACIÓ DE L'ACTUALITZACIÓ DE PREUS

Primer- Actualment cada vegada amb més freqüència, la modificació a l'alça dels preus de la construcció fa que sigui necessari una actualització dels mateixos. En els últims anys, la pandèmia, la guerra d'Ucraïna i el preu desbocat de l'electricitat ha fet que l'IPC hagi assolit xifres de dos dígit i per tant s'han incrementat de manera molt notable, i completament imprevisible, els preus de determinats materials (que solen ser utilitzats en gran part dels contractes d'obra). Aquesta situació ha estat recollida als mitjans de comunicació i sectors afectats, on s'ha posat de manifest aquestes elevacions de preus i la seva repercussió als contractes públics.

Segon- L'increment desorbitat, imprevisible i inesperat del preu de les matèries primeres necessàries per a la construcció es va evidenciar a partir de primers de l'any 2021 i es va accentuar al 2022, els operadors del sector de la construcció (administració, contractistes, industrials, fabricants, proveïdors, etc) han pres consciència de l'assumpte, una vegada que s'ha comprovat que no es tractava d'una fluctuació puntual del preu, sinó una tendència alcista, contínua, progressiva i persistent, amb variacions de prop del 100% sobre els preus mitjans de l'any 2020. Aquests increments se sumen a l'experimentat per altres consums com el gas, que puja un 450% respecte del 2020 i el preu de l'electricitat a Espanya i al conjunt d'Europa, amb una forta repercussió a les cadenes de producció, transport, i distribució.

Segons l'Associació Nacional de Constructors Independents (ANCI) els preus d'alguns materials i de l'energia han repuntat els últims mesos de 2023 i principis del 24 tot i que s'espera una estabilització al llarg d'aquest any.

2.1. RELACIÓ DE PRESSUPOST SEGONS PROJECTE APROVAT

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	76.474,93
13 % Despeses Generals SOBRE 76.474,93.....	9.941,74
6 % Benefici Industrial SOBRE 76.474,93.....	4.588,50
Subtotal	91.005,17
21 % IVA SOBRE 91.005,17.....	19.111,09
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	110.116,26

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT DEU MIL CENT SETZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)

2.2. RELACIÓ DE PRESSUPOST SEGONS PROJECTE ACTUALITZAT

LOT 1.....	71.244,05
LOT 2.....	18.597,81
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	89.841,86
13 % Despeses Generals SOBRE 89.841,86.....	11.679,44
6 % Benefici Industrial SOBRE 89.841,86.....	5.390,51
Subtotal	106.911,81
21 % IVA SOBRE 106.911,81.....	22.451,48
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	129.363,29

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT VINT-I-NOU MIL TRES-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)

3. OBJECTE

És objecte del present document descriure i valorar la intervenció a realitzar en l'edifici de L'Alberg per tal de donar solució constructiva a part de la façana sud en planta baixa, a la vegada que millorar l'edifici des d'un punt de vista d'eficiència energètica. Les diferents intervencions seran les següents:

- Pel que fa a la façana sud de la planta baixa, a una alçada aproximada de 1 metre, les pedres que la conformen, s'han vist deteriorades per la humitat perdent part de la seva secció. Per tant, es preveu un arranjament en aquesta part de la façana.
- Pel que fa a la millora de l'eficiència energètica de l'edifici, es preveuen dues actuacions. En primer lloc la substitució de la totalitat de les fusteries de l'edifici amb d'altres amb millors prestacions.
- Per altra banda, es preveu la instal·lació de plaques solars fotovoltaïques de 10 kwp per a l'autoconsum.

La intervenció té com a objectius:

- 1- Arranjament façana en planta baixa
- 2- Millora de l'eficiència energètica de les fusteries de l'edifici
- 3- Millora de l'eficiència energètica de l'edifici mitjançant la instal·lació de plaques solars fotovoltaïques per a l'autoconsum.

La intervenció es centrarà en:

- o Arranjament façana en planta baixa

- o Canvi de les fusteries
- o Instal·lació de plaques solars fotovoltaïques.

En el present supòsit, l'objecte de la licitació és la contractació de dos documents que han de ser aprovats conjuntament, però que tant des del punt de vista tècnic – per la titulació de les persones que han de conformar els equips redactors - com material – des del punt de vista de l'entitat de les prestacions que en cada cas s'han de dur a terme, es considera adient dividir el contracte en els següents lots:

Lot 1: Arranjament façana en planta baixa i substitució de fusteria

Repàs i millora de façana en planta baixa, especialment en zona en contacte amb el sòl de la mateixa manera que ja es va fer en una part d'aquesta planta baixa.

El canvi de les fusteries de l'edifici, garantirà una millora de l'eficiència energètica d'aquest, ja que es preveu que aquestes tinguin vidres dobles amb cambra d'aire i amb vidres baix emissius. Per altra banda, es milloraran de forma substancial les filtracions que actualment es produeixen, ja que les fusteries actuals són de fusta amb mecanismes antics.



Àmbit a realitzar la intervenció de reparació de façana



Planta primera de l'edifici on es veuen les fusteries actuals a substituir

Lot 2: Instal·lació de plaques solars fotovoltaïques de 10 kwp per a l'autoconsum

La instal·lació de plaques fotovoltaïques preveu la millora de l'eficiència energètica de forma que es reduirà substancialment el consum d'energia de fonts no renovables.

Aquesta serà una instal·lació de 18 plaques de 500 W amb una potència total de 10kwp i un inversor de 10kw.

Es col·locaran a la vessant sud de les dues cobertes de l'edifici. S'adjunta a l'annex V el projecte tècnic d'electrificació, per a la correcta instal·lació.

4. EMPLAÇAMENT

Plaça Casteldral
08671 Castelladral (NAVÀS)
Ref cadastral 8994103CG9389S0001IS

5. TÍTOL, DADES DE L'AUTOR I PROMOTOR

TÍTOL:

Memòria valorada de a l'arranjament d'una part de la façana, substitució de fusteries i instal·lació de plaques solars fotovoltaïques per a l'autoconsum.

6. PROMOTOR

Ajuntament de Navàs
Plaça Ajuntament 8
08670 Navàs
938390022
P0814000F

7. AUTOR DEL PROJECTE

Xavier Pons Camps
Arquitecte
Nº col·legiat: 24896/7

8. ESTAT ACTUAL

- Estat deficient façana a nivell de planta baixa
- Filtracions elevades en les fusteries de fusta de tot l'edifici degut als seus mecanismes de tancaments degut a la seva antiguitat.
- Eficiència energètica de l'edifici millorable.

9. RESUM DELS CONDICIONANTS QUE SERVEIXEN DE BASE DEL PRESENT PROJECTE

9.1. CONDICIONANTS TÈCNICS

S'ha disposat de la següent informació de caràcter tècnic per la elaboració del present memòria:

- Cartografia del municipi.
- Ortofotomapes i topogràfics vectorials de l'Institut Cartogràfic de Catalunya.

9.2. CONDICIONANTS FÍSICS

9.3. FORMA i ORIENTACIÓ

Edifici de planta rectangular de mides aproximades de 18.5x10.5 m

9.4. ALTITUD I PLANIMETRIA

L'altitud mitjana de l'àmbit d'actuació és de 664 m sobre el nivell del mar.

9.5. SERVEIS EXISTENTS

Xarxa elèctrica, subministrament aigua, clavegueram amb sistema propi, telefonia, electricitat, accés peatonal i rodat.

9.6. CARACTERÍSTIQUES DE L'ENTORN

Edificacions adjacents: equipaments, restauració i residencial

Trànsit: moderat.

Nivell sonor: Baix.

Hidrologia: Sense afectacions

9.7. CONDICIONANTS URBANÍSTICS

El planejament vigent és:

- Text refós normes urbanístiques planejament general. Publicat 21/09/2005
- Pla especial urbanístic de protecció del patrimoni i catàleg de béns arquitectònics, històrics i ambientals Publicat 29/04/2019.

El sòl on s'ubica el teatre està classificat com a sòl urbà amb sistema d'equipament ED

Informació Urbanística

Coordenades UTM: 398794,37 - 4639264,54

Municipi: Navàs

Classificació:

Codi Ajuntament SUC

Codi MUC SUC Sòl urbà

Qualificació:

Codi Ajuntament ED Equipaments. Docents, culturals

Codi MUC SE Sistemes, Equipaments

Planejament territorial:

Pla territorial parcial de les Comarques Centrals

Planejament general:

Expedient Tipus:

2003/6781/N Pla director urbanístic

1987/3177/N Normes subsidiàries tipus a i tipus b

2005/20055/N Modificació normes subsidiàries

Planejament derivat:

Expedient Tipus

2007/26444/N Pla especial urbanístic

2016/61849/N Pla especial urbanístic

9.8. CONDICIONANTS LEGALS

A continuació es relaciona un llistat de normativa que serà d'obligat compliment.

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: Ley 52/2002, (BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. (*marcatge CE dels productes, equips i sistemes*)

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71 (BOE: 24/7/91)

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008)

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

Llocs de treball

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95)

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Prevenió i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10), entra en vigor 10.05.10.

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

ARRANJAMENT D'UNA PART DE LA FAÇANA, SUBSTITUCIÓ DE FUSTERIES I INSTAL·LACIÓ DE PLAQUES SOLARS FOTOVOLTAIQUES

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

- HE-0 Limitació del consum energètic**
- HE-1 Limitació de la demanda energètica**
- HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques**
- HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació**
- HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària**
- HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

- CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació**
- CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments**
- CTE DB SE A Document Bàsic Acer**
- CTE DB SE M Document Bàsic Fusta**
- CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica**
- CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

RD 1247/2008, de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

Instrucció d'Acer Estructural EAE

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)

El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.

NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

CTE DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Ordenances municipals

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

CTE DB SI 3.7 Control de humos

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008).

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiència energètica de las instalaciones de iluminación

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011)

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008, de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposició de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderroc

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

Regulador de la producció y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (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.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011, de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

10. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

10.1. RELACIÓ DETALLADA DELS TREBALLS A EFECTUAR.

- o Repàs façana principal a nivell de planta baixa
- o Desmuntatges de fusteries existents amb mitjans manuals i càrrega sobre camió.
- o Muntatge i instal·lació de noves fusteries
- o Muntatge de l'estructura de les plaques solars i muntatge d'aquestes sobre l'estructura.
- o Connexions de les plaques a l'inversor de xarxa trifàsic

11. SERVEIS AFECTATS

No es preveu afectació a serveis existents

12. SEGURETAT I SALUT

Es proveiran de les mesures de seguretat i salut adients, tant individuals com col·lectives, per a l'execució de les obres, d'acord amb l'Estudi de Seguretat i Salut adjunt al present projecte executiu i al Pla de Seguretat a presentar per l'empresa adjudicatària de les obres al seu càrrec.

13. CARÀCTER DE L'OBRA

D'acord amb l'article 232 de la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic als efectes d'elaboració del projecte, aquesta obra es classifica com a obres de reforma i atenent a l'article 233.2 de la mateixa, el projecte quedarà simplificat amb la documentació suficient per definir, valorar i executar les obres a contractar.

14. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb la Llei 9/2017 de 8 de novembre, de contractes del sector Públic (LCSP), no es necessària classificació empresarial per la contractació ateses les característiques de l'obra.

Per als contractes d'obres, el valor estimat dels quals sigui inferior a 500.000 €, l'empresari podrà acreditar la seva solvència indistintament mitjançant la seva classificació o bé acreditant el compliment dels requisits específics de solvència exigits a la licitació. Per tant, en aquestes licitacions, haurà de determinar-se en el plec de clàusules administratives la solvència econòmica, financera i tècnica dels

empresaris mitjançant un, diversos o tots els mitjans que estableixen els articles 86 al 88 de la LCSP i incloure aquesta informació a l'anunci de licitació.

15.PROGRAMA D'OBRA

15.1. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

El termini d'execució de les obres s'ha establert en **TRES MESOS** a partir de la data DE L'ACTA DE REPLANTEIG.

16.DIVISIÓ EN LOTS DE L'OBJECTE DEL CONTRACTE

Tal com s'assenyala en l'article 99.2 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del Sector Públic, no podrà fraccionar-se un contracte amb la finalitat de minvar la quantia del mateix eludint així els requisits de publicitat o els relatius a procediment d'adjudicació que corresponguin.

En canvi, no haurà de considerar-se prohibit per la Llei el fraccionament de l'objecte del contracte en tots aquells casos en què no origini alteració de les normes relatives als procediments d'adjudicació, ni les normes de publicitat, ni en aquells casos en què, es procedeixi a la divisió en lots, amb el benentès que en els esmentats casos s'hauran d'aplicar les normes procedimentals i de publicitat que resultin del valor acumulat del conjunt de les prestacions.

L'existència de fraccionament s'ha posat sempre en relació amb el concepte d'unitat operativa o funcional, que el dona quan els elements són inseparables per a la consecució de la finalitat o si són imprescindibles per al correcte funcionament d'allò que es pretén aconseguir mitjançant la formalització del contracte.

Arran de l'informe de la Junta Consultiva de contractació Administrativa de l'Estat núm.12/2015, de 6 d'abril de 2016, s'entén aquest criteri superat. En l'esmentat document s'analitza el canvi substancial que en la matèria ha introduït la Directiva 2014/24/UE, en relació a la noció del fraccionament dels contractes.

L'objecte del contracte ha de ser determinat i complet, però a vegades, és possible acumular en un sol contracte prestacions que podrien de ser, en principi, objecte de contractes separats o fraccionar l'execució d'una mateixa prestació en diferents parts.

Amb el nou marc normatiu europeu, sorgit de la citada directiva, es pretén afavorir la participació de les petites i mitjanes empreses en la contractació pública, dotant-les de majors oportunitats de competir amb les grans empreses en les licitacions públiques. Per tant, sempre que la naturalesa o l'objecte del contracte ho permetin, haurà de preveure's la realització independent de cadascuna de les seves parts mitjançant la seva divisió en lots.

Els motius que poden justificar el no dividir en lots l'objecte del contracte, són els següents, d'acord amb el que expressa l'apartat 4 de l'article 99 de la Llei de contractes:

- a) Quan la divisió en lots de l'objecte del contracte comporti el risc de restringir injustificadament la competència. Seria el cas de què una prestació només la pugui realitzar dues o tres empreses i en dividir l'objecte s'afavoreixi el repartiment dels lots entre aquelles.
- b) Quan la realització independent de les diverses prestacions dificulti la correcta execució del mateix des d'un punt de vista tècnic. O bé que el risc per a la correcta execució del contracte procedeixi de la naturalesa de l'objecte d'aquest, en implicar la necessitat de coordinar l'execució de les diverses

prestacions.

