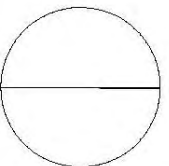


ZONA B

ZONA A



PLANO DE SITUACION E=1/1000



42° 41' 14. 63" N
02° 56' 46. 04" W
+ 462 m.

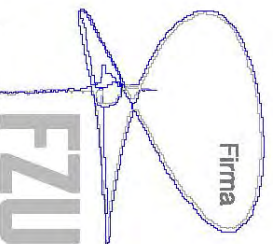
01

PLANO DE SITUACION

1/1000

Firma

Firma



octubre, 2016



PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION

SITUACION: Zona de juegos infantil-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 09200

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro CIF=P0922400G.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, Miranda de Ebro, 09200, BU.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA 135992

Anexo al PLIEGO DE CONDICIONES:

La contrata deberá entregar la obra terminada en un plazo máximo de tres meses y medio (3 meses y ½) desde su adjudicación.

Miranda de Ebro, 04 de noviembre de 2016.

Fdo.: Fernando ZAPATER UNCETA.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, Miranda de Ebro, 09200, BU.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA 135992

Anexo al PLIEGO DE CONDICIONES:

La contrata deberá entregar la obra terminada en un plazo máximo de tres meses y medio (3 meses y ½) desde su adjudicación.

Miranda de Ebro, 04 de noviembre de 2016.

Fdo.: Fernando ZAPATER UNCETA.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, Miranda de Ebro, 09200, BU.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA 135992

Anexo al PLIEGO DE CONDICIONES:

La contrata deberá entregar la obra terminada en un plazo máximo de tres meses y medio (3 meses y ½) desde su adjudicación.

Miranda de Ebro, 04 de noviembre de 2016.

Fdo.:

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA

SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, Miranda de Ebro, 09200, BU.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA 135992

CTE

Parte I

ANEJO I. CONTENIDO DEL PROYECTO

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA

SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, Miranda de Ebro, 09200, BU.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA 135992

I. MEMORIA

1. Memoria descriptiva

1.1. Agentes

1.2. Información previa(**JUSTIFICACION URBANÍSTICA**)

1.3. Descripción del proyecto

1.4. Prestaciones del edificio

2. Memoria constructiva

2.1. Sistema estructural

2.2. Sistemas de acabados

3. Cumplimiento del CTE

3.1. Ahorro de Energía CTE-HE

3.2. Protección contra el Ruido CTE-HR

3.3. Salubridad CTE-HS

3.4. Prestaciones del Edificio CTE-PE

3.5. Seguridad Estructural CTE-SE

3.6. Seguridad en caso de Incendio CTE-SI

3.7. Seguridad de Utilización CTE-SUA

Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones.

-Supresión de barreras

Habitabilidad

-Gestión de residuos

Anejos a la memoria

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

-Información geotécnica

-Cálculo de la estructura

-Protección contra el incendio

-Instalaciones del edificio

-Eficiencia energética

-Estudio de impacto ambiental

-Cumplimiento EHE

-Plan de control de calidad

-Instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado

- Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico, en su caso*

*(Se presenta en un ANEXO)

II. PLANOS

PLANO 01-PLANO DE SITUACION	E=1/1000
PLANO 02-LEVANTAMIENTO TAQUIMETRICO	E=1/100
PLANO 03-UBICACIÓN AREA DE JUEGOS	E=1/100
PLANO 04-AREA-A- S.SUELO DE CAUCHO-COTAS-DETALLE	E=1/50 S/E
PLANO 05-AREA-A-CIMENTACION-COTAS-DETALLE	E=1/50 1/10
PLANO 06-CUBIERTA-A-REPLANTEO ESTRUC. PRINCIPAL-COTAS	E=1/50
PLANO 07-CUBIERTA-A- COTAS	E=1/50
PLANO 08-CUBIERTA-A- NUMERACION DE PANELES	E=1/50
PLANO 09-AREA-A- S.SUELO DE CAUCHO-COTAS-DETALLE	E=1/50 S/E
PLANO 10-AREA-A-CIMENTACION-COTAS-DETALLE	E=1/50 1/10
PLANO 11-CUBIERTA-A-REPLANTEO ESTRUC. PRINCIPAL-COTAS	E=1/50
PLANO 12-CUBIERTA-A- COTAS	E=1/50
PLANO 13-CUBIERTA-A- NUMERACION DE PANELES	E=1/50
PLANO 14-CUBIERTA-A- PORTICO-1- COTAS y DETALLE	E=1/50 1/10
PLANO 15-CUBIERTA-A- PORTICO-2- COTAS y DETALLE	E=1/50 1/10
PLANO 16-CUBIERTA-A- PORTICO-3- COTAS y DETALLE	E=1/50 1/10
PLANO 17-CUBIERTA-A- PORTICO-4- COTAS y DETALLE	E=1/50 1/10
PLANO 18-CUBIERTA-A- PORTICO-5- COTAS y DETALLE	E=1/50 1/10
PLANO 19-CUBIERTA-A- PORTICO6- COTAS y DETALLE	E=1/50 1/10
PLANO 20-CUBIERTA-A- SECCION LONGITUDINAL-A-A- COTAS y DETALLE	E=1/50 1/10
PLANO 21-CUBIERTA-A- SECCION LONGITUDINAL-B-B- COTAS y DETALLE	E=1/50 1/10
PLANO 22-CUBIERTA-A- SECCION LONGITUDINAL-C-C- COTAS y DETALLE	E=1/50 1/10
PLANO 23-CUBIERTA-A- ALZADOS 1 y 2 -COTAS	E=1/50
PLANO 24-CUBIERTA-A- ALZADOS 3 y 4 -COTAS	E=1/50
PLANO 25-CUBIERTA-A- PANEL DE CUBIERTA 01 –COTAS y DETALLE	E=1/50 1/5
PLANO 26-CUBIERTA-A- PANEL DE CUBIERTA 02 –COTAS y DETALLE	E=1/50 1/5
PLANO 27-CUBIERTA-A- PANEL DE CUBIERTA 03 –COTAS y DETALLE	E=1/50 1/5
PLANO 28-CUBIERTA-A- PANEL DE CUBIERTA 04-05-06 –COTAS y DETALLE	E=1/50 1/5
PLANO 29-CUBIERTA-A- PANEL DE CUBIERTA 07-08 –COTAS y DETALLE	E=1/50 1/5

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PLANO 30 -CUBIERTA-A- PANEL DE CUBIERTA 09 –COTAS y DETALLE	E=1/50 1/5
PLANO 31 -CUBIERTA-A- PANEL DE CUBIERTA 11 –COTAS y DETALLE	E=1/50 1/5
PLANO 32 -CUBIERTA-A- PANEL DE CUBIERTA 10-12 –COTAS y DETALLE	E=1/50 1/5
PLANO 33 -CUBIERTA-A- PANEL DE CUBIERTA 13-14-15 –COTAS y DETALLE	E=1/50 1/5
PLANO 34 -CUBIERTA-A- PANEL DE CUBIERTA 16-17-18–COTAS y DETALLE	E=1/50 1/5
PLANO 35 -CUBIERTA-A- PANEL DE CUBIERTA 19 –COTAS y DETALLE	E=1/50 1/5
PLANO 36 -CUBIERTA-A- PANEL DE CUBIERTA 20 –COTAS y DETALLE	E=1/50 1/5
PLANO 37 -CUBIERTA-A- PANEL DE CUBIERTA 21 –COTAS y DETALLE	E=1/50 1/5
PLANO 38 -CUBIERTA-B- PORTICO-1- COTAS y DETALLE	E=1/50 1/10
PLANO 39 -CUBIERTA-B- PORTICO-2- COTAS y DETALLE	E=1/50 1/10
PLANO 40 -CUBIERTA-B- PORTICO-3- COTAS y DETALLE	E=1/50 1/10
PLANO 41 -CUBIERTA-B- PORTICO-4- COTAS y DETALLE	E=1/50 1/10
PLANO 42 -CUBIERTA-B- SECCION LONGITUDINAL-A-A- COTAS y DETALLE	E=1/50 1/10
PLANO 43 -CUBIERTA-B- SECCION LONGITUDINAL-B-B- COTAS y DETALLE	E=1/50 1/10
PLANO 44 -CUBIERTA-B- SECCION LONGITUDINAL-C-C- COTAS y DETALLE	E=1/50 1/10
PLANO 45 -CUBIERTA-B- ALZADOS 1 y 2 -COTAS	E=1/50
PLANO 46 -CUBIERTA-B- ALZADOS 3 y 4 -COTAS	E=1/50
PLANO 47 -CUBIERTA-B- PANEL DE CUBIERTA 01 –COTAS y DETALLE	E=1/50 1/5
PLANO 48 -CUBIERTA-B- PANEL DE CUBIERTA 02 –COTAS y DETALLE	E=1/50 1/5
PLANO 49 -CUBIERTA-B- PANEL DE CUBIERTA 03 –COTAS y DETALLE	E=1/50 1/5
PLANO 50 -CUBIERTA-B- PANEL DE CUBIERTA 04-05-06 –COTAS y DETALLE	E=1/50 1/5
PLANO 51 -CUBIERTA-B- PANEL DE CUBIERTA 07-08-09 –COTAS y DETALLE	E=1/50 1/5
PLANO 52 -CUBIERTA-B- PANEL DE CUBIERTA 10-11-12 –COTAS y DETALLE	E=1/50 1/5
PLANO 53 -CUBIERTA-B- PANEL DE CUBIERTA 13 –COTAS y DETALLE	E=1/50 1/5
PLANO 54 -CUBIERTA-B- PANEL DE CUBIERTA 14–COTAS y DETALLE	E=1/50 1/5
PLANO 55 -CUBIERTA-B- PANEL DE CUBIERTA 15 –COTAS y DETALLE	E=1/50 1/5

III. PLIEGO DE CONDICIONES

IV. MEDICIONES

V. PRESUPUESTO

Por CAPITULOS (*Incluye: Control de Calidad y Presupuesto Estudio de Seguridad y Salud*)

RESUMEN DEL PRESUPUESTO.

Miranda de Ebro 29/10/2016.

EL ARQUITECTO:

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

I MEMORIA

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA

SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, Miranda de Ebro, 09200, BU.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA 135992

I. Memoria

1. Memoria descriptiva

1.1. Agentes

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro **CIF:** P0922400G

DOMICILIO: Plaza de España nº 1, Miranda de Ebro, 09200 BU.

En representación de:

CIF:

DOMICILIO:

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA **NIF:**13289905E

DOMICILIO: C/ dos de mayo,5,6º 09200 MIRANDA DE EBRO-BU

APAREJADOR: Sin nombrar

NIF:

DOMICILIO:

DIRECCION DE OBRA: Fernando ZAPATER UNCETA **NIF:**13289905E

DOMICILIO: C/ dos de mayo,5,6º 09200 MIRANDA DE EBRO-BU

DIRECCION EJECUCION:

NIF:

DOMICILIO:

REDACTOR E. BASICO S. y SALUD: Fernando ZAPATER UNCETA

NIF:13289905E

DOMICILIO: C/ dos de mayo,5,6º 09200 MIRANDA DE EBRO-BU

REDACTOR ESTUDIO DE CONTROL DE CALIDAD: Fernando ZAPATER
UNCETA **NIF:**13289905E

DOMICILIO: C/ dos de mayo,5,6º 09200 MIRANDA DE EBRO-BU

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

1.2. Información previa

SITUACION DE LA OBRA: La obra que se proyecta está situada en la zona de juegos infantiles del parque de Antonio MACHADO de Miranda de Ebro.

PROPIEDAD DE LA OBRA: La obra pertenece y la promueve el Ayuntamiento de Miranda de Ebro, con sede en plaza de España nº 1, Miranda de Ebro, 09200 BU.

ENTORNO FISICO: Es sitúa en parque urbano.

NORMATIVA URBANÍSTICA: A este Proyecto le es de aplicación el Plan General de Ordenación Urbana de **Miranda de Ebro**.

NORMATIVA URBANISTICA

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA

SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, Miranda de Ebro, 09200, BU.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA 135992

JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA

NORMATIVA DE APLICACIÓN: Plan General de Ordenación Urbana de Miranda de Ebro.

Normativa LIBRO PRIMERO: NORMAS GENERALES Y DE DESARROLLO DEL PLAN:

Capítulo 1º: Control de las actuaciones>

Sección primera= Licencias urbanísticas>

Artículo 65: actos sujetos a licencia urbanística>

2.- No obstante no requerirán licencia urbanística municipal los siguientes actos:

d) Los actos promovidos por el ayuntamiento en su propio término municipal.

LIBRO SEXTO: REGIMEN URBANISTICO DEL SUELO:

Capitulo 13º: Ordenanza 11 (EL) ZONAS VERDES Y ESPACIOS LIBRES>

Artículo 559º: condiciones de uso>

2) Uso compatible > 5.000 m2. **CUMPLE**

Artículo 560º: condiciones de edificabilidad>

1.- **CUMPLE**

2.- **CUMPLE**

3.- Condiciones de volumen>

a) Altura máxima : 1 planta (baja) **CUMPLE**

Cornisa máxima : 4 m. (esta altura puede superarse cuando a juicio de los servicios técnicos, existan circunstancias objetivas)> **La altura de coronación**

de la cubierta proyectada es de , Las cornisas en todos los casos están por debajo de los 4 m. CUMPLE

CUMPLE

Miranda de Ebro, 29 de octubre de 2016.

EL ARQUITECTO:

OTRAS NORMATIVAS EN SU CASO: No están contempladas.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

DATOS DEL EDIFICIO EN CASO DE REHABILITACION, REFORMA O AMPLIACION : No existe edificación previa.

INFORMES REALIZADOS: No han sido necesarios.

1.3.Descripción del proyecto:

(A)-DESCRIPCION GENERAL DEL EDIFICIO, (B)-PROGRAMA DE NECESIDADES, (C)- USO CARACTERISTICO DEL EDIFICIO Y (D)- OTROS USOS PREVISTOS, RELACION CON EL ENTORNO:

A – Se trata de dos (2) cubiertas, una para cada área de juegos infantiles , separadas físicamente pero próximas. La idea es de unas cubiertas formadas por elementos rectangulares que al unirse forman la cubierta , interpretando una superficie *pixelada* del espacio que se desea cubrir, los elementos mencionados , en los casos de su ubicación en un extremo o alero llevan incorporado un cierre o remate vertical que conforma el cierre de la cubierta.

B – El programa de necesidades es de cobertura de la zona de juegos y el solado de las mismas.

C – No se prevé otro uso.

D - No hay otros usos previstos.

CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTRAS NORMATIVAS ESPECIFICAS, NORMAS DE DISCIPLINA URBANISTICA, ORDENANZAS MUNICIPALES, EDIFICABILIDAD, FUNCIONABILIDAD, ETC.: Toda la Normativa que le afecta está desarrollada en esta Memoria De acuerdo con el ANEJO I de la CTE , en el punto **3.Cumplimiento del CTE.**

DESCRIPCIÓN DE LA GEOMETRIA DEL EDIFICIO:

-Las dos cubiertas tienen una forma irregular , reproduciendo de forma *pixelada* el área de juegos que se desea cubrir.

1.4.Prestaciones del edificio:

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS PARAMETROS QUE DETERMINAN LAS PREVISIONES TECNICAS A CONSIDERAR EN EL PROYECTO RESPECTO AL SISTEMA ESTRUCTURAL (CIMENTACION, ESTRUCTURA

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PORTANTE Y ESTRUCTURA HORIZONTAL), EL SISTEMA DE COMPARTIMENTACION , EL SISTEMA ENVOLVENTE, EL SISTEMA DE ACABADOS, EL SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL Y EL DE SERVICIOS :

Esta descripción se desarrolla en el punto 2 - Memoria constructiva.

2. Memoria constructiva

2.1.Sistema estructural

CIMENTACION:

La cimentación proyectada es la de zapatas aisladas de hormigón armado. Se verterá la zapata sobre pozos previamente excavados a máquina y debidamente cajeados, caso de no ser posible el cajeo por falta de rozamiento interno de tierras habrá que encofrar. Las tierras sobrantes se retirarán a vertedero. La cimentación reunirá las siguientes características:

- Se verterá una capa niveladora de 10 cm. de espesor de hormigón en masa sin especificaciones concretas. Este hormigón podrá ser amasado in situ.
- Se armará la base resultante con varilla corrugada, de 10 mm. de diámetro de acero B 500 S colocada en ambas direcciones con distancia entre ejes de varillas de 12 cm.
- Se verterá hormigón armado resistente procesado en planta de características HA-25/B/16/IIa, que se vibrará y se dejará curar con riego.
- Previo al vertido del hormigón se dejarán en espera las platabandas de anclaje de los pilares. Estas platabandas serán de chapa de acero S275 JR y de espesor 16 mm. , las varillas de anclaje irán atornilladas y serán redondos de 16 mm. . Las placas de anclaje tendrán unas dimensiones de 300*300 mm.

ESTRUCTURA PRINCIPAL:

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

Se entiende por estructura principal la formada por los pilares, vigas longitudinales y vigas transversales incluidos todos los elementos auxiliares de montaje: pletinas, refuerzos, tornillos etc...

Esta estructura está con perfiles HB 140 y HB 100 para los pilares, HB 220 para las vigas longitudinales y HB 180 para las vigas transversales y perfiles HB 120 para los pilares secundarios(los que unen las vigas longitudinales con las transversales). Todos estos perfiles son de acero S275 JR. Al igual que las platabandas y piezas auxiliares de montaje. La unión entre estos perfiles se hace con soldadura electrógena in situ.

Consideraciones que hay que tener en cuenta:

- En el replanteo, hay que ser extraordinariamente meticuloso con el paralelismo y el nivel entre las diferentes piezas de la estructura. El resultado final es el que determinará las posibles correcciones en las medidas de los paneles de acabado.

- De taller vendrán con la pintura anticorrosión. La pintura de acabado se realizará una vez esté totalmente montada la estructura.

La unión de los pilares secundarios y las vigas transversales se refuerza con cable atirantado de alta resistencia de acero inoxidable de 8 mm. de diámetro, de calidad AISI 316 y con resistencia a la rotura de 1.570 N/mm². Se atirantan con tensores. Igualmente se colocan tensores en la unión de las vigas transversales HB 180 con las longitudinales HB 220 en el eje del pilar de los pilares HB 120.

2.2.Sistemas de acabados

PANELES DE ACABADO:

Son paneles de forma rectangular destinados a cubrir la superficie de la cubierta. La estructura de estos paneles será de perfiles de acero laminado S275 JR, formado por la unión de perfiles UPE 120, UPE 140, tubo estructural 120*60*4, tubo estructural 100*60.4, perfiles L 120, 60 y 40 y pletinas de # 12 mm. de montaje. Las uniones serán electrosoldadas en la formación de los

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

paneles, realizada en taller y atornillada y electrosoldada realizada in situ para recibido a estructura principal.

Consideraciones que hay que tener en cuenta:

- En el replanteo, hay que ser extraordinariamente meticuloso con el paralelismo y el nivel entre las diferentes piezas de los paneles. -De taller vendrán con la pintura anticorrosión. La pintura de acabado se realizará una vez estén totalmente montados los paneles a la estructura.
- Durante el montaje hay que guiarse por los perfiles L 120, 60 y 40 soldados a las jácenas transversales y los perfiles UPE de los paneles.
- El perfil guía L 40 soldado a los perfiles UPE 120 de los paneles sólo está en un lado con el fin de facilitar y corregir el montaje.
- Los perfiles UPE 120 de los diferentes paneles se colocarán paralelos y perfectamente nivelados entre ellos dejando una mínima junta (0,5 mm.) que permita extender y penetrar el sellado de silicona neutra.

TERMINACION CON POLICARBONATO:

Los paneles irán terminados con una lámina de policarbonato compacto de **4 mm.** de espesor. Estos irán recibidos a la estructura portante de los paneles mediante una unión formada por un perfil universal de aluminio, una junta de estanqueidad de EPDM, una tapeta de aluminio natural anodizado y un sistema de fijación con tornillo autorroscante de acero con arandelas de caucho.

Consideraciones que hay que tener en cuenta:

- Las placas deberán tener protección contra los rayos UVA , al menos el 90%.
- La colocación del policarbonato deberá hacerse teniendo en cuenta que su índice de dilatación es más elevado que el de los materiales con los que coexiste, eso quiere decir que se deberá dejar un margen de 10 mm. al eje del perfil. En caso de placas que pasan el perfil se dejará un taladro de 8 mm. de diámetro con el objeto de no interferir con el tornillo.
- En los paneles que están dispuestos para verter agua se colocará el policarbonato con vuelo respecto a la estructura del panel. En el caso de placas de policarbonato con vuelo, éstas deberán ser sin cortes , de

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

manera que quedarán recibidas al perfil universal con taladro para el paso del tornillo.

- La modulación de las placas de policarbonato se ha realizado en la mayor medida de lo posible utilizando las presentaciones de fábrica de 11000*2050 mm.

- en la unión de dos paneles coinciden dos juntas con sus tapetas, la junta resultante entre paneles y perfil estructural deberá ser sellada con silicona neutra Sikasil-C de Sika , y en la parte superior de las dos tapetas se deberá sellar con lámina autoadhesiva con cara de aluminio anodizado y envés adhesivo (Sika-multiscal 1.1 mm # 15 cm. ancho). Esta unión deberá realizarse en toda la longitud de la unión horizontal de los paneles.

SELLADOS

Como se ha precisado en el anterior párrafo deberá sellarse la unión de las tapetas de los paneles anejos. Igualmente se deberá sellar la unión entre los paneles: 2 con 3, 4 con 5, 5 con 6, 7 con 8, 8 con 9, 10 con 11, 11 con 12 13 con 14 y 14 con 15. En la cubierta **A**. Y 1 con 2, 2 con 3, 4 con 5, 5 con 6, 7 con 8, y 8 con 9 en la cubierta **B**. En la unión del panel 4 con 5 y 7 con 8 , hay que prever una salida del agua acumulada en la esquina formada en su unión , para ello se interrumpen las tapetas 6 cm. y se sella con silicona neutra Sikasil-C la junta formada por las placas de policarbonato con el tubo de acero laminado 100*60*4, en la parte superior se sella con lámina adhesiva Sika-multiscal en toda la anchura del panel, recogiendo todas las placas de policarbonato. A las aguas se les da salida a través de los paneles 1 y 10.

PINTURA

Toda la estructura y los paneles quedarán pintados, a poder ser in situ y con pistola; con dos manos. La pintura será un esmalte liso gris metalizado claro.

Miranda de Ebro, 29/10/2016.

EL ARQUITECTO:

PROYECTO DE EJECUCION DE PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, Miranda de Ebro, 09200, BU.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA 135992

CTE

Parte I

ANEJO I. CONTENIDO DEL PROYECTO

PROYECTO DE EJECUCION DE PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, Miranda de Ebro, 09200, BU.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA 135992

I. MEMORIA

1. Memoria descriptiva

1.1. Agentes

1.2. Información previa(**JUSTIFICACION URBANÍSTICA**)

1.3. Descripción del proyecto

1.4. Prestaciones del edificio

2. Memoria constructiva

2.1. Sistemas de acabados

3. Cumplimiento del CTE

3.1. Ahorro de Energía CTE-HE

3.2. Protección contra el Ruido CTE-HR

3.3. Salubridad CTE-HS

3.4. Prestaciones del Edificio CTE-PE

3.5. Seguridad Estructural CTE-SE

3.6. Seguridad en caso de Incendio CTE-SI

3.7. Seguridad de Utilización CTE-SUA

Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones.

-Supresión de barreras

Habitabilidad

PROYECTO DE EJECUCION DE PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

-Gestión de residuos

Anejos a la memoria

-Información geotécnica

-Cálculo de la estructura

-Protección contra el incendio

-Instalaciones del edificio

-Eficiencia energética

-Estudio de impacto ambiental

-Cumplimiento EHE

-Plan de control de calidad

-Instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado

- Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico, en su caso*

*(Se presenta en un ANEXO)

II. PLANOS

PLANO 01-PLANO DE SITUACION	E=1/1000
PLANO 02-LEVANTAMIENTO TAQUIMETRICO	E=1/100
PLANO 03-UBICACIÓN AREA DE JUEGOS	E=1/100
PLANO 04-AREA-A- S.SUELO DE CAUCHO-COTAS-DETALLE	E=1/50 S/E
PLANO 09-AREA-B- S.SUELO DE CAUCHO-COTAS-DETALLE	E=1/50 S/E

III. PLIEGO DE CONDICIONES

IV. MEDICIONES

V. PRESUPUESTO

Por CAPITULOS (Incluye: Control de Calidad y Presupuesto Estudio de Seguridad y Salud)

RESUMEN DEL PRESUPUESTO.

Miranda de Ebro 29/10/2016.

PROYECTO DE EJECUCION DE PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

EL ARQUITECTO:

PROYECTO DE EJECUCION DE PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

I MEMORIA

PROYECTO DE EJECUCION DE PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, Miranda de Ebro, 09200, BU.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA 135992

I. Memoria

1. Memoria descriptiva

1.1. Agentes

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro **CIF:** P0922400G

DOMICILIO: Plaza de España nº 1, Miranda de Ebro, 09200 BU.

En representación de:

CIF:

DOMICILIO:

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA **NIF:**13289905E

DOMICILIO: C/ dos de mayo,5,6º 09200 MIRANDA DE EBRO-BU

APAREJADOR: Sin nombrar

NIF:

DOMICILIO:

DIRECCION DE OBRA: Fernando ZAPATER UNCETA **NIF:**13289905E

DOMICILIO: C/ dos de mayo,5,6º 09200 MIRANDA DE EBRO-BU

DIRECCION EJECUCION:

NIF:

DOMICILIO:

REDACTOR E. BASICO S. y SALUD: Fernando ZAPATER UNCETA

NIF:13289905E

DOMICILIO: C/ dos de mayo,5,6º 09200 MIRANDA DE EBRO-BU

REDACTOR ESTUDIO DE CONTROL DE CALIDAD: Fernando ZAPATER UNCETA

NIF:13289905E

DOMICILIO: C/ dos de mayo,5,6º 09200 MIRANDA DE EBRO-BU

PROYECTO DE EJECUCION DE PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

1.2. Información previa

SITUACION DE LA OBRA: La obra que se proyecta está situada en la zona de juegos infantiles del parque de Antonio MACHADO de Miranda de Ebro.

PROPIEDAD DE LA OBRA: La obra pertenece y la promueve el Ayuntamiento de Miranda de Ebro, con sede en plaza de España nº 1, Miranda de Ebro, 09200 BU.

ENTORNO FISICO: Es sitúa en parque urbano.

NORMATIVA URBANÍSTICA: A este Proyecto le es de aplicación el Plan General de Ordenación Urbana de **Miranda de Ebro**.

NORMATIVA URBANISTICA

PROYECTO DE EJECUCION DE PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, Miranda de Ebro, 09200, BU.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA 135992

JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA

NORMATIVA DE APLICACIÓN: Plan General de Ordenación Urbana de Miranda de Ebro.

