

DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
.OTROS: MEMORIA TÉCNICA		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: 9L14H-S2D1J-TEDLS Fecha de emisión: 6 de Julio de 2021 a las 9:35:22 Página 1 de 30		NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1661514_9L14H-S2D1J-TEDLS_4C40E0AD836902A2E4A3B75362CF1653C51758DD) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=10




my building is green
A LIFE PROJECT

LIFE my building is Green
LIFE17 CCA/ES/000088


DIPUTACIÓN DE BADAJOZ

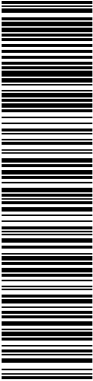
MEMORIA TÉCNICA

SUMINISTRO E IMPLANTACIÓN DE ELEMENTO DE SOMBREADO PREFABRICADO, CON SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA EN EL PATIO DEL COLEGIO PÚBLICO GABRIELA MISTRAL DE SOLANA DE LOS BARROS (BADAJOZ)

C/ EL ARROYO, 1 06209 SOLANA DE LOS BARROS (BADAJOZ)
PROPIEDAD DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE BADAJOZ
ARQUITECTO D. josémanuel honrado jiménez

mayo 2021

DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
.OTROS: MEMORIA TÉCNICA		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: 9L14H-S2D1J-TEDLS Fecha de emisión: 6 de Julio de 2021 a las 9:35:22 Página 2 de 30		NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1661514_9L14H-S2D1J-TEDLS_4C40E0AD836902A2E4A3B75362CF1653CE1759DD) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=10



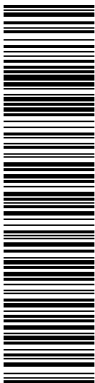
my building is green
A LIFE PROJECT

LIFE my building is Green
LIFE17 CCA/ES/000088



josé manuel honrado jiménez www.HARKITECTURA.com @HARKITECTURAS info@harkitectura.com
arco-agüero 25 1ºe 06002badajoz hernán cortés 7 2ºl 10500 valencia de alcántara 609 66 72 32

DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
.OTROS: MEMORIA TÉCNICA		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: 9L14H-S2D1J-TEDLS Fecha de emisión: 6 de Julio de 2021 a las 9:35:22 Página 3 de 30		NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1661514_9L14H-S2D1J-TEDLS_4C40E0AD836902A2E4A3B75362CF1653CE1759DD) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=10



my building is green
A LIFE PROJECT

LIFE my building is Green
LIFE17 CCA/ES/000088



DIPUTACIÓN
DE BADAJOZ

índice

I. MEMORIA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.1. Agentes
- 1.2. Información previa
- 1.3. Descripción del suministro
- 1.4. Prestaciones del suministro

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA GENERAL

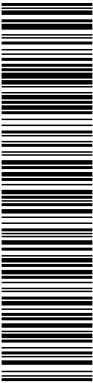
- 2.1. Sustentación del suministro
- 2.2. Características constructivas generales

II. PLANOS

- p1. SITUACIÓN | EMPLAZAMIENTO
- p2. PLANTA DE ACCESO
- p3. PLANTA DE CUBIERTA
- p4. ALZADOS | ESTE | OESTE
- p5. ALZADOS | SUR | NORTE
- p6. SUBESTRUCTURA MODULAR DESMONTABLE

III. PRESUPUESTO

DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
.OTROS: MEMORIA TÉCNICA		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: 9L14H-S2D1J-TEDLS Fecha de emisión: 6 de Julio de 2021 a las 9:35:22 Página 4 de 30		NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1661514_9L14H-S2D1J-TEDLS_4C40E0AD836902A2E4A3B75362CF1653CE1759DD) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=10



my building is green
A LIFE PROJECT

LIFE my building is Green
LIFE17 CCA/ES/000088



josé manuel honrado jiménez www.HARKITECTURA.com @HARKITECTURAS info@harkitectura.com
arco-agüero 25 1ºe 06002badajoz hernán cortés 7 2ºl 10500 valencia de alcántara 609 66 72 32

DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
.OTROS: MEMORIA TÉCNICA		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: 9L14H-S2D1J-TEDLS Fecha de emisión: 6 de Julio de 2021 a las 9:35:22 Página 5 de 30		NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1661514_9L14H-S2D1J-TEDLS-AC40E0AD83602A2E4A3B75362CF1659C51759DD) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=10



my building is green
A LIFE PROJECT

LIFE my building is Green
LIFE17 CCA/ES/000088



DIPUTACIÓN
DE BADAJOZ

I. MEMORIA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. Agentes

El presente documento tiene por objeto la redacción de MEMORIA TÉCNICA de SUMINISTRO E IMPLANTACIÓN DE ELEMENTO DE SOMBREADO PREFABRICADO, CON SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA EN EL PATIO DEL COLEGIO PÚBLICO GABRIELA MISTRAL DE SOLANA DE LOS BARROS (BADAJOZ), documento suficiente para solicitar la LICENCIA DE OBRAS ante el Excmo. Ayuntamiento de Solana de los Barros (Badajoz), y obtener las autorizaciones administrativas pertinentes.

Los datos con referencia a dicho encargo son:

Situación:	c/ El Arroyo, 1	
Localidad:	Solana de los Barros (Badajoz)	
Promotor	DIPUTACIÓN DE BADAJOZ	
Arquitecto redactor:	josé manuel honrado jiménez	COADE360600

1.2. Información previa

El Área de Desarrollo Rural y Sostenibilidad de la Diputación de Badajoz participa como socio beneficiario en el Proyecto LIFE europeo denominado "Aplicación de Soluciones Basadas en la Naturaleza para la adaptación local de edificios docentes y sociales al Cambio Climático" (Application of Nature-Based Solutions (NBS) for local adaptation of educational and social buildings to Climate Change), LIFE17 CCA/ES/000088.

Otros socios son el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) con sede en Madrid -que participa como coordinador del Proyecto-, la FUNDACIÓN CARTIF con sede en Valladolid, la Comunidad Intermunicipal do Alentejo Central (CIMAC) con sede en Évora (Portugal), y el Municipio de Oporto (Portugal).

Dentro de las acciones previstas en el Proyecto LIFE mencionado, se encuentran las de aplicar las Soluciones Basadas en la Naturaleza a un edificio docente en la provincia de Badajoz para su adaptación al Cambio Climático, habiendo resultado elegido, después de un proceso de selección, el Colegio Público Gabriela Mistral de Solana de los Barros. Este Proyecto refleja las obras concretas a realizar en el citado Colegio, de acuerdo con lo previsto en aquél proyecto europeo.

El Colegio se encuentra ubicado al este de la localidad de Solana de los Barros. La parcela es la catastral 4397601QC1849N0001ZY, con una superficie de suelo de 5.511 m².