En el present supòsit, l'objecte de la licitació és la contractació de dos documents que han de ser aprovats conjuntament, però que tant des del punt de vista tècnic – per la titulació de les persones que han de conformar els equips redactors - com material – des del punt de vista de l'entitat de les prestacions que en cada cas s'han de dur a terme, es considera adient dividir el contracte en els següents lots:

- a) Lot 1: Arranjament d'una part de la façana, substitució de fusteries
- b) Lot 2: Instal·lació de plaques solars fotovoltaïques

En el present contracte, adjudicat per lots, i a excepció que s'estableixi una altra previsió en el plec que regeixi el contracte, cada lot constituirà un sol contracte.

17.RESUM DE PRESSUPOSTOS

17.1. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

LOT 1.....	71.244,05
LOT 2.....	18.597,81
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	89.841,86
13 % Despeses Generals SOBRE 89.841,86.....	11.679,44
6 % Benefici Industrial SOBRE 89.841,86.....	5.390,51
Subtotal	106.911,81

17.2. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

LOT 1.....	71.244,05
LOT 2.....	18.597,81
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	89.841,86
13 % Despeses Generals SOBRE 89.841,86.....	11.679,44
6 % Benefici Industrial SOBRE 89.841,86.....	5.390,51
Subtotal	106.911,81€
21 % IVA SOBRE 106.911,81.....	22.451,48€
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE.....	129.363,29€

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a
(CENT VINT-I-NOU MIL TRES-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)

Signat a Navàs a 7 d'AGOST de 2024

18.DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



Pons Arquitectes, slp | CIF.: B-63628465 | www.ponsarquitectes.es | xavierpons@ponsarquitectes.es
Plaça de l'Ajuntament, 12 1º 1ª | 08670 Navàs | T. 938204529 - F. 938204363 | www.arquitectes-bages.com

ACTUALITZACIÓ I MODERNITZACIÓ DEL TEATRE DE PALÀ

Pl. Castelladral s/n - 08671 CASTELLADRAL (NAVÀS)

Memòria Valorada

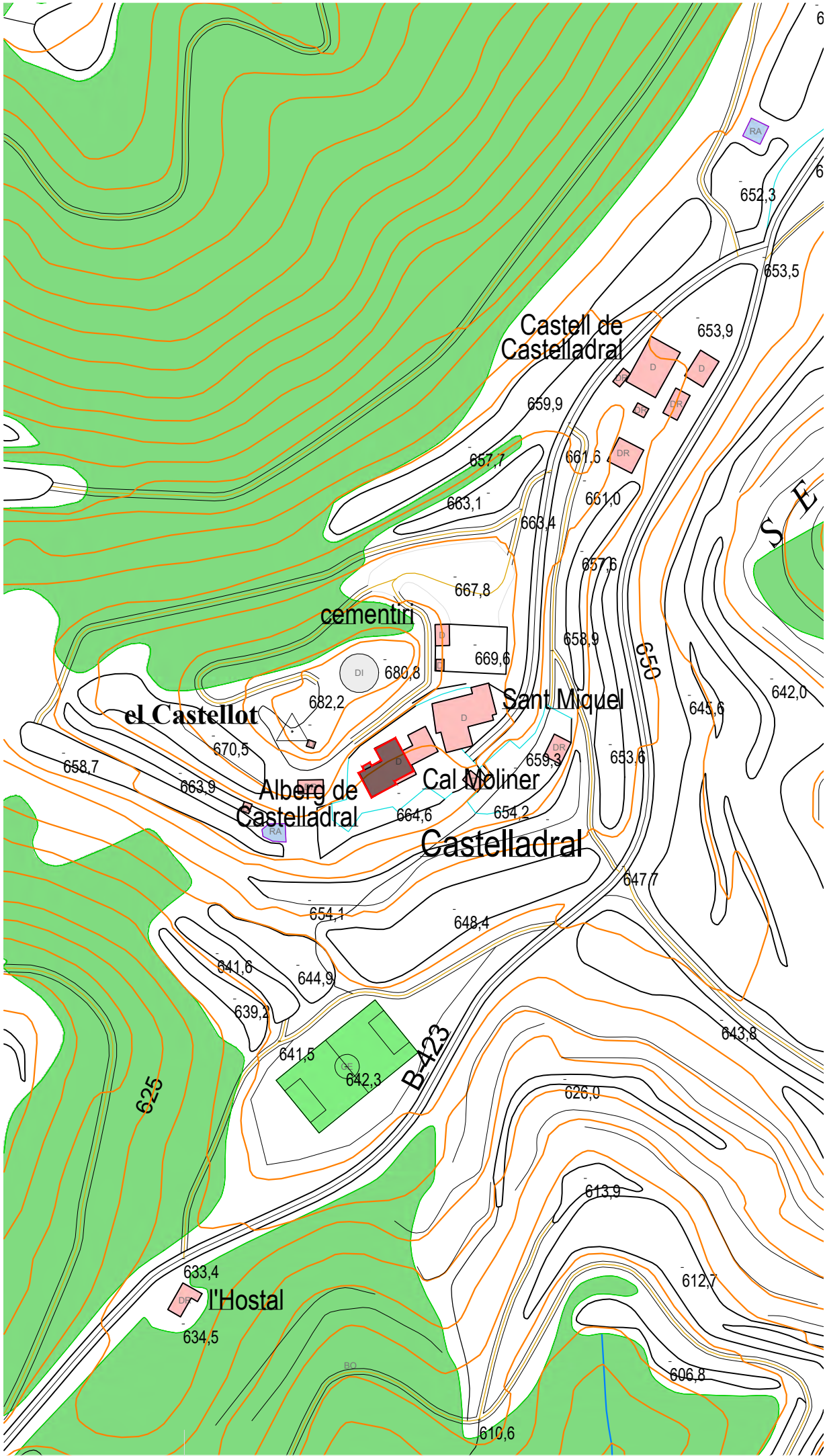
Plànol situació

01

19-801 Actualització Alberg

E:1/25000
plot 12/5/2022
Novembre 2019

Ajuntament de Navàs



Pons Arquitectes, slp | CIF.: B-63628465 | www.ponsarquitectes.es | xavierpons@ponsarquitectes.es
Plaça de l'Ajuntament, 12 1º 1ª | 08670 Navàs | T. 938204529 - F. 938204363 | www.arquitectes-bages.com

02

ACTUALITZACIÓ I MODERNITZACIÓ DEL TEATRE DE PALÀ

Memòria Valorada

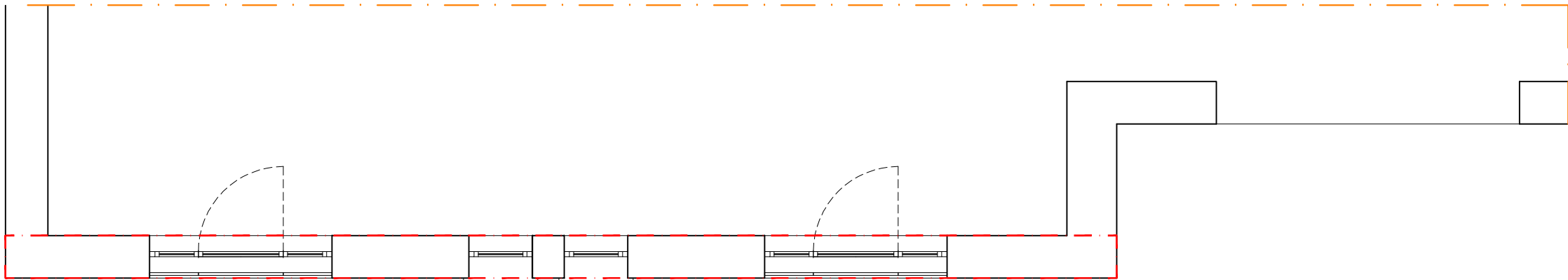
Plànol emplaçament

19-801 Actualització Alberg

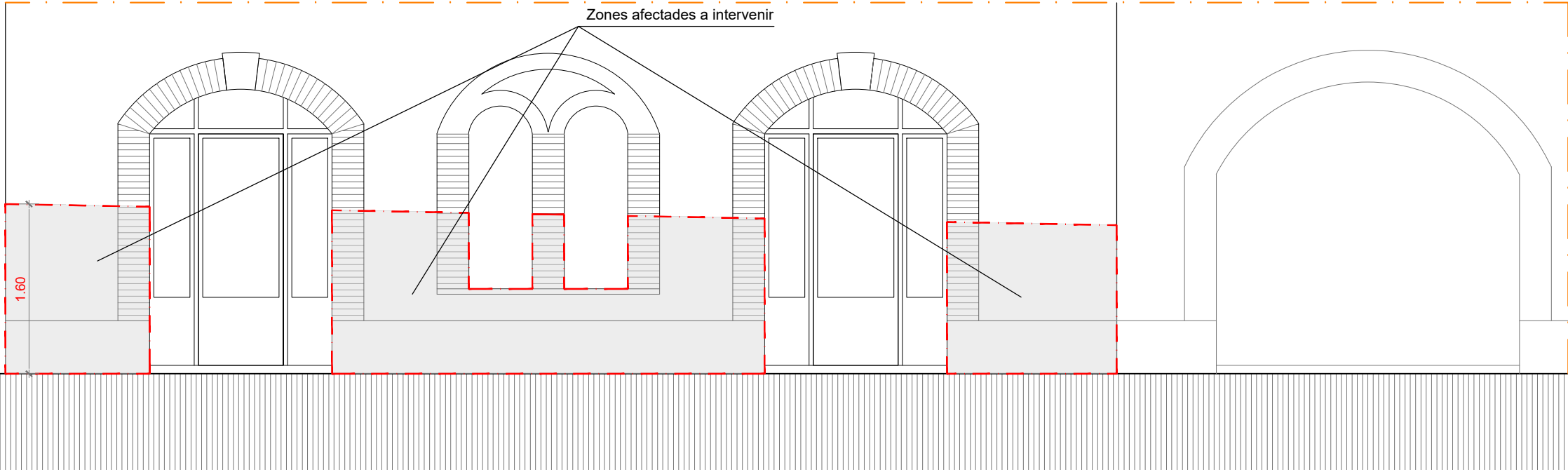
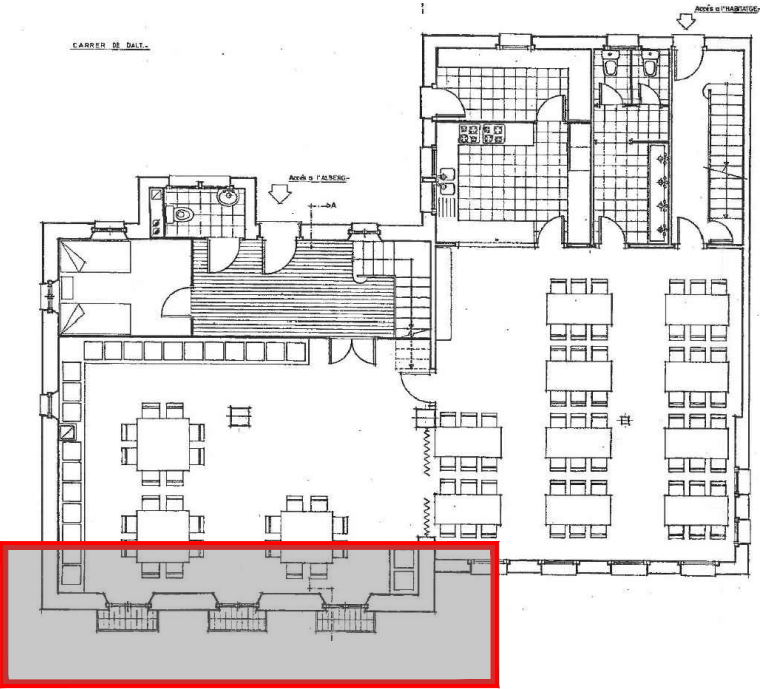
E:1/500-1000-2000
plot 12/5/2022
Novembre 2019

Ajuntament de Navàs

pons
arquitectes



PLANTA



Superfície afectada 9.70m²

FAÇANA

FAÇANA



DETALL PEDRA



DETALL PEDRA



Pons Arquitectes, slp | CIF.: B-63628465 | www.ponsarquitectes.es | xavierpons@ponsarquitectes.es
Plaça de l'Ajuntament, 12 1º 1ª | 08670 Navàs | T. 938204529 - F. 938204363 | www.arquitectes-bages.com

REFORMA DE L'ALBERG DE CASTELLADRAL PER DESTINAR-LO A HOTEL
Pl. Castelladral s/n - 08671 CASTELLADRAL (NAVÀS)

Projecte tècnic
Actuació 1 - Arranjament paret exterior

03

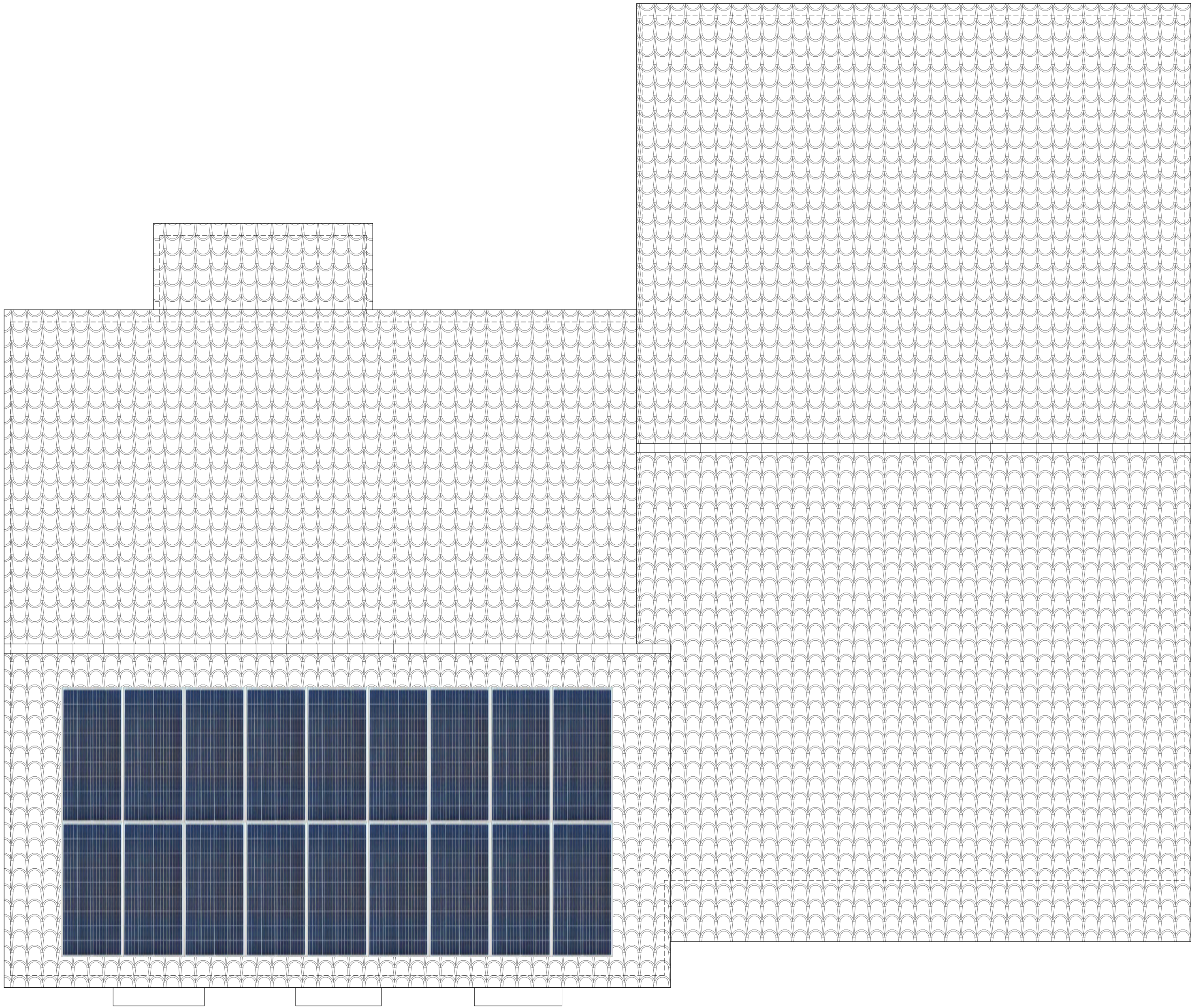
20-828 Hotel Castelladral

pons
arquitectes

E:1/50
plot 12/5/2022
Abril 2021

Ajuntament de Navàs

[illegible][illegible]