Normativa LIBRO PRIMERO: NORMAS GENERALES Y DE DESARROLLO DEL PLAN:

Capítulo 1º: Control de las actuaciones>

Sección primera= Licencias urbanísticas>

Artículo 65: actos sujetos a licencia urbanística>

2.- No obstante no requerirán licencia urbanística municipal los siguientes actos:

d) Los actos promovidos por el ayuntamiento en su propio término municipal.

LIBRO SEXTO: REGIMEN URBANISTICO DEL SUELO:

Capitulo 13º: Ordenanza 11 (EL ZONAS VERDES Y ESPACIOS LIBRES>

Artículo 559º: condiciones de uso>

2) Uso compatible > 5.000 m2. **CUMPLE**

CUMPLE

Miranda de Ebro, 29 de octubre de 2016.

EL ARQUITECTO:

PROYECTO DE EJECUCION DE PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

OTRAS NORMATIVAS EN SU CASO: No están contempladas.

DATOS DEL EDIFICIO EN CASO DE REHABILITACION, REFORMA O AMPLIACION : No existe edificación previa.

INFORMES REALIZADOS: No han sido necesarios.

1.3.Descripción del proyecto:

(A)-DESCRIPCION GENERAL DEL EDIFICIO, (B)-PROGRAMA DE NECESIDADES, (C)- USO CARACTERISTICO DEL EDIFICIO Y (D)- OTROS USOS PREVISTOS, RELACION CON EL ENTORNO:

A – Respecto al pavimento proyectado se opta por un suelo de caucho bicapa continuo.

B – El programa de necesidades es de cobertura de la zona de juegos y el solado de las mismas.

C – No se prevé otro uso.

D - No hay otros usos previstos.

CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTRAS NORMATIVAS ESPECIFICAS, NORMAS DE DISCIPLINA URBANISTICA, ORDENANZAS MUNICIPALES, EDIFICABILIDAD, FUNCIONABILIDAD, ETC.: Toda la Normativa que le afecta está desarrollada en esta Memoria De acuerdo con el ANEJO I de la CTE , en el punto **3.Cumplimiento del CTE.**

1.4.Prestaciones del edificio:

Esta descripción se desarrolla en el punto 2 - Memoria constructiva.

2. Memoria constructiva

2.1.Sistemas de acabados

PROYECTO DE EJECUCION DE PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PAVIMENTACION

SUELO DE CAUCHO DE SEGURIDAD

Formación de pavimento de absorción de impactos para una altura máxima de caída de 1,0 m, en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 30 mm de espesor total, constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 20 mm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL (GRIS), unidas ambas capas con un ligante de poliuretano monocomponente, resistente a los rayos UV, a los hidrocarburos y a los agentes atmosféricos. Incluso p/p de remates, alisado y limpieza. Totalmente terminado sobre una superficie base .

De acuerdo con la Normativa de Europea de Seguridad EN 1176 y EN 1177.

Consideraciones que hay que tener en cuenta:

- Previamente se compactará el terreno sobre el que se va a verter el solado.

Miranda de Ebro, 29/10/2016.

EL ARQUITECTO:

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, Miranda de Ebro, 09200, BU.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA 135992

CUMPLIMIENTO DEL CTE

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

3. Cumplimiento del CTE

3.1 Ahorro de energía CTE-HE

No procede.

3.2 Protección contra el ruido CTE-HR

No procede.

3.3 Salubridad CTE-HS

No procede.

3.4 Prestaciones del Edificio CTE-PE

DOCUMENTO ANEJO.

3.5 Seguridad Estructural CTE-SE

DOCUMENTO ANEJO.

3.6 Seguridad en caso de incendio CTE-SI

DOCUMENTO ANEJO.

3.7 Seguridad de utilización CTE-SUA

DOCUMENTO ANEJO.

Miranda de Ebro, 29/10/2016

EL ARQUITECTO:

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

Documento Básico – Prestaciones del edificio

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, Miranda de Ebro, 09200, BU.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA 135992

4. Prestaciones del edificio

4.1. Prestaciones del edificio

Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE.

Requisitos básicos	Según CTE		En Proyecto	Prestaciones según el CTE en Proyecto
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	De tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	De tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.
	DB-SU	Seguridad de utilización	DB-SU	De tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HR	Higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	De tal forma que el ruido percibido no ponga en riesgo la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.
	DB-HE	Ahorro de energía y aislamiento térmico	DB-HE	De tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio. Cumple con la UNE EN ISO 13370:1999 "Prestaciones térmicas de edificios. Transmisión de calor por el terreno. Métodos de cálculo".
				Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio
Funcionalidad		Utilización	Ordenanza urbanística zonal CA	De tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.
		Accesibilidad		De tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.
		Acceso a los servicios		De telecomunicación audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

Se indicarán en particular las acordadas entre promotor y proyectista que superen los umbrales establecidos en el CTE.

Requisitos básicos	Según CTE		En Proyecto	Prestaciones que superan al CTE en Proyecto
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	No se acuerdan
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	No se acuerdan
	DB-SUA	Seguridad de utilización	DB-SUA	No se acuerdan
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HR	No se acuerdan
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	No se acuerdan
	DB-HE	Ahorro de energía	DB-HE	No se acuerdan
Funcionalidad		Utilización	Ordenanza urb. zonal CA	No se acuerdan
		Accesibilidad	Reglamento Castilla y León	

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

	Acceso a los servicios	Otros reglamentos	
--	------------------------	-------------------	--

4.2. Limitaciones de uso del edificio

El edificio solo podrá destinarse al uso previsto. La dedicación de algunas de sus dependencias a uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso, que será objeto de una nueva licencia urbanística. Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio, ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.

Limitaciones de uso de las instalaciones. Las instalaciones previstas solo podrán destinarse vinculadas al uso del edificio y con las características técnicas contenidas en el Certificado de la instalación correspondiente del instalador y la autorización del Servicio Territorial de Industria y Energía de la Junta de Castilla y León.

Miranda de Ebro, 29 de octubre de 2016.

Fdo.: Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 135992

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

Documento Básico SE-Seguridad Estructural

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, Miranda de Ebro, 09200, BU.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA 135992

CTE

Seguridad Estructural -

SE 1 y SE 2 Resistencia y estabilidad / Aptitud al servicio

1. Análisis estructural y dimensionado.
2. Acciones.
3. Verificación de la estabilidad.
4. Verificación de la resistencia de la estructura.
5. Combinación de acciones.
6. Verificación de la aptitud de servicio.

SE-AE Acciones en la edificación

1. Acciones permanentes.
2. Acciones variables.
3. Cargas gravitatorias por niveles.

SE-C Cimentaciones

1. Bases de cálculo.
2. Estudio geotécnico.
3. Cimentación.
4. Sistema de contenciones.

NCSE Norma de construcción sismorresistente

1. Acción sísmica

EHE Instrucción de hormigón estructural

1. Datos previos.
2. Sistema estructural proyectado.
3. Cálculo en ordenador. Programa de cálculo.
4. Estado de cargas consideradas.
5. Características de los materiales.
6. Coeficientes de seguridad y niveles de control.
7. Durabilidad.
8. Ejecución y control.

EFHE Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados

1. Cantos mínimos de los forjados unidireccionales.
2. Características técnicas de los forjados unidireccionales.
3. Características técnicas de los forjados de losas macizas de hormigón armado.

SE-A Estructuras de acero

1. Bases de cálculo.
2. Durabilidad.
3. Materiales.
4. Análisis estructural.
5. Estados límite últimos.
6. Estados límite de servicio.

CTE – SE

Seguridad Estructural -

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

El objetivo del requisito básico "Seguridad estructural" consiste en asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto (Artículo 10 de la Parte I de CTE).

Para satisfacer este objetivo, la vivienda se proyectará, fabricará, construirá y mantendrá de forma que cumpla con una fiabilidad adecuada las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

Prescripciones aplicables conjuntamente con DB-SE

Apartado		Procede	No procede
DB-SE	SE-1 y SE-2 Seguridad estructural:	x	
DB-SE-AE	SE-AE Acciones en la edificación		
DB-SE-C	SE-C Cimentaciones		
DB-SE-A	SE-A Estructuras de acero	x	
DB-SE-F	SE-F Estructuras de fábrica		
DB-SE-M	SE-M Estructuras de madera		

Se han tenido en cuenta, además, las especificaciones de la normativa siguiente:

Apartado		Procede	No procede
NCSE	NCSE Norma de construcción sismorresistente		x
EHE	EHE Instrucción de hormigón estructural		x
EFHE	EFHE Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados		x

SE 1 y SE 2

Resistencia y estabilidad – Aptitud al servicio

EXIGENCIA BÁSICA SE 1: La resistencia y la estabilidad serán las adecuadas para que no se generen riesgos indebidos, de forma que se mantenga la resistencia y la estabilidad frente a las acciones e influencias previsibles durante las fases de construcción y usos previstos de los edificios, y que un evento extraordinario no produzca consecuencias desproporcionadas respecto a la causa original y se facilite el mantenimiento previsto.

EXIGENCIA BÁSICA SE 2: La aptitud al servicio será conforme con el uso previsto del edificio, de forma que no se produzcan deformaciones inadmisibles, se limite a un nivel aceptable la probabilidad de un comportamiento dinámico inadmisibles y no se produzcan degradaciones o anomalías inadmisibles.

1. Análisis estructural y dimensionado

Proceso	- DETERMINACION DE SITUACIONES DE DIMENSIONADO - ESTABLECIMIENTO DE LAS ACCIONES - ANALISIS ESTRUCTURAL - DIMENSIONADO	
Situaciones de dimensionado	PERSISTENTES	Condiciones normales de uso.
	TRANSITORIAS	Condiciones aplicables durante un tiempo limitado.
	EXTRAORDINARIAS	Condiciones excepcionales en las que se puede encontrar o estar expuesto el edificio.
Periodo de servicio	50 Años	
Método de comprobación	Estados límites	
Definición estado limite	Situaciones que de ser superadas, puede considerarse que el edificio no cumple con alguno de los requisitos estructurales para los que ha sido concebido.	

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

Resistencia y estabilidad	ESTADO LIMITE ÚLTIMO: Situación que de ser superada, existe un riesgo para las personas, ya sea por una puesta fuera de servicio o por colapso parcial o total de la estructura: - Pérdida de equilibrio. - Deformación excesiva. - Transformación estructura en mecanismo. - Rotura de elementos estructurales o sus uniones. - Inestabilidad de elementos estructurales.
Aptitud de servicio	ESTADO LIMITE DE SERVICIO Situación que de ser superada se afecta: - El nivel de confort y bienestar de los usuarios. - Correcto funcionamiento del edificio. - Apariencia de la construcción.

2. Acciones

Clasificación de las acciones	PERMANENTES	Aquellas que actúan en todo instante, con posición constante y valor constante (pesos propios) o con variación despreciable: acciones reológicas.
	VARIABLES	Aquellas que pueden actuar o no sobre el edificio: uso y acciones climáticas.
	ACCIDENTALES	Aquellas cuya probabilidad de ocurrencia es pequeña pero de gran importancia: sismo, incendio, impacto o explosión.
Valores característicos de las acciones	Los valores de las acciones se recogerán en la justificación del cumplimiento del DB SE-AE.	
Datos geométricos de la estructura	La definición geométrica de la estructura esta indicada en los planos de proyecto.	
Características de los materiales	Los valores característicos de las propiedades de los materiales se detallarán en la justificación del DB correspondiente o bien en la justificación de la EHE.	
Modelo análisis estructural	Se realiza un cálculo espacial en tres dimensiones por métodos matriciales de rigidez, formando las barras los elementos que definen la estructura: pilares, vigas, brochales y viguetas. Se establece la compatibilidad de deformación en todos los nudos considerando seis grados de libertad y se crea la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta, para simular el comportamiento del forjado, impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos del mismo. A los efectos de obtención de solicitaciones y desplazamientos, para todos los estados de carga se realiza un cálculo estático y se supone un comportamiento lineal de los materiales, por tanto, un cálculo en primer orden.	

3. Verificación de la estabilidad

Ed,dst [Ed, stb]	Ed,dst: Valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras. Ed, stb: Valor de cálculo del efecto de las acciones estabilizadoras.
------------------	--

4. Verificación de la resistencia de la estructura

Ed [Rd]	Ed : Valor de calculo del efecto de las acciones. Rd: Valor de cálculo de la resistencia correspondiente.
---------	--

5. Combinación de acciones

El valor de calculo de las acciones correspondientes a una situación persistente o transitoria y los correspondientes coeficientes de seguridad se han obtenido de la formula 4.3 y de las tablas 4.1 y 4.2 del presente DB.

El valor de cálculo de las acciones correspondientes a una situación extraordinaria se ha obtenido de la expresión 4.4 del presente DB y los valores de cálculo de las acciones se han considerado 0 o 1 si su acción es favorable o desfavorable respectivamente.

6. Verificación de la aptitud de servicio

Se considera un comportamiento adecuado en relación con las deformaciones, las vibraciones o el deterioro si se cumple que el efecto de las acciones no alcanza el valor límite admisible establecido para dicho efecto.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

Flechas	La limitación de flecha activa establecida en general es de 1/500 de la luz.
Desplazamientos horizontales	El desplome total limite es 1/500 de la altura total.

SE-AE

Acciones en la edificación

Acciones Permanentes (G):	Peso Propio de la estructura:	Corresponde generalmente a los elementos de hormigón armado, calculados a partir de su sección bruta y multiplicados por 25 (peso específico del hormigón armado) en pilares, paredes y vigas. En losas macizas será el canto h (cm.) x 25 kN/m ² .
	Cargas Muertas:	Se estiman uniformemente repartidas en la planta. Son elementos tales como el pavimento y la tabiquería (aunque esta última podría considerarse una carga variable, si su posición o presencia varía a lo largo del tiempo).
	Peso propio de tabiques pesados y muros de cerramiento:	Éstos se consideran al margen de la sobrecarga de tabiquería. En el anejo C del DB-SE-AE se incluyen los pesos de algunos materiales y productos. El pretensado se regirá por lo establecido en la Instrucción EHE. Las acciones del terreno se tratarán de acuerdo con lo establecido en DB-SE-C.

Acciones Variables (Q):	La sobrecarga de uso:	Se adoptarán los valores de la tabla 3.1. Los equipos pesados no están cubiertos por los valores indicados. Las fuerzas sobre las barandillas y elementos divisorios: Se considera una sobrecarga lineal de 2 kN/m en los balcones volados de toda clase de edificios.
	Las acciones climáticas:	El viento: Las disposiciones de este documento no son de aplicación en los edificios situados en altitudes superiores a 2.000 m. En general, las estructuras habituales de edificación no son sensibles a los efectos dinámicos del viento y podrán despreciarse estos efectos en edificios cuya esbeltez máxima (relación altura y anchura del edificio) sea menor que 6. En los casos especiales de estructuras sensibles al viento será necesario efectuar un análisis dinámico detallado. La presión dinámica del viento Q_b para Palencia (Zona B) es de 0,45 kN/m ² , correspondiente a un periodo de retorno de 50 años. Los coeficientes de presión exterior e interior se encuentran en el Anejo D. La temperatura: En estructuras habituales de hormigón estructural o metálicas formadas por pilares y vigas, pueden no considerarse las acciones térmicas cuando se dispongan de juntas de dilatación a una distancia máxima de 40 metros. La nieve: Este documento no es de aplicación a edificios situados en lugares que se encuentren en altitudes superiores a las indicadas en la tabla 3.11. La provincia de Palencia se encuentra en las zonas climáticas de invierno 1 y 3, con valores de sobrecarga de nieve de 0,50 kN/m ² para la zona sur (zona 3), y de 1,40 a 1,70 kN/m ² para la zona norte (zona 1).
	Las acciones químicas, físicas y biológicas:	Las acciones químicas que pueden causar la corrosión de los elementos de acero se pueden caracterizar mediante la velocidad de corrosión que se refiere a la pérdida de acero por unidad de superficie del elemento afectado y por unidad de tiempo. La velocidad de corrosión depende de parámetros ambientales tales como la disponibilidad del agente agresivo necesario para que se active el proceso de la corrosión, la temperatura, la humedad relativa, el viento o la radiación solar, pero también de las características del acero y del tratamiento de sus superficies, así como de la geometría de la estructura y de sus detalles constructivos. El sistema de protección de las estructuras de acero se regirá por el DB-SE-A. En cuanto a las estructuras de hormigón estructural se regirán por el Art.3.4.2 del DB-SE-AE.
	Acciones accidentales (A):	Los impactos, las explosiones, el sismo, el fuego. Las acciones debidas al sismo están definidas en la Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02. En este documento básico solamente se recogen los impactos de los vehículos en los edificios, por lo que solo representan las acciones sobre las estructuras portantes. Los valores de cálculo de las fuerzas estáticas equivalentes al impacto de vehículos están reflejados en la tabla 4.1.

Cargas gravitatorias por niveles

Conforme a lo establecido en el DB-SE-AE en la tabla 3.1 y al Anexo A.1 y A.2 de la EHE, las acciones gravitatorias, así como las sobrecargas de uso, tabiquería y nieve que se han considerado para el cálculo de la estructura de este edificio son las indicadas:

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

Niveles	Peso propio del forjado	Cargas permanentes	Sobrecarga de Uso	Sobrecarga de Tabiquería	Sobrecarga de Nieve	Carga Total
Nivel 0 (N.P.T: +0,45) Planta CUBIERTA	0.40 kN/m ²	0.00 KN/m ²	0.00 KN/m ²	0.00 KN/m ²	0.60 KN/m ²	1.00 KN/m ²

SE-C

Cimentaciones

1. Bases de cálculo

Método de cálculo:

El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límites Últimos (apartado 3.2.1 DB-SE) y los Estados Límites de Servicio (apartado 3.2.2 DB-SE). El comportamiento de la cimentación debe comprobarse frente a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud de servicio.

Verificaciones:

Las verificaciones de los Estados Límites están basadas en el uso de un modelo adecuado para al sistema de cimentación elegido y el terreno de apoyo de la misma.

Acciones:

Se ha considerado las acciones que actúan sobre el edificio soportado según el documento DB-SE-AE y las acciones geotécnicas que transmiten o generan a través del terreno en que se apoya según el documento DB-SE en los apartados (4.3 - 4.4 - 4.5).

2. Estudio geotécnico

Generalidades:

El análisis y dimensionamiento de la cimentación exige el conocimiento previo de las características del terreno de apoyo, la tipología del edificio previsto y el entorno donde se ubica la construcción.

Datos estimados

Terreno sin cohesión, nivel freático y edificaciones colindantes.

Tipo de reconocimiento:

Topografía del terreno sensiblemente plana. En base a un reconocimiento del terreno y de otro próximo sobre el que se ha realizado un estudio geotécnico, se trata de un suelo de gravas con matriz abundante de arenas y arcillas de color marrón-rojizo, con una profundidad estimada de este nivel de 3 m. A partir de los 3 m. de profundidad afloran arenas, limos y arcillas.

Parámetros geotécnicos estimados:

Cota de cimentación	- 1,00 m.
Estrato previsto para cimentar	Gravas arenosas con arcillas
Nivel freático	Desconocido. Estimado > 4,00 m.
Coefficiente de permeabilidad	$K_s = 10^{-4}$ cm/s
Tensión admisible considerada	0,32 N/mm ²
Peso específico del terreno	$\gamma = 19$ kN/m ³
Angulo de rozamiento interno del terreno	$\phi = 35^\circ$
Coefficiente de empuje en reposo	
Valor de empuje al reposo	
Coefficiente de Balasto	

3. Cimentación

Descripción:

Cimentación de tipo superficial. Se proyecta con zanjas corridas y zapatas rígidas de hormigón armado.

Material adoptado:

Hormigón armado HA-25 y Acero B500S.

Dimensiones y armado:

Las dimensiones y armados se indican en planos de estructura. Se han dispuesto armaduras que cumplen con las cuantías mínimas indicadas en la tabla 42.3.5 de la instrucción de hormigón estructural (EHE) atendiendo a elemento estructural considerado.

Condiciones de ejecución:

Sobre la superficie de excavación del terreno se debe de extender una capa de hormigón de limpieza de un espesor de 10 cm. que sirve de base a las zanjas y zapatas de cimentación.

4. Sistema de contenciones

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

--

EHE

Instrucción de hormigón estructural

R.D. 2661/1998, de 1 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de hormigón estructural (EHE).

1. Datos previos

Condicionantes de partida:

El diseño de la estructura ha estado condicionado al programa funcional a desarrollar a petición de la propiedad, sin llegar a conseguir una modulación estructural estricta.

Datos sobre el terreno:

Topografía del terreno sensiblemente plana. El nivel freático se encuentra muy por debajo de la cota de apoyo de la cimentación, por lo que no se considera necesario tomar medidas especiales de impermeabilización. Otros datos del terreno consultar apartado SE-C.

2. Sistema estructural proyectado

Descripción general del sistema estructural:

PARA LA ZONA DE LA VIVIENDA
Estructura en hormigón armado de pórticos planos con nudos rígidos de pilares de sección cuadrada y rectangular, y vigas planas y/o de canto en función de las luces a salvar. Sobre estos pórticos se apoyan forjados unidireccionales de viguetas pretensadas de canto 25+5 cm., con un intereje de 70 cm., y bovedilla cerámica.
PARA LA ZONA DEL GARAJE
Estructura mixta de pórticos planos de hormigón armado y muros resistentes de bloques cerámicos aligerados de Termoarcilla. Sobre estos pórticos y muros se apoyan forjados unidireccionales de viguetas pretensadas de canto 25+5 cm., con un intereje de 70 cm., y bovedilla cerámica.

FORJADOS

Descripción detallada y/o de aspectos singulares relevantes

VIGAS Y ZUNCHOS

Descripción detallada y/o de aspectos singulares relevantes

ESCALERAS Y RAMPAS

Descripción detallada y/o de aspectos singulares relevantes

PILARES

Descripción detallada y/o de aspectos singulares relevantes

MUROS RESISTENTES

Descripción detallada y/o de aspectos singulares relevantes

3. Cálculos en ordenador. Programa de cálculo

Nombre comercial:

CYPECAD 2000

Empresa

Cype Ingenieros
Avenida Eusebio Sempere nº 5. Alicante.

Descripción del programa
Idealización de la estructura
Simplificaciones efectuadas

El programa realiza el análisis de solicitaciones mediante un cálculo espacial en tres dimensiones por métodos matriciales de rigidez, formando las barras los elementos que definen la estructura: pilares, vigas, brochales y viguetas. Se establece la compatibilidad de deformación en todos los nudos, considerando 6 grados de libertad, y se crea la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta, para simular el comportamiento rígido del forjado, impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos del mismo. Por tanto, cada planta sólo podrá girar y desplazarse en su conjunto (3 grados de libertad).
A los efectos de obtención de solicitaciones y desplazamientos, para todos los estados de carga se realiza un cálculo estático y se supone un comportamiento lineal de los materiales, por tanto, un cálculo en primer orden.
El método de cálculo de los forjados se realiza mediante un cálculo plano en la hipótesis de viga continua empleando el método matricial de rigidez o de los desplazamientos, con un análisis en hipótesis elástica.
En el caso de un análisis de solicitaciones en hipótesis plástica el programa, partiendo del cálculo elástico, considera una redistribución plástica de momentos en la que, como máximo, se lleguen a igualar los momentos de apoyos y vano, aplicando el criterio de la Instrucción EFHE.
No se ha utilizado la reducción de los coeficientes de ponderación, ni por cálculo riguroso (5%).

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

ni por utilizar un forjado con distintivo de calidad (10%)

Memoria de cálculo

Método de cálculo	El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límites de la vigente EHE, artículo 8, utilizando el Método de Cálculo en Rotura.						
Redistribución de esfuerzos	Se realiza una plastificación de hasta un 15% de momentos negativos en vigas, según el artículo 24.1 de la EHE.						
Deformaciones	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lím. flecha total</th> <th>Lím. flecha activa</th> <th>Máx. recomendada</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L/250</td> <td>L/400</td> <td>1cm.</td> </tr> </tbody> </table> <p>valores de acuerdo al artículo 50.1 de la EHE. Para la estimación de flechas se considera la Inercia Equivalente (I_e) a partir de la Fórmula de Branson. Se considera el módulo de deformación E, establecido en la EHE, art. 39.1.</p>	Lím. flecha total	Lím. flecha activa	Máx. recomendada	L/250	L/400	1cm.
Lím. flecha total	Lím. flecha activa	Máx. recomendada					
L/250	L/400	1cm.					
Cuantías geométricas	Serán como mínimo las fijadas por la instrucción en la tabla 42.3.5 de la Instrucción vigente.						

4. Estado de cargas consideradas

Las combinaciones de las acciones consideradas se han establecido siguiendo los criterios de:	NORMA ESPAÑOLA EHE DOCUMENTO BASICO SE (CTE)
Los valores de las acciones serán los recogidos en:	DOCUMENTO BASICO SE-AE (CTE) ANEJO A del Documento Nacional de Aplicación de la norma UNE ENV 1992 parte 1, publicado en la norma EHE- Norma Básica Española AE/88.

Cargas verticales (valores en servicio)

Forjado Nivel 0 Planta Baja 8,30 kN/m ²	Peso propio del forjado:	3,50 kN/m ²
	Cargas permanentes:	1,00 kN/m ²
	Sobrecarga de tabiquería:	0,20 kN/m ²
	Sobrecarga de uso:	2,00 kN/m ²
Forjado Nivel 1 Planta Primera 8,50 kN/m ²	Peso propio del forjado:	3,50 kN/m ²
	Cargas permanentes:	1,00 kN/m ²
	Sobrecarga de tabiquería:	1,00 kN/m ²
	Sobrecarga de uso:	2,00 kN/m ²
Forjado Nivel 2 Cubierta vivienda 8,00 kN/m ²	Peso propio del forjado:	1,50 kN/m ²
	Cargas permanentes:	0,80 kN/m ²
	Sobrecarga de tabiquería:	0,00 kN/m ²
	Sobrecarga de uso:	0,00 kN/m ²
	Sobrecarga de nieve:	1,00 kN/m ²
Cerramiento 1 Fachada LCV 3,70 kN/m ²	12 cm mamp.+agarre+1/2 asta	4,95 kN/m ²
	Enfoscado mortero cemento 1 cm.	0,20 kN/m ²
	Aislamiento XPS poliestireno C02	0,00 kN/m ²
	2 Pls de ladrillo hueco doble	0,50 kN/m ²
	Guarnecido y enlucido de veso 1.5 cm	0,20 kN/m ²
Cerramiento 2 Medianera vivienda 3,30 kN/m ²	2 Pls de ladrillo perforado	1,20 kN/m ²
	Enfoscado mortero cemento 1 cm.	0,20 kN/m ²
	Aislamiento XPS poliestireno C02	0,00 kN/m ²
	Tabiques de ladrillo hueco doble	0,10 kN/m ²
	Guarnecido y enlucido de veso 1.5 cm	0,20 kN/m ²
Horizontales: Barandillas		0,80 kN/m a 1,20 metros de altura
Horizontales: Viento	Presión dinámica del viento Qb:	0,45 kN/m ² (Palencia zona B)
	Coefficiente de exposición C _e :	0,70 (zona urbana IV y altura del edificio < 50 m)
	Coefficiente eólico de presión C _p :	0,80 (Esbeltez del edificio 1,25)

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

	Coefficiente eólico de succión C_s :	0,60 (Esbeltez del edificio 1,25)
	Presión estática del viento Q_e :	0,61 kN/m ² a presión 0,46 kN/m ² a succión
	Esta presión se ha considerado actuando en uno de los ejes principales de la edificación.	
Cargas Térmicas	Dadas las dimensiones del edificio no se ha previsto una junta de dilatación. Se han adoptado las cuantías geométricas exigidas por la EHE en la tabla 42.3.5, y no se ha contabilizado la acción de la carga térmica.	
Sobrecargas en el terreno	A los efectos de calcular el empuje al reposo de los muros de contención, se ha considerado en el terreno una sobrecarga de 2000 kg/m ² por tratarse de una vía rodada.	