Sobre ella existen 2 edificaciones: el edificio principal destinado a docencia, y un edificio destinado a comedor. El primero, con forma de "L" está formado por un edificio original edificado en el año 1979, y un anexo edificado en el 2007, formando actualmente un edificio único. En la zona de este último es donde se actuará con el presente Proyecto.

Las características geométricas del mismo, sus dimensiones y forma quedan recogidas en la documentación gráfica correspondiente, plano p01 "situación | emplazamiento |".

El solar, posee los servicios de infraestructuras urbanas básicas descritos a continuación:

- Abastecimiento de agua
- Suministro de energía eléctrica
- Servicio de evacuación de aguas
- Acceso público rodado
- Servicio de telefonía

DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
.OTROS: MEMORIA TÉCNICA		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: 9L14H-S2D1J-TEDLS Fecha de emisión: 6 de Julio de 2021 a las 9:35:22 Página 6 de 30		NO REQUIERE FIRMAS

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1661514_9L14H-S2D1J-TEDLS-AC-0E0AD836902A2E4A3B75362CF1653C51759DD) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=10



my building is green

A LIFE PROJECT

LIFE my building is Green
LIFE17 CCA/ES/000088



DIPUTACIÓN DE BADAJOZ



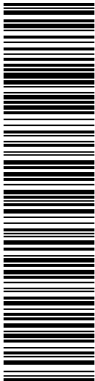
Parcela del Colegio Público Gabriela Mistral



Zona de actuación en el patio.

La zona del patio sobre el que se actúa, que denominaremos “GRADERÍO”, tiene forma sensiblemente TRAPEZOIDAL de 13 x 4 metros. La orientación del Graderío es en dirección norte-sur. El desnivel existente entre la pista deportiva existente y la zona de juego de tierra es de 1,45 metros.

DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
.OTROS: MEMORIA TÉCNICA		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: 9L14H-S2D1J-TEDLS Fecha de emisión: 6 de Julio de 2021 a las 9:35:22 Página 7 de 30		NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1661514_9L14H-S2D1J-TEDLS_AC40E0AD86902A2E4A3B75362CF1653C51759DD) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=10




my building is green
A LIFE PROJECT

LIFE my building is Green
LIFE17 CCA/ES/000088





DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
.OTROS: MEMORIA TÉCNICA		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: 9L14H-S2D1J-TEDLS Fecha de emisión: 6 de Julio de 2021 a las 9:35:22 Página 8 de 30		NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1661514_9L14H-S2D1J-TEDLS_ACOE0AD83602A2E4A3B75362CF1659C51759DD) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.esportal/entidades.do?ent_id=10




my building is green
A LIFE PROJECT

LIFE my building is Green
LIFE17 CCA/ES/000088


DIPUTACIÓN DE BADAJOZ



1.3. Descripción del suministro

Dentro del proyecto europeo donde se pretende la implantación de Soluciones Basadas en la Naturaleza, se convocó un proceso participativo que ha dado como resultado la necesidad implantar un elemento de sombreado que con esta Memoria Técnica se va a concretar para permitir contratar su fabricación, suministro e instalación.

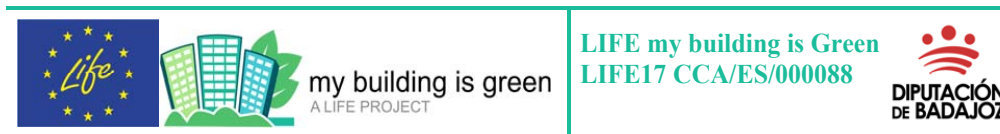
El elemento de sombreado tendrá la función específica de generar un espacio de juegos de sombra, constituirá un "prototipo", en el sentido de no existir previamente en el mercado y estar diseñado en el seno del propio proyecto LIFE, y teniendo en cuenta las conexiones existentes con otros proyectos LIFE y el objetivo de emplear Soluciones Basadas en la Naturaleza, se ha tenido en cuenta los diseños de otros PROYECTOS LIFE, en concreto, por un lado el prototipo del sistema PEVE (PÉrgola VEgetal), del Área de Desarrollo Rural y Sostenibilidad de la Diputación de Badajoz que participa como socio beneficiario en el expediente LIFE17 CCA/ES/000088, y por otro lado del proyecto LIFE ECO-TIMBER CELL, utilizando la viga Ecotimbercell tanto en elementos horizontales como verticales para proporcionar el sombreado deseado en la zona de actuación.

Una vez recibida la desestimación de colaboración por parte del socio LIFE ECO-TIMBER CELL debido a que su prototipo de viga EcoTimberCell no era posible su colocación en elementos expuestos a la intemperie ni como elemento vertical, se ha decidido utilizar en su lugar y siguiendo la línea de utilizar materiales de naturaleza local, por utilizar materiales autóctonos como es la madera, que al estar expuesta al exterior llevará un tratamiento específico de durabilidad a la intemperie según establece la normativa actual. Se ubicará en la zona de graderío del patio, junto al lindero norte de la parcela.

DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
.OTROS: MEMORIA TÉCNICA		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: 9L14H-S2D1J-TEDLS Fecha de emisión: 6 de Julio de 2021 a las 9:35:22 Página 9 de 30		NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1661514_9L14H-S2D1J-TEDLS-AC0E0AD836902A2E4A3B75362CF1653C51758DD) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=10



Cumplimiento del CTE.

Como se verá, en lo que resulte de aplicación, se cumple lo estipulado en el Código Técnico de la Edificación.

Cumplimiento de la normativa urbanística

Planeamiento urbanístico sobre el Municipio: PLAN GENERAL MUNICIPAL (publicado el 28/3/2019; DOE 27/12/18)

Normativa urbanística vigente sobre la parcela: Categoría de suelo urbano consolidado:

Ordenanza de aplicación: Ordenanza 5-DOTACIONAL EQUIPAMIENTOS.

Uso: Dotacional Equipamientos. Uso educativo (DEE)

Conforme al artículo 4.1.2.8 los centros docentes públicos, como es el caso, adecuarán sus características a las determinaciones que en cada momento dispongan los órganos competentes, por lo que desde el punto de vista de aplicación del PGM de Solana de los Barros, no existe inconveniente en la actuación del presente Proyecto.

Se cumplen las condiciones estéticas y de composición con la actuación (subcapítulo 4.2.3), y las condiciones edificatorias, tanto generales (subcapítulo 4.2.5) como detalladas (5.1.1 y ss.).

Se trata de "Edificación Singular" y se respetan todos los parámetros indicados en la normativa y ficha 5 para la Ordenanza 5-Dotacional Equipamientos.