19.AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 07/08/24

Pàg.: 1

Obra	01	PRESSUPOST 22-886
Capítol	01	LOT 1
Capítol (1)	01	ARRANJAMENT FAÇANA SUD
Capítol (1) (1)	01	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2148211	m3	Desmuntatge de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
2	K214D1E3	m3	Desmuntatge cantonera d'obra vista , amb mitjans manuals, numeració, neteja, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.m2 de superfície determinada pel perímetre de l'encavallada.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST 22-886
Capítol	01	LOT 1
Capítol (1)	01	ARRANJAMENT FAÇANA SUD
Capítol (1) (1)	02	RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K4GRS3CD	m3	Reparació amb reposició de peces, de paret de maçoneria amb pedres de recuperació col·locades amb morter mixt de ciment blanc 1:1:7, seguint les proporcions i disposició paraments originals. Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat d'acord amb la DT.
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
2	K4GRS5DB	m3	Reparació amb reposició de peces, de brancal de pedra amb carreu de pedra granítica, col·locats amb morter de calç 1:4. Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat d'acord amb la DT.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
3	K4FR667T	m3	Reparació amb reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter mixt 1:1:7. Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat d'acord amb la DT.
			AMIDAMENT DIRECTE 0,549

Obra	01	PRESSUPOST 22-886
Capítol	01	LOT 1
Capítol (1)	01	ARRANJAMENT FAÇANA SUD
Capítol (1) (1)	03	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2R6423A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------

AMIDAMENTS

Data: 07/08/24

Pàg.: 2

1		2,600					2,600
TOTAL AMIDAMENT							2,600
2	K2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			2,600				2,600
TOTAL AMIDAMENT							2,600

Obra	01	PRESSUPOST 22-886
Capítol	01	LOT 1
Capítol (1)	02	SUBSTITUCIÓ FUSTERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor
			AMIDAMENT DIRECTE 40,000
2	K21A2011	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor
			AMIDAMENT DIRECTE 6,000
3	K21AURA1	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta amb valor patrimonial, de grans dimensions, de 20 m2, com a màxim, amb recuperació de ferramentes, fet per restaurador, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor. Grau de dificultat baix
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
4	K2R64239	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Balconera		2,100	1,030	6,000	0,100	1,298
2			1,000	1,600	4,000	0,100	0,640
3			0,800	1,600	2,000	0,100	0,256
4			0,850	0,500	2,000	0,100	0,085
5			0,800	1,100	2,000	0,100	0,176
6			0,800	1,300	4,000	0,100	0,416
7			0,800	0,850	4,000	0,100	0,272
8			0,800	1,050	3,000	0,100	0,252
9			0,800	1,400	12,000	0,100	1,344
10			0,900	1,500	4,000	0,100	0,540
11			1,720	2,600	2,000	0,100	0,894
12			0,600	1,760	2,000	0,100	0,211
13			0,700	1,200	1,000	0,100	0,084
TOTAL AMIDAMENT						6,468	

AMIDAMENTS

Data: 07/08/24

Pàg.: 3

5 K2RA75A0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no especials amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1			6,470				6,470
2	Esponjament	P	30,000				1,941

TOTAL AMIDAMENT 8,411

6 1A1ELA5C m2 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat, amb porta d'alumini lacat amb una fulla batent i dues targes laterals i perfils de preu alt, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat i vidre laminar de seguretat de 6+6/16Argo/4+4 PLANITHERMXN/C3 (U=1,1 W/m²K) (g=0,61) mm de gruix amb butiral transparent baix emissiu. Classificació mínima 4 9A C4.
Criteri d'amidament: m2 de superfície corresponent al buit d'obra, executada segons les especificacions de la DT.
En cas de tenir arc a la part superior s'ha comptat l'alçada fins al punt més alt de l'arc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	PE1		2,000	1,720	2,600		8,944

TOTAL AMIDAMENT 8,944

7 1A1E23A0 m2 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat cm, amb finestra d'alumini lacat de dues fulles batents amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre aïllant de seguretat i cambra d'aire 4/16Argo/6 PLANITHERMXN/C3 mm.
Criteri d'amidament: m2 de superfície corresponent al buit d'obra, executada segons les especificacions de la DT.
En cas de tenir arc a la part superior s'ha comptat l'alçada fins al punt més alt de l'arc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	F1		4,000	1,600	1,000		6,400
2	F5		4,000	1,300	0,800		4,160
3	F6		4,000	0,850	0,800		2,720
4	F7		3,000	1,050	0,800		2,520
5	F8		12,000	1,400	0,800		13,440
6	F9		4,000	1,500	0,900		5,400
7	F10		1,000	1,200	0,700		0,840

TOTAL AMIDAMENT 35,480

8 1A1E13A0 m2 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat, amb finestra d'alumini lacat d'una fulla batent amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre aïllant de seguretat i cambra d'aire 4/16Argo/6 PLANITHERMXN/C3 mm.
Criteri d'amidament: m2 de superfície corresponent al buit d'obra, executada segons les especificacions de la DT.
En cas de tenir arc a la part superior s'ha comptat l'alçada fins al punt més alt de l'arc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	F2		2,000	1,600	0,800		2,560
2	F3		2,000	0,500	0,850		0,850
3	F4		2,000	1,100	0,800		1,760
4	F11		2,000	1,760	0,600		2,112

TOTAL AMIDAMENT 7,282

9 1A1ED1A0 m2 Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat, amb balconera d'alumini lacat de dues fulles batents amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre aïllant de seguretat i cambra d'aire 33/16Argo/44 PLANITHERMXN/C3.

AMIDAMENTS

Data: 07/08/24

Pàg.: 4

Criteri d'amidament: m2 de superfície corresponent al buit d'obra, executada segons les especificacions de la DT.
En cas de tenir arc a la part superior s'ha comptat l'alçada fins al punt més alt de l'arc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	B1		6,000	1,030	2,100		12,978
TOTAL AMIDAMENT					12,978		

Obra 01 PRESSUPOST 22-886
Capítol 01 LOT 1
Capítol (1) 03 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PASSUA01	Pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la seguretat i salut a l'obra (2% pem)
AMIDAMENT DIRECTE			0,000

Obra 01 PRESSUPOST 22-886
Capítol 01 LOT 1
Capítol (1) 04 CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PCQ1	Pa	Compliment control qualitat
AMIDAMENT DIRECTE			1,000

Obra 01 PRESSUPOST 22-886
Capítol 02 LOT 2
Capítol (1) 01 INSTAL·LACIÓ PLAQUES SOLARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	KGE22S36	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, monofàsic, potència nominal d'entrada 10000 Wp, potència nominal de sortida 10000 W, tensió nominal d'entrada 640 V, rendiment màxim de 96,5 a 97%, grau de protecció IP-65, col·locat
AMIDAMENT DIRECTE			1,000
2	KGE1B221	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 500 W, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia del 11%, col·locat amb suport sobre teulada inclinada
AMIDAMENT DIRECTE			18,000

Obra 01 PRESSUPOST 22-886
Capítol 02 LOT 2
Capítol (1) 02 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PCQUA01	Pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la seguretat i salut a l'obra
AMIDAMENT DIRECTE			1,000

AMIDAMENTS

Data: 07/08/24

Pàg.: 5

Obra	01	PRESSUPOST 22-886
Capítol	02	LOT 2
Capítol (1)	03	CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PCQ1	Pa	Compliment control qualitat

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

20.PRESSUPOST

PRESSUPOST

Data: 07/08/24

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 22-886
Capítol	01	LOT 1
Capítol (1)	01	Arranjament Façana sud
Capítol (1) (1)	01	TREBALLS PREVIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 K2148211	m3	Desmuntatge de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT. (P - 5)	201,29	2,000	402,58
2 K214D1E3	m3	Desmuntatge cantonera d'obra vista , amb mitjans manuals, numeració, neteja, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.m2 de superfície determinada pel perímetre de l'encavallada. (P - 6)	100,65	1,000	100,65

TOTAL	Capítol (1) (1)	01.01.01.01			503,23
--------------	------------------------	--------------------	--	--	---------------

Obra	01	Pressupost 22-886
Capítol	01	LOT 1
Capítol (1)	01	Arranjament Façana sud
Capítol (1) (1)	02	RAM DE PALETA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 K4GRS3CD	m3	Reparació amb reposició de peces, de paret de maçoneria amb pedres de recuperació col·locades amb morter mixt de ciment blanc 1:1:7, seguint les proporcions i disposició paraments originals. Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat d'acord amb la DT. (P - 15)	673,39	2,000	1.346,78
2 K4GRS5DB	m3	Reparació amb reposició de peces, de brancal de pedra amb carreu de pedra granítica, col·locats amb morter de calç 1:4. Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat d'acord amb la DT. (P - 16)	1.840,11	1,000	1.840,11
3 K4FR667T	m3	Reparació amb reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter mixt 1:1:7. Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat d'acord amb la DT. (P - 14)	732,49	0,549	402,14

TOTAL	Capítol (1) (1)	01.01.01.02			3.589,03
--------------	------------------------	--------------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost 22-886
Capítol	01	LOT 1
Capítol (1)	01	Arranjament Façana sud
Capítol (1) (1)	03	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 K2R6423A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.Es considera un increment per esponjament d'un 35%. (P - 11)	15,18	2,600	39,47

PRESSUPOST

Data: 07/08/24

Pàg.: 2

2	K2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. (P - 12)	27,88	2,600	72,49
---	----------	----	--	-------	-------	-------

TOTAL	Capítol (1) (1)	01.01.01.03	111,96
--------------	------------------------	--------------------	---------------

Obra	01	Pressupost 22-886
Capítol	01	LOT 1
Capítol (1)	02	Substitució fusteries

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 7)	7,55	40,000	302,00
2	K21A2011	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 8)	7,55	6,000	45,30
3	K21AURA1	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta amb valor patrimonial, de grans dimensions, de 20 m2, com a màxim, amb recuperació de ferramentes, fet per restaurador, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor. Grau de dificultat baix (P - 9)	135,80	2,000	271,60
4	K2R64239	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 10)	11,61	6,468	75,09
5	K2RA75A0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no especials amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 13)	38,70	8,411	325,51
6	1A1ELA5C	m2	Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat, amb porta d'alumini lacat amb una fulla batent i dues targes laterals i perfils de preu alt, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat i vidre laminar de seguretat de 6+6/16Argo/4+4 PLANITHERMXN/C3 (U=1,1 W/m²K) (g=0,61) mm de gruix amb butiral transparent baix emissiu. Classificació mínima 4 9A C4. Criteri d'amidament: m2 de superfície corresponent al buit d'obra, executada segons les especificacions de la DT. En cas de tenir arc a la part superior s'ha comptat l'alçada fins al punt més alt de l'arc. (P - 4)	1.122,84	8,944	10.042,68
7	1A1E23A0	m2	Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat cm, amb finestra d'alumini lacat de dues fulles batents amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre aïllant de seguretat i cambra d'aire 4/16Argo/6 PLANITHERMXN/C3 mm. Criteri d'amidament: m2 de superfície corresponent al buit d'obra, executada segons les especificacions de la DT. En cas de tenir arc a la part superior s'ha comptat l'alçada fins al punt més alt de l'arc. (P - 2)	1.004,30	35,480	35.632,56
8	1A1E13A0	m2	Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat, amb finestra d'alumini lacat d'una fulla batent amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre aïllant de seguretat i cambra d'aire 4/16Argo/6 PLANITHERMXN/C3 mm. Criteri d'amidament: m2 de superfície corresponent al buit d'obra, executada segons les especificacions de la DT. En cas de tenir arc a la part superior s'ha comptat l'alçada fins al punt més alt de l'arc. (P - 1)	890,37	7,282	6.483,67

EUR

PRESSUPOST

Data: 07/08/24

Pàg.: 3

9	1A1ED1A0	m2	Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat, amb balconera d'alumini lacat de dues fulles batents amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre aïllant de seguretat i cambra d'aire 33/16Argo/44 PLANITHERMXN/C3. Criteri d'amidament: m2 de superfície corresponent al buit d'obra, executada segons les especificacions de la DT. En cas de tenir arc a la part superior s'ha comptat l'alçada fins al punt més alt de l'arc. (P - 3)	994,87	12,978	12.911,42
---	----------	----	---	--------	--------	-----------

TOTAL	Capítol (1)	01.01.02	66.089,83
-------	-------------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost 22-886
Capítol	01	LOT 1
Capítol (1)	03	Seguretat i salut

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PASSUA01	Pa Partida alçada de cobrament íntegre per la seguretat i salut a l'obra (2% pem) (P - 19)	1.440,00	0,000	0,00

TOTAL	Capítol (1)	01.01.03	0,00
-------	-------------	----------	------

Obra	01	Pressupost 22-886
Capítol	01	LOT 1
Capítol (1)	04	Control de qualitat

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 PCQ1	Pa	Compliment control qualitat (P - 0)	950,00	1,000	950,00

TOTAL	Capítol (1)	01.01.04	950,00
-------	-------------	----------	--------

Obra	01	Pressupost 22-886
Capítol	02	LOT 2
Capítol (1)	01	Instal·lació plaques solars