5. Características de los materiales

Hormigón	HA-25/P/20/IIa para cimentación y HA-25/P/20/I para el resto de la estructura
Tipo de cemento	CEM I
Tamaño máximo de árido	20 mm.
Máxima relación agua/cemento	0,65 para vigas y forjados interiores y 0,60 para vigas y forjados exteriores
Mínimo contenido de cemento	250 kg/m ³ para vigas y forjados interiores y 275 kg/m ³ para vigas y forjados exteriores
F_{ck}	25 Mpa (N/mm ²) = 255 Kg/cm ²
Tipo de acero	B 500 S para barras corrugadas y B 500 T para mallas electrosoldadas.
F_{yk}	500 N/mm ² = 5.100 kg/cm ²

6. Coeficientes de seguridad y niveles de control

El nivel de control de ejecución de acuerdo al Artº 95 de EHE para esta obra es NORMAL. El nivel control de materiales es ESTADÍSTICO para el hormigón y NORMAL para el acero de acuerdo a los Artículos 88 y 90 de la EHE respectivamente.

Hormigón	Coeficiente de minoración		1,50	
	Nivel de control		ESTADISTICO	
Acero	Coeficiente de minoración		1,15	
	Nivel de control		NORMAL	
Ejecución	Coeficiente de mayoración			
	Cargas Permanentes	1,50	Cargas variables	1,60
	Nivel de control		NORMAL	

7. Durabilidad

Recubrimientos exigidos:	Al objeto de garantizar la durabilidad de la estructura durante su vida útil, el artículo 37 de la EHE establece los siguientes parámetros.
Recubrimientos:	A los efectos de determinar los recubrimientos exigidos en la tabla 37.2.4. de la vigente EHE, se considera toda la estructura en ambiente Normal. Para elementos estructurales interiores (ambiente no agresivo) se proyecta con un recubrimiento nominal de 30 mm. Para elementos estructurales exteriores (ambiente Normal de humedad media) se proyecta con un recubrimiento nominal de 35 mm. Para garantizar estos recubrimientos se exigirá la disposición de separadores homologados de acuerdo con los criterios descritos en cuando a distancias y posición en el artículo 66.2 de la vigente EHE.
Cantidad mínima de cemento:	Para el ambiente considerado I, la cantidad mínima de cemento requerida es de 250 kg/m ³ .
Cantidad máxima de cemento:	Para el tamaño de árido previsto de 20 mm. la cantidad máxima de cemento es de 375 kg/m ³ .
Resistencia mínima recomendada:	Para ambiente I la resistencia mínima es de 25 Mpa.
Relación agua / cemento:	Para ambiente I máxima relación agua / cemento 0,60.

8. Ejecución y control

Ejecución	Para el hormigonado de todos los elementos estructurales se empleará hormigón fabricado en central, quedando expresamente prohibido el preparado de hormigón en obra.
Ensayos de control del hormigón	Se establece la modalidad de Control ESTADISTICO, con un número mínimo de 3 lotes. Los límites máximos para el establecimiento de los lotes de control de aplicación para estructuras que tienen elementos estructurales sometido a flexión y compresión (forjados de hormigón con pilares de hormigón), como es el caso de la estructura que se proyecta, son los

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

siguientes:	
	1 LOTE DE CONTROL
Volumen de hormigón	100 m ³
Número de amasadas	50
Tiempo de hormigonado	2 semanas
Superficie construida	1.000 m ²
Número de plantas	2

Control de calidad del acero
Se establece el control a nivel NORMAL.
Los aceros empleados poseerán certificado de marca AENOR. Los resultados del control del acero serán puestos a disposición de la Dirección Facultativa antes de la puesta en uso de la estructura.

Control de la ejecución

Se establece el control a nivel Normal, adoptándose los siguientes coeficientes de mayoración de acciones:

TIPO DE ACCIÓN	Coefficiente de mayoración
PERMANENTE	1,50
PERMANENTE DE VALOR NO CONSTANTE	1,60
VARIABLE	1,60
ACCIDENTAL	-

El Plan de Control de ejecución, divide la obra en 2 lotes, para una edificación de menos de 500 m² y con 2 plantas, de acuerdo con los indicado en la tabla 95.1.a de la EHE.

EFHE

Instrucción de forjados unidireccionales

R.D. 642/2002, de 5 de julio, por el que se aprueba la Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados (EFHE).

1. Cantos mínimos de los forjados unidireccionales

El canto de los forjados es superior al mínimo establecido en la Instrucción EFHE para las condiciones de diseño, materiales y carga que les corresponden. Los forjados se predimensionan calculando el canto mínimo conforme al artículo 15.2.2. de la EFHE, según la fórmula: $h = \delta_1 \cdot \delta_2 \cdot L/C$. No siendo preciso comprobar la flecha prescrita en el artículo 15.2.1. si el canto total es mayor que h.

Forjado de planta Baja:	Forjado de viguetas pretensadas / 8,00 kN/m ² / Vano interior / Muros y Tabiques
	Luz máxima existente: 4,87 m. Canto mínimo: 19 cm. Canto adoptado: 30 cm.
Forjado de techo planta Baja:	Forjado de viguetas pretensadas / 8,00 kN/m ² / Vano interior / Muros y Tabiques
	Luz máxima existente: 4,87 m. Canto mínimo: 20 cm. Canto adoptado: 30 cm.
Forjado de cubierta vivienda:	Forjado de viguetas pretensadas / 8,00 kN/m ² / Vano aislado / Cubierta
	Luz máxima existente: 6,50 m. Canto mínimo: 29 cm. Canto adoptado: 32 cm.

2. Características técnicas de los forjados unidireccionales (viguetas y bovedillas)

Material adoptado:	Forjados unidireccionales compuestos de viguetas pretensadas de hormigón armado, más piezas de entrevigado aligerantes (bovedillas cerámicas), con armadura de reparto y hormigón vertido en obra en relleno de nervios y formando la losa superior (capa de compresión).			
Sistema de unidades adoptado:	Se indican en los planos de los forjados los valores de ESFUERZOS CORTANTES ÚLTIMOS (en apoyos) y MOMENTOS FLECTORES en kN por metro de ancho y grupo de viguetas, con objeto de poder evaluar su adecuación a partir de las solicitudes de cálculo y respecto a las FICHAS de CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS y de AUTORIZACIÓN de USO de las viguetas/semiviguetas a emplear.			
Características forjado de planta Baja:	Canto Total	30 cm.	Hormigón vigueta	HA-25
	Capa de Compresión	5 cm.	Hormigón "in situ"	HA-25
	Intereje	70 cm.	Acero de pretensados	B500S
	Mallazo de reparto	Ø 4 a 20 cm. perpendicular a viguetas	Acero de refuerzos	B500S
		Ø 4 a 30 cm. paralelo a viguetas	Acero de mallas	B500T
	Tipo de bovedilla	Cerámica	Fys acero	500 N/mm ²
Características resto de forjados:	Canto Total	30 cm.	Hormigón vigueta	HA-25
	Capa de Compresión	5 cm.	Hormigón "in situ"	HA-25
	Intereje	70 cm.	Acero de pretensados	B500S
	Mallazo de reparto	Ø 4 a 20 cm. perpendicular a viguetas	Acero de refuerzos	B500S
		Ø 4 a 30 cm. paralelo a viguetas	Acero de mallas	B500T
	Tipo de vigueta	Pretensada semirresistente	Fys acero	500 N/mm ²

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

Tipo de bovedilla	Cerámica	Peso propio	4,00 kN/m ²
-------------------	----------	-------------	------------------------

Observaciones:	El hormigón de las viguetas cumplirá las condiciones especificadas en el Art.30 de la Instrucción EHE. Las armaduras activas cumplirán las condiciones especificadas en el Art.32 de la Instrucción EHE. Las armaduras pasivas cumplirán las condiciones especificadas en el Art.31 de la Instrucción EHE. El control de los recubrimientos de las viguetas cumplirá las condiciones especificadas en el Art.34.3 de la Instrucción EFHE.		
	El canto de los forjados unidireccionales de hormigón con viguetas armadas o pretensadas será superior al mínimo establecido en la norma EFHE (Art. 15.2.2) para las condiciones de diseño, materiales y cargas previstas; por lo que no es necesaria su comprobación de flecha.		
	No obstante, dado que en el proyecto se desconoce el modelo de forjado definitivo (según fabricantes) a ejecutar en obra, se exigirá al suministrador del mismo el cumplimiento de las deformaciones máximas (flechas) dispuestas en la presente memoria, en función de su módulo de flecha "EI" y las cargas consideradas; así como la certificación del cumplimiento del esfuerzo cortante y flector que figura en los planos de forjados. Exigiéndose para estos casos la limitación de flecha establecida por la referida EFHE en el artículo 15.2.1.		
	En las expresiones anteriores "L" es la luz del vano, en centímetros, (distancia entre ejes de los pilares si se trata de forjados apoyados en vigas planas) y, en el caso de voladizo, 1.6 veces el vuelo.		
	Límite de flecha total a plazo infinito	Límite relativo de flecha activa	
	flecha $\leq L/250$ $f \leq L / 500 + 1 \text{ cm}$	flecha $\leq L/500$ $f \leq L / 1000 + 0.5 \text{ cm}$	

3. Características técnicas de los forjados de losas macizas de hormigón armado

Material adoptado:	Los forjados de losas macizas se definen por el canto (espesor del forjado) y la armadura, consta de una malla que se dispone en dos capas (superior e inferior) con los detalles de refuerzo a punzonamiento (en los pilares), con las cuantías y separaciones según se indican en los planos de los forjados de la estructura.			
Sistema de unidades adoptado:	Se indican en los planos de los forjados de las losas macizas de hormigón armado los detalles de la sección del forjado, indicando el espesor total, y la cuantía y separación de la armadura.			
Dimensiones y armado:	Canto Total	20 cm.	Hormigón "in situ"	HA-25
	Peso propio total	5,00 kN/m ²	Acero de refuerzos	B500S
Observaciones:	En lo que respecta al estudio de la deformabilidad de las vigas de hormigón armado y los forjados de losas macizas de hormigón armado, que son elementos estructurales solicitados a flexión simple o compuesta, se ha aplicado el método simplificado descrito en el artículo 50.2.2 de la instrucción EHE, donde se establece que no será necesaria la comprobación de flechas cuando la relación luz/canto útil del elemento estudiado sea igual o inferior a los valores indicados en la tabla 50.2.2.1			
	Los límites de deformación vertical (flechas) de las vigas y de los forjados de losas macizas, establecidos para asegurar la compatibilidad de deformaciones de los distintos elementos estructurales y constructivos, son los que se señalan en el cuadro que se incluye a continuación, según lo establecido en el artículo 50 de la EHE:			
	Límite de la flecha total a plazo infinito	Límite relativo de la flecha activa	Límite absoluto de la flecha activa	
	flecha $\leq L/250$	flecha $\leq L/400$	flecha $\leq 1 \text{ cm}$	

SE-A

Estructuras

de

acero

1. Bases de cálculo

Criterios de verificación

La verificación de los elementos estructurales de acero se ha realizado:

<input type="checkbox"/>	Manualmente	<input type="checkbox"/>	Toda la estructura:	Presentar justificación de verificaciones
		<input type="checkbox"/>	Parte de la estructura:	Identificar los elementos de la estructura
<input type="checkbox"/>	Mediante programa informático	<input type="checkbox"/>	Toda la estructura	Nombre del programa: -
			Versión:	-

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

	Empresa:	-
	Domicilio:	-
<input type="checkbox"/>	Parte de la estructura:	Identificar los elementos de la estructura:
		-
		Nombre del programa:
		-
		Versión:
		-
		Empresa:
		-
		Domicilio:
		-

Se han seguido los criterios indicados en el Código Técnico para realizar la verificación de la estructura en base a los siguientes estados límites:

Estado límite último	Se comprueba los estados relacionados con fallos estructurales como son la estabilidad y la resistencia.
Estado límite de servicio	Se comprueba los estados relacionados con el comportamiento estructural en servicio.

Modelado y análisis

El análisis de la estructura se ha basado en un modelo que proporciona una previsión suficientemente precisa del comportamiento de la misma.
 Las condiciones de apoyo que se consideran en los cálculos corresponden con las disposiciones constructivas previstas.
 Se consideran a su vez los incrementos producidos en los esfuerzos por causa de las deformaciones (efectos de 2º orden) allí donde no resulten despreciables.
 En el análisis estructural se han tenido en cuenta las diferentes fases de la construcción, incluyendo el efecto del apeo provisional de los forjados cuando así fuere necesario.

<input type="checkbox"/>	la estructura está formada por pilares y vigas	<input type="checkbox"/>	existen juntas de dilatación	<input type="checkbox"/>	separación máxima entre juntas de dilatación	d>40 metros	¿Se han tenido en cuenta las acciones térmicas y reológicas en el cálculo?	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>	▶ justificar
		<input type="checkbox"/>	no existen juntas de dilatación				¿Se han tenido en cuenta las acciones térmicas y reológicas en el cálculo?	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>	▶ justificar

<input type="checkbox"/>	La estructura se ha calculado teniendo en cuenta las solicitaciones transitorias que se producirán durante el proceso constructivo.
<input type="checkbox"/>	Durante el proceso constructivo no se producen solicitaciones que aumenten las inicialmente previstas para la entrada en servicio del edificio.

Estados límite últimos

La verificación de la capacidad portante de la estructura de acero se ha comprobado para el estado límite último de estabilidad, en donde:

$E_{d,dst} \leq E_{d,stab}$	siendo: $E_{d,dst}$ el valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras $E_{d,stab}$ el valor de cálculo del efecto de las acciones estabilizadoras
-----------------------------	---

y para el estado límite último de resistencia, en donde

$E_d \leq R_d$	siendo: E_d el valor de cálculo del efecto de las acciones R_d el valor de cálculo de la resistencia correspondiente
----------------	--

Al evaluar E_d y R_d , se han tenido en cuenta los efectos de segundo orden de acuerdo con los criterios establecidos en el Documento Básico.

Estados límite de servicio

Para los diferentes estados límite de servicio se ha verificado que:

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

$E_{ser} \leq C_{lim}$	siendo: E_{ser} el efecto de las acciones de cálculo; C_{lim} Valor límite para el mismo efecto.
------------------------	--

Geometría

En la dimensión de la geometría de los elementos estructurales se ha utilizado como valor de cálculo el valor nominal de proyecto.

2. Durabilidad

Se han considerado las estipulaciones del apartado "3 Durabilidad" del "Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero", y que se recogen en el presente proyecto en el apartado de "Pliego de Condiciones Técnicas".

Se han de incluir dichas consideraciones en el pliego de condiciones

3. Materiales

El tipo de acero utilizado en chapas y perfiles es: (elegir de entre los distintos tipos)

Designación	Espesor nominal t (mm)			f_u (N/mm ²)	Temperatura del ensayo Charpy °C
	f_y (N/mm ²)				
	t ≤ 16	16 < t ≤ 40	40 < t ≤ 63		
S235JR S235J0 S235J2	235	225	215	360	20 0 -20
S275JR S275J0 S275J2	275	265	255	410	2 0 -20
S355JR S355J0 S355J2 S355K2	355	345	335	470	20 0 -20 -20 ⁽¹⁾
S450J0	450	430	410	550	0

⁽¹⁾ Se le exige una energía mínima de 40J.
 f_y tensión de límite elástico del material
 f_u tensión de rotura

4. Análisis estructural

La comprobación ante cada estado límite se realiza en dos fases: determinación de los efectos de las acciones (esfuerzos y desplazamientos de la estructura) y comparación con la correspondiente limitación (resistencias y flechas y vibraciones admisibles respectivamente). En el contexto del "Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero" a la primera fase se la denomina de *análisis* y a la segunda de *dimensionado*.

5. Estados límite últimos

La comprobación frente a los estados límites últimos supone la comprobación ordenada frente a la resistencia de las secciones, de las barras y las uniones.

El valor del límite elástico utilizado será el correspondiente al material base según se indica en el apartado 3 del "Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero". No se considera el efecto de endurecimiento derivado del conformado en frío o de cualquier otra operación.

Se han seguido los criterios indicados en el apartado "6 Estados límite últimos" del "Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero" para realizar la comprobación de la estructura, en base a los siguientes criterios de análisis:

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

- a) Descomposición de la barra en secciones y cálculo en cada uno de ellas de los valores de resistencia:
 - Resistencia de las secciones a tracción
 - Resistencia de las secciones a corte
 - Resistencia de las secciones a compresión
 - Resistencia de las secciones a flexión
 - Interacción de esfuerzos:
 - Flexión compuesta sin cortante
 - Flexión y cortante
 - Flexión, axil y cortante
- b) Comprobación de las barras de forma individual según esté sometida a:
 - Tracción
 - CompresiónSe deberá especificar por el proyectista si la estructura es traslacional o intraslacional
 - Flexión
 - Interacción de esfuerzos:
 - Elementos flectados y traccionados
 - Elementos comprimidos y flectados

6. Estados límite de servicio

Para las diferentes situaciones de dimensionado se ha comprobado que el comportamiento de la estructura en cuanto a deformaciones, vibraciones y otros estados límite, está dentro de los límites establecidos en el apartado "7.1.3. Valores límites" del "Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero".

Miranda de Ebro, 29 de octubre de 2016.

El Arquitecto

D.Fernando ZAPATER UNCETA, 135992

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

Documento Básico **SI**-Seguridad en caso de Incendio

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, Miranda de Ebro, 09200, BU.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA 135992

CTE – SI

Seguridad en caso de Incendio .

Tipo de proyecto y ámbito de aplicación del Documento Básico SI

Características generales de la vivienda

SI 1 Propagación interior

1. Compartimentación en sectores de incendio
2. Locales y zonas de riesgo especial
3. Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación
4. Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

SI 2 Propagación exterior

7. Medianerías y Fachadas
8. Cubiertas

SI 3 Evacuación de ocupantes

5. Compatibilidad de los elementos de evacuación
6. Cálculo de la ocupación
7. Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación
8. Dimensionado de los medios de evacuación.
9. Protección de las escaleras
10. Puertas situadas en recorridos de evacuación
11. Señalización de los medios de evacuación
12. Control del humo de incendio

SI 4 Detección, control y extinción del incendio

7. Dotación de instalaciones de protección contra incendios
8. Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

SI 5 Intervención de los bomberos

1. Condiciones de aproximación y de entorno. Condiciones del espacio de maniobra
2. Accesibilidad por fachada

SI 6 Resistencia al fuego de la estructura

1. Generalidades
 2. Resistencia al fuego de la estructura
-

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

CTE – SI

Seguridad en caso de Incendio .

El objetivo del requisito básico “Seguridad en caso de Incendio” consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características del proyecto y construcción del edificio, así como de su mantenimiento y uso previsto (Artículo 11 de la Parte I de CTE).

El cumplimiento del Documento Básico de “Seguridad en caso de Incendio” en edificios de viviendas de nueva construcción, se acredita mediante el cumplimiento de las 6 exigencias básicas SI y de la Guía de aplicación del CTE DAV-SI (Documento de Aplicación a edificios de uso residencial Vivienda).

Por ello, los elementos de protección, las diversas soluciones constructivas que se adopten y las instalaciones previstas, no podrán modificarse, ya que quedarían afectadas las exigencias básicas de seguridad en caso de incendio.

La puesta en funcionamiento de las instalaciones previstas requiere la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, del certificado de la empresa instaladora firmado por un técnico titulado competente de su plantilla (Art. 18 del RIPCI).

Tipo de proyecto y ámbito de aplicación del Documento Básico SI

Tipo de proyecto:	BÁSICO + EJECUCIÓN
Tipo de obras previstas:	CUBIERTA Y SOLADO EN PARQUE INFANTIL
Uso:	JUEGOS INFANTILES

Características generales de la vivienda

Superficie útil de uso de vivienda:	0.00 m ²
Número total de plantas:	BAJA
Máxima longitud de recorrido de evacuación:	0 m.
Altura máxima de evacuación ascendente:	0 m.
Altura máxima de evacuación descendente:	0 m.
Longitud de la rampa:	0 m.
Pendiente de la rampa:	0 %

SI 1

Propagación interior .

EXIGENCIA BÁSICA SI 1: Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio.

Los materiales de construcción y revestimientos interiores de la vivienda serán en su mayoría piezas de arcilla cocida, pétreos, cerámicos, vidrios, morteros, hormigones y yesos, materiales de clase A1 y A1_{FL} conforme al R.D. 312/2005 sin necesidad de ensayo.

SI 2

Propagación exterior .

EXIGENCIA BÁSICA SI 2: Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el exterior, tanto por el edificio considerado como a otros edificios.

1. Medianerías y Fachadas

2. Cubiertas

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

La cubierta será plana, y se ejecutará con estructura de acero laminado, y policarbonato. Resistencia al fuego REI-90, superior al REI-60 exigido, garantizando la reducción del riesgo de propagación lateral por cubierta entre edificios colindantes.

La clase de reacción al fuego del material de acabado de las cubiertas es B_{ROOF}(t1).

SI 3 Evacuación de ocupantes

NO PROCEDE

SI 4 Detección, control y extinción del incendio

EXIGENCIA BÁSICA SI 4: El edificio dispondrá de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios

No procede

2. Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

No procede

SI 5 Intervención de los bomberos

EXIGENCIA BÁSICA SI 5: Se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

1. Condiciones de aproximación y de entorno. Condiciones del espacio de maniobra

El emplazamiento del edificio garantiza las condiciones de aproximación y de entorno para facilitar la intervención de los bomberos.

Condiciones de los viales de aproximación a los espacios de maniobra del edificio:

Anchura libre:	0 m. > 3,50 m.
Altura libre o de gálibo:	0 m. > 4,50 m.
Capacidad portante:	20 kN/m ² .
Anchura libre en tramos curvos:	7,20 m. a partir de una radio de giro mínimo de 5,30 m.

Condiciones de espacio de maniobra junto al edificio:

Anchura libre:	0 m. > 5,00 m.
Altura libre o de galibo:	0 m. > la del edificio 0 m.
Pendiente máxima:	0% < 10%
Resistencia al punzonamiento:	10 toneladas sobre un círculo de diámetro 20 cm.
Separación máxima del vehículo al edificio:	0 m. < 23 m.
Distancia máxima hasta el acceso principal:	0 m. < 30 m.
Condiciones de accesibilidad:	Libre de mobiliario urbano, arbolado, jardines, u otros obstáculos.

2. Accesibilidad por fachada

El edificio tiene una altura de evacuación menor de 9 m., por lo que no es exigible disponer de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal de servicio de extinción de incendios.

SI 6 Resistencia al fuego de la estructura

EXIGENCIA BÁSICA SI 6: La estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

1. Generalidades

La justificación de que el comportamiento de los elementos estructurales cumple los valores de resistencia al fuego establecidos en el DB-SI, se realizará obteniendo su resistencia por los métodos simplificados de los Anejos B, C, D, E y F del DB-SI.

2. Resistencia al fuego de la estructura

La resistencia al fuego de los elementos estructurales principales es la siguiente:

Elementos estructurales principales	Descripción	Valor proyectado	Valor exigido
Del edificio	Soportes	R 90	R 30
	Forjado cubierta	RE 90	R 30

Miranda de Ebro, 29 de octubre de 2016.

Fdo.:Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto, 135992

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

Documento Básico SUA-Seguridad de Utilización

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, Miranda de Ebro, 09200, BU.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA 135992

CTE – SUA

Seguridad de Utilización y Accesibilidad .

SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas

1. Resbaladidad de los suelos
2. Discontinuidades en el pavimento
3. Desniveles
4. Escaleras y rampas
5. Limpieza de los acristalamientos exteriores

SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento

1. Impacto
2. Atrapamiento

SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento

1. Recintos

SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

1. Alumbrado normal
2. Alumbrado de emergencia

SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación

SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

1. Procedimiento de verificación
2. Tipo de instalación exigido

SUA 9 Accesibilidad

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

CTE – SUA

Seguridad de Utilización y Accesibilidad .

El objetivo del requisito básico “Seguridad de utilización” consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos durante el uso previsto de los edificios, como consecuencia de sus características de diseño, construcción y mantenimiento (Artículo 12 de la Parte I de CTE).

El cumplimiento del Documento Básico de “Seguridad de utilización” en edificios de viviendas de nueva construcción, se acredita mediante el cumplimiento de las 8 exigencias básicas SU y de la Guía de aplicación del CTE DAV-SU (Documento de Aplicación a edificios de uso residencial Vivienda).

Por ello, los elementos de seguridad y protección, las diversas soluciones constructivas que se adopten y las instalaciones previstas, no podrán modificarse, ya que quedarían afectadas las exigencias básicas de utilización.

SUA 1

Seguridad frente al riesgo de caídas

EXIGENCIA BÁSICA SUA 1: Se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

NO PROCEDE

SUA 2

Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento

EXIGENCIA BÁSICA SUA 2: Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o practicables del edificio.

NO PROCEDE

SUA3

Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento

EXIGENCIA BÁSICA SUA 3: Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

NO PROCEDE

SUA 4

Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

EXIGENCIA BÁSICA SUA 4: Se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

NO PROCEDE

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

SUA 5

Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación

EXIGENCIA BÁSICA SUA 5:

Esta exigencia básica no es de aplicación para el uso de GARAJE..

NO PROCEDE

SUA 6

Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

EXIGENCIA BÁSICA SUA 6:

NO PROCEDE

SUA 7

Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

EXIGENCIA BÁSICA SUA 7:

NO PROCEDE

SUA 8

Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

NO PROCEDE

Puesto que $N_e \leq N_a$, no es necesaria la instalación de protección contra el rayo.