1.4. Prestaciones del suministro

No se ha acordado entre promotor y proyectistas ninguna prestación que supere las recogidas en las exigencias básicas del CTE. Siendo el nivel de prestaciones acordadas conforme a las definidas en el RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006, y en atención al desarrollo que en el mismo se efectúa de acuerdo a lo previsto en la Ley 38/1999, de 5 de noviembre de 1999, de forma que una vez concluidas las obras reflejadas en el presente documento se cumplen las condiciones establecidas como requerimiento mínimos en el mencionado Código Técnico de la Edificación.

Los usos del edificio, DOCENTE, no se ven alterados con la actuación prevista, ni es objeto de este Proyecto la alteración de los mismos.

**HONRADO
JIMENEZ JOSE
MANUEL -
07049695B**

Firmado digitalmente por
HONRADO JIMENEZ JOSE MANUEL
- 07049695B
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES,
serialNumber=IDCES-07049695B,
givenName=JOSE MANUEL,
sn=HONRADO JIMENEZ,
cn=HONRADO JIMENEZ JOSE
MANUEL - 07049695B
Fecha: 2021.05.28 18:22:48 +02'00'

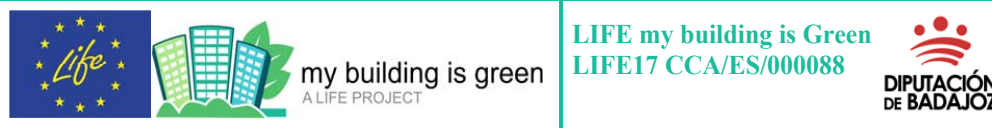
josé manuel HONRADO jiménez
A R Q U I T E C T O

josé manuel honrado jiménez www.HARKITECTURA.com @HARKITECTURAS info@harkitectura.com
arco-agüero 25 1ºe 06002badajoz hernán cortés 7 2ºi 10500 valencia de alcántara 609 66 72 32

DOCUMENTO	IDENTIFICADORES
.OTROS: MEMORIA TÉCNICA	
OTROS DATOS	FIRMAS
Código para validación: 9L14H-S2D1J-TEDLS Fecha de emisión: 6 de Julio de 2021 a las 9:35:22 Página 10 de 30	ESTADO NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1661514_9L14H-S2D1J-TEDLS-AC-0E0AD836902A2E4A3B75362CF1659C51759DD) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=10



2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

En el presente apartado se describe el suministro e instalación del elemento de sombreado descrito, indicándose los materiales a utilizar.

2.1. Sustentación del suministro

Todo lo relativo a la sustentación del suministro, se especifica y refleja en el siguiente apartado 2.2.

2.2. Características constructivas generales

El elemento de sombreado a suministrar e instalar en la zona de graderío del patio del Colegio, estará compuesto por un primer elemento como es el prototipo del sistema PEVE del proyecto LIFE17 CCA/ES/000088, compuesto por:

- ANCLAJES A SUELO: casquillos de tubulares 120.60.2 c/ 4 metros, de 1 metro mínimo de longitud, con garras de anclaje en parte inferior, con abertura del tubo, según planos. Con casquillos de empalme taladrados en extremos y placas de anclaje 200x200x10mm con 4 tacos expansivos de 10mm de diámetro y longitud de 150mm.
- PIES DERECHOS: tubulares 120.60.2 c/ 4 metros, y circular 50, de 3 metros de longitud. Con casquillos de empalme taladrados en extremos.
- LARGUEROS: tubulares 120.60.2 de 4mt de longitud. Con casquillos de empalme taladrados en extremos.
- TRAVESAÑOS: tubulares 60.60.2 de 2mt de longitud. Con casquillos de empalme taladrados en extremos.
- DOBLES TIRANTES-DIAGONALES: Doble tirante diagonal (2 ud/ módulo de 4x2 mt). Cable trenzado de acero galvanizado, con pernos de anclaje en extremo. Tensor.
- PROTECTORES: protectores en pies derechos (altura 2 mt) mediante forrado con panel de corcho de 25 mm circular sujeto a postes, con adhesivo, velcro y/o brida.

El segundo elemento que compone el elemento de sombreado, son las piezas de madera aserrada de pino insignie (Pinus radiata), de 5x10cm de sección y hasta 3m de longitud, calidad estructural MEG, clase resistente C16, utilizadas tanto en posición horizontal como en vertical, ancladas a la perfilera metálica del sistema PEVE, mediante piezas metálicas de acero S250GD+Z con protección Z275 frente a la corrosión, para el apoyo de los extremos y apoyos intermedios de los elementos de madera, mediante anclajes en U de 40mm de alas interiores, fijada a la estructura portante metálica 4 clavos autoroscantes de 4mm de diámetro y 40mm de longitud, y fijada a la vigueta con 4 tornillos autoperforantes para madera, de 4 mm de diámetro y 40mm de longitud, de acero galvanizado con revestimiento de cromo.

acondicionamiento ambiental

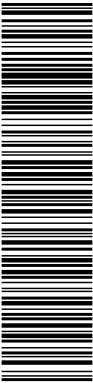
La elección de materiales y los sistemas utilizados en la edificación responden a las tecnologías de construcción de la zona, evitando con ello la distorsión en el entorno en que se ubica; dichos sistemas garantizan las condiciones de higiene, salud y protección medioambiental, alcanzando con ellas condiciones aceptables de salubridad, estanqueidad, protección contra incendios, estructural y aislamiento termo-acústico, no deteriorando su entorno. La edificación cuenta con todas las instalaciones para su correcta y completa utilización.

**HONRADO
JIMENEZ JOSE
MANUEL -
07049695B**

Firmado digitalmente por
HONRADO JIMENEZ JOSE MANUEL -
07049695B
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES
serialNumber=IDCES-07049695B,
givenName=JOSE MANUEL,
sn=HONRADO JIMENEZ,
cn=HONRADO JIMENEZ JOSE
MANUEL - 07049695B
Fecha: 2021.05.28 18:23:02 +02'00'

josé manuel HONRADO jiménez
A R Q U I T E C T O

DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
.OTROS: MEMORIA TÉCNICA		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: 9L14H-S2D1J-TEDLS Fecha de emisión: 6 de Julio de 2021 a las 9:35:22 Página 11 de 30		NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1661514_9L14H-S2D1J-TEDLS_4C40E0AD836902A2E4A3B75362CF1653CE1759DD) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=10



my building is green
A LIFE PROJECT

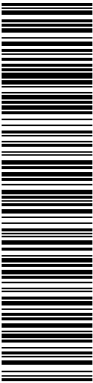
LIFE my building is Green
LIFE17 CCA/ES/000088