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	KGE22S36	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, monofàsic, potència nominal d'entrada 10000 Wp, potència nominal de sortida 10000 W, tensió nominal d'entrada 640 V, rendiment màxim de 96,5 a 97%, grau de protecció IP-65, col·locat (P - 18)	3.363,01	1,000	3.363,01
2	KGE1B221	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 500 W, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia del 11%, col·locat amb suport sobre teulada inclinada (P - 17)	769,60	18,000	13.852,80

TOTAL	Capítol (1)	01.02.01	17.215,81
-------	-------------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost 22-886
Capítol	02	LOT 2
Capítol (1)	02	Seguretat i salut

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PCQUA01	Pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la seguretat i salut a l'obra (P - 20)	432,00	1,000	432,00

PRESSUPOST

Data: 07/08/24

Pàg.: 4

TOTAL	Capítol (1)	01.02.02				432,00		
Obra		01	Pressupost 22-886					
Capítol		02	LOT 2					
Capítol (1)		03	Control de qualitat					
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PCQ1	Pa	Compliment control qualitat (P - 0)			950,00	1,000	950,00
TOTAL	Capítol (1)	01.02.03				950,00		

21. QUADRE DE PREUS I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 07/08/24

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	1A1E13A0	m2	Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat, amb finestra d'alumini lacat d'una fulla batent amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre aïllant de seguretat i cambra d'aire 4/16Argo/6 PLANITHERMXN/C3 mm. Criteri d'amidament: m2 de superfície corresponent al buit d'obra, executada segons les especificacions de la DT. En cas de tenir arc a la part superior s'ha comptat l'alçada fins al punt més alt de l'arc. (VUIT-CENTS NORANTA EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	890,37 €
P-2	1A1E23A0	m2	Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat cm, amb finestra d'alumini lacat de dues fulles batents amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre aïllant de seguretat i cambra d'aire 4/16Argo/6 PLANITHERMXN/C3 mm. Criteri d'amidament: m2 de superfície corresponent al buit d'obra, executada segons les especificacions de la DT. En cas de tenir arc a la part superior s'ha comptat l'alçada fins al punt més alt de l'arc. (MIL QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	1.004,30 €
P-3	1A1ED1A0	m2	Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat, amb balconera d'alumini lacat de dues fulles batents amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre aïllant de seguretat i cambra d'aire 33/16Argo/44 PLANITHERMXN/C3. Criteri d'amidament: m2 de superfície corresponent al buit d'obra, executada segons les especificacions de la DT. En cas de tenir arc a la part superior s'ha comptat l'alçada fins al punt més alt de l'arc. (NOU-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	994,87 €
P-4	1A1ELA5C	m2	Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat, amb porta d'alumini lacat amb una fulla batent i dues targes laterals i perfils de preu alt, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat i vidre laminar de seguretat de 6+6/16Argo/4+4 PLANITHERMXN/C3 (U=1,1 W/m²K) (g=0,61) mm de gruix amb butiral transparent baix emissiu. Classificació mínima 4 9A C4. Criteri d'amidament: m2 de superfície corresponent al buit d'obra, executada segons les especificacions de la DT. En cas de tenir arc a la part superior s'ha comptat l'alçada fins al punt més alt de l'arc. (MIL CENT VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.122,84 €
P-5	K2148211	m3	Desmuntatge de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT. (DOS-CENTS UN EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	201,29 €
P-6	K214D1E3	m3	Desmuntatge cantonera d'obra vista , amb mitjans manuals, numeració, neteja, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.m2 de superfície determinada pel perímetre de l'encavallada. (CENT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	100,65 €
P-7	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	7,55 €
P-8	K21A2011	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	7,55 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 07/08/24

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-9	K21AURA1	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta amb valor patrimonial, de grans dimensions, de 20 m2, com a màxim, amb recuperació de ferramentes, fet per restaurador, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i carrega de runa sobre camió o contenidor. Grau de dificultat baix (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	135,80 €
P-10	K2R64239	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	11,61 €
P-11	K2R6423A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.Es considera un increment per esponjament d'un 35%. (QUINZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	15,18 €
P-12	K2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. (VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	27,88 €
P-13	K2RA75A0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no especials amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	38,70 €
P-14	K4FR667T	m3	Reparació amb reposició de peces de brançal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter mixt 1:1:7. Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat d'acord amb la DT. (SET-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	732,49 €
P-15	K4GRS3CD	m3	Reparació amb reposició de peces, de paret de maçoneria amb pedres de recuperació col·locades amb morter mixt de ciment blanc 1:1:7, seguint les proporcions i disposició paraments originals. Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat d'acord amb la DT. (SIS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	673,39 €
P-16	K4GRS5DB	m3	Reparació amb reposició de peces, de brançal de pedra amb carreu de pedra granítica, col·locats amb morter de calç 1:4. Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat d'acord amb la DT. (MIL VUIT-CENTS QUARANTA EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	1.840,11 €
P-17	KGE1B221	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 500 W, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia del 11%, col·locat amb suport sobre teulada inclinada (SET-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	769,60 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 07/08/24 Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-18	KGE22S36	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, monofàsic, potència nominal d'entrada 10000 Wp, potència nominal de sortida 10000 W, tensió nominal d'entrada 640 V, rendiment màxim de 96,5 a 97%, grau de protecció IP-65, col·locat (TRES MIL TRES-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB UN CÈNTIMS)	3.363,01	€
P-19	PASSUA01	Pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la seguretat i salut a l'obra (2% pem) (MIL QUATRE-CENTS QUARANTA EUROS)	1.440,00	€
P-20	PCQUA01	Pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la seguretat i salut a l'obra (QUATRE-CENTS TRENTA-DOS EUROS)	432,00	€

22. QUADRE DE PREUS II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 07/08/24

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	1A1E13A0	m2	Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat, amb finestra d'alumini lacat d'una fulla batent amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre aïllant de seguretat i cambra d'aire 4/16Argo/6 PLANITHERMXN/C3 mm. Criteri d'amidament: m2 de superfície corresponent al buit d'obra, executada segons les especificacions de la DT. En cas de tenir arc a la part superior s'ha comptat l'alçada fins al punt més alt de l'arc.	890,37 €
			Altres conceptes	890,37 €
P- 2	1A1E23A0	m2	Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat cm, amb finestra d'alumini lacat de dues fulles batents amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre aïllant de seguretat i cambra d'aire 4/16Argo/6 PLANITHERMXN/C3 mm. Criteri d'amidament: m2 de superfície corresponent al buit d'obra, executada segons les especificacions de la DT. En cas de tenir arc a la part superior s'ha comptat l'alçada fins al punt més alt de l'arc.	1.004,30 €
			Altres conceptes	1.004,30 €
P- 3	1A1ED1A0	m2	Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat, amb balconera d'alumini lacat de dues fulles batents amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, i vidre aïllant de seguretat i cambra d'aire 33/16Argo/44 PLANITHERMXN/C3. Criteri d'amidament: m2 de superfície corresponent al buit d'obra, executada segons les especificacions de la DT. En cas de tenir arc a la part superior s'ha comptat l'alçada fins al punt més alt de l'arc.	994,87 €
			Altres conceptes	994,87 €
P- 4	1A1ELA5C	m2	Tancament exterior practicable per a un buit d'obra aproximat, amb porta d'alumini lacat amb una fulla batent i dues targes laterals i perfils de preu alt, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat i vidre laminar de seguretat de 6+6/16Argo/4+4 PLANITHERMXN/C3 (U=1,1 W/m²K) (g=0,61) mm de gruix amb butiral transparent baix emissiu. Classificació mínima 4 9A C4. Criteri d'amidament: m2 de superfície corresponent al buit d'obra, executada segons les especificacions de la DT. En cas de tenir arc a la part superior s'ha comptat l'alçada fins al punt més alt de l'arc.	1.122,84 €
			Altres conceptes	1.122,84 €
P- 5	K2148211	m3	Desmuntatge de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.	201,29 €
			Altres conceptes	201,29 €
P- 6	K214D1E3	m3	Desmuntatge cantonera d'obra vista , amb mitjans manuals, numeració, neteja, i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.m2 de superfície determinada pel perímetre de l'encavallada.	100,65 €
			Altres conceptes	100,65 €
P- 7	K21A1011	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	7,55 €
			Altres conceptes	7,55 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 07/08/24

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 8	K21A2011	u	Arrencada de full i bastiment de balconera amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	7,55 €
			Altres conceptes	7,55 €
P- 9	K21AURA1	u	Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris de porta amb valor patrimonial, de grans dimensions, de 20 m2, com a màxim, amb recuperació de ferramentes, fet per restaurador, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Grau de dificultat baix	135,80 €
			Altres conceptes	135,80 €
P- 10	K2R64239	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	11,61 €
			Altres conceptes	11,61 €
P- 11	K2R6423A	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km. Criteri d'amidament: m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.Es considera un increment per esponjament d'un 35%.	15,18 €
			Altres conceptes	15,18 €
P- 12	K2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.	27,88 €
	B2RA73G0		Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	27,88000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 13	K2RA75A0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no especials amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	38,70 €
	B2RA75A0		Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats no especials amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	38,70000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P- 14	K4FR667T	m3	Reparació amb reposició de peces de brancal d'obra ceràmica amb peces de maó massís d'elaboració mecànica R15 N/mm2, per a revestir de 290x140x50 mm, col·locades amb morter mixt 1:1:7. Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat d'acord amb la DT.	732,49 €
	B0F17251		Maó massís d'elaboració mecànica R-15, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	164,71340 €
			Altres conceptes	567,78 €
P- 15	K4GRS3CD	m3	Reparació amb reposició de peces, de paret de maçoneria amb pedres de recuperació col·locades amb morter mixt de ciment blanc 1:1:7, seguint les proporcions i disposició paraments originals. Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat d'acord amb la DT.	673,39 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 07/08/24

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	673,39 €
P- 16	K4GRS5DB	m3	Reparació amb reposició de peces, de brancal de pedra amb carreu de pedra granítica, col·locats amb morter de calç 1:4. Criteri d'amidament: m3 de volum realment executat d'acord amb la DT.	1.840,11 €
			Altres conceptes	1.840,11 €
P- 17	KGE1B221	u	Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 500 W, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia del 11%, col·locat amb suport sobre teulada inclinada	769,60 €
	BGE1B221		Mòdul fotovoltaic policristal·lí per a instal·lació aïllada/connexió a xarxa, potència de pic 110 Wp, amb marc d'alumini anoditzat, protecció amb vidre trempat, caixa de connexió, precablejat amb connectors especials, amb una eficàcia del 11%	639,29000 €
	BGES1110		Estructura de suport per a mòdul fotovoltaic, de perfils d'alumini extruït, per a col·locar en posició horitzontal o vertical, amb inclinació de fins a 60º, per a col·locar sobre teulada inclinada	32,90876 €
	BGWE1000		Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	11,52000 €
			Altres conceptes	85,88 €
P- 18	KGE22S36	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, monofàsic, potència nominal d'entrada 10000 Wp, potència nominal de sortida 10000 W, tensió nominal d'entrada 640 V, rendiment màxim de 96,5 a 97%, grau de protecció IP-65, col·locat	3.363,01 €
	BGE22Q66		Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal de sortida 10000 W, tensió nominal d'entrada 640 V, rendiment màxim de 96,5 a 97%, grau de protecció IP-65	3.122,47000 €
	BGWE2000		Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	11,52000 €
			Altres conceptes	229,02 €
P- 19	PASSUA01	Pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la seguretat i salut a l'obra (2% pem)	1.440,00 €
			Sense descomposició	1.440,00 €
P- 20	PCQUA01	Pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la seguretat i salut a l'obra	432,00 €
			Sense descomposició	432,00 €

23.RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 07/08/24

Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	LOT 1	71.244,05
Capítol	01.02	LOT 2	18.597,81
Obra	01	Pressupost 22-886	89.841,86
			89.841,86
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 22-886	89.841,86
			89.841,86

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	89.841,86
13 % Despeses Generals SOBRE 89.841,86.....	11.679,44
6 % Benefici Industrial SOBRE 89.841,86.....	5.390,51
Subtotal	106.911,81
21 % IVA SOBRE 106.911,81.....	22.451,48
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	129.363,29

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT VINT-I-NOU MIL TRES-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)

24.ANNEX I – CARACTERÍSTIQUES GENERALS

Obra: *Memòria valorada de a l'arranjament d'una part de la façana, substitució de fusteries i instal·lació de plaques solars fotovoltaïques de 10 kwp per a l'autoconsum a l'Alberg de Castelladral*

Municipi: Navàs
Comarca: Bages
Tipus d'obra: Obra de reforma. Article 232 de la Llei 9/2017

- Obres definides

- o Repàs façana principal a nivell de planta baixa
- o Desmuntatges de fusteries existents amb mitjans manuals i càrrega sobre camió.
- o Muntatge i instal·lació de noves fusteries
- o Muntatge de l'estructura de les plaques solars i muntatge d'aquestes sobre l'estructura.
- o Connexions de les plaques a l'inversor de xarxa trifàsica
- o Control de Qualitat
- o Seguretat i Salut

P.E.M. (Pressupost d'Execució Material)

LOT 1.....	71.244,05
LOT 2.....	18.597,81
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	89.841,86
13 % Despeses Generals SOBRE 89.841,86.....	11.679,44
6 % Benefici Industrial SOBRE 89.841,86.....	5.390,51
Subtotal	106.911,81

P.E.C. (Pressupost d'Execució per contracte)

LOT 1.....	71.244,05
LOT 2.....	18.597,81
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	89.841,86
13 % Despeses Generals SOBRE 89.841,86.....	11.679,44
6 % Benefici Industrial SOBRE 89.841,86.....	5.390,51
Subtotal	106.911,81€
21 % IVA SOBRE 106.911,81.....	22.451,48€
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE.....	129.363,29€

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a
(CENT VINT-I-NOU MIL TRES-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)

Termini d'execució	Tres mesos	
Classificació Empr.	No es requereix	
Import implementació total mesures seguretat i salut amb partida pròpia		1.872,00 €
Import Control qualitat partida pròpia		1900,00 €

Navàs 7 d'Agost de 2024

25.ANNEX II – RELACIÓ I VALORACIÓ DELS BENS QUE S'HAGIN D'OCUPAR I EXPROPIAR I EFECTES EXPROPIATORIS DE L'APROVACIÓ DEL PROJECTE

Per tal de donar compliment als articles 31 i 40.1 del Decret 179/1995 de 13 de juny del Reglament d'Obres, Activitats i Serveis dels ens locals, es fa constar el que segueix:

1. Permisos de pas i ocupacions temporals necessàries:

En principi s'ha previst com a norma general accedir a les obres i desenvolupar les operacions necessàries en les vies públiques.

2. Servituds imposades:

Com a norma general s'ha previst no imposar cap tipus de servitud a les finques particulars.