SUA 9

Accesibilidad

EXIGENCIA BÁSICA SUA 9:

NO PROCEDE

Miranda de Ebro, 29 de octubre de 2016
El Arquitecto

D. Fernando ZAPATER UNCETA, 135992

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, Miranda de Ebro, 09200, BU.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA 135992

NO PROCEDE

Miranda de Ebro, 29/10/2016

EL ARQUITECTO:

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS

	Plásticos	170203	Residuos no peligrosos	17,00%		SI			Planta	Por definir		
	Madera, vidrio o plástico con sust. Peligrosas o contaminadas por ellas	170204*	Residuos no peligrosos									
	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla >10%	170301*	Residuos peligrosos									
	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de	170302	Residuos no peligrosos									
	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	170303*	Residuos peligrosos									
	Cobre-Bronce-Latón	170401	Metales									
	Aluminio	170402	Metales									
	Plomo	170403	Metales									
	Zinc	170404	Metales									
	Hierro-Acero	170405	Metales	75%		NO			Planta	por definir		
	Estaño	170406	Metales									
	Metales mezclados	170407	Metales									
	Cableado eléctrico	170411	Metales									
	Tierras y rocas no contaminantes	170504	Aridos	5,00%		NO			Planta	por definir		

Los residuos se depositan en : Por definir
ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN (EGRC)

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.
SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, Miranda de Ebro, 09200, BU.
PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G
ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA 135992

- a** Toneladas : 1 Tm.
- b** La prevención de residuos reside en su propio envío a una planta de gestión de residuos.
- c** Las operaciones de valorización y eliminación se realizarán en la planta de gestión de residuos.
- d** Las medidas para separación de residuos son: Por un lado se separarán madera y aluminio y el resto.
- e** Todos los residuos se destinan a la planta donde son clasificados . Solamente en obra se mantiene el contenedor.
- f** Las prescripciones del pliego de condiciones indican que los residuos se mandarán a planta de gestión de residuos.
- g** El costo previsto de la gestión de los residuos es: $1,00 \text{ T} * 150,00 \text{ €} = 150,00\text{€}$
- h** No se generan residuos peligrosos
- i** No procede

EL PROMOTOR:

EL ARQUITECTO:

MIRANDA DE EBRO, 29 de octubre de 2016.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

ANEJOS A LA MEMORIA

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

CALCULO DE ESTRUCTURA

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, Miranda de Ebro, 09200, BU.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA 135992

Esta documentación está depositada en el estudio de arquitectura de F.
ZAPATER UNCETA.

Miranda de Ebro, 29 de octubre de 2016.

El arquitecto:

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

CUMPLIMIENTO DE EHE

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, Miranda de Ebro, 09200, BU.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA 135992

INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL.EHE

CARACTERÍSTICAS		ESPECIFICACIONES			
		GENERAL	ELEMENTOS QUE VARÍAN		
			CIMENTACIÓN	EXTERIOR	
COMPONENTES	CEMENTO:Art.26, EHE Tipo, clase y características según RC-97	CEM I/A-D 32,5 R	CEM I/A-D 32,5 R	CEM I/A-D 32,5 R	
	AGUA:según especificac. de Art. 27, EHE				
	ARIDO:Art. 7, EHE	Clase / Naturaleza	RODADO	RODADO	RODADO
		Tamaño máximo (mm2)	16	40	16
	Otros componentes:Aditivos / Adiciones Art. 29, EHE				

HORMIGONES	DESIGNACIÓN (EHE Art. 39.2)	HA-25/B/16/I	HA-25/B/40/IIa	HA-25/B/16/IIb	
ARMADURAS Art. 3.1, EHE	Tipo de acero	B-500 S	B-500 S	B-500 S	
	Límite elástico (N/mm2)	500	500	500	
DOSIFICACIÓN	Contenido mínimo de cemento (kg/m3)	250	275	300	
	Relación máxima agua/cemento	0,65	0,60	0,55	
CONSISTENCIA		BLANDA	BLANDA	BLANDA	
	Asiento cono de Abrams (cm)	6-9	6-9	6-9	
COMPACTACIÓN		VIBRADO	VIBRADO	VIBRADO	
RESISTENCIA CARACTERÍSTICA	A 7 días	16,25 N/mm2	16,25 N/mm2	16,25 N/mm2	
	A 28 días	25,00 N/mm2	25,00 N/mm2	25,00 N/mm2	
	Otras resistencias específicas				
PUESTA EN OBRA	Recubrimiento mínimo de armaduras (mm)	30	35	40	

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

CON TROL	DEL HORMIGÓN	Nivel	ESTADÍSTICO	ESTADÍSTICO	ESTADÍSTICO	
			Lotes de subdivisión de la obra	Según EHE Art. 84.4.a	Según EHE Art. 84.4.a	Según EHE Art. 84.4.a
Frecuencia de los ensayos						
Nº amasadas por lote			2	2	2	
Nº de probetas por amasada			3	3	3	
Tipo de probetas			□= 15cm	□= 15cm	□= 15cm	
Edad de rotura			28 días	28 días	28 días	
Otros ensayos de control						
DEL ACERO	Nivel	NORMAL	NORMAL	NORMAL		

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Obra

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, Miranda de Ebro, 09200, BU.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA 135992

ÍNDICE

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD

CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

ENSAYOS, ANÁLISIS Y PRUEBAS A REALIZAR

VALORACIÓN ECONÓMICA

LISTADO DE DOCUMENTACIÓN

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

Proyecto	PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA Y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL
Autor del proyecto	Fernando ZAPATER UNCETA
Promotor	Ayuntamiento de Miranda de Ebro
Autor del Plan de Control de Calidad	Fernando ZAPATER UNCETA
Presupuesto de ejecución material	89.274,26 €

INTRODUCCIÓN

El Plan de Control se ha llevado a cabo de acuerdo a lo establecido en Código Técnico de la Edificación CTE y en el Decreto 209/2014 del Gobierno Vasco, por el que se regula el Control de calidad en la construcción. Su objeto es garantizar la verificación y el cumplimiento de la normativa vigente, creando el mecanismo necesario para realizar el Control de Calidad que avale la idoneidad técnica de los materiales, unidades de obra e instalaciones empleadas en la ejecución y su correcta puesta en obra, conforme a los documentos del proyecto.

Para ello se ha extraído de los documentos del proyecto las características y requisitos que deben cumplir los materiales así como los datos necesarios para la elaboración del Plan que consta de los siguientes apartados:

- INTRODUCCIÓN
- NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD
- CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD
- ENSAYOS, ANALISIS Y PRUEBAS A REALIZAR
- VALORACIÓN ECONOMICA

Para la realización de los ensayos, análisis y pruebas se contratará, con el conocimiento de la Dirección Facultativa, los servicios de un Laboratorio de Ensayos debidamente acreditado y antes del comienzo de la obra se dará traslado del "Plan de Control de Calidad" a dicho Laboratorio con el fin de coordinar de manera eficaz el control de calidad.

Una vez comenzada la obra la Dirección Facultativa elaborará el Libro de Control de Calidad que contendrá los resultados de cada ensayo y la identificación del laboratorio que los ha realizado, así como la documentación derivada de las labores de dicho control.

La Dirección Facultativa establecerá y documentará los criterios a seguir en cuanto a la aceptación o no de materiales, unidades de obra o instalaciones, en el caso de resultados discordes con la calidad definida en el Proyecto, y en su caso cualquier cambio con respecto a lo recogido en el Plan de Control.

Finalmente para la expedición del "Certificado Final de Obra" se presentará, en su caso, en el Colegio Oficial correspondiente el "Certificado de Control de Calidad" siendo preceptivo para su visado la aportación del "Libro de Control de Calidad". Este Certificado de Control de Calidad será el documento oficial garante del control realizado.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD

Se refiere a la normativa aplicable a cada producto, unidad de obra o instalación, según se establezca en cada caso y forme parte de este Proyecto de Ejecución.

De acuerdo con el Proyecto de Ejecución la normativa aplicable es la siguiente:

- CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN (CTE).
 - Ahorro de energía (HE).
 - Protección frente al ruido (HR).
 - Salubridad (HS).
 - Seguridad contra incendio (SI).
 - Seguridad de utilización (SU).
 - Seguridad estructural (SE)
 - acciones
 - cimientos
 - acero
 - fábricas
 - madera
- INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE-08).
- NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORESISTENTE (NCSE).
- INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCION DE CEMENTOS (RC-08).
- NORMA BÁSICA DE CONDICIONES ACÚSTICAS EN LOS EDIFICIOS (NBE-CA-88).
- REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ICG 01 a 11 (GAS).
- REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN (RAP).
- REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA PLANTAS E INSTALACIONES DE FRÍO INDUSTRIAL (RIF).
- REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS (RITE).
- REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN (REBT).
- DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA 95/16/CE SOBRE ASCENSORES (RAEM).
- REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOSN (RIPCI).

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

- REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES (RSCIEI).
- CLASIFICACIÓN DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS POR SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO.
- REGLAMENTO GENERAL DE POLICÍA DE ESPECTÁCULOS Y ACTIVIDADES RECREATIVAS (RGPEAR).
- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA OBRAS DE CARRETERAS Y PUENTES (PG-3/75).
- INSTRUCCIÓN SOBRE SECCIONES DE FIRMES EN AUTOVÍAS (ANEXOS) S/ORDEN MINISTERIAL DE 31 DE JULIO DE 1.986.
- ORDEN CIRCULAR 299/89T DE 23 DE FEBRERO DE 1989 SOBRE MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE QUE REvisa EL ARTÍCULO 542 DEL PG-3/75. (DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS).
- NORMAS UNE PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA METODOLOGÍA DE LOS ENSAYOS A REALIZAR SOBRE LOS DIVERSOS MATERIALES.
- NORMAS NLT DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS.
- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO DE EJECUCION.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD

Se recogen en este apartado las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad, en desarrollo de lo previsto en la disposición adicional segunda de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

El CTE establece dichas exigencias básicas para cada uno de los requisitos básicos de "seguridad estructural", "seguridad en caso de incendio", "seguridad de utilización", "higiene, salud y protección del medio ambiente", "protección contra el ruido" y "ahorro de energía y aislamiento térmico", establecidos en el artículo 3 de la LOE, y proporciona procedimientos que permiten acreditar su cumplimiento con suficientes garantías técnicas.

1.- Conformidad con el CTE de los productos, equipos y materiales

Los productos de construcción que se incorporen con carácter permanente a los edificios, en función de su uso previsto, llevarán el marcado CE, de conformidad con la Directiva 89/106/CEE de productos de construcción, transpuesta por el Real Decreto 1630/1992 de 29 de diciembre, modificado por el Real Decreto 1329/1995 de 28 de julio, y disposiciones de desarrollo, u otras Directivas europeas que les sean de aplicación.

Estos productos podrán ostentar marcas, sellos, certificaciones de conformidad u otros distintivos de calidad voluntarios que faciliten el cumplimiento de las exigencias del proyecto.

Se considerarán conformes también los productos, equipos y sistemas innovadores que demuestren el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE referentes a los elementos constructivos en los que intervienen, mediante una evaluación técnica favorable de su idoneidad para el uso previsto, concedida por las entidades autorizadas para ello por las Administraciones Públicas competentes.

2.- Condiciones del proyecto

Contendrá las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a las obras, así como sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento. Estas especificaciones se pueden hacer por referencia a pliegos generales que sean de aplicación, documentos reconocidos u otros que sean válidas a juicio del proyectista.

Características técnicas de cada unidad de obra indicando su proceso de ejecución, normas de aplicación, condiciones previas que han de cumplirse antes de su realización, tolerancias admisibles, condiciones de terminación, conservación y mantenimiento, control de ejecución, ensayos y pruebas, garantías de calidad, criterios de aceptación y rechazo, criterios de medición y valoración de unidades, etc.

Finalmente describirá las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

3.- Condiciones en la ejecución de las obras

Durante la construcción de las obras el Director de Obra y el Director de la Ejecución de la Obra realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes:

- a) control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras.
- b) control de ejecución de la obra
- c) control de la obra terminada

3.1.- Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

- a) el control de la documentación de los suministros.
- b) el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.
- c) el control mediante ensayos.

3.2.- Control de ejecución de la obra

Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa.

3.3.- Control de la obra terminada

En la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

4.- Documentación del control de la obra

El control de calidad de las obras realizado incluirá el control de recepción de productos, los controles de la ejecución y de la obra terminada. Para ello:

- a) El Director de la Ejecución de la Obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones;
- b) El Constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra la documentación de los productos anteriormente señalada así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y
- c) La documentación de calidad preparada por el Constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el Director de la Ejecución de la Obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el Director de la Ejecución de la Obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

5.- Certificado final de obra

En el Certificado Final de obra, el Director de la Ejecución de la Obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de la buena construcción.

El Director de la Obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:

- a) Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra, haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia; y
- b) Relación de los controles realizados durante la ejecución de la obra y sus resultados.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

1. Condiciones generales de recepción de los productos

1.1. Código Técnico de la Edificación

Según se indica en el Código Técnico de la Edificación, en la Parte I, artículo 7.2, el control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas, se realizará según lo siguiente:

7.2. Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas.

1. El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

- a) el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1;
- b) el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2; y
- c) el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

7.2.1. Control de la documentación de los suministros.

1. Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará a la dirección facultativa, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- a) los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado;
- b) el certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y
- c) los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

7.2.2. Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica.

1. El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- a) los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3; y
- b) las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

2. El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

7.2.3. Control de recepción mediante ensayos.

1. Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CIÉ puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

2. La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

Este Pliego de Condiciones, conforme a lo indicado en el CIÉ, desarrolla el procedimiento a seguir en la recepción de los productos en función de que estén afectados o no por la Directiva 89/106/CE de Productos de la Construcción (DPC), de 21 de diciembre de 1988, del Consejo de las Comunidades Europeas.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

El Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE, regula las condiciones que estos productos deben cumplir para poder importarse, comercializarse y utilizarse dentro del territorio español de acuerdo con la mencionada Directiva. Así, dichos productos deben llevar el marcado CE, el cual indica que satisfacen las disposiciones del RD 1630/1992.

1.2. Productos afectados por la Directiva de Productos de la Construcción

Los productos de construcción relacionados en la DPC que disponen de norma UNE EN (para productos tradicionales) o Guía DÍTE (Documento de idoneidad técnica europeo, para productos no tradicionales), y cuya comercialización se encuentra dentro de la fecha de aplicación del mercado CE, serán recibidos en obra según el siguiente procedimiento:

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará la existencia de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, incluida la documentación correspondiente al mercado CE:

1. Deberá ostentar el marcado. El símbolo del marcado CE figurará en al menos uno de estos lugares:

- sobre el producto, o
- en una etiqueta adherida al producto, o
- en el embalaje del producto, o
- en una etiqueta adherida al embalaje del producto, o
- en la documentación de acompañamiento (por ejemplo, en el albarán o factura).

2. Se deberá verificar el cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y por el proyecto, lo que se hará mediante la comprobación de éstas en el etiquetado del mercado CE.

3 Se comprobará la documentación que debe acompañar al marcado CE, la Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante cualquiera que sea el tipo de sistema de evaluación de la conformidad.

Podrá solicitarse al fabricante la siguiente documentación complementaria:

- Ensayo inicial de tipo, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 3.
- Certificado de control de producción en fábrica, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 2 o 2+.
- Certificado CE de conformidad, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 1 o 1+.

La información necesaria para la comprobación del marcado CE se amplía para determinados productos relevantes y de uso frecuente en edificación en la subsección 2.1 de la presente Parte del Pliego.

b) En el caso de que alguna especificación de un producto no esté contemplada en las características técnicas del mercado, deberá realizarse complementariamente el control de recepción mediante distintivos de calidad o mediante ensayos, según sea adecuado a la característica en cuestión.

1.3. Productos no afectados por la Directiva de Productos de la Construcción

Si el producto no está afectado por la DPC, el procedimiento a seguir para su recepción en obra (excepto en el caso de productos provenientes de países de la UE que posean un certificado de equivalencia emitido por la Administración General del Estado) consiste en la verificación del cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y el proyecto mediante los controles previstos en el CTE, a saber:

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará en obra que el producto suministrado viene acompañado de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, entre los que cabe citar:

Certificado de conformidad a requisitos reglamentarios (antiguo certificado de homologación) emitido por un Laboratorio de Ensayo acreditado por ENAC (de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995) para los productos afectados por disposiciones reglamentarias vigentes del Ministerio de Industria.

Autorización de Uso de los forjados unidireccionales de hormigón armado o pretensado, y viguetas o elementos resistentes armados o pretensados de hormigón, o de cerámica y hormigón que se utilizan para la fabricación de elementos resistentes para pisos y cubiertas para la edificación concedida por la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda del Ministerio de Vivienda.

En determinados casos particulares, certificado del fabricante, como en el caso de material eléctrico de iluminación que acredite la potencia total del equipo (CTE DB HE) o que acredite la succión en fábricas con categoría de ejecución A, si este valor no viene especificado en la declaración de conformidad del marcado CE (CTE DB SE F).

b) Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:
Sello o Marca de conformidad a norma emitido por una entidad de certificación acreditada por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995.

Evaluación técnica de idoneidad del producto en el que se reflejen las propiedades del mismo. Las entidades españolas autorizadas actualmente son: el Instituto de Ciencias de la Construcción "Eduardo Torroja" (IETcc), que emite el Documento de Idoneidad Técnica (DIT), y el Institutí de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITeC), que emite el Documento de Adecuación al Uso (DAU).

c) Control de recepción mediante ensayos:
Certificado de ensayo de una muestra del producto realizado por un Laboratorio de Ensayo acreditado por una Comunidad Autónoma o por ENAC.

En el apartado 2. Relación de productos con marcado CE, se especifican los productos de edificación a los que se les exige el marcado CE, según la última resolución publicada en el momento de la redacción del presente documento (Resolución de 17 de abril de 2007 de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de Noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las Normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el periodo de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de la construcción).

En la medida en que vayan apareciendo nuevas resoluciones, este listado deberá actualizarse.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

1.4. Relación de documentos en la recepción de productos. Resumen

Documentación de identificación y garantía	-Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado		
	-Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física		
Documentación de cumplimiento de características técnicas mínimas	Productos con marcado CE ⁽¹⁾	Documentación necesaria	-Etiquetado del mercado CE
			-Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante
		Documentación complementaria	-Ensayo inicial de tipo emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 3
			-Certificado de control de producción en fábrica emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 2 o 2+
	-Certificado CE de conformidad emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 1 o 1+		
	-Marcas de conformidad a norma (norma nueva de producto)		
	Productos sin marcado CE ⁽²⁾	Productos tradicionales	-Marcas de conformidad a norma (norma antigua)
-Certificado de conformidad a requisitos reglamentarios (antiguo certificado de homologación)			
Productos innovadores		Evaluación técnica de la idoneidad mediante:	
		-Documento de Idoneidad técnica DIT	
		-Documento de adecuación al uso DAU	
Otros documentos	-Certificados de ensayos realizados por un laboratorio		

(1) La documentación de productos con marcado CE no contempla fecha de caducidad.

(2) La documentación de productos sin relación con marcado CE tienen fecha de concesión y un periodo de validez.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

2. Relación de productos con marcado CE

Relación de productos de construcción correspondiente a la Resolución de 17 de abril de 2007 de la Dirección General de Desarrollo Industrial.

Los productos que aparecen en el listado están clasificados por su uso en elementos constructivos, si está determinado o, en otros casos, por el material constituyente.

Para cada uno de ellos se detalla la fecha a partir de la cual es obligatorio el marcado CE, las normas armonizadas de aplicación y el sistema de evaluación de la conformidad.

En el listado aparecen unos productos referenciados con asterisco (*), que son los productos para los que se amplía la información y se desarrollan en el apartado 2.1. Productos con información ampliada de sus características. Se trata de productos para los que se considera oportuno conocer más a fondo sus especificaciones técnicas y características, a la hora de llevar a cabo su recepción, ya que son productos de uso frecuente y determinantes para garantizar las exigencias básicas que se establecen en la reglamentación vigente.

Índice:

1. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS
2. FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA
3. AISLANTES TÉRMICOS
4. IMPERMEABILIZACIÓN
5. CUBIERTAS
6. TABIQUERÍA INTERIOR
7. CARPINTERÍA, DEFENSAS, HERRAJES Y VIDRIO
8. REVESTIMIENTOS
9. PRODUCTOS PARA SELLADO DE JUNTAS
10. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN
11. INSTALACIÓN DE DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS
12. INSTALACIÓN DE GAS
13. INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD
14. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO Y DRENAJE
15. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS
16. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN
17. INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
18. KITS DE CONSTRUCCION
19. OTROS (CLASIFICACIÓN POR MATERIAL)
- 19.1. HORMIGONES, MORTEROS Y COMPONENTES
- 19.2. YESO Y DERIVADOS
- 19.3. FIBROCEMENTO
- 19.4. PREFABRICADOS DE HORMIGÓN
- 19.5. ACERO
- 19.6. ALUMINIO
- 19.7. MADERA
- 19.8. VARIOS

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

1. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS

1.1. Acero

1.1.1. Vainas de fleje de acero para tendones de pretensado

Marcado CE obligatorio desde del 1 de junio de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 523:2005. Vainas de fleje de acero para tendones de pretensado. Terminología, especificaciones, control de la calidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

1.1.2. Productos laminados en caliente, de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 10025-1:2005. Productos laminados en caliente, de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

1.1.3. Pernos estructurales de alta resistencia para precarga

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE EN 14399-1:2006. Pernos estructurales de alta resistencia para precarga. Parte 1: Requisitos generales. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE EN 14399-4:2006. Pernos estructurales de alta resistencia para precarga. Parte 4. Sistema de evaluación de la conformidad 2+.

1.2. Productos prefabricados de hormigón

1.2.1 Placas alveolares*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 1168:2006. Productos prefabricados de hormigón. Placas alveolares. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

1.2.2 Pilotes de cimentación*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 12794:2005. Productos Prefabricados de hormigón. Pilotes de cimentación. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+

1.2.3 Elementos nervados para forjados*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación UNE-EN 13224:2005/AC:2005. Productos prefabricados de hormigón - Elementos nervados para forjados. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

1.2.4 Elementos estructurales lineales*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación UNE-EN 13225:2005. Productos prefabricados de hormigón. Elementos estructurales lineales. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

1.3. Apoyos estructurales

1.3.1. Apoyos elastoméricos

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 1337-3:2005. Apoyos estructurales. Parte 3: Apoyos elastoméricos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1 /3.

1.3.2. Apoyos de rodillo

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1337-4:2005. Apoyos estructurales. Parte 4: Apoyos de rodillo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1 /3.

1.3.3. Apoyos «pot»

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 1337-5:2006. Apoyos estructurales. Parte 5: Apoyos «pot» Sistema de evaluación de la conformidad: 1 /3.

1.3.4. Apoyos oscilantes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1337-6:2005. Apoyos estructurales. Parte 6: Apoyos oscilantes. Sistema de evaluación de la conformidad: 1 /3.

1.3.5. Apoyos oscilantes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 1337-7:2004. Apoyos estructurales. Parte 7: Apoyos de PTFE cilíndricos y esféricos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1 /3.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

1.4. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón

1.4.1. Sistemas para protección de superficie

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 1504-2:2005. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 2: Sistemas para protección de superficie. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

1.4.2. Reparación estructural y no estructural

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 1504-3:2006. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Parte 3: Reparación estructural y no estructural. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

1.4.3. Adhesivos estructurales

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 1504-4:2005. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 4: Adhesivos estructurales. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

1.4.4. Productos y sistemas de inyección del hormigón

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2009. Norma de aplicación UNE-EN 1504-5:2004. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 5: Productos y sistemas de inyección del hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

1.4.5. Anclajes de armaduras de acero

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2009. Norma de aplicación UNE-EN 1504-6:2007. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 6: Anclajes de armaduras de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

1.4.6. Protección contra la corrosión de armaduras

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2009. Norma de aplicación UNE-EN 1504-7:2007. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 7: Protección contra la corrosión de armaduras. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

1.5. Estructuras de madera

1.5.1. Madera laminada encolada

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14080:2006. Estructura de madera. Madera laminada encolada. Requisitos. Sistema de evaluación de conformidad: 1.

1.5.2. Clasificación de la madera estructural con sección transversal rectangular

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14081-1:2006. Estructuras de madera. Clasificación de la madera estructural con sección transversal rectangular. Parte 1: especificaciones generales. Sistema de evaluación de conformidad 2+.

1.5.3. Elementos estructurales prefabricados que utilizan conectores metálicos de placa dentada

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14250:2005, Estructuras de madera. Requisitos de producto para elementos estructurales prefabricados que utilizan conectores metálicos de placa dentada. Sistema de evaluación de conformidad: 2+.

1.5.4. Madera microlaminada (LVL)

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14374:2005. Estructuras de madera. Madera microlaminada (LVL). Requisitos. Sistema de evaluación de conformidad: 1.

1.5.5. Vigas y pilares compuestos a base de madera

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 011. Vigas y pilares compuestos a base de madera. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

1.6. Sistemas y Kits de encofrado perdido no portante de bloques huecos, paneles de materiales aislantes o a veces de hormigón

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 009. Sistemas y Kits de encofrado perdido no portante de bloques huecos, paneles de materiales aislantes o a veces de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

2. FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA

2.1. Piezas para fábrica de albañilería

2.1.1. Piezas de arcilla cocida*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 771-1:2003/A1:2006. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

2.1.2. Piezas silicocalcáreas*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 771-2:2005. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 2: Piezas silicocalcáreas. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

2.1.3. Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros)*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 771-3. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 3: bloques de hormigón (con áridos densos y ligeros). Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

2.1.4. Bloques de hormigón celular curado en autoclave*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 771-4:2004/A1 2005. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 4. Bloques de hormigón celular curado en autoclave. Sistemas de evaluación de conformidad: 2+/4.

2.1.5. Piezas de piedra artificial*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 771-5:2005/A1:2005. Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 5: Piezas de piedra artificial. Sistemas de evaluación de conformidad: 2+/4.

2.1.6. Piezas de piedra natural*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de agosto de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 771-6:2006. Especificación de piezas para fábrica de albañilería. Parte 6: Piezas de piedra natural. Sistemas de evaluación de conformidad: 2+/4.

2.2. Componentes auxiliares para fábricas de albañilería

2.2.1. Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 845-1:2005. Componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 1: Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

2.2.2. Dinteles

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 845-2:2004. Componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 2: Dinteles. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

2.2.3. Armaduras de tendel prefabricadas de malla de acero*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 845-3:2004. Componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 3: Armaduras de tendel prefabricadas de malla de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

3. AISLANTES TÉRMICOS

3.1. Productos manufacturados de lana mineral (MW)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13162:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.2. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13163:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.3. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13164:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.4. Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13165:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

3.5. Productos manufacturados de espuma fenólica (PF)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13166:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de espuma fenólica (PF). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.6. Productos manufacturados de vidrio celular (CG)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13167:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de vidrio celular (CG). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.7. Productos manufacturados de lana de madera (WW)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13168:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana de madera (WW). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.8. Productos manufacturados de perlita expandida (EPB)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13169:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de perlita expandida (EPB). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.9. Productos manufacturados de corcho expandido (ICB)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13170:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de corcho expandido (ICB). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.10. Productos manufacturados de fibra de madera (WF)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13171:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de fibra de madera (WF). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.11. Productos in-situ de agregado ligero de arcilla expandida aligerada (LWA)

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14063-1:2005. Productos y materiales aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos in-situ de agregado ligero de arcilla expandida aligerada (LWA). Parte 1: Especificación de los productos a granel antes de su instalación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.12. Productos para aislamiento térmico in-situ formados por perlita expandida (PE)

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14316-1:2005. Productos aislantes térmicos para edificios. Productos para aislamiento térmico in-situ formados por perlita expandida (PE). Parte 1: Especificación para productos de adhesivos y sellantes antes de instalación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 3 /4.

3.13. Productos para aislamiento térmico in-situ formados por vermiculita exfoliada (EV)

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14317-1:2005. Productos aislantes térmicos para edificios. Productos para aislamiento térmico in-situ formados por vermiculita exfoliada (EV). Parte 1: Especificación para productos de adhesivos y sellantes antes de instalación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 3 /4.