II. PLANOS

- p1. SITUACIÓN | EMPLAZAMIENTO
- p2. PLANTA DE ACCESO
- p3. PLANTA DE CUBIERTA
- p4. ALZADOS | ESTE | OESTE
- p5. ALZADOS | SUR | NORTE
- p6. SUBESTRUCTURA MODULAR DESMONTABLE

DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
.OTROS: MEMORIA TÉCNICA		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: 9L14H-S2D1J-TEDLS Fecha de emisión: 6 de Julio de 2021 a las 9:35:22 Página 12 de 30		NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1661514_9L14H-S2D1J-TEDLS_4C40E0AD836902A2E4A3B75362CF1653CE1759DD) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=10

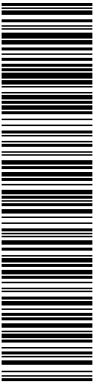


my building is green
A LIFE PROJECT

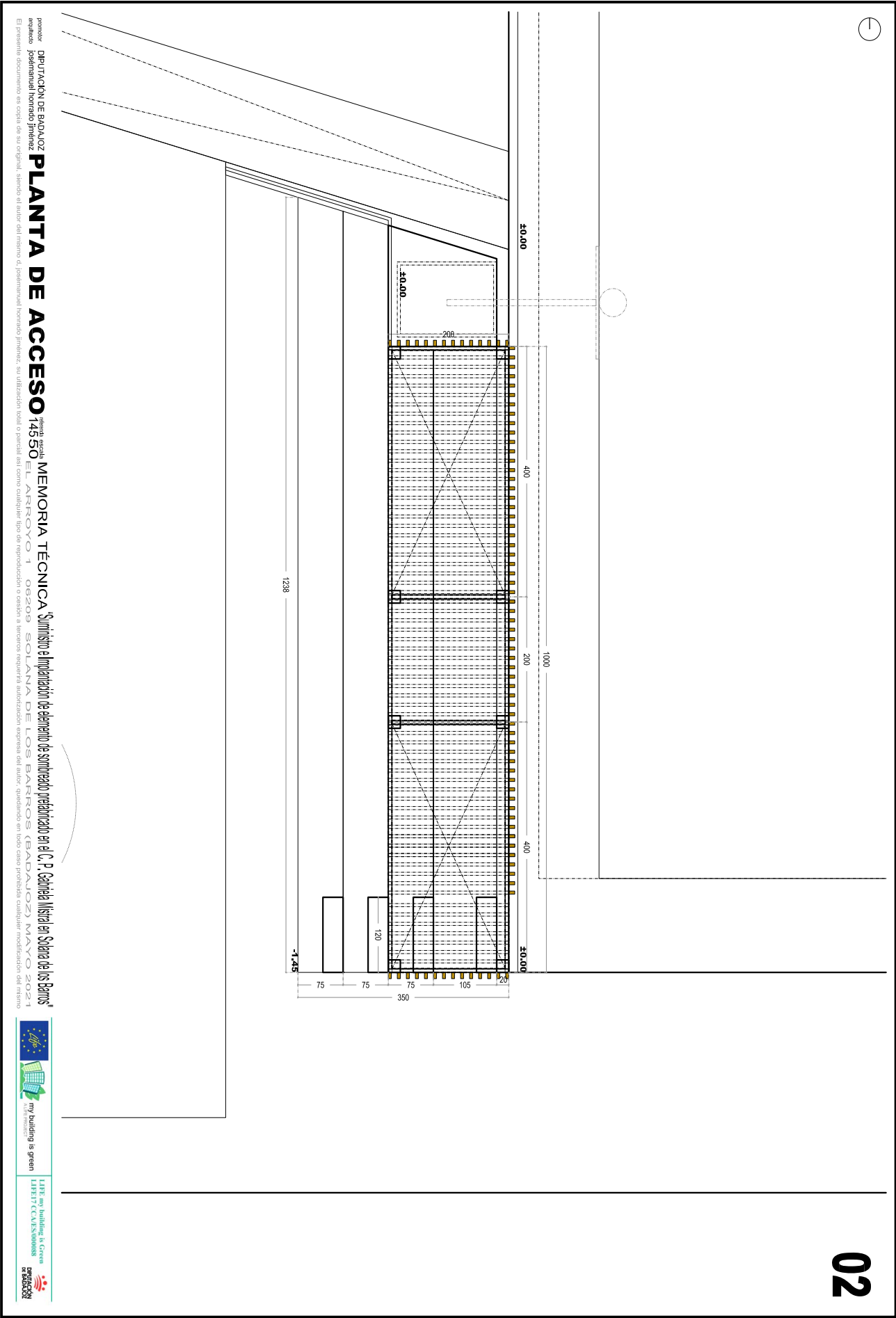
LIFE my building is Green
LIFE17 CCA/ES/000088

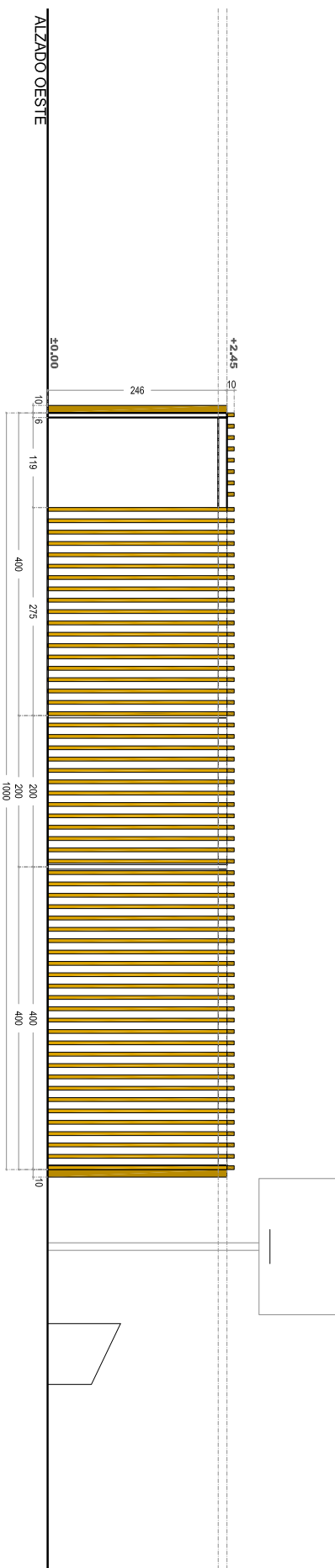
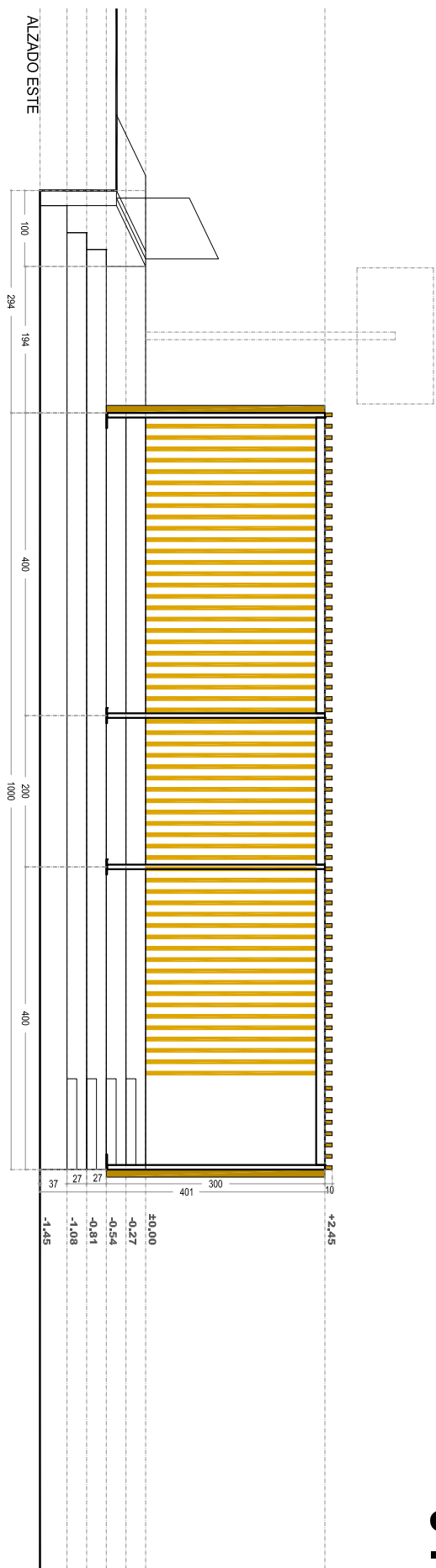


DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
.OTROS: MEMORIA TÉCNICA		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: 9L14H-S2D1J-TEDLS Fecha de emisión: 6 de Julio de 2021 a las 9:35:22 Página 14 de 30		NO REQUIERE FIRMAS



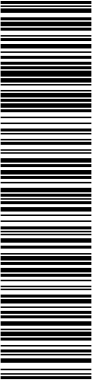
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1661514_9L14H-S2D1J-TEDLS_AC40E0AD836902A2E4A3B75362CF16591759BD) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=10





ponencia
 DIPUTACION DE BADAJOS
 ALZADOS | ESTE | OESTE
 1974 1975
 JOSEMANUEL HERNANDEZ JIMENEZ
 MEMORIA TÉCNICA Suministro e instalación de elementos de saneamiento prefabricados en el C. P. S. de San Martín de Sotera de los Barrios
 1974 1975
 EL ARROYO 1 06-209 SOLANA DE LOS BARROS (BADAJOS) MAYO 2021
 presentando el proyecto de su original, siendo el autor del mismo, el poseedor del derecho de propiedad, su utilización total o parcial así como cualquier forma de reproducción o copia en los términos aquí expresados, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación del mismo.



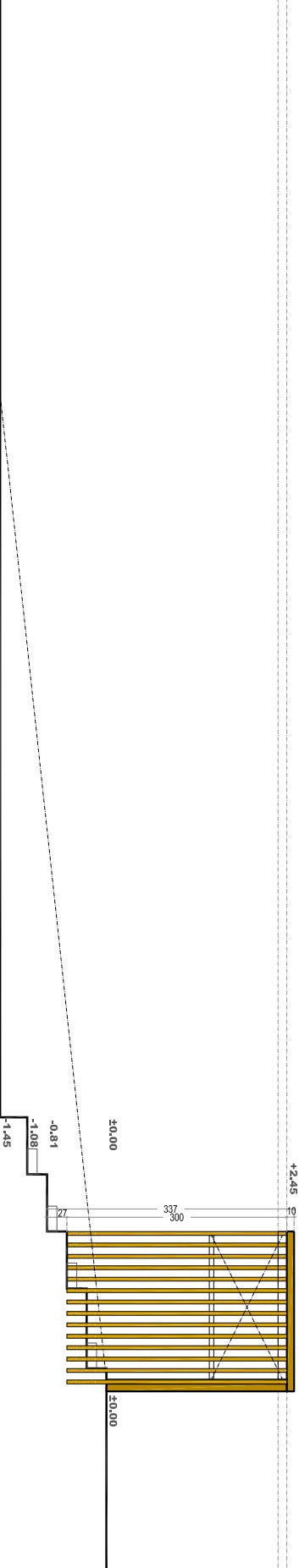


Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 16615114_9L14H-S2D1J-TEDLS_AC40E0AD836902A2E4A3B75362CF16585C51758D0) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=10

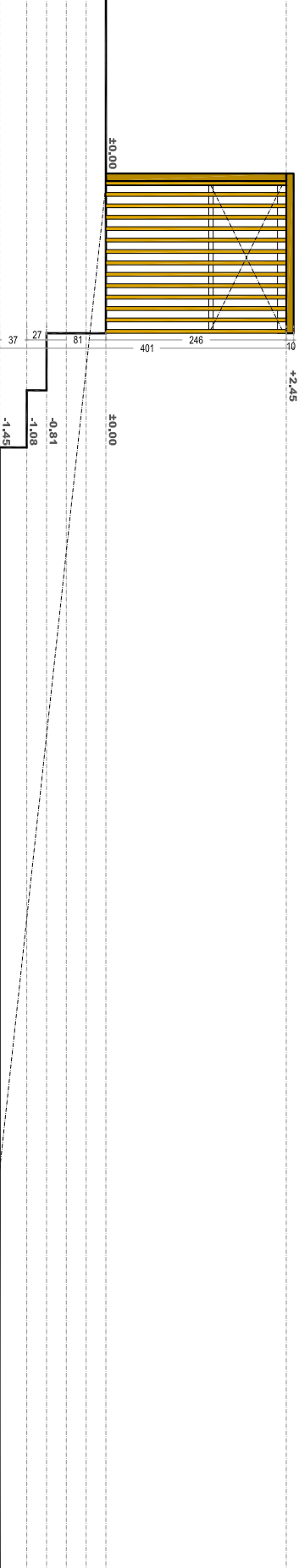
promotor DIPUTACIÓN DE BADAJOZ
autorizado Josémanuel Horrado Jiménez
El presente documento es copia de su original, siendo el autor del mismo d. Josémanuel Horrado Jiménez, su utilización total o parcial así como cualquier tipo de reproducción o cesión a terceros requerirá autorización expresa del autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación del mismo

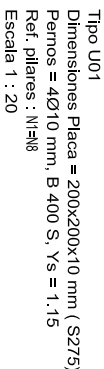
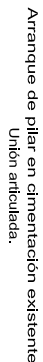