3. Expropiacions:

No es preveuen

26.ANNEX III – PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 07/08/24

Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	LOT 1	71.244,05
Capítol	01.02	LOT 2	18.597,81
Obra	01	Pressupost 22-886	89.841,86
			89.841,86
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 22-886	89.841,86
			89.841,86

El pressupost d'execució material per a l'obra de "l'arranjament d'una part de la façana, substitució de fusteries i instal·lació de plaques solars fotovoltaïques per a l'autoconsum a l'Alberg de Castelladral" ascendeix a 89.841,86 € (VUITANTA-NOU MIL VUIT-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SIS).

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	89.841,86
13 % Despeses Generals SOBRE 89.841,86.....	11.679,44
6 % Benefici Industrial SOBRE 89.841,86.....	5.390,51
Subtotal	106.911,81
21 % IVA SOBRE 106.911,81.....	22.451,48
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	129.363,29

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT VINT-I-NOU MIL TRES-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)

27.ANNEX IV - FITXA PLA ESPECIAL

01.05.EA

untament

FITXES RELACIONADES:
CONJ. ARQUIT. ELEM. ARQUIT. BÉNS ARQUEOL. BÉNS SOCIOE. BÉNS NATURALS BÉNS AMBIENT-PAISAT

CATALOGACIÓ PROPOSADA

<i>Tipus de bé</i>	Patrimoni arquitectònic
<i>Classificació</i>	Edificis
<i>Categoria</i>	BPU
<i>Nivell prot.</i>	Nivell 3. Parcial
<i>Altres prot.</i>	Nivell 6. AEA

DESCRIPCIÓ DEL BÉ

Context	EAUCA
---------	-------

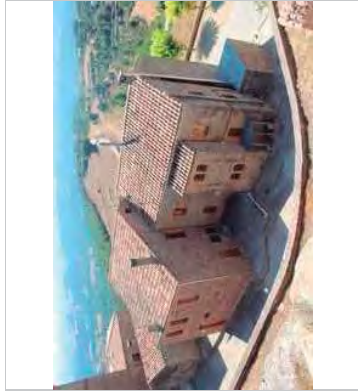
DADES URBANÍSTIQUES

Planejament vigent
Base MUC editada

Compositivament la façana sud o principal s'ordena independentment per plantes, així doncs, una porxada resolta a partir de dues arcades coronades superiorment per un arc de

Alberg, Casal de joves

01.05.EA



*Facana nord
EAUCA*



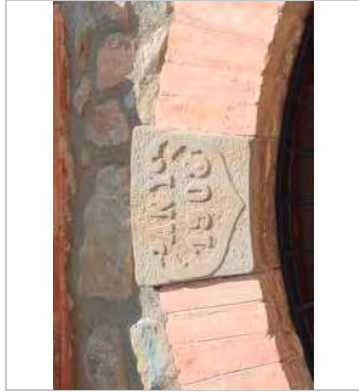
*Detall facana sud
EAUCA*



*Detall facana nord
EAUCA*



*Vista des de nord est
EAUCA*



*Detall clau portalada d'accés
EAUCA*

28.ANNEX V – PROJECTE TÈCNIC INSTAL·LACIÓ PLAQUES FOTOVOLTÀIQUES PER A L'AUTOCONSUM

ÍNDEX

I. MEMÒRIA

MG. DADES GENERALS

MG 1 Identificació i objecte del projecte

MG 2 Agents del projecte

MG3 Marc Legal

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Descripció de la Solució adoptada

MD 2 Mòduls Fotovoltaics

MD 3 Inversors

MD 4 Estructura de suport

II. ANNEX DE CÀLCULS

III. PRESSUPOST

IV. ANNEX DE DOCUMENTACIÓ

I. MEMÒRIA

MG. DADES GENERALS

MG 1 Identificació i objecte del projecte

Títol del projecte : ESTUDI BASIC DE GENERACIÓ FOTOVOLTAICA
 Situació : Plaça De Castelladral SN
 08671 – CASTELLADRAL - NAVÀS
 Referència cadastral : 8994103CG9389S

MG 2 Agents del projecte

TITULAR: AJUNTAMENT DE NAVÀS
 Domicili social: Plaça de L'ajuntament, nº.8
 Població: Navàs
 Codi postal: 08670
 CIF: P-08.140.00F

REDACTOR DEL PROJECTE: Xavier Pons Camps, Arquitecte, N° col·legiat: 24896/7

MG 3 Marc Legal

Per a la redacció del present projecte s'han tingut en compte els següents documents:

- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries
- Normes de la Companyia Subministradora de Fluid Elèctric.
- Normativa UNE d'aplicació
- Reial Decret 244/2019, de 5 d'abril, pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica.
- Llei 38/1999, de 5 de Novembre, de Ordenació de l'Edificació. (B.O.E. núm. 266 de 6 de Novembre de 1999)
- Reial Decret 1627/1997 de 24 de octubre, por el qual s'estableix les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de la construcció.
- Llei de Prevenció de Riscos Laborals
- Reglament dels Serveis de Prevenció
- Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.

Navàs, Maig de 2022

Xavier Pons Camps | Col.24.896

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Descripció de la solució adoptada

La instal·lació de les plaques fotovoltaïques s'emplaçarà a la coberta de l'edifici principal. Els mòduls fotovoltaïcs es col·locaran de forma alineada a la orientació de la teulada.

Hi haurà un inversor i diferents proteccions elèctriques, l'emplaçament dels quals serà definit en redacció de l'executiu.

MD 2 Mòduls fotovoltaïcs

Per aquesta instal·lació s'utilitzaran mòduls solars fotovoltaïcs de tecnologia monocristal·lina amb les característiques mínimes següents, equivalents o superiors:

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES	
Marca	EXIOM o similar
Model	EX550MB-144
Potència	550
Tensió màxima	41,95 V
Corrent màxima	13,12
Eficiència del mòdul [%]	21,5
Tolerància de la potència [W]	0~+5
Coeficient de temperatura de I_{sc} ($\alpha_{I_{sc}}$)	+0.047%/°C
Coeficient de temperatura de V_{oc}	-0.270%/°C
Coeficient de temperatura de P_{max}	-0.340%/°C
Voltatge màxim del sistema	1000V (IEC)
Temperatura del sistema	-40°C~+85°C
Pes	18,4
Dimensions	2.055x996x35 mm

Característiques segons condicions estàndard STC (Irradiació 1000W/m², temp. cèdula 25°C, AM1.5G)

MD 3 Inversors

L'inversor converteix la corrent de contínua a corrent alterna trifàsica i amb la freqüència de la xarxa. Per aquesta instal·lació inversors solars fotovoltaics amb les característiques mínimes següents, equivalents o superiors:

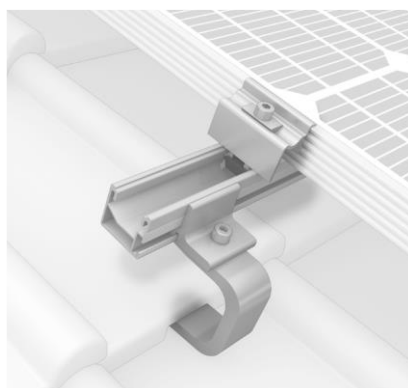
CARACTERÍSTIQUES TÉCNIQUES			
Marca	FRONIUS	Model	SYMO 10-3-M 10
Dades d'entrada		Dades de sortida	
Tensió màxima	1000 V	Tensió de xarxa	230 V
Potència màx.	-	Potència nominal	10 kW
Corrent màx.	27 / 16,5 A	Potència màx.	10 kW
		Corrent màx.	14,4 A

Dades generals	
Rendiment màx. / Rendiment	98,8 % / 98,6 %
Rang de temperatura de servei	De -25 °C a +60 °C
Consum nocturn	3,5 W
Dimensions	725x510x225 mm
Pes	34,8 Kg

MD 4 Estructura de suport

Els mòduls es munten a la coberta mitjançant una estructura de K2 systems, amb sistema solidrail per a teulada inclinada. Perfil·leria i accessoris són d'alumini (EN AW-6063 T66), tornilleria i elements de fixació són d'inoxidable A2 i les tapes finals de l'estructura en PA reforçat amb fibra de vidre.

La coberta serà taladrada per fixar la suportació sobre element estructural de la nau, amb varilla de D8



II. ANNEX DE CÀLCULS

Càlculs

Per a realitzar els càlculs de producció horària i mensual s'han tingut en compte la radiació solar, l'orientació i la inclinació dels mòduls.

En quan a radiació solar, les dades s'han extret a partir de la Web de la comissió europea JRC amb coordenades i orientació de l'emplaçament

Datos proporcionados:

Localización [Lat/Lon]:	41.899, 1.780
Horizonte:	Calculado
Base de datos:	PVGIS-SARAH2
Año inicial:	2020
Año final:	2020

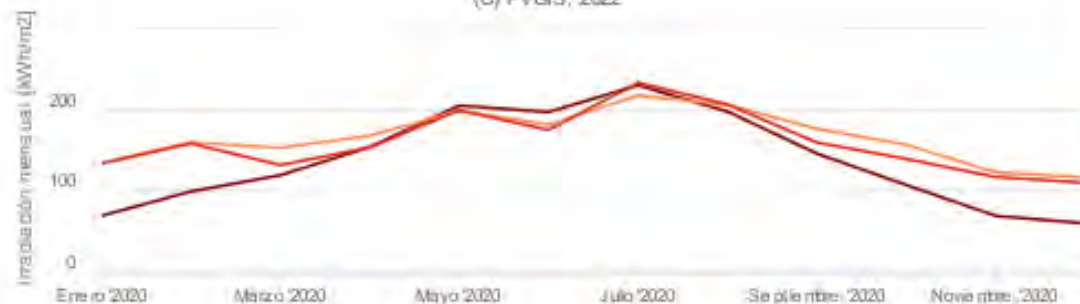
Perfil del horizonte

(C) PVGIS, 2022



Irradiación solar mensual

(C) PVGIS, 2022



Irradiación (Click on series to hide)

- Irradiación horizontal
- Irradiación directa normal
- Irradiación ángulo óptimo

Irradiación global horizontal

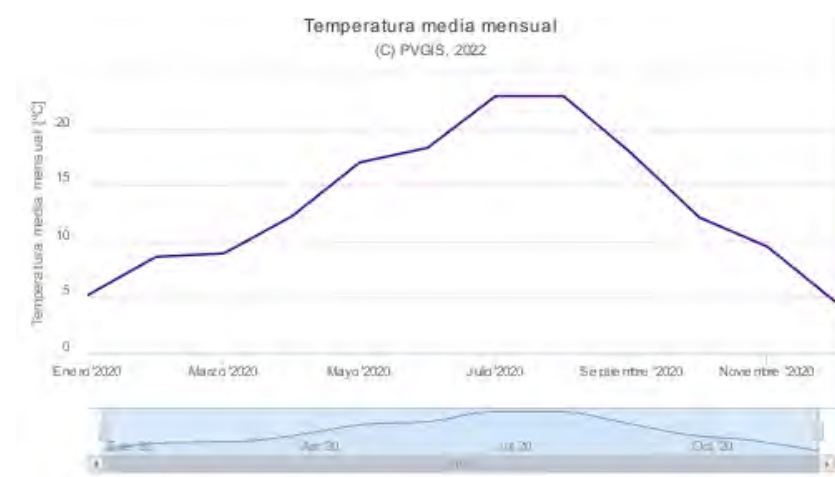
Mes	2020
Enero	68.73
Febrero	98.69
Marzo	118.68
Abril	153.4
Mayo	204.38
Junio	196.48
Julio	229.46
Agosto	197.2
Septiembre	145.38
Octubre	106.64
Noviembre	68.66
Diciembre	59.55

Irradiación directa normal

Mes	2020
Enero	133.32
Febrero	157.83
Marzo	131.22
Abril	152.69
Mayo	198.93
Junio	174.35
Julio	232.56
Agosto	205.81
Septiembre	158.91
Octubre	138.84
Noviembre	116.52
Diciembre	109.53

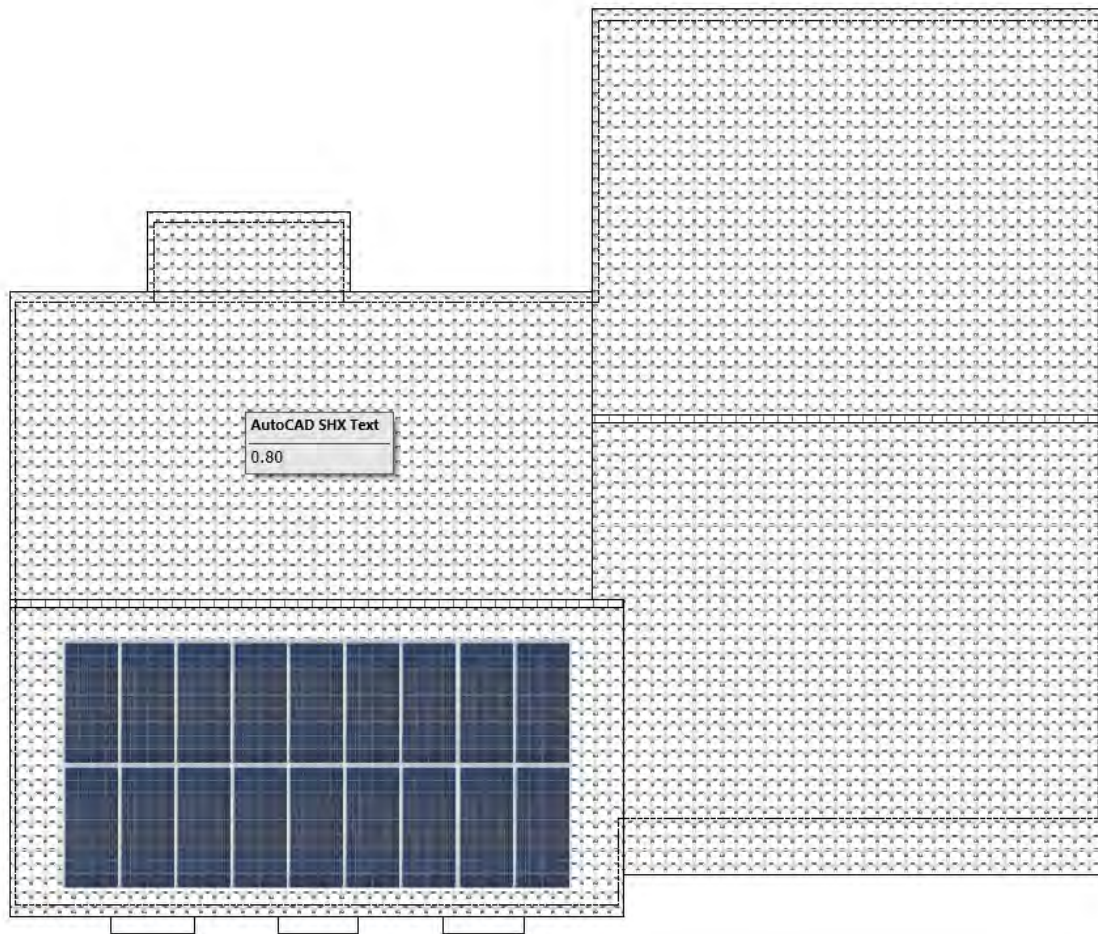
Irradiación global con el ángulo óptimo

Mes	2020
Enero	132.75
Febrero	159.36
Marzo	152.44
Abril	167.38
Mayo	197.8
Junio	181.02
Julio	216.93
Agosto	205.26
Septiembre	175.8
Octubre	156.19
Noviembre	122.18
Diciembre	115.96



En quan a l'orientació òptima dels mòduls depèn de la latitud de l'indret on es volen col·locar (entre 5 i 10 graus d'inclinació menys, respecte el valor de la latitud de l'emplaçament), tot i que dependrà de la situació i del tipus de radiació estacional que es vulgui optimitzar.