3.14. Sistemas y kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco

Guía DITE Nº 004. Sistemas y kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

3.15. Anclajes de plástico para fijación de sistemas y Kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 014. Anclajes de plástico para fijación de sistemas y Kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

3.16. Kits para elementos prefabricados para aislamiento térmico exterior en muros (vetures)

Norma de aplicación: Guía DITE nº 017. Kits para elementos prefabricados para aislamiento térmico exterior en muros (vetures). Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

4. IMPERMEABILIZACIÓN

4.1. Láminas flexibles para la impermeabilización

4.1.1. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13707:2005. Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

4.1.2. Láminas auxiliares para cubiertas con elementos discontinuos*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13859:2006. Láminas flexibles para la impermeabilización. Definiciones y características de las láminas auxiliares. Parte 1: Láminas auxiliares para cubiertas con elementos discontinuos. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

4.1.3. Capas base para muros*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13859-2:2004. Láminas flexibles para la impermeabilización. Definiciones y características de las láminas auxiliares. Parte 2: Capas base para muros. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

4.1.4. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de julio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13956:2006. Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

4.1.5. Membranas aislantes de plástico y caucho

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13967:2005. Láminas flexibles para impermeabilización. Membranas aislantes de plástico y caucho incluyendo las membranas de plástico y caucho para el basamento de tanques. Definiciones y características. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

4.1.6. Membranas bituminosas aislantes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13969:2005. Láminas flexibles para impermeabilización. Membranas bituminosas aislantes incluyendo las membranas bituminosas para el basamento de tanques. Definiciones y características. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

4.1.7. Láminas bituminosas para el control del vapor de agua*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13970:2004. Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas para el control del vapor de agua. Definiciones y características. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

4.1.8. Capas base de plástico y de caucho para el control del vapor de agua

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13984:2005. Láminas flexibles para impermeabilización. Capas base de plástico y de caucho para el control del vapor de agua. Definiciones y características. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

4.1.9. Barreras anticapilaridad plásticas y de caucho

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14909:2007. Láminas flexibles para impermeabilización. Barreras anticapilaridad plásticas y de caucho. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

4.1.10. Barreras anticapilaridad bituminosas

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 149067:2007. Láminas flexibles para impermeabilización. Barreras anticapilaridad bituminosas. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

4.2. Sistemas de impermeabilización de cubiertas

4.2.1. Sistemas de impermeabilización de cubiertas aplicados en forma líquida

Guía DITE N° 005. Sistemas de impermeabilización de cubiertas aplicados en forma líquida. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

4.2.2. Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas flexibles fijadas mecánicamente

Guía DITE N° 006. Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas flexibles fijadas mecánicamente. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

4.3. Geotextiles y productos relacionados

4.3.1. Uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 13251:2001/A1:2005. Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

4.3.2. Uso en sistemas de drenaje

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 13252:2001/ Erratum:2002/ A1:2005. Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en sistemas de drenaje. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

4.3.3. Uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes)

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 13253:2001/ A1:2005. Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes). Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

4.3.4. Uso en los vertederos de residuos sólidos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 13257:2001/ AC:2003/ A1:2005. Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en los vertederos de residuos sólidos. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

4.3.5. Uso en proyectos de contenedores para residuos líquidos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 13265:2001/ AC:2003/ A1:2005. Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en proyectos de contenedores para residuos líquidos. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

4.4. Placas

4.4.1 Placas bituminosas con armadura sintética y/o mineral

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 544:2006. Placas bituminosas con armadura sintética y/o mineral. Sistemas de evaluación de la conformidad: 3 /4.

4.4.2 Placas onduladas bituminosas

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de abril de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 534:2007. Placas onduladas bituminosas. Especificaciones de productos y métodos de ensayo. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1 / 3 /4.

5. CUBIERTAS

5.1. Sistemas de cubierta traslúcida autoportante (excepto los de cristal)

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 010. Sistemas de cubierta traslúcida autoportante (excepto los de cristal). Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

5.2. Elementos especiales para cubiertas

Marcado CE obligatorio desde 1 de junio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13693:2005. Productos prefabricados de hormigón. Elementos especiales para cubiertas. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

5.3. Accesorios prefabricados para cubiertas

5.3.1. Instalaciones para acceso a tejados. Pasarelas, pasos y escaleras

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de noviembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 516:2006. Accesorios prefabricados para cubiertas. Instalaciones para acceso a tejados. Pasarelas, pasos y escaleras. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

5.3.2. Ganchos de seguridad

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de diciembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 517:2006. Accesorios prefabricados para cubiertas. Ganchos de seguridad. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

5.3.3. Luces individuales para cubiertas de plástico

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 1873:2006. Accesorios prefabricados para cubiertas. Luces individuales para cubiertas de plástico. Especificación de producto y métodos de ensayo. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

5.3.4. Escaleras de cubierta permanentes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12951:2005. Accesorios para cubiertas prefabricados. Escaleras de cubierta permanentes. Especificaciones de producto y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

6. TABIQUERÍA INTERIOR

6.1. Kits de tabiquería interior

Guía DITE Nº 003. Kits de tabiquería interior. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

7. CARPINTERÍA, DEFENSAS, HERRAJES Y VIDRIO

7.1. Carpintería

7.1.1. Ventanas y puertas peatonales exteriores sin características de resistencia al fuego y/ o control de humo*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14351-1:2006. Ventanas y puertas peatonales exteriores. Norma de producto, características de prestación. Parte 1: Ventanas y puertas peatonales exteriores sin características de resistencia al fuego y/ o control de humo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.1.2. Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones, sin características de resistencia al fuego o control de humos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2005. Norma UNE EN 13241-1:2003. Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Parte 1: Productos sin características de resistencia al fuego o control de humos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

7.1.3. Fachadas ligeras

CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 13830:2004. Fachadas ligeras. Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

7.2. Defensas

7.2.1. Persianas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13659:2004. Persianas. Requisitos de prestaciones incluida la seguridad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

7.2.2. Toldos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13561:2004. Toldos. Requisitos de prestaciones incluida la seguridad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

7.3. HERRAJES

7.3.1. Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 179:1997/A1:2001/AC:2003. HERRAJES para la edificación. Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

7.3.2. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 1125:1997/A1:2001/AC:2003. HERRAJES para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

7.3.3. Dispositivos de cierre controlado de puertas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1154:2003. HERRAJES para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

7.3.4. Dispositivos de retención electromagnética para puertas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1155:2003. HERRAJES para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

7.3.5. Dispositivos de coordinación de puertas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1158:2003/AC:2006. HERRAJES para la edificación. Dispositivos de coordinación de puertas. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

7.3.6. Bisagras de un solo eje

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 1935:2002. HERRAJES para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

7.3.7. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12209:2004/AC: 2006. HERRAJES para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

7.4. Vidrio

7.4.1. Vidrio incoloro de silicato sodocálcico*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: Norma UNE EN 572-9:2004. Vidrio para la construcción. Productos básicos de vidrio. Vidrio de silicato sodocálcico. Parte 9: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.2. Vidrio de capa*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 1096-4:2004. Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.3. Unidades de vidrio aislante*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma UNE EN 1279-5:2005 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.4. Vidrio borosilicatado*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 1748-1-2:2004. Vidrio para la edificación. Productos básicos especiales. Parte 1-2: Vidrio borosilicatado. Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.5. Vidrio de silicato sodocálcico termoendurecido*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 1863-2:2004. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico termoendurecido. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.6. Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 12150-2:2004. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.7. Vidrio de silicato sodocálcico endurecido químicamente*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 12337-2:2004. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico endurecido químicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.8. Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 13024-2:2004. Vidrio para la edificación. Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.9. Productos de vidrio de silicato básico alcalinotérreo*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 14178-2:2004. Vidrio para la edificación. Productos de vidrio de silicato básico alcalinotérreo. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.10. Vidrio de seguridad de silicato sodocálcico templado en caliente*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma UNE EN 14179-2:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio de seguridad de silicato sodocálcico templado en caliente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.11. Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérreo endurecido en caliente*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2007. Norma UNE EN 14321-2:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérreo endurecido en caliente. Parte 2: Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.12. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma UNE EN 14449:2005/AC:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.13. Vidrio para la edificación. Vitrocerámicas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1748-2-2:2005. Vidrio para la edificación. Productos básicos especiales. Parte 2-2: Vitrocerámicas. Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

8. REVESTIMIENTOS

8.1. Piedra natural

8.1.1. Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 1341:2002. Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.

8.1.2. Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 1342:2003. Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.

8.1.3. Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 1343:2003. Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.

8.1.4. Piedra natural. Placas para revestimientos murales*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2006. Norma de aplicación UNE-EN 1469:2005. Piedra natural. Placas para revestimientos murales. Requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: ¾

8.1.5. Productos de piedra natural. Plaquetas*

Obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 12057:2005. Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: ¾.

8.1.6. Productos de piedra natural. Baldosas para pavimento y escaleras*

Obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 12058:2005. Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: ¾.

8.1.7. Productos de pizarra y piedra natural para tejados y revestimientos discontinuos

Obligatorio desde el 1 de mayo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 12326-1:2005. Productos de pizarra y piedra natural para tejados y revestimientos discontinuos. Parte 1: Especificación de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: ¾.

8.2. Hormigón

8.2.1. Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 490:2005 Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros. Especificaciones de producto. Sistemas de evaluación de la conformidad: ¾.

8.2.2. Adoquines de hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 1338:2004/AC:2006. Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.

8.2.3. Baldosas de hormigón*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 1339:2004/AC:2006. Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.

8.2.4. Bordillos prefabricados de hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 1340:2004. Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.

8.2.5. Baldosas de terrazo para uso interior*

Obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 13748-1:2005/A1 2005. Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

8.2.6. Baldosas de terrazo para uso exterior*

Obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 13748-2:2005. Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

8.2.7. Losas planas para solado

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 13747: 2006. Productos prefabricados de hormigón. Losas planas para solado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

8.2.8. Pastas autonivelantes para suelos

Obligatorio desde el 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13813:2003. Pastas autonivelantes y pastas autonivelantes para suelos. Pastas autonivelantes. Características y especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/¾

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

8.2.9. Anclajes metálicos utilizados en pavimentos de hormigón

Obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13877-3:2005. Pavimentos de hormigón. Parte 3: Especificaciones para anclajes metálicos utilizados en pavimentos de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

8.3. Arcilla cocida

8.3.1. Tejas de arcilla cocida para colocación discontinua*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 1304:2006. Tejas de arcilla cocida para colocación discontinua. Definiciones y especificaciones de producto. Sistemas de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.3.2. Adoquines de arcilla cocida

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1344:2002. Adoquines de arcilla cocida. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.

8.3.3. Adhesivos para baldosas cerámicas*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12004:2001/A1:2002/AC:2002. Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

8.3.4. Baldosas cerámicas*

Obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 14411:2004. Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado. (ISO13006:1998 modificada) Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.4. Madera

8.4.1. Suelos de madera*

Obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14342:2006. Suelos de madera. Características, evaluación de conformidad y marcado. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.4.2. Frisos y entablados de madera

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14915:2007. Frisos y entablados de madera. Características, evaluación de conformidad y marcado. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/ 4.

8.5. Metal

8.5.1. Enlistonado y cantoneras metálicas. Enlucido interior

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13658-1:2006. Enlistonado y cantoneras metálicas. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Parte 1: Enlucido interior. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.5.2. Enlistonado y cantoneras metálicas. Enlucido exterior

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13658-2:2006. Enlistonado y esquineras metálicas. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Parte 2: Enlucido exterior. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.5.3. Láminas de metal autoportantes para cubiertas y revestimiento de paredes

Marcado CE obligatorio desde 1 de noviembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14782:2006. Láminas de metal autoportantes para cubiertas y revestimiento de paredes. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.5.4. Láminas y flejes de metal totalmente soportados para cubiertas de tejados y acabados de paredes interiores y exteriores.

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de julio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14783:2007. Láminas y flejes de metal totalmente soportados para cubiertas de tejados y acabados de paredes interiores y exteriores. Especificación de producto y requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.6. Laminados compactos y paneles de compuesto HPL para acabados de paredes y techos

Marcado CE obligatorio desde 1 de noviembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 438-7:2005. Laminados decorativos de alta presión (HPL). Láminas basadas en resinas termoestables (normalmente denominadas laminados). Parte 7: Laminados compactos y paneles de compuesto HPL para acabados de paredes y techos externos e internos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

8.7. Recubrimientos de suelo resilientes, textiles y laminados

Obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14041:2005/AC/2005. Recubrimientos de suelo resilientes, textiles y laminados. Características esenciales. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

8.8. Techos suspendidos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13964:2005. Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

8.9. Placas de escayola para techos suspendidos

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de abril de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14246:2007. Placas de escayola para techos suspendidos. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.10. Superficies para áreas deportivas

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14904:2007. Superficies para áreas deportivas. Especificaciones para suelos multi-deportivos de interior. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

9. PRODUCTOS PARA SELLADO DE JUNTAS

9.1. Productos de sellado aplicados en caliente

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14188-1:2005. Productos para sellado de juntas. Parte 1: Especificaciones para productos de sellado aplicados en caliente. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

9.2. Productos de sellado aplicados en frío

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14188-2:2005. Productos para sellado de juntas. Parte 2: Especificaciones para productos de sellado aplicados en frío. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

9.3. Juntas preformadas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14188-3:2006. Juntas de sellado. Parte 3: Especificaciones para juntas preformadas. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

10. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

10.1. Aparatos insertables, incluidos los hogares abiertos, que utilizan combustibles sólidos

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2007. Norma UNE EN 13229. Aparatos insertables, incluidos los hogares abiertos, que utilizan combustibles sólidos. Sistema de evaluación de la conformidad 3.

10.2. Estufas que utilizan combustibles sólidos

Marcado CE obligatorio desde 1 de julio de 2007. Norma UNE EN 13240. Estufas que utilizan combustibles sólidos. Sistema de evaluación de la conformidad 3.

10.3. Calderas domésticas independientes que utilizan combustibles sólidos

Marcado CE obligatorio desde 1 de julio de 2007. Norma UNE-EN 12809:2002. Calderas domésticas independientes que utilizan combustibles sólidos. Sistema de evaluación de la conformidad 3.

10.4. Paneles radiantes montados en el techo alimentados con agua a una temperatura inferior a 120 °C

Marcado CE obligatorio desde 1 de febrero de 2005. Norma UNE EN 14037-1 Paneles radiantes montados en el techo alimentados con agua a una temperatura inferior a 120 °C. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

10.5. Radiadores y convectores

Marcado CE obligatorio desde 1 de diciembre 2005. Norma UNE EN 442-1 y A1. Radiadores y convectores. Sistema de evaluación de la conformidad 3.

11. INSTALACIÓN DE DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS

11.1. Sistemas separadores para líquidos ligeros

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 858-1:2002/A1:2005. Sistemas separadores para líquidos ligeros (por ejemplo aceite y petróleo). Parte 1: Principios de diseño de producto, características y ensayo, marcado y control de calidad. Sistema de evaluación de la conformidad 3/4.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

11.2. Depósitos estáticos de polietileno para el almacenamiento aéreo de carburantes, queroseno y combustibles diesel para calefacción doméstica

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13341: 2005. Depósitos estáticos de materiales termoplásticos para el almacenamiento aéreo de carburantes, queroseno y combustibles diesel para calefacción doméstica. Depósitos de polietileno moldeados por soplado y por moldeo rotacional y de poliamida 6 fabricados por polimerización aniónica. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 3.

11.3. Dispositivos de prevención del rebosamiento para tanques estáticos para combustibles petrolíferos líquidos

Marcado CE obligatorio desde 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13616:2005/AC: 2006. Dispositivos de prevención del rebosamiento para tanques estáticos para combustibles petrolíferos líquidos. Sistema de evaluación de la conformidad 3/4.

11.4. Tanques horizontales cilíndricos, de acero fabricados en taller, de pared simple o de pared doble, para el almacenamiento por encima del suelo de líquidos inflamables y no inflamables contaminantes del agua

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12285-2: 2005. Tanques de acero fabricados en taller. Parte 2: Tanques horizontales cilíndricos, de pared simple o de pared doble, para el almacenamiento por encima del suelo de líquidos inflamables y no inflamables contaminantes del agua. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3 /4.

12. INSTALACIÓN DE GAS

12.1. Juntas elastoméricas. Materiales de juntas empleadas en tubos y accesorios para transporte de gases y fluidos hidrocarbonados

Marcado CE obligatorio desde 1 de diciembre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 682:2002. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales de juntas empleadas en tubos y accesorios para transporte de gases y fluidos hidrocarbonados Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

12.2. Sistemas de detección de fugas

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 13160-1:2003. Sistemas de detección de fugas. Parte 1: Principios generales. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4

13. INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

13.1. Columnas y báculos de alumbrado

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 40-4: 2006. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 4: Requisitos para columnas y báculos de alumbrado de hormigón armado y hormigón pretensado. Sistema de evaluación de la conformidad 1.

13.2. Columnas y báculos de alumbrado de acero

Marcado CE obligatorio desde 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 40-5:2003. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero. Sistema de evaluación de la conformidad 1.

13.3. Columnas y báculos de alumbrado de aluminio

Marcado CE obligatorio desde 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 40-6:2003. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 6: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de aluminio. Sistema de evaluación de la conformidad 1.

13.4. Columnas y báculos de alumbrado de materiales compuestos poliméricos reforzados con fibra

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 40-7:2003. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 7: Requisitos para columnas y báculos de alumbrado de materiales compuestos poliméricos reforzados con fibra. Sistema de evaluación de la conformidad 1.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA y PAVIMENTACIÓN EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

14. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO Y DRENAJE

14.1. Tubos

14.1.1. Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 295-10:2005. Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento. Parte 10: Requisitos obligatorios. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

14.1.2. Tuberías de fibrocemento para drenaje y saneamiento. Pasos de hombre y cámaras de inspección

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 588-2:2002. Tuberías de fibrocemento para drenaje y saneamiento. Parte 2: Pasos de hombre y cámaras de inspección. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.1.3. Tubos y accesorios de acero galvanizado en caliente soldados longitudinalmente con manguito acoplable para canalización de aguas residuales

Marcado CE obligatorio desde 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1123-1:2000/A1:2005. Tubos y accesorios de acero galvanizado en caliente soldados longitudinalmente con manguito acoplable para canalización de aguas residuales. Parte 1: Requisitos, ensayos, control de calidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.1.4. Tubos y accesorios de acero inoxidable soldados longitudinalmente, con manguito acoplable para canalización de aguas residuales

Marcado CE obligatorio desde 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1124-1:2000/A1:2005. Tubos y accesorios de acero inoxidable soldados longitudinalmente, con manguito acoplable para canalización de aguas residuales. Parte 1: Requisitos, ensayos, control de calidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.2. Pozos de registro

14.2.1. Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero

Marcado CE obligatorio desde 23 de noviembre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1917:2003. Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.2.2. Pates para pozos de registro enterrados

Marcado CE obligatorio desde 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13101:2003. Pates para pozos de registro enterrados. Requisitos, marcado, ensayos y evaluación de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.2.3. Escaleras fijas para pozos de registro

Marcado CE obligatorio desde 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 14396:2004. Escaleras fijas para pozos de registro. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.3. Plantas elevadoras de aguas residuales

14.3.1. Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales

Marcado CE obligatorio desde 1 de noviembre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 12050-1:2001. Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. Principios de construcción y ensayo. Parte 1: Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

14.3.2. Plantas elevadoras de aguas residuales que no contienen materias fecales

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 12050-2:2001. Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. Principios de construcción y ensayo. Parte 2: Plantas elevadoras de aguas residuales que no contienen materias fecales. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

14.3.3. Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales para aplicaciones limitadas

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 12050-3:2001. Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. Principios de construcción y ensayo. Parte 3: Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales para aplicaciones limitadas. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

14.4. Válvulas

14.4.1. Válvulas de retención para aguas residuales que no contienen materias fecales y para aguas residuales que contienen materias fecales en plantas elevadoras de aguas residuales

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 12050-4:2001. Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. Principios de construcción y ensayo. Parte 4: Válvulas de retención para aguas residuales que no contienen materias fecales y para aguas residuales que contienen materias fecales. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

14.4.2. Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12380:2003. Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe. Requisitos, métodos de ensayo y evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.5. Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos

Marcado CE obligatorio desde 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1433:2003/A1:2005. Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

14.6. Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales

14.6.1. Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Fosas sépticas prefabricadas

Marcado CE obligatorio desde 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12566-1:2000/A1:2004. Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Parte 1: Fosas sépticas prefabricadas. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

14.6.2. Pequeñas instalaciones para el tratamiento de aguas residuales iguales o superiores a 50

PT. Plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas ensambladas en su destino y/o embaladas

Marcado CE obligatorio desde 1 de mayo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12566-3:2006. Pequeñas instalaciones para el tratamiento de aguas residuales iguales o superiores a 50 PT. Parte 3: Plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas ensambladas en su destino y/o embaladas. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

14.7. Dispositivos antiinundación para edificios

Marcado CE obligatorio desde 1 de mayo de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13564-1:2003. Dispositivos antiinundación para edificios. Parte 1: Requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.8. Juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje

14.8.1. Caucho vulcanizado

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 681-1:1996/A1:1999/A2:2002. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 1: Caucho vulcanizado. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.8.2. Elastómeros termoplásticos

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 681-2:2001/A1:2002. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 2: Elastómeros termoplásticos. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.8.3. Materiales celulares de caucho vulcanizado

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 681-3:2001/A1:2002. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 3: Materiales celulares de caucho vulcanizado. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.8.4. Elementos de estanquidad de poliuretano moldeado

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 681-4:2001/A1:2002. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 4: Elementos de estanquidad de poliuretano moldeado. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

14.9. Separadores de grasas

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1825-1:2005. Separadores de grasas. Parte 1: Principios de diseño, características funcionales, ensayos, marcado y control de calidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

15. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS

15.1. Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado

Marcado CE obligatorio desde 1 de diciembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 997:2004. Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

15.2. Tubos y racores de acero para el transporte de líquidos acuosos, incluido el agua destinada al consumo humano

Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 10224:200/A1:2006. Tubos y racores de acero para el transporte de líquidos acuosos, incluido el agua destinada al consumo humano. Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

15.3. Juntas para la conexión de tubos de acero y racores para el transporte de líquidos acuosos incluido agua para el consumo humano

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 10311:2006. Juntas para la conexión de tubos de acero y racores para el transporte de líquidos acuosos incluido agua para el consumo humano. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

15.4. Tubos y racores de acero inoxidable para el transporte de líquidos acuosos incluyendo agua para el consumo humano

Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 10312:2003/A1:2006. Tubos y racores de acero inoxidable para el transporte de líquidos acuosos incluyendo agua para el consumo humano. Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

15.5. Bañeras de hidromasaje

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12764:2005. Aparatos sanitarios. Especificaciones para bañeras de hidromasaje. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

15.6. Fregaderos de cocina

Marcado CE obligatorio desde 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 13310:2003. Fregaderos de cocina. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

15.7. Bidets

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14528: 2006. Bidets. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

15.8. Cubetas de lavado comunes para usos domésticos

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14296:2006. Cubetas de lavado comunes para usos domésticos. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

15.9. Mamparas de ducha

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14428:2005. Mamparas de ducha. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

15.10. Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 1057:2007. Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/ 4.

16. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN

16.1. Sistemas para el control de humos y de calor

16.1.1. Cortinas de humo

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-1: 2006 /A1:2006. Sistemas para el control de humos y de calor. Parte 1: Especificaciones para cortinas de humo. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

16.1.2. Aireadores de extracción natural de extracción de humos y calor

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-2:2004. Sistemas para el control de humos y de calor. Parte 2: Especificaciones para aireadores de extracción natural de extracción de humos y calor. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

16.1.3. Aireadores extractores de humos y calor mecánicos

Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-3:2002/AC:2006. Sistemas de control de humos y calor. Parte 3: Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

16.1.4. Sistemas de presión diferencial. Equipos

Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-6:2006. Sistemas control de humos y de calor. Parte 6: Sistemas de presión diferencial. Equipos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

16.1.5. Suministro de energía

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-10:2006. Sistemas de control de humos y calor. Parte 10: Suministro de energía. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

16.1.6. Alarmas de humo autónomas

Marcado CE obligatorio desde 1 de agosto de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14604:2006. Alarmas de humo autónomas. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

16.2. Chimeneas

16.2.1. Chimeneas modulares con conductos de humo de arcilla o cerámicos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13063-1: 2006. Chimeneas. Chimeneas modulares con conductos de humo de arcilla o cerámicos. Parte 1: Requisitos y métodos de ensayo para resistencia al hollín. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13063-2:2006. Chimeneas. Chimeneas modulares con conductos de humo de arcilla o cerámicos. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo en condiciones húmedas. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

16.2.2. Paredes exteriores de arcilla o cerámicas para chimeneas modulares

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13069:2006. Chimeneas. Paredes exteriores de arcilla o cerámicas para chimeneas modulares. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

16.2.3. Materiales para conductos de ladrillo de chimeneas industriales autoportantes.

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13084-5:2006. Chimeneas industriales autoportantes. Parte 5: Materiales para conductos de ladrillo. Especificación del producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

16.2.4. Construcciones cilíndricas de acero de uso en chimeneas de pared simple de acero y revestimientos de acero de chimeneas autoportantes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13084-7: 2006. Chimeneas autoportantes. Parte 7: Especificaciones de producto para construcciones cilíndricas de acero de uso en chimeneas de pared simple de acero y revestimientos de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

16.2.5. Conductos de humo de arcilla o cerámicos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1457:2003. Chimeneas. Conductos de humo de arcilla o cerámicos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

16.2.6. Chimeneas metálicas modulares

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1856-1:2004/1M 2005. Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

16.2.7. Conductos interiores y conductos de unión metálicos para chimeneas metálicas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 1856-2:2005. Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 2: Conductos interiores y conductos de unión metálicos. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

16.2.8. Conductos interiores de hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 1857:2004/AC:2006. Chimeneas. Componentes. Conductos interiores de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

16.2.9. Bloques para conductos de humo de hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 1858:2004. Chimeneas. Componentes. Bloques para conductos de humo de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

16.2.10. Elementos de pared exterior de hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12446:2003. Chimeneas. Componentes. Elementos de pared exterior de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

16.2.11. Terminales de los conductos de humos arcillosos/cerámicos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13502:2003. Chimeneas. Terminales de los conductos de humos arcillosos/cerámicos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

16.2.12. Chimeneas con conductos de humo de material plástico

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14471:2006. Chimeneas. Requisitos y métodos de ensayo para sistemas de chimeneas con conductos de humo de material plástico. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

16.2.13. Bloques para conductos de humo de arcilla o cerámicos para chimeneas de pared simple

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de mayo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 1806:2007. Chimeneas. Bloques para conductos de humo de arcilla o cerámicos para chimeneas de pared simple. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

17. INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

17.1. Productos de protección contra el fuego

Normas de aplicación: Guía DITE N° 018-1, Guía DITE N° 018-2, Guía DITE N° 018-3, Guía DITE N° 018-4. Productos de protección contra el fuego. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

17.2. Hidrantes

17.2.1. Hidrantes bajo nivel de tierra, arquetas y tapas

Marcado CE obligatorio desde 1 de mayo de 2007. Norma de aplicación: UNE- EN 14339:2006. Hidrantes bajo nivel de tierra, arquetas y tapas. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.2.2. Hidrantes

Marcado CE obligatorio desde 1 de mayo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14384:2006. Hidrantes. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3. Sistemas de detección y alarma de incendios

17.3.1. Dispositivos de alarma de incendios acústicos

Marcado CE obligatorio desde el 30 de junio de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 54-3:2001/A1:2002. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.2. Equipos de suministro de alimentación

Marcado CE obligatorio desde el 31 de diciembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 54-4:1997 AC:1999/A1:2003. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.3. Detectores de calor puntuales

Marcado CE obligatorio desde el 30 de junio de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 54-5:2001/A1:2002. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.4. Detectores de humo puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización

Marcado CE obligatorio desde el 30 de junio de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 54-7:2001/A1:2002. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.5. Detectores de llama puntuales

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 54-10: 2002/A1: 2006. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.6. Pulsadores manuales de alarma

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 54-11: 2001/A1: 2006. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.7. Detectores de humo de línea que utilizan un haz óptico de luz

Marcado CE obligatorio desde el 31 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 54-12:2003. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.8. Seccionadores de cortocircuito

Marcado CE obligatorio desde el 31 de diciembre de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 54-17: 2006. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

17.3.9. Dispositivos entrada/salida para su uso en las vías de transmisión de los detectores de fuego y de las alarmas de incendio

Marcado CE obligatorio desde el 31 de diciembre de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 54-18: 2006. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.10. Detectores de aspiración de humos

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de julio de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 54-20: 2007. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.11. Equipos de transmisión de alarmas y avisos de fallo

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 54-21: 2007. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.4. Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras

17.4.1. Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 671-1:2001. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.4.2. Bocas de incendio equipadas con mangueras planas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 671-2:2001. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos

17.5.1. Dispositivos automáticos y eléctricos de control y retardo

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-1:2004. Parte 1: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos automáticos y eléctricos de control y retardo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.2. Dispositivos automáticos no eléctricos de control y de retardo

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-2:2004. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos automáticos no eléctricos de control y retardo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.3. Dispositivos manuales de disparo y de paro

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-3:2004. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos manuales de disparo y paro. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.4. Conjuntos de válvulas de los contenedores de alta presión y sus actuadores

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de agosto de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-4:2005. Parte 4: Requisitos y métodos de ensayo para los conjuntos de válvulas de los contenedores de alta presión y sus actuadores. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.5. Válvulas direccionales de alta y baja presión y sus actuadores para sistemas de CO₂

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-5:2007. Parte 5: Requisitos y métodos de ensayo para válvulas direccionales de alta y baja presión y sus actuadores para sistemas de CO₂. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.6. Dispositivos no eléctricos de aborto para sistemas de CO₂

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-6:2007. Parte 6: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos no eléctricos de aborto para sistemas de CO₂. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.7. Difusores para sistemas de CO₂

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-7:2001/A1:2005. Parte 7: Requisitos y métodos de ensayo para difusores para sistemas de CO₂. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.8. Conectores

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de mayo de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-8:2007. Parte 8: Requisitos y métodos de ensayo para conectores. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.9. Detectores especiales de incendios

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-9:2003. Parte 9: Requisitos y métodos de ensayo para detectores especiales de incendios. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.10. Presostatos y manómetros

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-10:2004. Parte 10: Requisitos y métodos de ensayo para presostatos y manómetros. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

17.5.11. Dispositivos mecánicos de pesaje

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-11:2003. Parte 11: Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos mecánicos de pesaje. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.12. Dispositivos neumáticos de alarma

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-12:2004. Parte 12: Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos neumáticos de alarma. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.13. Válvulas de retención y válvulas antirretorno

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-13:2001/AC:2002. Parte 13: Requisitos y métodos de ensayo para válvulas de retención y válvulas antirretorno. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.6. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada

17.6.1. Rociadores automáticos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12259-1:2002/A2:2005/A3: 2006. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.6.2. Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12259-2:2000/ A1:2001/ A2: 2006/AC:2002. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.6.3. Conjuntos de válvula de alarma para sistemas de tubería seca

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12259-3:2001/ A1:2001/ A2:2006. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.6.4. Alarmas hidromecánicas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12259-4:2000/A1:2001. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.6.5. Detectores de flujo de agua

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12259-5:2003. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.7. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas de extinción por polvo

17.7.1. Componentes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12416-1:2001. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.7.2. Diseño, construcción y mantenimiento

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12416-2:2001. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.8. Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas de espuma

17.8.1. Componentes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13565-1:2005. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

18. KITS DE CONSTRUCCION

18.1. Edificios prefabricados

18.1.1. De estructura de madera

Norma de aplicación: Guía DITE N° 007. Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de madera. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

18.1.2. De estructura de troncos

Norma de aplicación: Guía DITE N° 012. Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de troncos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

18.1.3. De estructura de hormigón

Norma de aplicación: Guía DITE n° 024. Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

18.1.4. De estructura metálica

Norma de aplicación: Guía DITE n° 025. Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura metálica. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

18.2. Almacenes frigoríficos

Norma de aplicación: Guía DITE nº 021-1 - Guía DITE Nº 021-2. Kits de construcción de almacenes frigoríficos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

19. OTROS (Clasificación por material)

19.1. HORMIGONES, MORTEROS Y COMPONENTES

19.1.1. Cementos comunes*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 197-1:2000/A1:2005. Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

19.1.2. Cementos de escorias de horno alto de baja resistencia inicial

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 197-4:2005 Cemento. Parte 4: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos de escorias de horno alto de baja resistencia inicial. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

19.1.3. Cementos de albañilería

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 413-1:2005. Cementos de albañilería. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

19.1.4. Cemento de aluminato cálcico

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14647:2006. Cemento de aluminato cálcico. Composición, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

19.1.5. Cementos especiales de muy bajo calor de hidratación

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14216:2005. Cemento. Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos especiales de muy bajo calor de hidratación. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

19.1.6. Cenizas volantes para hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 450-1:2006. Cenizas volantes para hormigón. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

19.1.7. Cales para la construcción*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 459-1:2002. Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 2.

19.1.8. Aditivos para hormigones*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 934-2:2002/A1:2005/A2:2006 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.1.9. Aditivos para morteros para albañilería

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 934-3:2004/AC:2005. Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.1.10. Aditivos para pastas para tendones de pretensado

Marcado CE obligatorio desde el 1 de de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 934-4:2002. Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 4: Aditivos para pastas para tendones de pretensado. Definiciones, especificaciones, conformidad, marcado y etiquetado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.1.11. Morteros para revoco y enlucido*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE EN 998-1:2003/AC:2006. Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco enlucido. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

19.1.12. Morteros para albañilería*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE EN 998-2:2004. Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

19.1.13. Áridos para hormigón*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12620:2003/AC:2004. Áridos para hormigón. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

19.1.14. Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13055-1:2003/AC:2004. Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4

19.1.15. Áridos ligeros para mezclas bituminosas, tratamientos superficiales y aplicaciones en capas tratadas y no tratadas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13055-2:2005. Áridos ligeros. Parte 2: Áridos ligeros para mezclas bituminosas, tratamientos superficiales y aplicaciones en capas tratadas y no tratadas. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

19.1.16. Áridos para morteros*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13139:2003/AC:2004. Áridos para morteros. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

19.1.17. Humo de sílice para hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13263:2006. Humo de sílice para hormigón. Definiciones, requisitos y control de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

19.1.18. Ligantes, ligantes compuestos y mezclas prefabricadas a base de sulfato cálcico para soleras

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13454-1:2005. Ligantes, ligantes compuestos y mezclas prefabricadas a base de sulfato cálcico para soleras. Parte 1: Definiciones y requisitos. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

19.1.19. Ligantes de soleras continuas de magnesita. Magnesita cáustica y cloruro de magnesio

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 14016-1:2005. Ligantes de soleras continuas de magnesita. Magnesita cáustica y cloruro de magnesio. Parte 1: Definiciones y requisitos

Sistemas de evaluación de la conformidad: 3/4.

19.1.20. Pigmentos para la coloración de materiales de construcción basados en cemento y/o cal

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12878:2006. Pigmentos para la coloración de materiales de construcción basados en cemento y/o cal. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.1.21. Fibras de acero para hormigón

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14889-1:2007. Fibras para hormigón. Parte 1: Fibras de acero. Definiciones, especificaciones y conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

19.1.22. Fibras poliméricas para hormigón

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14889-2:2007. Fibras para hormigón. Parte 2: Fibras poliméricas. Definiciones, especificaciones y conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

19.2. YESO Y DERIVADOS

19.2.1. Placas de yeso laminado*

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

19.2.2. Paneles de yeso*

Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 12859:2001/A1:2004. Paneles de yeso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

19.2.3. Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso

Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 12860:2001. Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

19.2.4. Yeso y productos a base de yeso para la construcción*

Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13279-1:2006. Yeso y productos a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

19.2.5. Paneles compuestos de cartón yeso aislantes térmico/acústicos

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13950:2006. Paneles compuestos de cartón yeso aislantes térmico/acústicos. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

19.2.6. Material de juntas para placas de yeso laminado

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13963:2006. Material de juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

19.2.7. Productos de placas de yeso laminado de procesamiento secundario

Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14190:2006. Productos de placas de yeso laminado de procesamiento secundario. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

19.2.8. Molduras de yeso prefabricadas

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14209:2006. Molduras de yeso prefabricadas. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

19.2.9. Adhesivos a base de yeso para aislamiento térmico/acústico de paneles de composite y placas de yeso

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14496:2006. Adhesivos a base de yeso para aislamiento térmico/acústico de paneles de composite y placas de yeso. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

19.2.10. Materiales en yeso fibroso

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 13815:2007. Materiales en yeso fibroso. Definiciones, especific. y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

19.3. FIBROCEMENTO

19.3.1. Placas onduladas o nervadas de fibrocemento y piezas complementarias

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 494:2005. Placas onduladas o nervadas de fibrocemento y piezas complementarias. Especificaciones de producto y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

19.3.2. Plaquetas de fibrocemento y piezas complementarias

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 492:2005. Plaquetas de fibrocemento y piezas complementarias. Especificaciones de producto y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

19.3.3. Placas planas de fibrocemento

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12467:2006. Placas planas de fibrocemento. Especificaciones del producto y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

19.4. PREFABRICADOS DE HORMIGÓN

19.4.1. Componentes prefabricados de hormigón armado de áridos ligeros con estructura abierta

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1520:2003 /AC:2004 Componentes prefabricados de hormigón armado de áridos ligeros con estructura abierta. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+ /4.

19.4.2. Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero

Marcado CE obligatorio desde 23 de noviembre de 2004. Normas de aplicación: UNE-EN 1916:2003/ AC:2005/ ERRATUM:2006, UNE 127916:2004. Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

19.4.3. Elementos para vallas

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 12839:2001. Productos prefabricados de hormigón. Elementos para vallas. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

19.4.4. Mástiles y postes

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12843:2005. Productos prefabricados de hormigón. Mástiles y postes. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.4.5. Garajes prefabricados de hormigón

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 13978-1:2006. Productos prefabricados de hormigón. Garajes prefabricados de hormigón. Parte 1: Requisitos para garajes reforzados de una pieza o formados por elementos individuales con dimensiones de una habitación. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.4.6. Marcos

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de mayo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14844:2007. Productos prefabricados de hormigón. Marcos. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

19.5. ACERO

19.5.1. Perfiles huecos para construcción acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2008. UNE-EN 10210-1:2007. Perfiles huecos para construcción acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.5.2. Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2008. UNE-EN 10219-1:2007. Perfiles huecos para construcción soldados, conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.5.3. Perfilería metálica para particiones, muros y techos en placas de yeso laminado

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14195:2005. Perfilería metálica para particiones, muros y techos en placas de yeso laminado. Definiciones requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

19.6. ALUMINIO

19.6.1. Aluminio y aleaciones de aluminio. Productos estructurales

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 15088:2005. Aluminio y aleaciones de aluminio. Productos estructurales para construcción. Condiciones técnicas de inspección y suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.7. MADERA

19.7.1. Tableros derivados de la madera

Marcado CE obligatorio desde 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13986:2006. Tableros derivados de la madera para su utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

19.7.2. Paneles a base de madera prefabricados portantes de caras tensionadas

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 019. Paneles a base de madera prefabricados portantes de caras tensionadas. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

19.8. VARIOS

19.8.1. Cocinas domésticas que utilizan combustibles sólidos

Marcado CE obligatorio desde 1 de julio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12815:2002/AC:2003/A1:2005. Cocinas domésticas que utilizan combustibles sólidos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

19.8.2. Techos tensados

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14716:2005. Techos tensados. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

19.8.3. Escaleras prefabricadas (Kits)

Guía DITE Nº 008. Escaleras prefabricadas (Kits). Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

19.8.4. Paneles compuestos ligeros autoportantes

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 016, parte 1. Paneles compuestos ligeros autoportantes. Parte 1: Aspectos generales. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

ENSAYOS, ANALISIS Y PRUEBAS A REALIZAR

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PCC

ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

HORMIGON (EHE 08)

OBRA

PROYECTO DE EJECUCION DE VIVIENDA COMUNITARIA - JUNGUITU , 01192

Identificación de Hormigones

Tipo	Tipificación s/EHE	Zona de empleo	Nivel de garantía	Modalidad de control	Amasadas por Lote
Armado	HA 25	Forjado suelo planta PRIMERA	s/ apartado 5.1 anejo 19	Estadístico	3

Art. 86. 5. 4. 2. (2) Art. 86. 5. 5. (3) Atr. 86. 5. 6.

Límites máximos para el establecimiento de los lotes de control (art. 86. 5. 4. 1)

Límite superior (*)	Tipo de elementos estructurales		
	Elementos a compresión (Pilares, pilas, muros portantes, pilotes)	Elementos a flexión (Vigas, forjados de hormigón, tableros de puente, muros de contención)	Macizos (zapatas, encepados, estribos de puente, bloques)
Volumen de hormigón	100 m3	100 m3	100 m3
Tiempo de hormigonado	2 semanas	2 semanas	1 semana
Superficie construida	500 m2	1000 m2	-
Número de plantas	2	2	-

(*) Distintivo de calidad s/ apartado 5.1 del Anejo 19: Valores de la tabla x 5 (max. 6 semanas)

Distintivo de calidad transitorio hasta 31/12/2010 s/ apartado 6 del Anejo 19: Valores de la tabla x 2

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	Ensayos de Control- HORMIGON (EHE 08)	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Resistencia a compresión	UNE-EN 12390-3:2003	SE + EHE - 2008	Art. 86.5.EHE-2008	
2	Ensayo de consistencia (cono de abrams)	UNE-EN 12350-2:2006	SE + EHE - 2008	Art. 86.5.EHE-2008	
3	Ensayo de consistencia (escurrimiento)	UNE 83361:2007	SE + EHE-2008	Art. 86.5.EHE-2008	

Control de Recepción (ensayos y pruebas)

Tipo	Unidad de Obra	Volumen (m3)	Tiempo (semanas)	Superficie (m2)	Nº Plantas	Nº Lotes	Nº Ensayos		
							1	2	3
Armado	Forjado suelo planta PRIMERA								
TOTAL ENSAYOS A REALIZAR									

Documentación:

Observaciones:

En el caso de hormigón elaborado en obra el control de recepción de los materiales componentes del hormigón se programará y efectuará conforme a lo establecido en la EHE-2008

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PCC

ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

ARMADURAS NORMALIZADAS <300t (EHE 08)

OBRA PROYECTO DE EJECUCION DE VIVIENDA COMUNITARIA - JUNGUITU , 01192

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
MALLAS ELECTROSOLDADAS	B 500 T	15*15*8 y 15*15*6 / 15*15*8 y 15*15*6

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
B 500 T	MALLAS ELECTROSOLDADAS	15*15*8 y 15*15*6	No			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Sección equivalente y desviación masa	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008	2/ 40t de un mismo suministrador, fabricante y serie (2)	
2	Geometría del corrugado	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008	2/ 40t de un mismo suministrador, fabricante y serie (2)	
3	Doblado-Desdoblado(doblado simple alternativo)	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008	2/ 40t de un mismo suministrador, fabricante y serie (2)	
4	Ensayo de tracción	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008	1/ 40t (<300t)	
5	Alargamiento de rotura	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008	1/ 40t (<300t)	
6	Alargamiento bajo carga máxima	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008	1/ 40t (<300t)	
7	Carga de despegue (arrancamiento del nudo)	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008	2/40t	
8	Geometría del panel	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008	4/40t	

Documentación:
Documentación Obligatoria

Observaciones:

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PCC

ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

ARMADURA ELABORADA Y FERRALLA ARMADA (EHE 08)

OBRA

PROYECTO DE EJECUCION DE VIVIENDA COMUNITARIA - JUNGUITU , 01192

Identificación del Producto

TPO DE ACERO	TIPO SOLDADURA	TIPO BARRA
ARMADURA ELABORADA / HA 25/P/20IIa / Armadura de vigas y forjados	Sin Soldadura	Barras Enderezadas

Exigencia Documental de Control de Recepción

Producto	Mar.CE	Dis.Cal.Ferralla	Control	Dis.Cal.Acero
HA 25/P/20IIa / Armadura de vigas y forjados	No		Si	

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1M	Ensayo de tracción	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008		
2M	Alargamiento de rotura	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008		
3M	Alargamiento bajo carga máxima	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008		
4M	Doblado simple (ó Doblado - Desdoblado)	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008		
5A	Geometría del corrugado (solo en barras enderezadas)	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008		
6A	Altura de corruga (acero certificado según anejo C de la UNE-EN 10080)	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008		
7G	Geometría de la armadura elaborada	S/ EHE-2008 Art. 85.5.3.3	SE + EHE-2008		
8G	Geometría de la ferralla armada	S/ EHE-2008 Art. 85.5.3.3	SE + EHE-2008		

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

Frecuencia de los ensayos

Ref. ensayo	Frecuencias prescriptivas								Frecuencia Facultativa
	Sin soldadura Sin enderezado		Sin soldadura Con enderezado		Con soldadura Sin enderezado		Con soldadura Con enderezado		
	Distintivo de calidad		Distintivo de calidad		Distintivo de calidad		Distintivo de calidad		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1-M	-	-	1/ote de 1 Ø de cada serie (1)	2/ote de 1 Ø de cada serie (1)	-	-	1/ote de 1 Ø de cada serie + 2/ote de los Ø menores	2/ote de 1 Ø de cada serie + 4/ote de los Ø menores	
2-M	-	-			1/ote de los Ø menores	2/ote de los Ø menores			
3-M	-	-							
4-M	-	-	-	-	1/ote de Ø mayor	2/ote de Ø mayores	2/ote de Ø mayores	4/ote de Ø mayores	
5-A	-	-	2/otes de cada Ø	2/otes de cada Ø	-	-	2/otes de cada Ø	2/otes de cada Ø	
6-A Ø	-	-	2/otes de cada Ø	2/otes de cada Ø	-	-	2/otes de cada Ø	2/otes de cada Ø	
7-G	Comprobación en 15 ud. de diferentes formas y tipo por cada lote de 30t								
8-G									

(1) Series: Fina Ø ¡À10 mm. Media Ø de 12 a 20 mm. Gruesa Ø ¡À25 mm

(2) Solo se realizaria la altura de la corruga (quedando exento del ensayo 5-A) si posee certificado de adherencia s/Anejo C de UNE EN 10080

Documentación:

Observaciones:

Comprobación instalaciones de ferralla (obligatorio para instalación en obra)

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PCC

ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

FORJADOS UNIDIRECCIONALES (EHE 08)

OBRA PROYECTO DE EJECUCION DE VIVIENDA COMUNITARIA - JUNGUITU , 01192

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
VIGUETAS	VIGUETAS PRETENSADAS	idem. / 12*10
BOVEDILLAS	hormigón aligerado	idem. / 60*30

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
VIGUETAS PRETENSADAS	VIGUETAS	idem.	Si			Si
hormigón aligerado	BOVEDILLAS	idem.	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	Ensayos de Control - VIGUETAS	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
6	Características geométricas (v)	s/ EHE-2008	DB - SE	10/Partida	
Ref.	Ensayos de Control - BOVEDILLAS	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Características geométricas	UNE 41167:89 (h) / 66020:90 (c)	SE + EHE	1/Tipo	
2	Resistencia a flexión	UNE 67037:98 (h y c) / 53981:98 (p)	SE + EHE	1/Tipo	
3	Resistencia a compresión*	UNE 41172:89 (h) / 67038:86 (p)	SE + EHE	1/Tipo	
4	Reacción al fuego (p)	UNE EN 13501-1:2002	SE + EHE	1/Tipo**	
5	Expansión por humedad (c)	UNE 67036:99	SE + EHE	1/Tipo	
Ref.	Ensayos de Control - LOSAS ALVEOLARES	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
7	Características geométricas (L)	s/ EHE-2008	DB - SE	3/Partida	

Documentación:
Documentación Obligatoria, Mercado CE (Obligatorio)

Observaciones:

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PCC

ESTRUCTURAS DE MADERA

MADERA

OBRA

PROYECTO DE EJECUCION DE VIVIENDA COMUNITARIA - JUNGUITU , 01192

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
MADERA LAMINADA ENCOLADA	Madera GL 24	Madera laminada / 100*160-100*200-200*200-240*420-220*320

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	Sistema Constructivo / Producto	Marcado CE	Dist.Cal	Otros	Control
	MADERA LAMINADA ENCOLADA	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Identificación especie botánica		DB-SE-M		1 ud / tipo
2	Clase resistente	UNE EN 1912 y 56544 UNE EN 14081-4 UNE EN 408 y 1194	DB-SE-M		1 ud / tipo
3	Tolerancias dimensionales	UNE EN 336 ó 312-1 ó 300 ó 622-1 ó 315 ó 390	DB-SE-M		1 ud / tipo
4	Contenido en humedad	UNE-EN 13183-1	DB-SE-M		1ud / suministro
5	Control penetración tratamiento protector	UNE-EN 351-1	DB-SE-M		1ud / suministro

Control de recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Producto/Clase	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos					
			1	2	3	4	5	
MADERA ASERRADA								
TABLERO ESTRUCTURAL								
MADERA LAMINADA ENCOLADA								
OTROS ELEMENTOS DE TALLER								
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS								

Documentación:
Documentación Obligatoria, Marcado CE (Obligatorio)

Observaciones:

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PCC

FABRICAS

LADRILLOS CERÁMICOS Y
SÍLICO-CALCÁREOS

OBRA

PROYECTO DE EJECUCION DE VIVIENDA COMUNITARIA - JUNGUITU , 01192

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
LADRILLOS CERÁMICOS	LHD	idem / 25*12*12

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
LHD	LADRILLOS CERÁMICOS	idem	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Densidad aparente (Cerámico)	UNE EN 772-13:2001			1/ 1.000 m2
2	Densidad seca (Sílico-calcáreo)	UNE EN 772-13:2001			1/ 1.000 m2
3	Características dimensionales	UNE EN 772-16:2000			1/ 1.000 m2
4	Absorción de agua (Cerámico)	UNE 67027:1984	DB-HS-1		1/ 1.000 m2
5	Absorción de agua (Sílico-calcáreo)	UNE EN 772-2:2005			1/ 1.000 m2
6	Succión de agua (Cerámico)	UNE EN 772-11:2001	DB-HS-1		1/ 1.000 m2
7	Eflorescencias (Cerámico)	UNE 67029:1995 EX			1/ 1.000 m2
8	Heladicidad	UNE EN 772-18:2000			1/ 1.000 m2
9	Resistencia a compresión	UNE EN 772-1:2002	DB-SE-F		1/ 1.000 m2
10	Expansión por humedad (Cerámico)	UNE EN 772-19:2001	DB-SE-F		1/ 1.000 m2

Documentación:
Documentación Obligatoria, Marcado CE (Obligatorio)

Observaciones:

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PCC

SALUBRIDAD

TEJAS

OBRA PROYECTO DE EJECUCION DE VIVIENDA COMUNITARIA - JUNGUITU , 01192

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
TEJAS CERÁMICAS	Teja mixta cerámica	idem / 12/ m2.

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
Teja mixta cerámica	TEJAS CERÁMICAS	idem	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	Ensayos de Control-TEJAS CERÁMICAS	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Caract. geométricas, estructurales y defectos	UNE EN 1024:1997			1/1.000 m2
2	Impermeabilidad	UNE EN 539-1:1997	DB-HS-1		1/1.000 m2
3	Resistencia a la flexión	UNE EN 538:1995			1/1.000 m2
4	Resistencia a la helada	UNE EN 539-2:1999			1/1.000 m2
5	Inclusiones calcáreas	UNE 67039:1993 Ex			1/1.000 m2
Ref.	Ensayos de Control - TEJAS HORMIGÓN	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
6	Características dimensionales	UNE EN 491:2005			1/1.000 m2
7	Masa	UNE EN 491:2005			1/1.000 m2
8	Resistencia a flexión transversal	UNE EN 491:2005			1/1.000 m2
9	Impermeabilidad al agua	UNE EN 491:2005	DB-HS-1		1/1.000 m2
10	Resistencia al hielo-deshielo (heladicidad)	UNE EN 491:2005			1/1.000 m2
11	Soporte por el tacón	UNE EN 491:2005			1/1.000 m2

Documentación:
Documentación Obligatoria, Marcado CE (Obligatorio)

Observaciones:

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PCC

AHORRO ENERGÉTICO

AISLANTES TERMICOS

OBRA

PROYECTO DE EJECUCION DE VIVIENDA COMUNITARIA - JUNGUITU , 01192

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
AISLANTES TÉRMICOS	Lana roca	80 kg/m2. / 50 mm-80 mm.

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
Lana roca	AISLANTES TÉRMICOS	80 kg/m2.	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Conductividad térmica	UNE-EN 12667:2002	DB-HE		1/1000 m2 y tipo
2	Espesor (1)	UNE 92120-2/2M:2003			1/100 m2
3	Densidad	UNE EN 1602:1997			1/1000 m2 y tipo
4	Reacción al fuego (2)	UNE EN 13501-1:2002	DB-SI	1/tipo	

Documentación:
Documentación Obligatoria, Marcado CE (Obligatorio)

Observaciones:

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PCC

CARPINTERIAS

VENTANAS

OBRA PROYECTO DE EJECUCION DE VIVIENDA COMUNITARIA - JUNGUITU , 01192

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
VENTANAS	A.R.P.T.	Aluminio lacado / Variable.