ALZADO NORTE

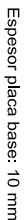


ALZADO SUR





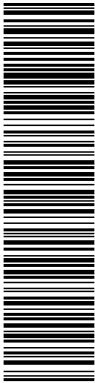
Detalle Anclaje Perno



cuadro de características EHE08

NOTA* EL CALCULO SE HA REALIZADO PARA UNA SOBRECARGA MÁXIMA POR BARRA = 1KNN

DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
.OTROS: MEMORIA TÉCNICA		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: 9L14H-S2D1J-TEDLS Fecha de emisión: 6 de Julio de 2021 a las 9:35:22 Página 19 de 30		NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1661514_9L14H-S2D1J-TEDLS_4C40E0AD836902A2E4A3B75362CF1653CE1759DD) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=10




my building is green
A LIFE PROJECT

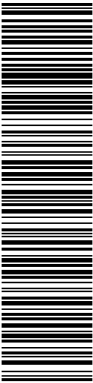
LIFE my building is Green
LIFE17 CCA/ES/000088



III. PRESUPUESTO

1. ANTECEDENTES
2. MEDICIONES Y PRESUPUESTO. RESUMEN DE PRESUPUESTO
3. PRECIOS DESCOMPUESTO
4. PRECIOS UNITARIOS

DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
.OTROS: MEMORIA TÉCNICA		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: 9L14H-S2D1J-TEDLS Fecha de emisión: 6 de Julio de 2021 a las 9:35:22 Página 20 de 30		NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1661514_9L14H-S2D1J-TEDLS_4C40E0AD836902A2E4A3B75362CF1653CE1759DD) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=10



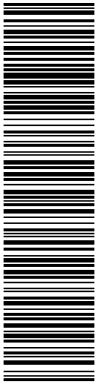
my building is green
A LIFE PROJECT

LIFE my building is Green
LIFE17 CCA/ES/000088



DIPUTACIÓN
DE BADAJOZ

DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
.OTROS: MEMORIA TÉCNICA		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: 9L14H-S2D1J-TEDLS Fecha de emisión: 6 de Julio de 2021 a las 9:35:22 Página 21 de 30		NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1661514_9L14H-S2D1J-TEDLS_4C40E0AD836902A2E4A3B75362CF1653CE1759DD) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=10



my building is green
A LIFE PROJECT

LIFE my building is Green
LIFE17 CCA/ES/000088



DIPUTACIÓN
DE BADAJOZ

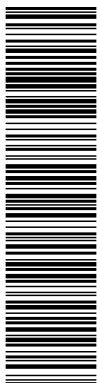
1. ANTECEDENTES

El presente Suministro cuenta con un presupuesto total de 14.166,67 €, según el siguiente desglose:

TOTAL PRESUPUESTO	14.166,67€
PRESUPUESTO DE CONTRATA (SIN IVA)	11.707,99€

Por tanto, el Presupuesto del Suministro e Instalación del Elemento de Sombreado (IVA no incluido) es de 11.707,99 €

DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
.OTROS: MEMORIA TÉCNICA		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: 9L14H-S2D1J-TEDLS Fecha de emisión: 6 de Julio de 2021 a las 9:35:22 Página 22 de 30		NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1661514_9L14H-S2D1J-TEDLS_4C40E0AD836902A2E4A3B75362CF1653C51758DD) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=10



my building is green
A LIFE PROJECT

LIFE my building is Green
LIFE17 CCA/ES/000088



DIPUTACIÓN
DE BADAJOZ

2. MEDICIONES Y PRESUPUESTO. RESUMEN DE PRESUPUESTO

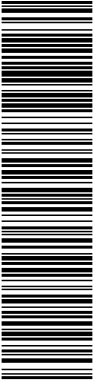
Capítulo 1 SUMINISTRO E IMPLANTACIÓN DE ELEMENTO DE SOMBREADO PREFABRICADO		
PRESUPUESTO de SUMINISTRO e INSTALACIÓN		11.707.99
	21% IVA	2.458.68
PRESUPUESTO GENERAL		14.166.67

Asciende el presupuesto GENERAL a la expresada cantidad de
CATORCE MIL CIENTO SESENTA Y SEIS EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

HONRADO
JIMENEZ JOSE
MANUEL -
07049695B

Firmado digitalmente por
HONRADO JIMENEZ JOSE MANUEL
- 07049695B
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES,
serialNumber=IDCES-07049695B,
givenName=JOSE MANUEL,
sn=HONRADO JIMENEZ,
cn=HONRADO JIMENEZ JOSE
MANUEL - 07049695B
Fecha: 2021.05.28 18:23:19 +02'00'

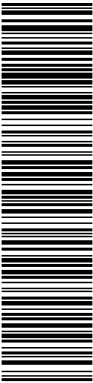
josé manuel HONRADO jiménez
A R Q U I T E C T O



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1661514_9L14H-S2D1J-TEDLS-AC40E0AD836902A2E4A3B75362CF1653C51759DD) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=10

Presupuesto parcial nº 1 SUMINISTRO E IMPLANTACIÓN DE ELEMENTO DE SOMBREADO PREFABRICADO