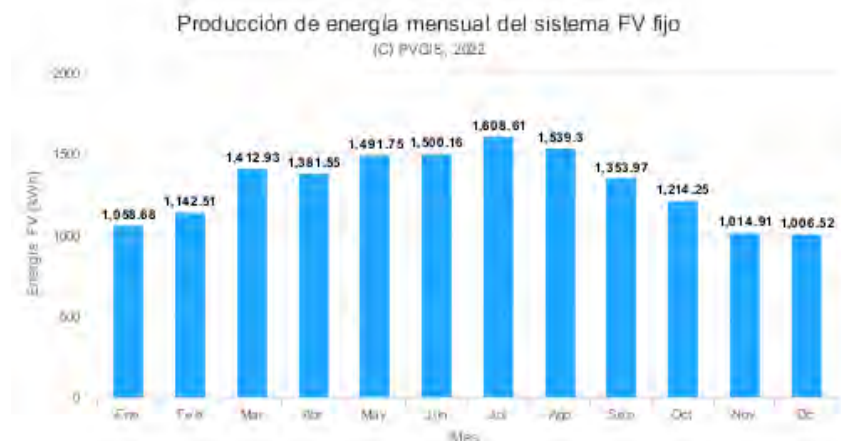
Les diferents fileres es distribuïran dintre de l'espai disponible, respectant les distàncies mínimes requerides per evitar qualsevol ombrejat significatiu entre elles.



Es disposen 141 m² de coberta cara sud. En base al consum analitzat segons factures aportades per part del titular, se n'exclou que la potència pic idònia de la instal·lació ha de ser de 10 Kw. En línies generals es podran instal·lar els 10 kW a cara sud, azimuth 0°

Càlcul producció 10 kW S:

Datos proporcionados:	
Localización [Lat/Lon]:	41.899, 1.780
Horizonte:	Calculado
Base de datos:	PVGIS-SARAH2
Tecnología FV:	Silicio cristalino
FV instalada [kWp]:	10
Pérdidas sistema [%]:	14
Resultados de la simulación:	
Ángulo de inclinación [°]:	35
Ángulo de azimuth [°]:	0
Producción anual FV [kWh]:	15725.14
Irradiación anual [kWh/m ²]:	1999.57
Variación interanual [kWh]:	489.93
Cambios en la producción debido a:	
Ángulo de incidencia [%]:	-2.59
Efectos espectrales [%]:	0.8
Temperatura y baja irradiancia [%]:	-6.87
Pérdidas totales [%]:	-21.36



Energía FV y radiación solar mensual

Mes	E_m	H(t)_m	SD_m
Enero	1058.7	125.5	132.0
Febrero	1142.5	137.5	130.7
Marzo	1412.9	174.7	127.6
Abril	1381.5	175.5	112.0
Mayo	1491.8	193.3	147.8
Junio	1500.2	198.9	57.0
Julio	1608.6	216.3	49.1
Agosto	1539.3	205.6	64.1
Septiembre	1354.0	176.8	76.9
Octubre	1214.3	153.2	110.7
Noviembre	1014.9	123.1	131.5
Diciembre	1006.5	119.0	105.3



Es calcula una producció anual de 15,72 MWh.

III. PRESSUPOST

El pressupost d'execució material per a la implantació d'una instal·lació de plaques fotovoltaiques per a autoconsum de potència pic 10 kW emplaçada a Plaça de Castelladral SN del que n'es propietat l'Ajuntament de Navàs suma la quantitat de CATORZE MIL TRES CENTS QUARANTA SIS EUROS AMB QUARANTA SIS CÈNCIMS (14.346,46 €)

Navàs, Maig de 2022

Xavier Pons Camps | Col.24.896

IV. ANEX DE DOCUMENTACIÓ

FRONIUS SYMO

/ Máxima flexibilidad para las aplicaciones del futuro

/ Tecnología
SnapINverter/ Comunicación
de datos integrada/ Diseño
SuperFlex/ Seguimiento
inteligente MPPT/ Smart Grid
Ready

/ Inyección cero



/ Con un rango de potencia nominal entre 3,0 y 20,0 kW, el Fronius Symo es el inversor trifásico sin transformador para todo tipo de instalaciones. Gracias a su flexible diseño, el Fronius Symo es perfecto para instalaciones en superficies irregulares o para tejados con varias orientaciones. La conexión a Internet a través de WLAN o Ethernet y la facilidad de integración de componentes de otros fabricantes hacen del Fronius Symo uno de los inversores con mayor flexibilidad en comunicaciones en el mercado. El inversor Fronius Symo puede completarse de manera opcional con un Fronius Smart Meter, que es un equipo que envía la información más completa al sistema de monitorización, consiguiendo además, que el inversor no incluya energía a la red eléctrica.

DATOS TÉCNICOS FRONIUS SYMO (3.0-3-S, 3.7-3-S, 4.5-3-S, 3.0-3-M, 3.7-3-M, 4.5-3-M)

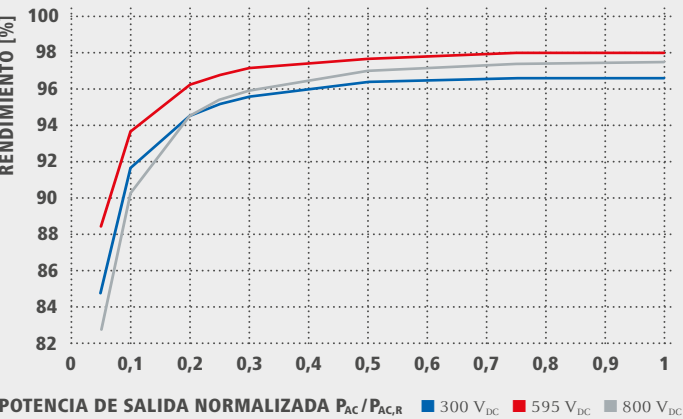
DATOS DE ENTRADA	SYMO 3.0-3-S	SYMO 3.7-3-S	SYMO 4.5-3-S	SYMO 3.0-3-M	SYMO 3.7-3-M	SYMO 4.5-3-M
Máxima corriente de entrada (<i>I</i> _{dc máx. 1} / <i>I</i> _{dc máx. 2} ¹⁾)	16 A / 16 A					
Máx. corriente de cortocircuito por serie FV (MPP ₁ /MPP ₂ ¹⁾)	24 A / 24 A					
Mínima tensión de entrada (<i>U</i> _{dc mín.})	150 V					
Tensión CC mínima de puesta en servicio (<i>U</i> _{dc arranque})	200 V					
Tensión de entrada nominal (<i>U</i> _{dc,r})	595 V					
Máxima tensión de entrada (<i>U</i> _{dc máx.})	1.000 V					
Rango de tensión MPP (<i>U</i> _{mpp mín.} – <i>U</i> _{mpp máx.})	200 - 800 V	250 - 800 V	300 - 800 V	150 - 800 V		
Número de seguidores MPP	1			2		
Número de entradas CC	3			2+2		
Máxima salida del generador FV (<i>P</i> _{dc máx.})	6,0kW pico	7,4kW pico	9,0kW pico	6,0kW pico	7,4kW pico	9,0kW pico
DATOS DE SALIDA	SYMO 3.0-3-S	SYMO 3.7-3-S	SYMO 4.5-3-S	SYMO 3.0-3-M	SYMO 3.7-3-M	SYMO 4.5-3-M
Potencia nominal CA (<i>P</i> _{ac,r})	3.000 W	3.700 W	4.500 W	3.000 W	3.700 W	4.500 W
Máxima potencia de salida	3.000 VA	3.700 VA	4.500 VA	3.000 VA	3.700 VA	4.500 VA
Máxima corriente de salida (<i>I</i> _{ac máx.})	4,3 A	5,3 A	6,5 A	4,3 A	5,3 A	6,5 A
Acoplamiento a la red (rango de tensión)	3-NPE 400 V / 230 V o 3-NPE 380 V / 220 V (+20 % / -30 %)					
Frecuencia (rango de frecuencia)	50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)					
Coefficiente de distorsión no lineal	< 3 %					
Factor de potencia (cos <i>φ</i> _{ac,r})	0,70 - 1 ind. / cap.			0,85 - 1 ind. / cap.		
DATOS GENERALES	SYMO 3.0-3-S	SYMO 3.7-3-S	SYMO 4.5-3-S	SYMO 3.0-3-M	SYMO 3.7-3-M	SYMO 4.5-3-M
Dimensiones (altura x anchura x profundidad)	645 x 431 x 204 mm					
Peso	16,0 kg			19,9 kg		
Tipo de protección	IP 65					
Clase de protección	1					
Categoría de sobretensión (CC / CA) ²⁾	2 / 3					
Consumo nocturno	< 1 W					
Concepto de inversor	Sin Transformador					
Refrigeración	Refrigeración de aire regulada					
Instalación	Instalación interior y exterior					
Margen de temperatura ambiente	-25 - +60 °C					
Humedad de aire admisible	0 - 100 %					
Máxima altitud	2.000 m / 3.400 m (rango de tensión sin restricciones / con restricciones)					
Tecnología de conexión CC	3 x CC+ y 3 x CC bornes roscados 2,5 - 16 mm²			4 x CC+ y 4 x CC bornes roscados 2,5 - 16mm² ³⁾		
Tecnología de conexión principal	5 polos CA bornes roscados 2,5 - 16 mm²			5 polos CA bornes roscados 2,5 - 16mm² ³⁾		
Certificados y cumplimiento de normas	ÖVE / ÖNORM E 8001-4-712, DIN V VDE 0126-1-1/A1, VDE AR N 4105, IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727, AS 3100, AS 4777-2, AS 4777-3, CER 06-190, G83/2, UNE 206007-1, SI 4777 ¹⁾ , CEI 0-21 ¹⁾ , NRS 097					

¹⁾ Esto se aplica a Fronius Symo 3.0-3-M, 3.7-3-M y 4.5-3-M.

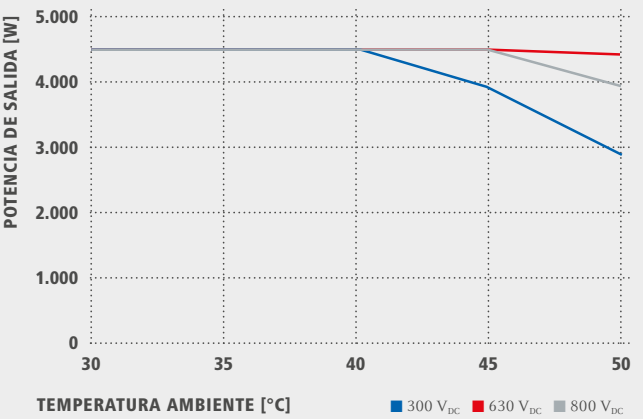
²⁾ De acuerdo con IEC 62109-1.

³⁾ 16 mm² sin necesidad de terminales de conexión. Más información sobre la disponibilidad de inversores en su país en www.fronius.es.

CURVA DE RENDIMIENTO FRONIUS SYMO 4.5-3-S



REDUCCIÓN DE TEMPERATURA FRONIUS SYMO 4.5-3-S



DATOS TÉCNICOS FRONIUS SYMO (3.0-3-S, 3.7-3-S, 4.5-3-S, 3.0-3-M, 3.7-3-M, 4.5-3-M)

RENDIMIENTO	SYMO 3.0-3-S	SYMO 3.7-3-S	SYMO 4.5-3-S	SYMO 3.0-3-M	SYMO 3.7-3-M	SYMO 4.5-3-M
Máximo rendimiento	98,0 %					
Rendimiento europeo (η _{EU})	96,2 %	96,7 %	97,0 %	96,5 %	96,9 %	97,2 %
η con 5 % P _{ac,r} ¹⁾	80,3 / 83,6 / 79,1 %	83,4 / 86,4 / 80,6 %	84,8 / 88,5 / 82,8 %	79,8 / 85,1 / 80,8 %	81,6 / 87,8 / 82,8 %	83,4 / 90,3 / 85,0 %
η con 10 % P _{ac,r} ¹⁾	87,8 / 91,0 / 86,2 %	90,1 / 92,5 / 88,7 %	91,7 / 93,7 / 90,3 %	86,5 / 91,6 / 87,7 %	87,9 / 93,6 / 90,5 %	89,2 / 94,1 / 91,2 %
η con 20 % P _{ac,r} ¹⁾	92,6 / 95,0 / 92,6 %	93,7 / 95,7 / 93,6 %	94,6 / 96,3 / 94,5 %	90,8 / 95,3 / 93,0 %	91,9 / 96,0 / 94,1 %	92,8 / 96,5 / 95,1 %
η con 25 % P _{ac,r} ¹⁾	93,4 / 95,6 / 93,8 %	94,5 / 96,4 / 94,7 %	95,2 / 96,8 / 95,4 %	91,9 / 96,0 / 94,2 %	92,9 / 96,6 / 95,2 %	93,5 / 97,0 / 95,8 %
η con 30 % P _{ac,r} ¹⁾	94,0 / 96,3 / 94,5 %	95,0 / 96,7 / 95,4 %	95,6 / 97,2 / 95,9 %	92,8 / 96,5 / 95,1 %	93,5 / 97,0 / 95,8 %	94,2 / 97,3 / 96,3 %
η con 50 % P _{ac,r} ¹⁾	95,2 / 97,3 / 96,3 %	96,9 / 97,6 / 96,7 %	96,4 / 97,7 / 97,0 %	94,3 / 97,5 / 96,5 %	94,6 / 97,7 / 96,8 %	94,9 / 97,8 / 97,2 %
η con 75 % P _{ac,r} ¹⁾	95,6 / 97,7 / 97,0 %	96,2 / 97,8 / 97,3 %	96,6 / 98,0 / 97,4 %	94,9 / 97,8 / 97,2 %	95,0 / 97,9 / 97,4 %	95,1 / 98,0 / 97,5 %
η con 100 % P _{ac,r} ¹⁾	95,6 / 97,9 / 97,3 %	96,2 / 98,0 / 97,5 %	96,6 / 98,0 / 97,5 %	95,0 / 98,0 / 97,4 %	95,1 / 98,0 / 97,5 %	95,0 / 98,0 / 97,6 %
Rendimiento de adaptación MPP	> 99,9 %					

¹⁾ Y con U_{mpp} mín. / U_{dcr} / U_{mpp} máx.

EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD	SYMO 3.0-3-S	SYMO 3.7-3-S	SYMO 4.5-3-S	SYMO 3.0-3-M	SYMO 3.7-3-M	SYMO 4.5-3-M
Medición del aislamiento CC	Sí					
Comportamiento de sobrecarga	Desplazamiento del punto de trabajo, limitación de potencia					
Seccionador CC	Sí					
Protección contra polaridad inversa	Sí					

INTERFACES	SYMO 3.0-3-S	SYMO 3.7-3-S	SYMO 4.5-3-S	SYMO 3.0-3-M	SYMO 3.7-3-M	SYMO 4.5-3-M
WLAN / Ethernet LAN	Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)					
6 inputs digitales y 4 inputs/outputs digitales	Interface receptor del control de onda					
USB (Conector A) ²⁾	Datalogging, actualización de inversores vía USB					
2 conectores RJ 45 (RS422) ²⁾	Fronius Solar Net					
Salida de aviso ²⁾	Gestión de la energía (salida de relé libre de potencial)					
Datalogger y Servidor web	Incluido					
Input externo ²⁾	Interface S0-Meter / Input para la protección contra sobretensión					
RS485	Modbus RTU SunSpec o conexión del contador					

²⁾ También disponible en la versión light.

DATOS TÉCNICOS FRONIUS SYMO (5.0-3-M, 6.0-3-M, 7.0-3-M, 8.2-3-M)

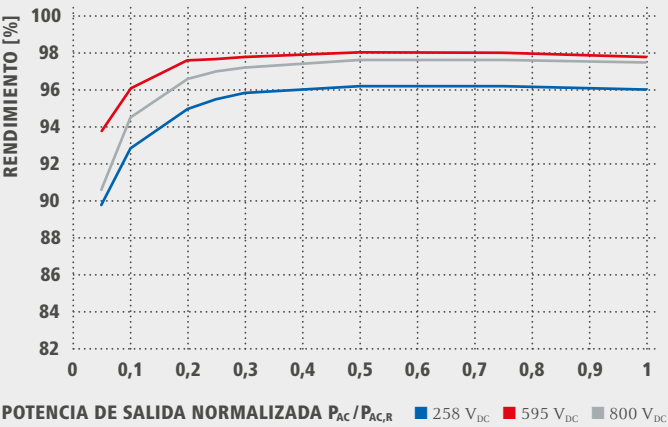
DATOS DE ENTRADA	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
Máxima corriente de entrada ($I_{dc\ máx.\ 1} / I_{dc\ máx.\ 2}$)	16 A / 16 A			
Máxima corriente de cortocircuito por serie FV (MPP_1/MPP_2)	24 A / 24 A			
Mínima tensión de entrada ($U_{dc\ mín.}$)	150 V			
Tensión CC mínima de puesta en servicio ($U_{dc\ arranque}$)	200 V			
Tensión de entrada nominal ($U_{dc,r}$)	595 V			
Máxima tensión de entrada ($U_{dc\ máx.}$)	1.000 V			
Rango de tensión MPP ($U_{mpp\ mín.} - U_{mpp\ máx.}$)	163 - 800 V	195 - 800 V	228 - 800 V	267 - 800 V
Número de seguidores MPP	2			
Número de entradas CC	2 + 2			
Máxima salida del generador FV ($P_{dc\ máx.}$)	10,0kW pico	12,0kW pico	14,0kW pico	16,4kW pico
DATOS DE SALIDA	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
Potencia nominal CA ($P_{ac,r}$)	5.000 W	6.000 W	7.000 W	8.200 W
Máxima potencia de salida	5.000 VA	6.000 VA	7.000 VA	8.200 VA
Máxima corriente de salida ($I_{ac\ máx.}$)	7,2 A	8,7 A	10,1 A	11,8 A
Acoplamiento a la red (rango de tensión)	3-NPE 400 V / 230 V o 3-NPE 380 V / 220 V (+20 % / -30 %)			
Frecuencia (rango de frecuencia)	50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)			
Coefficiente de distorsión no lineal	< 3 %			
Factor de potencia ($\cos \varphi_{ac,r}$)	0,85 - 1 ind. / cap.			
DATOS GENERALES	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
Dimensiones (altura x anchura x profundidad)	645 x 431 x 204 mm			
Peso	19,9 kg		21,9 kg	
Tipo de protección	IP 65			
Clase de protección	1			
Categoría de sobretensión (CC / CA) ¹⁾	2 / 3			
Consumo nocturno	< 1 W			
Concepto de inversor	Sin Transformador			
Refrigeración	Refrigeración de aire regulada			
Instalación	Instalación interior y exterior			
Margen de temperatura ambiente	-25 - +60 °C			
Humedad de aire admisible	0 - 100 %			
Máxima altitud	2.000 m / 3.400 m (rango de tensión sin restricciones / con restricciones)			
Tecnología de conexión CC	4 x CC+ y 4 x CC bornes roscados 2,5 - 16mm ^{2 2)}			
Tecnología de conexión principal	5 polos CA bornes roscados 2,5 - 16mm ^{2 2)}			
Certificados y cumplimiento de normas	ÖVE / ÖNORM E 8001-4-712, DIN V VDE 0126-1-1/A1, VDE AR N 4105, IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727, AS 3100, AS 4777-2, AS 4777-3, CER 06-190, G83/2, UNE 206007-1, SI 4777, CEI 0-21, NRS 097			

¹⁾ De acuerdo con IEC 62109-1.

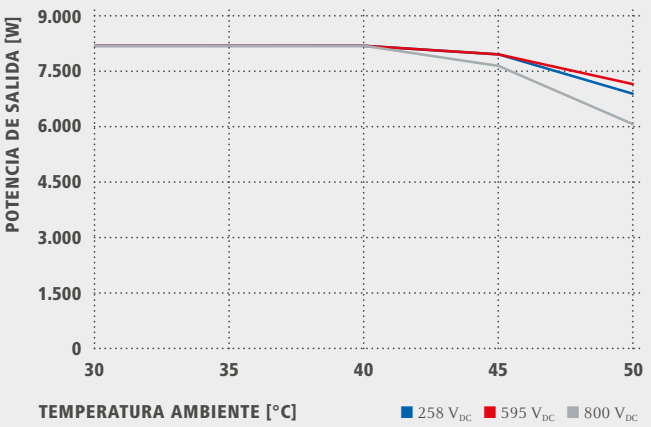
²⁾ 16 mm² sin necesidad de terminales de conexión.

Más información sobre la disponibilidad de inversores en su país en www.fronius.es.

CURVA DE RENDIMIENTO FRONIUS SYMO 8.2-3-M



REDUCCIÓN DE TEMPERATURA FRONIUS SYMO 8.2-3-M



DATOS TÉCNICOS FRONIUS SYMO (5.0-3-M, 6.0-3-M, 7.0-3-M, 8.2-3-M)

RENDIMIENTO	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
Máximo rendimiento	98,0 %			
Rendimiento europeo (η_{EU})	97,3 %	97,5 %	97,6 %	97,7 %
η con 5 % $P_{AC,R}$ ¹⁾	84,9 / 91,2 / 85,9 %	87,8 / 92,6 / 87,8 %	88,7 / 93,1 / 89,0 %	89,8 / 93,8 / 90,6 %
η con 10 % $P_{AC,R}$ ¹⁾	89,9 / 94,6 / 91,7 %	91,3 / 95,6 / 93,0 %	92,0 / 95,9 / 94,7 %	92,8 / 96,1 / 94,5 %
η con 20 % $P_{AC,R}$ ¹⁾	93,2 / 96,7 / 95,4 %	94,1 / 97,1 / 95,9 %	94,5 / 97,3 / 96,3 %	95,0 / 97,6 / 96,6 %
η con 25 % $P_{AC,R}$ ¹⁾	93,9 / 97,2 / 96,0 %	94,7 / 97,5 / 96,5 %	95,1 / 97,6 / 96,7 %	95,5 / 97,7 / 97,0 %
η con 30 % $P_{AC,R}$ ¹⁾	94,5 / 97,4 / 96,5 %	95,1 / 97,7 / 96,8 %	95,4 / 97,7 / 97,0 %	95,8 / 97,8 / 97,2 %
η con 50 % $P_{AC,R}$ ¹⁾	95,2 / 97,9 / 97,3 %	95,7 / 98,0 / 97,5 %	95,9 / 98,0 / 97,5 %	96,2 / 98,0 / 97,6 %
η con 75 % $P_{AC,R}$ ¹⁾	95,3 / 98,0 / 97,5 %	95,7 / 98,0 / 97,6 %	95,9 / 98,0 / 97,6 %	96,2 / 98,0 / 97,6 %
η con 100 % $P_{AC,R}$ ¹⁾	95,2 / 98,0 / 97,6 %	95,7 / 97,9 / 97,6 %	95,8 / 97,9 / 97,5 %	96,0 / 97,8 / 97,5 %
Rendimiento de adaptación MPP	> 99,9 %			

¹⁾ Y con $U_{mpp\ min.} / U_{dcr} / U_{mpp\ max.}$

EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
Medición del aislamiento CC	Sí			
Comportamiento de sobrecarga	Desplazamiento del punto de trabajo, limitación de potencia			
Seccionador CC	Sí			
Protección contra polaridad inversa	Sí			

INTERFACES	SYMO 5.0-3-M	SYMO 6.0-3-M	SYMO 7.0-3-M	SYMO 8.2-3-M
WLAN / Ethernet LAN	Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)			
6 inputs digitales y 4 inputs/outputs digitales	Interface receptor del control de onda			
USB (Conector A) ²⁾	Datalogging, actualización de inversores vía USB			
2 conectores RJ 45 (RS422) ²⁾	Fronius Solar Net			
Salida de aviso ²⁾	Gestión de la energía (salida de relé libre de potencial)			
Datalogger y Servidor web	Incluido			
Input externo ²⁾	Interface S0-Meter / Input para la protección contra sobretensión			
RS485	Modbus RTU SunSpec o conexión del contador			

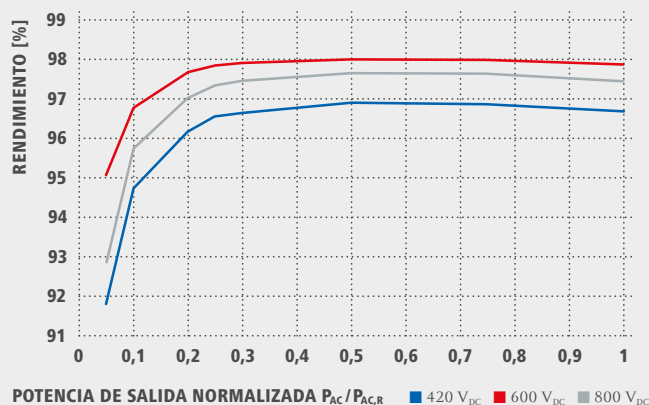
²⁾ También disponible en la versión light.

DATOS TÉCNICOS FRONIUS SYMO (10.0-3-M, 12.5-3-M, 15.0-3-M, 17.5-3-M, 20.0-3-M)

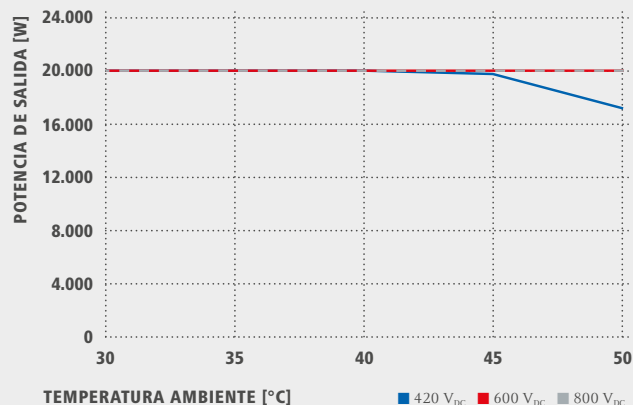
DATOS DE ENTRADA	SYMO 10.0-3-M	SYMO 12.5-3-M	SYMO 15.0-3-M	SYMO 17.5-3-M	SYMO 20.0-3-M
Máxima corriente de entrada ($I_{dc\ máx.\ 1} / I_{dc\ máx.\ 2}$)	27 A / 16,5 A ¹⁾		33 A / 27 A		
Máxima corriente de entrada total utilizada ($I_{dc\ máx.\ 1} + I_{dc\ máx.\ 2}$)	43,5 A		51,0 A		
Máxima corriente de cortocircuito por serie FV (MPP ₁ / MPP ₂)	40,5 A / 24,8 A		49,5 A / 40,5 A		
Mínima tensión de entrada ($U_{dc\ mín.}$)	200 V				
Tensión CC mínima de puesta en servicio ($U_{dc\ arranque}$)	200 V				
Tensión de entrada nominal ($U_{dc,r}$)	600 V				
Máxima tensión de entrada ($U_{dc\ máx.}$)	1.000 V				
Rango de tensión MPP ($U_{mpp\ mín.} - U_{mpp\ máx.}$)	270 - 800 V	320 - 800 V		370 - 800 V	420 - 800 V
Número de seguidores MPP	2				
Número de entradas CC	3+3				
Máxima salida del generador FV ($P_{dc\ máx.}$)	15,0 kW _{peak}	18,8 kW _{peak}	22,5 kW _{peak}	26,3 kW _{peak}	30,0 kW _{peak}
DATOS DE SALIDA	SYMO 10.0-3-M	SYMO 12.5-3-M	SYMO 15.0-3-M	SYMO 17.5-3-M	SYMO 20.0-3-M
Potencia nominal CA ($P_{ac,r}$)	10.000 W	12.500 W	15.000 W	17.500 W	20.000 W
Máxima potencia de salida	10.000 VA	12.500 VA	15.000 VA	17.500 VA	20.000 VA
Máxima corriente de salida ($I_{ac\ máx.}$)	14,4 A	18,0 A	21,7 A	25,3 A	28,9 A
Acoplamiento a la red (rango de tensión)	3-NPE 400 V / 230 V o 3-NPE 380 V / 220 V (+20 % / -30 %)				
Frecuencia (rango de frecuencia)	50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)				
Coefficiente de distorsión no lineal	1,8 %	2,0 %	1,5 %	1,5 %	1,3 %
Factor de potencia ($\cos \varphi_{ac,r}$)	0 - 1 ind. / cap.				
DATOS GENERALES	SYMO 10.0-3-M	SYMO 12.5-3-M	SYMO 15.0-3-M	SYMO 17.5-3-M	SYMO 20.0-3-M
Dimensiones (altura x anchura x profundidad)	725 x 510 x 225 mm				
Peso	34,8 kg		43,4 kg		
Tipo de protección	IP 66				
Clase de protección	1				
Categoría de sobretensión (CC / CA) ²⁾	1 + 2 / 3				
Consumo nocturno	< 1 W				
Concepto de inversor	Sin Transformador				
Refrigeración	Refrigeración de aire regulada				
Instalación	Instalación interior y exterior				
Margen de temperatura ambiente	-40 - +60 °C				
Humedad de aire admisible	0 - 100 %				
Máxima altitud	2.000 m / 3.400 m (rango de tensión sin restricciones / con restricciones)				
Tecnología de conexión CC	6 x CC+ y 6 x CC bornes roscados 2,5 - 16 mm ²				
Tecnología de conexión principal	5 polos CA bornes roscados 2,5 - 16 mm ²				
Certificados y cumplimiento de normas	ÖVE / ÖNORM E 8001-4-712, DIN V VDE 0126-1-1/A1, VDE AR N 4105, IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727, AS 3100, AS 4777-2, AS 4777-3, CER 06-190, G83/2, UNE 206007-1, SI 4777, CEI 0-16, CEI 0-21, NRS 097				

¹⁾ 14,0 A para tensiones < 420 V
²⁾ De acuerdo con IEC 62109-1. Disponible rail DIN opcional para tipo 1 + 2 y tipo 2 de protección de sobretensión.
Más información sobre la disponibilidad de inversores en su país en www.fronius.es.