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
A.R. P.T.	VENTANAS	Aluminio lacado	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Permeabilidad al aire	UNE-EN 1026:2000	DB-HE		1/200 *
2	Estanqueidad al agua	UNE-EN 1027:2000			1/200 *
3	Resistencia mecánica al viento	UNE-EN 12211:2000			1/200 *
4	Transmitancia térmica **	UNE-EN 12567:2002	DB-HE		1/Tipo
5	Aislamiento a ruido aéreo ***	UNE-EN ISO 140-3:1995	DB-HR		1/Tipo
6	Espesor de lacado / anodizado	UNE-EN ISO 2808:2000 / UNE-EN ISO 2360:1996			1/Tipo

Documentación:

Observaciones:

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PCC

REVESTIMIENTOS

MATERIALES CERÁMICOS

OBRA PROYECTO DE EJECUCION DE VIVIENDA COMUNITARIA - JUNGUITU , 01192

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
MATERIALES CERÁMICOS	Ladrillo cara vista	Idem / 25*6*12

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
Ladrillo cara vista	MATERIALES CERÁMICOS	Idem	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Dimensiones y aspecto superficial	UNE-EN ISO 10545-2:98			1/ tipo
2	Absorción de agua	UNE-EN ISO 10545-3:97			1/ tipo
3	Resistencia a la flexión	UNE-EN ISO 10545-4:97			1/ tipo
4	Resistencia al impacto	UNE-EN ISO 10545-5:98			1/ tipo
5	Resistencia abrasión (profunda o superficial)	UNE-EN ISO 10545-6 ó 7: 98 o 99			1/ tipo
6	Dilatación térmica lineal	UNE-EN ISO 10545-8:97			1/ tipo
7	Choque térmico	UNE-EN ISO 10545-9:97			1/ tipo
8	Dilatación por humedad	UNE-EN ISO 10545-10:97			1/ tipo
9	Resistencia a la helada	UNE-EN ISO 10545-12:97			1/ tipo
10	Resistencia al cuarteo	UNE-EN ISO 10545-11:97			1/ tipo
11	Resistencia química	UNE-EN ISO 10545-13:98			1/ tipo
12	Resistencia a las manchas	UNE-EN ISO 10545-14:98			1/ tipo
13	Resistencia deslizamiento/resbalamiento *	UNE-ENV 12633:03	DB-SU-1		1/ tipo

Documentación:

Observaciones:

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PCC

FIRMES Y PAVIMENTOS

ZAHORRAS (SUB-BASES CIMENTOS SE-C)

OBRA PROYECTO DE EJECUCION DE VIVIENDA COMUNITARIA - JUNGUITU , 01192

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
ZAHORRAS (SUB-BASES) CIMENTOS SE-C	Zahorra compactada	idem / 30 cm.

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
Zahorra compactada	ZAHORRAS (SUB-BASES) CIMENTOS SE-C	idem				

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Granulometría	UNE EN 933-1:1998			1/1.000 m3
2	Límites Atterberg	UNE 103103:1993 UNE 103104:1994			1/5.000 m3
3	Coeficiente de limpieza	NLT172/86			1/5.000 m3
4	Próctor modificado	UNE103501:1994			1/5.000 m3
5	Equivalente de arena	UNE EN 933-8:2000			1/1.000 m3
6	Coef. los ángeles	UNE EN 1097-2:1999			1/20.000 m3
7	Índice de lajas	UNE EN 933-3:1997 UNE EN 933-3/A1:2004			1/5.000 m3
8	Partículas trituradas	UNE EN 933-5:1999 UNE EN 933-5/A1:2005			1/5.000 m3
9	Densidad humedad "in situ"	ASTM D3017/D2922			7/3.500 m2
10	Ensayo carga con placa	NLT357/98			1/3.500 m2

Documentación:

Observaciones:

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

VALORACIÓN ECONOMICA

Partida alzada por controles de Hormigón el probetas y acero en taller certificado 750.00 €.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

LISTADO DE DOCUMENTACIÓN

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

HORMIGON (EHE 08)

HORMIGON (EHE 08)

Forjado suelo planta PRIMERA

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física

ARMADURAS NORMALIZADAS <300t (EHE 08)

MALLAS ELECTROSOLDADAS

15*15*8 y 15*15*6

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física

ARMADURA ELABORADA Y FERRALLA ARMADA (EHE 08)

ARMADURA ELABORADA

Armadura de vigas y forjados

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física

FORJADOS UNIDIRECCIONALES (EHE 08)

BOVEDILLAS

63dem.

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
- Etiquetado del mercado CE
- Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante

ESTRUCTURAS DE MADERA

MADERA

MADERA LAMINADA ENCOLADA

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
- Etiquetado del mercado CE
- Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante

FABRICAS

LADRILLOS CERÁMICOS Y SÍLICO-CALCÁREOS

LADRILLOS CERÁMICOS

63dem

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
- Etiquetado del mercado CE
- Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante

SALUBRIDAD

TEJAS

TEJAS CERÁMICAS

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
- Etiquetado del mercado CE
- Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante

AHORRO ENERGÉTICO

AISLANTES TERMICOS

AISLANTES TÉRMICOS

80 kg/m2.

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
- Etiquetado del mercado CE
- Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

Fernando ZAPATER UNCETA
arquitecto

Miranda de Ebro, 29 de octubre de 2016.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado nº 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos

PLIEGO DE CONDICIONES

III PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

**FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado nº 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos**

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, Miranda de Ebro, 09200, BU.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA 135992

PLIEGO DE CONDICIONES:

ÍNDICE.-

1.- CONDICIONES DE TIPO GENERAL.-

- 1.1.- OBJETO DE ESTE PLIEGO.
- 1.2.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA.
- 1.3.- CONDICIONES GENERALES DE ÍNDOLE LEGAL.
- 1.4.- DE LOS MATERIALES Y SUS APARATOS, SU PROCEDENCIA.
- 1.5.- PLAZO DE COMIENZO Y DE EJECUCIÓN.
- 1.6.- SANCIONES POR RETRASO DE LAS OBRAS.
- 1.7.- OBRAS DE REFORMA Y MEJORA.
- 1.8.- TRABAJOS DEFECTUOSOS.
- 1.9.- VICIOS OCULTOS.
- 1.10. RECEPCIÓN PROVISIONAL DE LAS OBRAS.
- 1.11.- MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS.
- 1.12.- PLAZO DE GARANTÍA.
- 1.13.- CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE.
- 1.14.- RECEPCIÓN DEFINITIVA.
- 1.15.- DIRECCIÓN DE OBRA.
- 1.16.- OBLIGACIONES DE LA CONTRATA.
- 1.17.- RESPONSABILIDADES DE LA CONTRATA.
- 1.18.- OBRAS OCULTAS.
- 1.19.- SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.

2.- CONDICIONES TÉCNICAS QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES.-

- 2.1.- AGUAS.
- 2.2.- ARENAS.
- 2.3.- GRAVA PARA HORMIGONES.
- 2.4.- CAL GRASA.
- 2.5.- CEMENTOS UTILIZABLES.
- 2.6.- YESO.
- 2.7.- MORTERO DE CEMENTO PORTLAND.
- 2.8.- MORTERO DE YESO.
- 2.9.- HORMIGONES.
- 2.10.- ACEROS PARA ARMAR.
- 2.11.- ACEROS LAMINADOS.
- 2.12.- LADRILLOS.
- 2.13.- VIDRIOS.
- 2.14.- PINTURAS Y BARNICES.
- 2.15.- MATERIALES NO CONSIGNADOS EN ESTE PLIEGO.
- 2.16.- TUBOS PARA SANEAMIENTO.
- 2.17.- TERRAZOS Y BALDOSAS.
- 2.18.- BALDOSINES CERÁMICOS, AZULEJOS, PLAQUETAS CERÁMICAS.
- 2.19.- AISLAMIENTOS TÉRMICOS.
- 2.20.- MATERIALES PARA IMPERMEABILIZACIÓN.
- 2.21.- ALUMINIO.
- 2.22.- PANELES DE CHAPA PLEGADA PARA FACHADAS Y CUBIERTA.
- 2.23.- SELLANTES.
- 2.24.- RELACIÓN ESQUEMÁTICA DE MATERIALES CON ESPECIFICACIÓN DE LA NORMA QUE DEBEN CUMPLIR CON UN CARÁCTER NO LIMITATIVO SOBRE LAS CONDICIONES GENERALES DE ESTE PLIEGO.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

**FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado nº 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos**

PLIEGO DE CONDICIONES

3.- CONDICIONES TÉCNICAS QUE HA DE CUMPLIR LA EJECUCIÓN.-

3.1.- CONDICIONES GENERALES DE LA EJECUCIÓN.

- 3.1.1.- Replanteo.
- 3.1.2.- Movimiento de tierras-agotamientos.
- 3.1.3.- Pocería y Saneamiento.
- 3.1.4.- Cimentación de zanjas y zapatas.
- 3.1.5.- Estructura.
 - 3.1.5.1.- Estructuras metálicas.
- 3.1.6.- Albañilería.
- 3.1.7.- Revestimientos y pavimentos.
- 3.1.8.- Cantería y piedra artificial.
- 3.1.9.- Carpintería de armar, de taller y metálica.
- 3.1.10.- Fontanería y aparatos sanitarios.
- 3.1.11.- Electricidad.
- 3.1.12.- Calefacción.
- 3.1.13.- Instalación de gas.
- 3.1.14.- Telefonía e interfonía.
- 3.1.15.- Evacuación de humos, gases y ventilación.
- 3.1.16.- Trabajos de remate, decoración y varios.
- 3.1.17.- Ayudas.

4.- ESPECIFICACIONES SOBRE EL CONTROL DE CALIDAD.-

4.1.- CUADRO DE MATERIALES CON ESPECIFICACIÓN DE CONTROLES A REALIZAR Y SU INTENSIDAD DE MUESTREO.

5.- MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO DE LAS UNIDADES DE OBRA.-

5.1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS.

- 5.1.1.- Excavaciones.
- 5.1.2.- Rellenos.

5.2.- SANEAMIENTO.

- 5.2.1.- Arquetas y pozos de registro.
- 5.2.2.- Tuberías en general.
- 5.2.3.- Sumideros.

5.3.- CIMENTACIÓN, SOLERAS Y ESTRUCTURA.

- 5.3.1.- Hormigones.
- 5.3.2.- Soleras.
- 5.3.3.- Armaduras.
- 5.3.4.- Forjados.
- 5.3.5.- Acero laminado y obras metálicas en general.

5.4.- ALBAÑILERÍA.

- 5.4.1.- Fabricas en general.
- 5.4.2.- Escaleras.
- 5.4.3.- Enfoscados, guarnecidos y revocos.
- 5.4.4.- Conductos, bajantes y canalones.
- 5.4.5.- Vierteaguas.
- 5.4.6.- Chapados.
- 5.4.7.- Recibido de contracerros y cercos.
- 5.4.8.- Cubiertas.

5.5.- AISLANTES E IMPERMEABILIZANTES.

5.6.- SOLADOS Y ALICATADOS.

- 5.6.1.- Pavimento asfáltico.
- 5.6.2.- Solados en general.
- 5.6.3.- Rodapiés y albardillas.
- 5.6.4.- Alicatados y revestimientos.

5.7.- CARPINTERÍA.

- 5.7.1.- Puertas, armarios, ventanas, postigos y vidrieras.
- 5.7.2.- Capialzados y tapas de registro.
- 5.7.3.- Persianas enrollables.

5.8.- CERRAJERÍA Y CARPINTERÍA METÁLICA.

- 5.8.1.- Emparrillados metálicos y barandillas.
- 5.8.2.- Acero laminado.
- 5.8.3.- Tubos y otros perfiles metálicos.

5.9.- VIDRIERÍA.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

**FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado nº 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos**

PLIEGO DE CONDICIONES

- 5.9.1.- Vidrios y cristal.
- 5.10.- PINTURAS Y BARNICES.
 - 5.10.1.- Pinturas y barnices.
- 5.11.- VALORACIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.
 - 5.11.1.- Alcance de los precios.
 - 5.11.2.- Relaciones valoradas.
 - 5.11.3.- Obra que tiene derecho a percibir el constructor.
 - 5.11.4.- Pago de las obras.

ANEXO Nº 1.-PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES DE LA EDIFICACIÓN.
(FACULTATIVAS Y ECONÓMICAS).

ANEXO Nº 2.-NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE.

Título de la Obra: **Proyecto de Ejecución de CUBIERTA Y PAVIMENTO EN PARQUE INFANTIL.**

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES.-

1.- CONDICIONES DE TIPO GENERAL.-

1.1.- OBJETO DE ESTE PLIEGO.-

El objeto de este Pliego es la enumeración de tipo general técnico de Control y de Ejecución a las que se han de ajustar las diversas unidades de la obra, para ejecución del Proyecto.

Este Pliego se complementa con las especificaciones técnicas incluidas en cada anexo de la memoria descriptiva correspondiente a la estructura e instalaciones generales del Edificio.

1.2.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA.-

1.3.- CONDICIONES GENERALES DE ÍNDOLE LEGAL.-

A continuación se recogen las características y condiciones que reunirá la obra y materiales principales en ellas empleados.

Las obras a que se refiere el presente proyecto son de nueva planta en su integridad, no existiendo parte alguna de aprovechamiento de edificaciones anteriores ni en lo referente a unidades de obra ni a ninguno de los materiales que han de entrar a formar parte de la misma. Así pues serán automáticamente rechazados aquellos elementos que hayan tenido anterior uso. Del mismo modo, si en las excavaciones o movimientos de tierras apareciese algún elemento o fábrica de anteriores edificaciones, no serán aprovechadas, siendo demolidas en lo necesario para establecer las unidades de obra indicadas en los Planos, salvo que sean de carácter histórico, artístico o monumental o que puedan considerarse dentro de la vigente Legislación, en el supuesto de hallazgo de tesoros.

Una vez adjudicadas las obras, el constructor instalará en el terreno una caseta de obra. En ésta habrá al menos dos departamentos independientes, destinados a oficina y botiquín. El primero deberá tener al menos un tablero donde puedan extenderse los planos y el segundo estará provisto de todos los elementos precisos para una primera cura de urgencia.

El pago de impuestos o árbitros en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc... cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán a cargo del Contratista.

Los documentos de este proyecto, en su conjunto, con los particulares que pudieran establecerse y las prescripciones señaladas en el Pliego de Condiciones Técnico de la Dirección General de Arquitectura, en Madrid-1948 y actualizado por la Dirección General de Arquitectura, Economía y Técnica de la Construcción en Madrid-1960 y según publicación del Ministerio de la Vivienda, así como las Normas Tecnológicas que serán de obligado cumplimiento en su total contenido, cuanto no se oponga a las anteriores, constituyen un contrato que determina y regula las obligaciones y derechos de ambas partes contratantes, los cuales se comprometen a dirimir las divergencias que pudieran surgir hasta su total cumplimiento, por amigables componedores, preferentemente por el Arquitecto Director, a quien se considerará como única persona técnica para las dudas e interpretaciones del presente Pliego, o en su defecto, el Arquitecto designado por la Delegación del Colegio Oficial de Arquitectos de la zona y en último extremo a los tribunales competentes, a cuyo fuero se someten ambas partes.

El Contrato se formalizará como documento privado o público a petición de cualquiera de las partes y con arreglo a las disposiciones vigentes. En el Contrato se reflejará las particularidades que convengan ambas partes, completando o modificando lo señalado en el presente Pliego de Condiciones, que quedará incorporado al Contrato como documento integrante del mismo.

1.4.- DE LOS MATERIALES Y SUS APARATOS, SU PROCEDENCIA.-

El Contratista tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de toda clases en los puntos que le parezca conveniente, siempre que reúnan las condiciones exigidas en el contrato, que estén perfectamente preparados para el objeto a que se apliquen, y

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

**FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado nº 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos**

PLIEGO DE CONDICIONES

sean empleados en obra conforme a las reglas del arte, a lo preceptuado en el Pliego de Condiciones y a lo ordenado por el Arquitecto Director.

Se exceptúa el caso en que los pliegos de condiciones particulares dispongan un origen preciso y determinado, en cuyo caso, este requisito será de indispensable cumplimiento salvo orden por escrito en contrario del Arquitecto Director.

Como norma general el Contratista vendrá obligado a presentar el Certificado de Garantía o Documento de Idoneidad Técnica de los diferentes materiales destinados a la ejecución de la obra.

Todos los materiales y, en general, todas las unidades de obra que intervengan en la construcción del presente proyecto, habrán de reunir las condiciones exigidas por el Pliego de Condiciones varias de la Edificación, compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura, y demás Normativa vigente que serán interpretadas en cualquier caso por el Arquitecto Director de la Obra, por lo que el Arquitecto podrá rechazar material o unidad de obra que no reúna las condiciones exigidas, sin que el Contratista pueda hacer reclamación alguna.

1.5.- PLAZO DE COMIENZO Y DE EJECUCIÓN.-

El adjudicatario deberá dar comienzo a las obras dentro de los quince días siguientes a la fecha de la adjudicación definitiva a su favor, dando cuenta de oficio a la Dirección Técnica, del día que se propone inaugurar los trabajos, quien acusará recibo.

Las obras deberán quedar total y absolutamente terminadas en el plazo que se fije en la adjudicación a contar desde igual fecha que en el caso anterior. No se considerará motivo de demora de las obras la posible falta de mano de obra o dificultades en la entrega de los materiales.

1.6.- SANCIONES POR RETRASO DE LAS OBRAS.-

Si el Constructor, excluyendo los casos de fuerza mayor, no tuviese perfectamente concluidas las obras y en disposición de inmediata utilización o puesta en servicio, dentro del plazo previsto en el artículo correspondiente, la propiedad oyendo el parecer de la Dirección Técnica, podrá reducir de las liquidaciones, fianzas o emolumentos de todas clases que tuviese en su poder las cantidades establecidas según las cláusulas del contrato privado entre Propiedad y Contrata.

1.7.- OBRAS DE REFORMA Y MEJORA.-

Si por decisión de la Dirección Técnica se introdujesen mejoras, presupuesto adicionales o reformas, el Constructor queda obligado a ejecutarlas, con la baja correspondiente conseguida en el acto de la adjudicación, siempre que el aumento no sea superior al 10% del presupuesto de la obra.

1.8.- TRABAJOS DEFECTUOSOS.-

El Contratista, como es natural, debe emplear los materiales que cumplan las condiciones generales exigidas en el Pliego de Condiciones Generales de índole técnica del "Pliego de Condiciones de la Edificación" y realizará todos los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado en dicho documento, y en los demás que se recogen en este Pliego.

Por ello y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, el Contratista es el único responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en estos pueda existir, por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que pueda servir de excusa, ni le otorgue derecho alguno, la circunstancia de que por el Arquitecto Director o sus auxiliares, no se le haya llamado la atención sobre el particular, ni tampoco el hecho de que le hayan sido valoradas las certificaciones parciales de obra, que siempre se supone que se extienden y abonan a buena cuenta. Así mismo será de su responsabilidad la correcta conservación de las diferentes partes de la obra, una vez ejecutadas, hasta su entrega.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Arquitecto Director o su representante en la obra adviertan vicios o defectos en los trabajos efectuados, o que los materiales empleados no reúnan las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de ejecución de los trabajos o finalizados éstos y antes de verificarse la recepción definitiva, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo preceptuado y todo ello a expensas de la Contrata.

En el supuesto de que la reparación de la obra, de acuerdo con el proyecto, o su demolición, no fuese técnicamente posible, se actuará sobre la devaluación económica de las unidades en cuestión, en cuantía proporcionada a la importancia de los defectos y en relación al grado de acabado que se pretende para la obra.

En caso de reiteración en la ejecución de unidades defectuosas, o cuando estas sean de gran importancia, la Propiedad podrá optar, previo asesoramiento de la Dirección Facultativa, por la rescisión de contrato sin perjuicio de las penalizaciones que pudiera imponer a la Contrata en concepto de indemnización.

1.9.- VICIOS OCULTOS.-

Si el Arquitecto Director tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo y antes de la recepción definitiva, las demoliciones que crea necesarias para reconocer los trabajos que crea defectuosos.

Los gastos de demolición y reconstrucción que se ocasionan, serán de cuenta del Contratista, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario, correrán a cargo del propietario.

1.10.- RECEPCIÓN PROVISIONAL DE LAS OBRAS.-

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

**FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado nº 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos**

PLIEGO DE CONDICIONES

Una vez terminada la totalidad de las obras, se procederá a la recepción provisional, para la cual será necesaria asistencia de un representante de la Propiedad, de los Arquitectos Directores de las obras y del Contratista o su representante. Del resultado de la recepción se extenderá un acta por triplicado, firmada por los tres asistentes legales antes indicados.

Si las obras se encuentran en buen estado y han sido ejecutadas con arreglo a las condiciones establecidas, se darán por recibidas provisionalmente, comenzando a correr en dicha fecha el plazo de garantía de un año.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se especificarán en la misma los defectos observados, así como las instrucciones al Contratista, que la Dirección Técnica considere necesarias para remediar los efectos observados, fijándose un plazo para subsanarlo, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento en idénticas condiciones, a fin de proceder de nuevo a la recepción provisional de la obra.

Si el Contratista no hubiese cumplido, se considerará rescindida la Contrata con pérdidas de fianza, a no ser que se estime conveniente se le conceda un nuevo e improrrogable plazo.

Será condición indispensable para proceder a la recepción provisional la entrega por parte de la Contrata a la Dirección Facultativa de la totalidad de los planos de obra generales y de las instalaciones realmente ejecutadas, así como sus permisos de uso correspondientes.

1.11.- MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS.-

Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente, por la Dirección de la obra a su medición general y definitiva, con precisa asistencia del Contratista o un representante suyo nombrado por el de oficio.

1.12.- PLAZO DE GARANTÍA.-

El plazo de garantía de las obras terminadas será de UN AÑO, transcurrido el cual se efectuará la recepción definitiva de las mismas, que, de resolverse favorablemente, relevará al Constructor de toda responsabilidad de conservación, reforma o reparación.

Caso de hallarse anomalías u obras defectuosas, la Dirección Técnica concederá un plazo prudencial para que sean subsanadas y si a la expiración del mismo resultase que aun el Constructor no hubiese cumplido su compromiso, se rescindirá el contrato, con pérdida de la fianza, ejecutando la Propiedad las reformas necesarias con cargo a la citada fianza.

1.13.- CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE.-

Los gastos de conservación durante el plazo de garantía, comprendido entre la recepción parcial y la definitiva correrán a cargo del Contratista. En caso de duda será juez imparcial, la Dirección Técnica de la Obra, sin que contra su resolución quepa ulterior recurso.

1.14.- RECEPCIÓN DEFINITIVA.-

Finalizado el plazo de garantía se procederá a la recepción definitiva, con las mismas formalidades de la provisional. Si se encontraran las obras en perfecto estado de uso y conservación, se darán por recibidas definitivamente y quedará el Contratista relevado de toda responsabilidad administrativa quedando subsistente la responsabilidad civil según establece la Ley.

En caso contrario se procederá de idéntica forma que la preceptuada para la recepción provisional, sin que el Contratista tenga derecho a percepción de cantidad alguna en concepto de ampliación del plazo de garantía y siendo obligación suya hacerse cargo de los gastos de conservación hasta que la obra haya sido recibida definitivamente.

1.15.- DIRECCIÓN DE OBRA.-

Conjuntamente con la interpretación técnica del proyecto, que corresponde a la Dirección Facultativa, es misión suya la dirección y vigilancia de los trabajos que en las obras se realicen, y ello con autoridad técnica legal completa sobre las personas y cosas situadas en la obra y en relación con los trabajos que para la ejecución de las obras, e instalaciones anejas, se lleven a cabo, si considera que adoptar esta resolución es útil y necesaria para la buena marcha de las obras.

El Contratista no podrá recibir otras ordenes relativas a la ejecución de la obra, que las que provengan del Director de Obra o de las personas por él delegadas.

1.16.- OBLIGACIONES DE LA CONTRATA.-

Toda la obra se ejecutará con estricta sujeción al proyecto que sirve de base a la Contrata, a este Pliego de Condiciones y a las ordenes e instrucciones que se dicten por el Arquitecto Director o ayudantes delegados. El orden de los trabajos será fijado por ellos, señalándose los plazos prudenciales para la buena marcha de las obras.

El Contratista habilitará por su cuenta los caminos, vías de acceso, etc... así como una caseta en la obra donde figuren en las debidas condiciones los documentos esenciales del proyecto, para poder ser examinados en cualquier momento. Igualmente permanecerá en la obra bajo custodia del Contratista un "libro de ordenes", para cuando lo juzgue conveniente la Dirección dictar las que hayan de extenderse, y firmarse el "enterado" de las mismas por el Jefe de obra. El hecho de que en dicho libro no figuren redactadas las ordenes que preceptoramente tiene la obligación de cumplir el Contratista, de acuerdo con lo establecido en el "Pliego de Condiciones" de la Edificación, no supone eximente ni atenuante alguno para las responsabilidades que sean inherentes al Contratista.

Por la Contrata se facilitará todos los medios auxiliares que se precisen, y locales para almacenes adecuados, pudiendo adquirir los materiales dentro de las condiciones exigidas en el lugar y sitio que tenga por conveniente, pero reservándose el propietario, siempre por sí o por intermedio de sus técnicos, el derecho de comprobar que el contratista ha cumplido sus compromisos referentes al pago de jornales y materiales invertidos en la obra, e igualmente, lo relativo a las cargas en material social, especialmente al aprobar las liquidaciones o recepciones de obras.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

**FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado nº 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos**

PLIEGO DE CONDICIONES

La Dirección Técnica y con cualquier parte de la obra ejecutada que no esté de acuerdo con el presente Pliego de Condiciones o con las instrucciones dadas durante su marcha, podrá ordenar su inmediata demolición o su sustitución hasta quedar, a su juicio, en las debidas condiciones, o alternatively, aceptar la obra con la depreciación que estime oportuna, en su valoración.

Igualmente se obliga a la Contrata a demoler aquellas partes en que se aprecie la existencia de vicios ocultos, aunque se hubieran recibido provisionalmente.

Son obligaciones generales del Contratista las siguientes:

Verificar las operaciones de replanteo y nivelación, previa entrega de las referencias por la Dirección de la Obra.

Firmar las actas de replanteo y recepciones.

Presenciar las operaciones de medición y liquidaciones, haciendo las observaciones que estime justas, sin perjuicio del derecho que le asiste para examinar y comprobar dicha liquidación.

Ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aunque no esté expresamente estipulado en este pliego.

El Contratista no podrá subcontratar la obra total o parcialmente, sin autorización escrita de la Dirección, no reconociéndose otra personalidad que la del Contratista o su apoderado.

El Contratista se obliga, asimismo, a tomar a su cargo cuanto personal necesario a juicio de la Dirección Facultativa.

El Contratista no podrá, sin previo aviso, y sin consentimiento de la Propiedad y Dirección Facultativa, ceder ni traspasar sus derechos y obligaciones a otra persona o entidad.

1.17.- RESPONSABILIDADES DE LA CONTRATA.-

Son de exclusiva responsabilidad del Contratista, además de las expresadas las de:

- Todos los accidentes que por inexperiencia o descuido sucedan a los operarios, tanto en la construcción como en los andamios, debiendo atenerse a lo dispuesto en la legislación vigente sobre accidentes de trabajo y demás preceptos, relacionados con la construcción, régimen laboral, seguros, subsidiarios, etc...

- El cumplimiento de las Ordenanzas y disposiciones Municipales en vigor. Y en general será responsable de la correcta ejecución de las obras que haya contratado, sin derecho a indemnización por el mayor precio que pudieran costarle los materiales o por erradas maniobras que cometiera, siendo de su cuenta y riesgo los perjuicios que pudieran ocasionarse.

1.18.- OBRAS OCULTAS.-

De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos e indispensables para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose uno al propietario, otro al Arquitecto Director y el tercero al Contratista, firmados todos ellos por estos dos últimos. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables para efectuar las mediciones.