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
1.1	M2	PÉRGOLA MODULAR EXTERIOR. Subestructura modular desmontable mediante entramado de tubulares de acero galvanizado en caliente. Dimensiones aprox. módulo: 4 mt de ancho x 2 mt de fondo x 3 mt de altura, dimensiones exactas según planos. Constituida por: -ANCLAJES A SUELO: casquillos de tubulares 120.60.1,5 c/ 4 metros, de 1 mt mínimo de longitud , con garras de anclaje en parte inferior, con abertura del tubo, sg. planos. Con casquillos de empalme taladrados en extremos, y placas de anclaje 200x200x10mm con 4 tacos expansivos de 10mm de diámetro y longitud de 150mm. Total 8udes. -PIES DERECHOS: tubulares 120.60.1,5 c/ 4 metros, y circular 50, de 3 metros de longitud. Con casquillos de empalme taladrados en extremos. Total 4udes de 2,45mt y 4 udes de 3mt. -LARGUEROS: tubulares 120.60.2 de 4 mt de longitud. Con casquillos de empalme taladrados en extremos. Longitud total 2 udes de 10mt. -TRAVESAÑOS: tubulares 60.60.1,5 de 2 mt de longitud. Con casquillos de empalme taladrados en extremos. Total 8udes de 2mt. -DOBLES TIRANTES-DIAGONALES: Doble tirante diagonal (2 ud/ módulo de 4x2 mt). Cable trenzado de acero galvanizado, con perros de anclaje en extremo. Tensor. -PROTECTORES: protectores en pies derechos (altura 2 mt) mediante forrado con panel de corcho de 25 mm circular sujeto a postes, con adhesivo, velcro y/o brida. Total 2udes de 2mt. Todas las piezas en acero galvanizado en caliente según UNE EN ISO 1461de dimensiones adecuadas para aprovechar material (1, 1,5, 2, 3, 4, 6 mt), agujereadas previamente y preparados los extremos y anclajes necesarios; y montadas en obra una vez galvanizadas, atornilladas con tornillería y tuercas de acero inox- M-10. Con CASQUILLOS de uniones necesarios de tubulares de serie inferior y/o superior para empalme de piezas. Medida la superficie frontal vista en alzado. Precio m2 obtenido con módulo de 4x3m con 2 laterales completos (6Kg/m2)					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Medición en alzado							
		1	10,00		2,50	25,00	
		1	10,00		3,00	30,00	
		2	2,00		3,00	12,00	
						67,00	67,00
		Total m2		67,00	52,23	3.499,41	
1.2	Ud	Pieza metálica de acero S250GD+Z con protección Z275 frente a la corrosión, para el apoyo del extremo de vigueta de madera, mediante anclajes en U de 40mm de alas interiores y 2mm de espesor, fijada a la estructura portante metálica con 4 clavos autoroscantes de 4mm de diámetro y 40mm de longitud, y fijada a la viga de madera con 4 tornillos autoperforantes para madera, de 4 mm de diámetro y 40mm de longitud, de acero galvanizado con revestimiento de cromo.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
verticales		3	96,00			288,00	
horizontales		3	76,00			228,00	
						516,00	516,00
		Total Ud		516,00	4,68	2.414,88	
1.3	M	Viga de madera aserrada de pino insigne (Pinus radiata), de 5x10cm de sección y hasta 3m de longitud, calidad estructural MEG, clase resistente C16, protección de la madera con clase de penetración NP3, trabajada en taller.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
verticales		68			2,46	167,28	



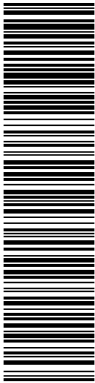
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1661514_9L14H-S2D1J-TEDLS_4C40E0AD836902A2E4A3B75362CF1653CE1759DD) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=10

Presupuesto parcial nº 1 SUMINISTRO E IMPLANTACIÓN DE ELEMENTO DE SOMBREADO PREFABRICADO

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		14	2,46	34,44	
		14	3,00	42,00	
horizontales	76	2,00		152,00	
				395,72	395,72
Total m:			395,72	14,64	5.793,34
Total presupuesto parcial nº 1					11.707,99

SUMINISTRO E IMPLANTACIÓN DE ELEMENTO DE SOMBREADO PREFABRICADO:

DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
.OTROS: MEMORIA TÉCNICA		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: 9L14H-S2D1J-TEDLS Fecha de emisión: 6 de Julio de 2021 a las 9:35:22 Página 25 de 30		NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1661514_9L14H-S2D1J-TEDLS_4C40E0AD836902A2E4A3B75362CF1653CE1759DD) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=10



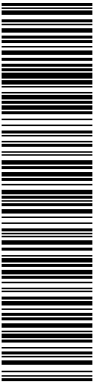
my building is green
A LIFE PROJECT

LIFE my building is Green
LIFE17 CCA/ES/000088



DIPUTACIÓN
DE BADAJOZ

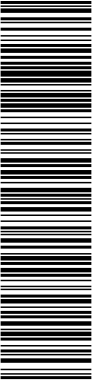
3. PRECIOS DESCOMPUESTOS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1661514_9L14H-S2D1J-TEDLS_AC40E0AD836902A2E4A3B75362CF1659C51759DD) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=10

1 SUMINISTRO E IMPLANTACIÓN DE ELEMENTO DE SOMBREADO PREFABRICADO

Código	Ud	Descripción	Total	
1.1	m2	PÉRGOLA MODULAR EXTERIOR. Subestructura modular desmontable mediante entramado de tubulares de acero galvanizado en caliente. Dimensiones aprox. módulo: 4 mt de ancho x 2 mt de fondo x 3 mt de altura, dimensiones exactas según planos. Constituida por: -ANCLAJES A SUELO: casquillos de tubulares 120.60.1,5 c/ 4 metros, de 1 mt mínimo de longitud , con garras de anclaje en parte inferior, con abertura del tubo, sg. planos. Con casquillos de empalme taladrados en extremos, y placas de anclaje 200x200x10mm con 4 tacos expansivos de 10mm de diámetro y longitud de 150mm. Total 8udes. -PIES DERECHOS: tubulares 120.60.1,5 c/ 4 metros, y circular 50, de 3 metros de longitud. Con casquillos de empalme taladrados en extremos. Total 4udes de 2,45mt y 4 udes de 3mt. -LARGUEROS: tubulares 120.60.2 de 4 mt de longitud. Con casquillos de empalme taladrados en extremos. Longitud total 2 udes de 10mt. -TRAVESAÑOS: tubulares 60.60.1,5 de 2 mt de longitud. Con casquillos de empalme taladrados en extremos. Total 8udes de 2mt. -DOBLES TIRANTES-DIAGONALES: Doble tirante diagonal (2 ud/ módulo de 4x2 mt). Cable trenzado de acero galvanizado, con perros de anclaje en extremo. Tensor. -PROTECTORES: protectores en pies derechos (altura 2 mt) mediante forrado con panel de corcho de 25 mm circular sujeto a postes, con adhesivo, velcro y/o brida. Total 2udes de 2mt. Todas las piezas en acero galvanizado en caliente según UNE EN ISO 1461de dimensiones adecuadas para aprovechar material (1, 1,5, 2, 3, 4, 6 mt), agujereadas previamente y preparados los extremos y anclajes necesarios; y montadas en obra una vez galvanizadas, atornilladas con tornillería y tuercas de acero inox- M-10. Con CASQUILLOS de uniones necesarios de tubulares de serie inferior y/o superior para empalme de piezas. Medida la superficie frontal vista en alzado. Precio m2 obtenido con módulo de 4x3m con 2 laterales completos (6Kg/m2)		
	5,000 kg	ACERO GALVANIZADO PERF.TUBULAR PARA ESTRUCTURA. MONT. Con pp.des	3,32 €	16,60 €
	0,885 h.	Oficial 1ª Cerrajero	15,00 €	13,28 €
	0,886 h.	Ayudante-Cerrajero	15,00 €	13,29 €
	2,500 ud	Tornillería acero INOX. M-10, arandelas y tuerca	2,13 €	5,33 €
	0,500 ud	protectores acolchados corcho. Forrado circular	2,19 €	1,10 €
	0,050 h.	Plataforma elev. telescóp. 15 m.	22,22 €	1,11 €
		3,000 % Costes indirectos	50,71 €	1,52 €
		Precio total por m2		52,23 €
1.2	Ud	Pieza metálica de acero S250GD+Z con protección Z275 frente a la corrosión, para el apoyo del extremo de vigueta de madera, mediante anclajes en U de 40mm de alas interiores y 2mm de espesor, fijada a la estructura portante metálica con 4 clavos autoroscentes de 4mm de diámetro y 40mm de longitud, y fijada a la viga de madera con 4 tornillos autoperforantes para madera, de 4 mm de diámetro y 40mm de longitud, de acero galvanizado con revestimiento de cromo.		
	1,000 Ud	Pieza metálica de acero UNE-EN 10346 S250GD+Z con protección Z275 frente a la corrosión, para el apoyo del extremo de viga o vigueta de madera, en foma de U con 40 mm de alas interiores, 2 mm de espesor.	2,37 €	2,37 €
	4,000 Ud	Clavo autorroscente , de 4 mm de diámetro y 40 mm de longitud, de acero galvanizado de alta adherencia.	0,04 €	0,16 €
	4,000 Ud	Tornillo autoperforante para madera, de 4 mm de diámetro y 40 mm de longitud, de acero galvanizado con revestimiento de cromo.	0,06 €	0,24 €
	0,118 h	Oficial 1ª montador de estructura de madera.	15,00 €	1,77 €
		3,000 % Costes indirectos	4,54 €	0,14 €
		Precio total por Ud		4,68 €