CURVA DE RENDIMIENTO FRONIUS SYMO 20.0-3-M



REDUCCIÓN DE TEMPERATURA FRONIUS SYMO 20.0-3-M



DATOS TÉCNICOS FRONIUS SYMO (10.0-3-M, 12.5-3-M, 15.0-3-M, 17.5-3-M, 20.0-3-M)

RENDIMIENTO	SYMO 10.0-3-M	SYMO 12.5-3-M	SYMO 15.0-3-M	SYMO 17.5-3-M	SYMO 20.0-3-M
Máximo rendimiento	98,0 %				
Rendimiento europeo (η _{EU})	97,4%	97,6 %	97,8 %	97,8 %	97,9 %
η con 5 % P _{AC,r} ¹⁾	87,9 / 92,5 / 89,2 %	88,7 / 93,1 / 90,1 %	91,2 / 94,8 / 92,3 %	91,6 / 95,0 / 92,7 %	91,9 / 95,2 / 93,0 %
η con 10 % P _{AC,r} ¹⁾	91,2 / 94,9 / 92,8 %	92,9 / 96,1 / 94,6 %	93,4 / 96,0 / 94,4 %	94,0 / 96,4 / 95,0 %	94,8 / 96,9 / 95,8 %
η con 20 % P _{AC,r} ¹⁾	94,6 / 97,1 / 96,1 %	95,4 / 97,3 / 96,6 %	95,9 / 97,4 / 96,7 %	96,1 / 97,6 / 96,9 %	96,3 / 97,8 / 97,1 %
η con 25 % P _{AC,r} ¹⁾	95,4 / 97,3 / 96,6 %	95,6 / 97,6 / 97,0 %	96,2 / 97,6 / 97,0 %	96,4 / 97,8 / 97,2 %	96,7 / 97,9 / 97,4 %
η con 30 % P _{AC,r} ¹⁾	95,6 / 97,5 / 96,9 %	95,9 / 97,7 / 97,2 %	96,5 / 97,8 / 97,3 %	96,6 / 97,9 / 97,4 %	96,8 / 98,0 / 97,6 %
η con 50 % P _{AC,r} ¹⁾	96,3 / 97,9 / 97,4 %	96,4 / 98,0 / 97,5 %	96,9 / 98,1 / 97,7 %	97,0 / 98,1 / 97,7 %	97,0 / 98,1 / 97,8 %
η con 75 % P _{AC,r} ¹⁾	96,5 / 98,0 / 97,6 %	96,5 / 98,0 / 97,6 %	97,0 / 98,1 / 97,8 %	97,0 / 98,1 / 97,8 %	97,0 / 98,1 / 97,7 %
η con 100 % P _{AC,r} ¹⁾	96,5 / 98,0 / 97,6 %	96,5 / 97,8 / 97,6 %	97,0 / 98,1 / 97,7 %	96,9 / 98,1 / 97,6 %	96,8 / 98,0 / 97,6 %
Rendimiento de adaptación MPP	> 99,9 %				
EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD	SYMO 10.0-3-M	SYMO 12.5-3-M	SYMO 15.0-3-M	SYMO 17.5-3-M	SYMO 20.0-3-M
Medición del aislamiento CC	Sí				
Comportamiento de sobrecarga	Desplazamiento del punto de trabajo, limitación de potencia				
Seccionador CC	Sí				
Protección contra polaridad inversa	Sí				
INTERFACES	SYMO 10.0-3-M	SYMO 12.5-3-M	SYMO 15.0-3-M	SYMO 17.5-3-M	SYMO 20.0-3-M
WLAN / Ethernet LAN	Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)				
6 inputs digitales y 4 inputs/outputs digitales	Interface receptor del control de onda				
USB (Conector A) ²⁾	Datalogging, actualización de inversores vía USB				
2 conectores RJ 45 (RS422) ²⁾	Fronius Solar Net				
Salida de aviso ²⁾	Gestión de la energía (salida de relé libre de potencial)				
Datalogger y Servidor web	Incluido				
Input externo ²⁾	Interface SO-Meter / Input para la protección contra sobretensión				
RS485	Modbus RTU SunSpec o conexión del contador				

¹⁾ Y con U_{mpp} mín. / U_{dc,r} / U_{mpp} máx. ²⁾ También disponible en la versión light.

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging

SOMOS TRES DIVISIONES CON UNA MISMA PASIÓN: SUPERAR LÍMITES.

/ No importa si se trata de tecnología de soldadura, energía fotovoltaica o tecnología de carga de baterías, nuestra exigencia está claramente definida: ser líder en innovación. Con nuestros más de 3.000 empleados en todo el mundo superamos los límites y nuestras más de 1.000 patentes concedidas son la mejor prueba. Otros se desarrollan paso a paso. Nosotros siempre damos saltos de gigante. Siempre ha sido así. El uso responsable de nuestros recursos constituye la base de nuestra actitud empresarial.

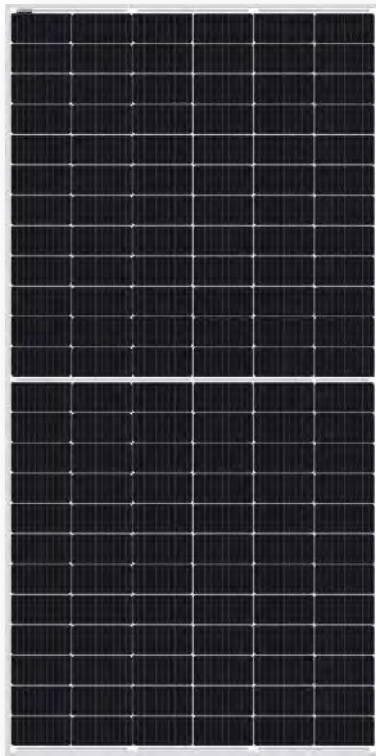
Para obtener información más detallada sobre todos los productos de Fronius y nuestros distribuidores y representantes en todo el mundo visite www.fronius.com

v04 Nov 2014 ES

Fronius España S.L.U.
Parque Empresarial LA CARPETANIA
Miguel Faraday 2
28906 Getafe (Madrid)
España
Teléfono +34 91 649 60 40
Fax +34 91 649 60 44
pv-sales-spain@fronius.com
www.fronius.es

Fronius International GmbH
Froniusplatz 1
4600 Wels
Austria
Teléfono +43 7242 241-0
Fax +43 7242 241-953940
pv-sales@fronius.com
www.fronius.com

PRODUCTO



SOLARWATT Panel classic P 1.0 pure

Módulo Vidrio-Polímero

La mejor relación rendimiento-precio

Con los módulos classic, Solarwatt ofrece unos módulos fotovoltaicos asequibles, robustos y de alto rendimiento de calidad probada. Son duraderos de alto rendimiento, así como resistentes a los efectos del clima y a los agentes mediambientales.

Los módulos classic se fabrican en unas líneas de producción de última generación y cumplen con los altos estándares de calidad de Solarwatt. Por lo tanto, generarán energía solar mucho más allá del periodo de garantía.

Los módulos vienen con una sólida garantía de producto de 12 años.



CALIDAD DE PRODUCTO

- Resistente al amoniaco
- Resistente a la niebla salina
- Probado para LeTID
- 100 % tolerancia positiva
- Protegido frente PID



SERVICIO

Cobertura total

opcional (hasta 1.000 kWp)*

Servicio de recogida

De acuerdo con los términos de envío para los módulos fotovoltaicos de Solarwatt

Garantía del producto

12 años de garantía del producto de acuerdo con las condiciones de garantía válidas para módulos fotovoltaicos Solarwatt

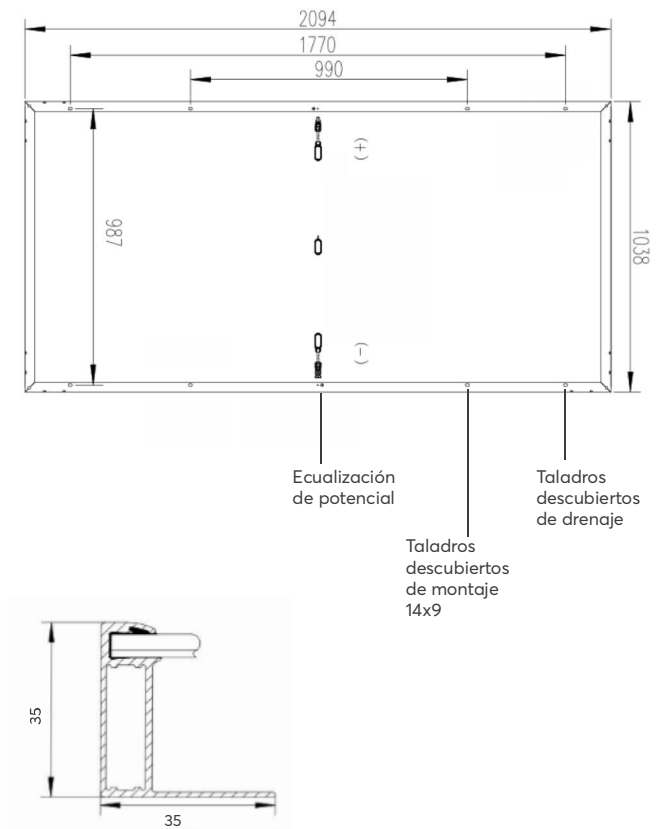
Garantía de rendimiento

25 años de garantía de rendimiento con un mínimo del 84,8% al final de dicho periodo, de acuerdo con las condiciones de garantía para módulos fotovoltaicos Solarwatt

* se aplican desviaciones específicas del país

Solarwatt Energy Solutions Spain S.L
Calle Real 12-B | 28691 Villanueva de la Cañada | España
T +34-91-7236854 | solarwatt.es

DIMENSIONES



DATOS ELÉCTRICOS (STC)

Table with 4 columns: Parameter, 450 Wp, 455 Wp, 460 Wp. Rows include Potencia nominal Pmax, Tensión nominal Vmp, Corriente nominal Imp, Tensión de circuito abierto Voc, Corriente de corto circuito Isc, and Eficiencia del módulo.

Tolerancia de medidas: Pmax ±5 %; Voc ±10 %; Isc ±10 %, Imp ±10 %
Corriente inversa Iri: 20 A, la utilización de módulos con una fuente de potencia externa solamente estará permitida si se usa un fusible de línea con corriente de disparo ≤ 20 A.

DATOS ELÉCTRICOS (NMOT Y RADIACIÓN DÉBIL)

Table with 4 columns: Parameter, 335 W, 338 W, 341 W. Rows include Potencia nominal Pmax @NMOT, Potencia nominal Pmax @200 W/m², and a note on efficiency reduction at low irradiance.

Reducción de la eficiencia del módulo cuando la irradiación se reduce desde 1000 W/m² a 200 W/m² (a 25 °C): 4 ± 2 % (relativa) / -0,6 ± 0,3 % (absoluta).

DATOS GENERALES

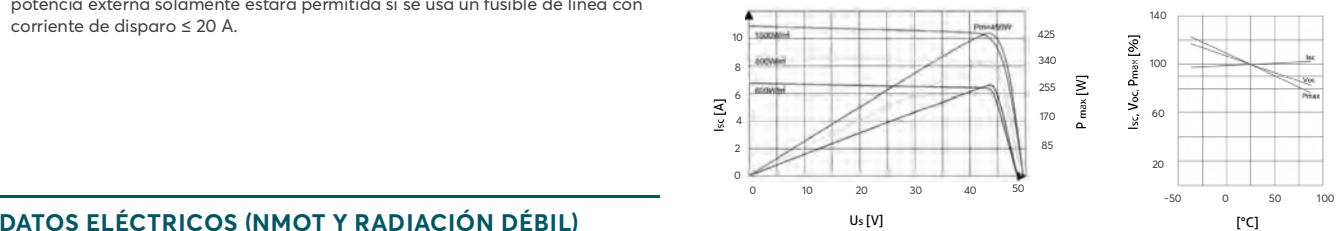
Table with 2 columns: Parameter, Value. Rows include Tipo de tecnología, Cubierta frontal, Célula fotovoltaica, Dimensiones célula, Medidas/ Peso, Tecnología de conexión, Diodos de Bypass, Máx. tensión sistema, Grado de protección, Protección eléctrica, Clase de fuego, Características mecánicas según IEC 61215, Carga recomendada según Instrucciones de instalación de Solarwatt, and Certificaciones.

CARACTERÍSTICAS TÉRMICAS

Table with 2 columns: Parameter, Value. Rows include Rango temperatura de operación, Rango temperatura ambiente, Coeficiente de temperatura Pmax, Coeficiente de temperatura Voc, Coeficiente de temperatura Isc, and NMOT.

CURVAS CARACTERÍSTICAS (clase de rendimiento de 460 Wp)

Gráficas de tensión a diferentes niveles de irradiación y temperatura



TRANSPORTE Y EMBALAJE

Table with 2 columns: Parameter, Value. Rows include Módulos por paleta, Dimensiones de la paleta (total) L x A x A, Peso total por paleta, Palets por camión, and Módulos por camión.