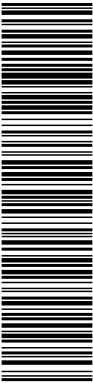


Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1661514_9L14H-S2D1J-TEDLS_4C40E0AD836902A2E4A3B75362CF1653CE1759DD) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=10

1 SUMINISTRO E IMPLANTACIÓN DE ELEMENTO DE SOMBREADO PREFABRICADO

Código	Ud	Descripción	Total	
1.3	m	Viga de madera aserrada de pino insigne (Pinus radiata), de 5x10cm de sección y hasta 3m de longitud, calidad estructural MEG, clase resistente C16, protección de la madera con clase de penetración NP3, trabajada en taller.		
	1,000 m	Madera aserrada de pino insigne (Pinus radiata) con acabado cepillado, para viga de 10x10 a 15x30 cm de sección y hasta 6 m de longitud, para aplicaciones estructurales, calidad estructural MEG según UNE 56544, clase resistente C16 según UNE-EN 338 y UNE-EN 1912 y protección frente a agentes bióticos que se corresponde con la clase de penetración NP3 (6 mm en las caras laterales de la albura) según UNE-EN 351-1, trabajada en taller.	10,65 €	10,65 €
	0,237 h	Oficial 1ª montador de estructura de madera.	15,00 €	3,56 €
		3,000 % Costes indirectos	14,21 €	0,43 €
		Precio total por m		14,64 €

DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
.OTROS: MEMORIA TÉCNICA		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: 9L14H-S2D1J-TEDLS Fecha de emisión: 6 de Julio de 2021 a las 9:35:22 Página 28 de 30		NO REQUIERE FIRMAS



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1661514_9L14H-S2D1J-TEDLS_4C40E0AD836902A2E4A3B75362CF1653CE1759DD) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=10



my building is green
A LIFE PROJECT

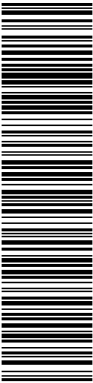
LIFE my building is Green
LIFE17 CCA/ES/000088



DIPUTACIÓN
DE BADAJOZ

4. PRECIOS UNITARIOS

DOCUMENTO	IDENTIFICADORES	
.OTROS: MEMORIA TÉCNICA		
OTROS DATOS	FIRMAS	ESTADO
Código para validación: 9L14H-S2D1J-TEDLS Fecha de emisión: 6 de Julio de 2021 a las 9:35:22 Página 29 de 30		NO REQUIERE FIRMAS

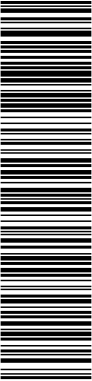


Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1661514_9L14H-S2D1J-TEDLS_4C40E0AD836902A2E4A3B75362CF1653CE1759DD) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=10

Cuadro de mano de obra

Página 2

Num. Código	Denominación de la mano de obra	Precio	Horas	Total
1 O01BC041	Oficial 1ª Cerrajero	15,00	67,335 h.	1.010,03
2 O01BC042	Ayudante-Cerrajero	15,00	65,392 h.	980,88
3 mo048	Oficial 1ª montador de estructura de madera.	15,00	154,674 h	2.320,11
Total mano de obra:				4.311,02



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1661514_9L14H-S2D1J-TEDLS_AC0E0AD836902A2E4A3B75362CF1653C51759DD) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://sede.dip-badajoz.es/portal/entidades.do?ent_id=10

Cuadro de materiales

Página 2

Num. Código	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
1 M02PL010	Plataforma elev. telescóp. 15 m.	22,22	3,350 h.	74,44
2 mt07mee015n	Madera aserrada de pino insigne (Pinus radiata) con acabado cepillado, para viga de 10x10 a 15x30 cm de sección y hasta 6 m de longitud, para aplicaciones estructurales, calidad estructural MEG según UNE 56544, clase resistente C16 según UNE-EN 338 y UNE-EN 1912 y protección frente a agentes bióticos que se corresponde con la clase de penetración NP3 (6 mm en las caras laterales de la albura) según UNE-EN 351-1, trabajada en taller.	10,65	395,720 m	4.214,42
3 mt07mee520ab10u	Pieza metálica de acero UNE-EN 10346 S250GD+Z con protección Z275 frente a la corrosión, para el apoyo del extremo de viga o vigueta de madera, en foma de U con 40 mm de alas interiores, 2 mm de espesor.	2,37	516,000 Ud	1.222,92
4 XS	protectores acolchados corcho. Forrado circular	2,19	33,500 ud	73,37
5 P03AT0311	Tornillería acero INOX. M-10, arandelas y tuerca	2,13	167,500 ud	356,78
6 P03AT031	Acero laminado S275 en perfiles tubulares	1,76	368,500 kg	648,56
7 P24OU051	Tratamiento galvanizado en caliente por inmersión (vid Casatejad	0,59	335,000 ud	197,65
8 mt07emr113aa	Tornillo autoperforante para madera, de 4 mm de diámetro y 40 mm de longitud, de acero galvanizado con revestimiento de cromo.	0,06	2.064,000 Ud	123,84
9 mt07emr111a	Clavo autorroscante , de 4 mm de diámetro y 40 mm de longitud, de acero galvanizado de alta adherencia.	0,04	2.064,000 Ud	82,56
			Total materiales:	6.994,54