1.19.- SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.-

El Contratista estará obligado a redactar un proyecto completo de Seguridad e Higiene específico para la presente obra, conformado y que cumplan las disposiciones vigentes, no eximiéndole el incumplimiento o los defectos del mismo de las responsabilidades de todo género que se deriven.

Durante las tramitaciones previas y durante la preparación, la ejecución y remate de los trabajos que estén bajo esta Dirección Facultativa, serán cumplidas y respetadas al máximo todas las disposiciones vigentes y especialmente las que se refieren a la Seguridad e Higiene en el Trabajo, en la Industria de la construcción, lo mismo en lo relacionado a los intervinientes en el tajo como con las personas ajenas a la obra.

En caso de accidentes ocurridos a los operarios, en el transcurso de ejecución de los trabajos de la obra, el Contratista se atenderá a lo dispuesto a este respecto en la legislación vigente, siendo en todo caso, único responsable de su incumplimiento y sin que por ningún concepto pueda quedar afectada la Propiedad ni la Dirección Facultativa, por responsabilidad en cualquier aspecto.

El Contratista será responsable de todos los accidentes que por inexperiencia o descuido sobrevinieran, tanto en la propia obra como en las edificaciones contiguas. Será por tanto de su cuenta el abono de las indemnizaciones a quien corresponda y, de todos los daños y perjuicios que puedan causarse en los trabajos de ejecución de la obra, cuando a ello hubiera lugar.

2.- CONDICIONES TÉCNICAS QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES.-

Los materiales deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifiquen en los distintos documentos que componen el Proyecto. Asimismo sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad a este apartado del Pliego, citándose como referencia:

- Normas MV.

- Normas UNE.

- Normas DIN.

- Normas ASTM.

- Normas NTE.

- Instrucción EHE EF-88 RL-88

- Normas AENOR.

- PIET-70.

- Normas Técnicas de calidad de viviendas Sociales, Orden 24-4-76.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

**FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado nº 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos**

PLIEGO DE CONDICIONES

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales (MOP), PG-3 para obras de Carreteras y Puentes.

Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad, aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica, que avalen sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

Por parte del Contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores las cualidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que previamente al empleo de los mismos, sea solicitado informe sobre ellos a la Dirección Facultativa y al Organismo encargado del Control de Calidad.

El Contratista será responsable del empleo de materiales que cumplan con las condiciones exigidas. Siendo estas condiciones independientes, con respecto al nivel de control de calidad para aceptación de los mismos que se establece en el apartado de Especificaciones de Control de Calidad. Aquellos materiales que no cumplan con las condiciones exigidas, deberán ser sustituidos, sea cual fuese la fase en que se encontrase la ejecución de la obra, corriendo el Constructor con todos los gastos que ello ocasionase. En el supuesto de que por circunstancias diversas tal sustitución resultase inconveniente, a juicio de la Dirección Facultativa, se actuará sobre la devaluación económica del material en cuestión, con el criterio que marque la Dirección Facultativa y sin que el Constructor pueda plantear reclamación alguna.

2.1.- AGUAS.-

En general podrán ser utilizadas, tanto para el amasado como para el curado de hormigón en obra, todas las aguas mencionadas como aceptables por la práctica.

Cuando no se posean antecedentes de su utilización o en caso de duda, deberán analizarse las aguas y, salvo justificación especial de que no alteren perjudicialmente las propiedades exigibles al hormigón, deberán rechazarse todas las que tengan un PH inferior a 5. Las que posean un total de sustancias disueltas superior a los 15 gr. por litro (15.000 PPM); aquellas cuyo contenido en sulfatos, expresado en SO₄, rebase 14 gr. por litro (1.000 PPM); las que contengan ióncloro en proporción superior a 6 gr. por litro (6.000 PPM); las aguas en las que se aprecia la presencia de hidratos de carbono y, finalmente las que contengan sustancias orgánicas solubles en éter, en cantidad igual o superior a 15 gr. por litro (15.000 PPM).

La toma de muestras y los análisis anteriormente prescritos, deberán realizarse en la forma indicada en los métodos de ensayo UNE 72,36, UNE 72,34, UNE 7130, UNE 7131, UNE 7178, UNE 7132 y UNE 7235.

Aquellas que se empleen para la confección de hormigones en estructura cumplirán las condiciones que se exigen en la Instrucción EHE.

2.2.- ARENAS.-

La cantidad de sustancias perjudiciales que pueda presentar la arena o árido fino no excederá de los límites que se indican en el cuadro que a continuación se detalla.

	Cantidad máxima en % del peso total de la muestra.
Terrones de arcilla.....	1,00
Determinados con arreglo al método ensayo UNE 7133.....	
Material retenido por el tamiz 0,063 UNE 7050 y que flota en un liquido de peso específico 2.....	0,50
Determinado con arreglo al método de ensayo UNE-7244.....	
Compuestos de azufre, expresados en SO ₄ y referidos al árido seco	4
Determinados con arreglo al método de ensayo indicado en la UNE 83.120	0,4

2.3.- GRAVA PARA HORMIGONES.-

La cantidad de sustancias perjudiciales que puedan presentar las gravas o árido grueso no excederá de los límites que se indican en el cuadro siguiente:

	Cantidad máxima de % del peso total de la muestra.
--	--

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado nº 0354 del C.O.A.C.y.L.E. Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos

PLIEGO DE CONDICIONES

Terrones de arcilla.....	0,25
Determinados con arreglo al método de ensayo UNE 7133.....	
Particulares blancas.....	5,00
Determinados con arreglo al método de ensayo UNE 7134.....	
Material retenido por el tamiz UNE 7050 y que flota en un líquido de peso específico 2.	0,063 1,00
Determinados con arreglo al método de ensayo UNE 7244.....	
Compuesto de azufre, expresados en SO y referidos al ácido seco.	
Determinados con arreglo al método de ensayo indicado en la UNE 83,120....	0,4

El árido grueso estará exento de cualquier sustancia que pueda reaccionar perjudicialmente con los álcalis que contenga el cemento. Su determinación se efectuará con arreglo al método de ensayo UNE 7137. En el caso de utilizar las escorias siderúrgicas como árido grueso, se comprobará previamente que son estables, es decir, que no contengan silicatos inestables ni compuestos ferrosos. Esta comprobación se efectuará con arreglo al método de ensayo UNE 7234.

Tanto las arenas como la grava empleada en la confección de hormigones para la ejecución de estructuras deberán cumplir las condiciones que se exigen en la instrucción EHE.

2.4.- CAL GRASA.-

La cal grasa procederá de la calcinación de las rocas calizas exentas de arcilla, con una proporción de materias extrañas inferior al 5%. El resultado de esta calcinación no contendrá caliches ni conglomerados especiales. Será inmediatamente desechada toda partida que ofrezca el menor indicio de apagado espontáneo.

Las cales que se utilicen para la confección de morteros cumplirán lo especificado en la norma UNE correspondiente.

2.5.- CEMENTOS UTILIZABLES.-

El cemento empleado podrá ser cualquiera de los que se definen en el vigente Pliego de Condiciones para la recepción de Conglomerados Hidráulicos, con tal de que sea de una categoría no inferior a la de 250 y satisfaga las condiciones que en dicho Pliego se prescriben.

El empleo de cemento aluminoso deberá ser objeto en cada caso, de justificación especial, fijándose por la Dirección Facultativa los controles a los que deberá ser sometido.

En los documentos de origen figurarán el tipo, clase y categoría a que pertenece el conglomerante. Conviene que en dichos documentos se incluyan, asimismo, los resultados de los ensayos que previene el citado Pliego, obtenidos en un Laboratorio Oficial.

2.6.- YESO.-

El yeso negro estará bien cocido y molido, limpio de tierras y no contendrá más del 7 y medio por 100 de granzas. Absorberá al amasarlo una cantidad de agua igual a su volumen y su aumento al fraguar no excederá de una quinta parte. El coeficiente de rotura por aplastamiento de la papilla de yeso fraguado no será inferior a 80 kg. por cm². a los veintiocho días.

Se ajustarán a las condiciones fijadas para el yeso en sus distintas designaciones, en el Pliego General de Condiciones para la Recepción de Yesos y Escayolas en las obras de Construcción.

2.7.- MORTERO DE CEMENTO PORTLAND.-

La preparación de los morteros de cemento PORTLAND puede hacerse a mano o máquina. Si el mortero va a prepararse a mano mezclarán, previamente, la arena con el cemento en seco, y añadiendo lentamente agua necesaria. El mortero batido a máquina se echará toda la mezcla junta, permaneciendo en movimiento, por lo menos cuarenta segundos. Se prohíbe terminantemente el rebatido de los morteros.

Los morteros de cemento de uso más corriente en albañilería son del tipo 1:3, 1:4 y 1:6, y cuyas dosificaciones son como sigue:

Mortero de cemento	Kg./cemento	M3/arena	L./agua
Tipo 1:3	440	0,975	260

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado nº 0354 del C.O.A.C.y.L.E. Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos

PLIEGO DE CONDICIONES

Tipo 1:4	350	1,030	260
Tipo 1:6	250	1,100	255

No obstante la determinación de las cantidades o proporciones en que deben entrar los distintos componentes para formar los morteros, será fijada en cada unidad de obra por la Dirección de Obra, no pudiendo ser variadas en ningún caso por el Constructor. A este efecto deberá existir en la obra una báscula y los cajones y medidas para la arena, con los que se puedan comprobar en cualquier instante las proporciones de áridos, aglomerantes y agua empleados en su confección.

2.8.- MORTERO DE YESO.-

Los morteros de yeso serán de dos tipos, según la clase de yeso:

- 210 kg. de yeso blanco fino.

650 litros de agua.

- 850 kg. de yeso negro.

600 litros de agua.

aptos para tendidos y guarnecidos sobre paramentos interiores.

Los morteros de yeso se prepararán a medida que vayan necesitándose, haciendo solamente la cantidad precisa en cada caso.

2.9.- HORMIGONES.-

Los hormigones se ajustarán totalmente a las dosificaciones que se fijen en el correspondiente presupuesto y su docilidad será la necesaria para que no puedan quedar coqueas en la masa del hormigón sin perjuicio de su resistencia.

Durante la ejecución de la obra se sacarán probetas de la misma masa de hormigón que se emplee de acuerdo con las condiciones del control de calidad previsto, observándose en su confección análogas características de apisonado y curado que en la obra. Dichas probetas se romperán a los siete y veintiocho días de su fabricación, siendo válidos los resultados de este último plazo a los efectos de aceptación de la resistencia.

Si las cargas medias de rotura fueran inferiores a las previstas podrá ser rechazada la parte de obra correspondiente, salvo en el caso de que las probetas sacadas directamente de la misma obra den una resistencia superior a la de las probetas de ensayo. Si la obra viene a ser considerada defectuosa, vendrá obligado el contratista a demoler la parte de la obra que se le indique por parte de la Dirección Facultativa, rechazándola a su costa y sin que ello sea motivo para prorrogar el plazo de ejecución. Todos estos gastos de ensayos, ejecución y rotura de probetas serán por cuenta del Contratista.

Durante el fraguado y primer período de endurecimiento del hormigón se precisa mantener su humedad, mediante el curado, que se realizará durante un plazo mínimo de siete días, durante los cuales se mantendrán húmedas las superficies del hormigón, regándolas directamente, o después de abrirlas con un material como arpillera, etc... que mantenga la humedad y evite la evaporación rápida.

Los hormigones que se empleen en esta obra tendrán las características que se indican en el cuadro adjunto, y cumplirán las condiciones que se exigen en la Instrucción EHE.

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES (SEGÚN INSTRUCCIÓN EHE)

CARACTERÍSTICAS		ESPECIFICACIONES			
		GENERAL	ELEMENTOS QUE VARÍAN		
			CIMENTACIÓN	EXTERIOR	
COMPO NENTES	CEMENTO:Art.26, EHE Tipo, clase y características según RC-97	CEM I/A-D 32,5 R	CEM I/A-D 32,5 R	CEM I/A-D 32,5 R	
	AGUA:según especificac. de Art. 27, EHE				
	ARIDO:Art. 7, EHE	Clase / Naturaleza	RODADO	RODADO	RODADO
		Tamaño máximo (mm ²)	16	40	16
	Otros componentes:Aditivos / Adiciones Art. 29, EHE				
HORMI GONES	DESIGNACIÓN (EHE Art. 39.2)	HA-25/B/16/I	HA-25/B/40/IIa	HA-25/B/16/IIb	

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado nº 0354 del C.O.A.C.y.L.E. Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos

PLIEGO DE CONDICIONES

	ARMADURAS Art. 3.1, EHE	Tipo de acero	B-500 S	B-500 S	B-500 S	
		Límite elástico (N/mm ²)	500	500	500	
	DOSIFICACIÓN	Contenido mínimo de cemento (kg/m ³)	250	275	300	
		Relación máxima agua/cemento	0,65	0,60	0,55	
	CONSISTENCIA		BLANDA	BLANDA	BLANDA	
	Asiento cono de Abrams (cm)		6-9	6-9	6-9	
	COMPACTACIÓN		VIBRADO	VIBRADO	VIBRADO	
	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA	A 7 días	16,25 N/mm ²	16,25 N/mm ²	16,25 N/mm ²	
		A 28 días	25,00 N/mm ²	25,00 N/mm ²	25,00 N/mm ²	
	Otras resistencias específicas					
PUESTA EN OBRA	Recubrimiento mínimo de armaduras (mm)	30	35	40		

CON TROL	DEL HORMIGÓN	Nivel	ESTADÍSTICO	ESTADÍSTICO	ESTADÍSTICO	
		Lotes de subdivisión de la obra	Según EHE Art. 84.4.a	Según EHE Art. 84.4.a	Según EHE Art. 84.4.a	
		Frecuencia de los ensayos				
		Nº amasadas por lote	2	2	2	
		Nº de probetas por amasada	3	3	3	
		Tipo de probetas	□= 15cm	□= 15cm	□= 15cm	
		Edad de rotura	28 días	28 días	28 días	
		Otros ensayos de control				
	DEL ACERO	Nivel	NORMAL	NORMAL	NORMAL	

2.10.- ACEROS PARA ARMAR.-

El acero, para las armaduras de piezas de hormigón, será corrugado de primera calidad, fibroso, sin grietas ni pajas, flexibles en frío y en modo alguno agrio o quebradizo. Tendrán que llevar el sello de conformidad de CIETSID. Y sus características y métodos de ensayo vendrán definidas por la norma UNE-36088. Tanto las barras y alambres como las piezas férricas, no presentarán en ningún punto de su sección estricciones superiores al 2,5%.

Aquellos que sean empleados en elementos estructurales de hormigón armado deberán cumplir las condiciones que se exigen en la Instrucción EHE

2.11.- ACEROS LAMINADOS.-

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

**FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado nº 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos**

PLIEGO DE CONDICIONES

Los perfiles laminados y todas sus piezas auxiliares de empalme o acoplamiento, se ajustarán a las prescripciones contenidas en las normas MV-102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, así como la EM-62 y UNE-14035.

El director de la obra podrá realizar a costa del Adjudicatario todos los análisis o investigaciones que estime necesarias para comprobar su composición y condiciones de trabajo.

Las condiciones de trabajo mínimas de los perfiles laminados serán:

- Acero tipo: A-42b.
- Límite elástico: 2.600 kg./cm².
- Tensión máxima admisible de trabajo: 1.730 kg./cm²

2.12.- LADRILLOS.-

El ladrillo tendrá las dimensiones, color y forma definidos en las unidades de obra, siendo en cualquier caso bien moldeado, y deberá ajustarse en cuanto a calidad, grado de cochura, tolerancias de dimensiones, etc... a las normas UNE-41004, PIET-70 Y MV-201/1972 Y RL-88.

La fractura será de grano fino, compacta y homogénea sin caliches, piedras ni cuerpos extraños, golpeados con un martillo producirán un sonido campanil agudo y su color se ofrecerá en todos ellos lo más uniforme posible.

El Contratista deberá presentar a la Dirección Facultativa certificado de garantía del fabricante, para cada clase de ladrillo, de su resistencia a compresión, ajustada a uno de los valores siguientes, dados en kg./cm².

Ladrillos macizos: 100, 150, 200, 300

Ladrillos perforados: 150, 200, 300

Ladrillos huecos: 50, 70, 100, 150, 200

No se admitirán ladrillos con resistencia inferior a los siguientes:

Ladrillos macizo: 100 kg./cm².

Ladrillos perforados: 150 kg./cm².

Ladrillos huecos: 50 kg./cm².

2.13.- VIDRIOS.-

Serán inalterables a la acción de los ácidos, salvo el fluorhídrico, ofreciéndose incoloros, sin aguas ni vetas así como tampoco burbujas, rayas y demás defectos.

Sus cualidades serán las establecidas en el presupuesto, debiendo aportarse y recibirse con la máxima pulcritud y esmero.

Sus condiciones y calidades se ajustarán a las normas, NTE-FVE, NTE-FVP, NTE-FVT, PIET-70 y UNE 43015.

2.14.- PINTURAS Y BARNICES.-

Todas las sustancias de uso en pintura serán de superior calidad. Los colores preparados reunirán las condiciones siguientes:

- a) Facilidad de extenderse y cubrir las superficies a que se apliquen.
- b) Fijeza en la tinta o tono.
- c) Insolubilidad del agua.
- d) Facilidad de incorporarse y mezclarse en proporciones cuales quiera con aceites, colas, etc...
- e) Inalterabilidad a la acción de otros colores, esmaltes o barnices.

Los aceites y barnices, a su vez, responderán a la calidad siguiente:

- a) Serán inalterables a la acción de los agentes atmosféricos.
- b) Conservarán y protegerán la fijeza de los colores.
- c) Acusarán transparencia y brillo perfectos, siendo rápido su secado.

Los materiales de origen industrial deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad fijadas en la NTE-Pinturas, y las normas UNE que en ella se indican, así como otras disposiciones urgentes, relativas a la fabricación y control industrial.

2.15.- MATERIALES NO CONSIGNADOS EN ESTE PLIEGO.-

Cualquier material que no se hubiese consignado o descrito en el presente Pliego y fuese necesario utilizar, reunirá las cualidades que requieran para su función a juicio de la Dirección Técnica de la Obra y de conformidad con el Pliego de Condiciones de la Edificación, compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura y aprobado por el "Consejo Superior de Colegios de Arquitectos", bien con los Pliegos de Condiciones aprobados por R.O. de 13 de Marzo de 1.903 y R.O. de 4 de Septiembre de 1.908. Se consideran además de aplicación las Normas: MP-160, NA-61 y PCHA-61 del I.E.T.C.O y la MV-101.62 del Ministerio de la Vivienda así como toda la Normativa Tecnológica de la Edificación, aunque no sea de obligado cumplimiento, siempre que haya sido aprobada por orden ministerial. Así mismo serán de preferente aceptación aquellos que estén en posesión del Documento de Idoneidad Técnica.

2.16.- TUBOS PARA SANEAMIENTO.-

En general, los tubos empleados para la ejecución de saneamiento deberán satisfacer las condiciones mínimas siguientes:

Serán perfectamente lisos, circulares, de generatriz recta y bien calibrados. No se admitirán los que tengan ondulaciones o desigualdades mayores de cinco milímetros, ni rugosidades de mas de un milímetro de espesor.

Deberán poder resistir como mínimo una presión hidrostática de prueba de dos atmósferas, sin presentar exudaciones, poros o quebras de ninguna clase.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

**FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado nº 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos**

PLIEGO DE CONDICIONES

En los tubos de hormigón centrifugado los distintos materiales que entran en su fabricación deberán cumplir las prescripciones que para ellos se indicaban en los apartados correspondientes.

Los tubos de gres deberán ser absolutamente impermeables y su uso quedará supeditado a su facilidad o resistencia al resquebrajamiento como consecuencia de asientos y dilataciones. La cocción de tubos y piezas de gres será perfecta, sin que se produzcan deformaciones o caliches, y su sección en fractura será vítrea, homogénea, compacta y exenta de oquedades. Serán inalterables, por la acción de los ácidos, y la absorción de agua no será superior al 5% de su peso. A efectos de pruebas de ensayo, cumplirán lo especificado en las Normas UNE-41009 y 41010 a 41015 inclusive.

2.17.- TERRAZOS Y BALDOSAS.-

Tanto en lo que respecta a las características de los materiales que entran en su fabricación, como a las condiciones que han de cumplir en cuanto a dimensiones, espesores, rectitud de aristas, alabeos, etc. para su aceptación serán de aplicación las consideraciones del Pliego de la Dirección General de Arquitectura y las Normas Tecnológicas RST-Terrazos y RSB-Baldosas.

2.18.- BALDOSINES CERÁMICOS, AZULEJOS, PLAQUETAS CERÁMICAS.-

Análogamente al punto de terrazos, por lo que respecta a las características de los materiales empleados en su fabricación, como a las condiciones que han de cumplir en lo que atañe a la geometría de las piezas, serán de aplicación las consideraciones del Pliego de la Dirección General de Arquitectura, y las Normas Tecnológicas RPA-Alicatados y RSB-Baldosas.

2.19.- AISLAMIENTOS TÉRMICOS.-

Los materiales de origen industrial deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad fijadas en la Normativa vigente, viniendo obligado el Contratista a presentar el correspondiente Certificado de Garantía expedido por el fabricante.

Serán de preferente aceptación por parte de la Dirección Facultativa aquellos productos que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica.

2.20.- MATERIALES PARA IMPERMEABILIZACIÓN.-

Los materiales de tipo bituminoso que se utilicen en la ejecución de impermeabilizaciones cumplirán las especificaciones reflejadas en los capítulos II al V, ambos inclusive, de la Norma MV.301.

Los fabricantes cumplimentarán lo que se especifica en esta Norma en cuanto a la designación de sus productos y garantizarán que el material que suministran cumple todas las condiciones que corresponden a la clase designada.

Los materiales que no sean de tipo bituminoso, cumplirán con la Normativa actual, y deberán estar en posesión de Documento de Idoneidad Técnica acreditativa de su bondad para el comportamiento que se le requiere. Asimismo el Contratista presentará Certificado de Garantía de que el producto cumple con los ensayos que amparan el Documento de Idoneidad.

2.21.- ALUMINIO.-

Los perfiles de aluminio que se utilicen para la ejecución de las diferentes unidades constructivas serán de fabricación por extrusionado, y estarán sometidos a procesos de anodizado. El contratista deberá presentar Certificado de Garantía, en el que se haga constar por el fabricante el cumplimiento de estas condiciones así como del espesor de la capa anódica, y el procedimiento de coloración.

2.22.- PANELES DE CHAPA PLEGADA PARA FACHADAS Y CUBIERTAS.-

El material base será acero laminado en frío y proceso continuo, y galvanizado por el procedimiento SENDZIMIR, que garantice la resistencia a la corrosión y asegure su inalterabilidad a las mas fuertes deformaciones. Los tratamientos de pintura y plastificado se realizarán por procesos tecnológicos que mantengan sus características a las mejoren.

Tendrán preferencia en su aceptación aquellos que estén en posesión del Documento de Idoneidad Técnica.

El Contratista deberá presentar Certificado de Garantía en el que se haga constar por el fabricante el cumplimiento de estas condiciones y los métodos de ensayo seguidos para su constatación.

2.23.- SELLANTES.-

Los distintos productos para el relleno o sellado de juntas deberán poseer las propiedades siguientes:

- Garantía de envejecimiento.
- Impermeabilización.
- Perfecta adherencia a distintos materiales.
- Inalterabilidad ante el contacto permanente con el agua a presión.
- Capacidad de deformación reversible.
- Fluencia limitada.
- Resistencia a la abrasión.
- Estabilidad mecánica ante las temperaturas extremas.

A tal efecto el Contratista presentará Certificado de Garantía del fabricante en el que se haga constar el cumplimiento de su producto de los puntos expuestos.

La posesión de Documento de Idoneidad Técnica será razón preferencial para su aceptación.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado nº 0354 del C.O.A.C.y.L.E. Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos

PLIEGO DE CONDICIONES

2.24.- RELACIÓN ESQUEMÁTICA DE MATERIALES CON ESPECIFICACIÓN DE LA NORMA QUE DEBEN CUMPLIR CON UN CARÁCTER NO LIMITATIVO SOBRE LAS CONDICIONES GENERALES DE ESTE PLIEGO.-

MATERIAL	PLIEGO, NORMA O INSTRUCCIÓN QUE DEBE SEGUIR.	CALIDAD	OBSERVACIONES
Rellenos generales y con material filtrante.	PG-3-1975 MOP.		
Tubería porosa.	PG-3-1975 MOP.	ART.420	
Hormigones y sus componentes	IEH-91	Según se especifica en las Especificaciones de Control de Calidad del Proyecto.	
Barras de acero para armaduras de hormigón armado.	IEH-91, Normas UNE36.088 y 36.097	Según queda definida en las Especificaciones de Control del Proyecto.	
Mallazo electrosoldado para armaduras de hormigón armado.	IEH-91	Según queda definida en las Especificaciones de Control del Proyecto.	
Forjados.	IEH-91/EF-88	Sobrecarga de uso de acuerdo con las Especificaciones del Proyecto.	Será elegido por el Constructor pero deberá ser aprobado por la Dirección facultativa de la Obra y Organización de Control.
Acero laminado	MV-102/1964	A42-b	
Electrodos para uniones soldadas.	UNE-14001	Adecuada al material de unión y posición de soldeo.	Será elegido por el Constructor pero deberá ser aprobado por la Dirección facultativa de la Obra y Organización de Control.
Ladrillo macizo, para fábricas de cerramiento cara vista.	UNE-41004 y PIET-70 MV-201/1972 UNE 67019-86/2R RL-88	Macizo o perforado Calidad 1ª R-100 kg./cm2.	
Ladrillo hueco.	UNE-41004 y PIET-70 MV-201/1972 UNE-67019-86/2R RL-88	Calidad 2ª R-80 kg./cm2.	
Yesos.	Pliego General de Condiciones para la Recepción de Yesos y Escayolas.	Calidad 1ª, blanco. Calidad 2ª, negro.	
Cubiertas.	MV-301/1970, NTE/QAN NTE/QAT, NTE/QAA. NTE/QTF, NTE/GTG, NTE/QTL, NTE/QTP,	Según Especificaciones del Proyecto.	

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado nº 0354 del C.O.A.C.y.L.E. Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos

PLIEGO DE CONDICIONES

	NTE/QTS, NTE/QTT, NTE/QTZ.		
Pavimento asfáltico	PG-3 1975, MOP MTE/RSI.	Según Especificaciones del Proyecto.	
Baldosas de cemento	UNE-41003, NTE/RSB	Losetas o losas de 1ª calidad, color.	
Terrazo en piezas	UNE-41008, NTE/RST	Baldosas. 1ª Calidad	Se requerirá la aprobación por parte de la Dirección de Obra.
Terrazo lavado.	NTE/RST.	40x40 Calidad 1ª.	Se requerirá la aprobación por parte de la Dirección de Obra.
Azulejos.	UNE-24007, NTE/RPA	Calidad 1ª. Blanco 15x15. Calidad 2ª. Blanco 15x15.	Según Especificación de Proyecto y según su uso.
Gres.	NTE/RPA		Se requerirá la aprobación por parte de la Dirección de Obra.
Parquet.	UNE 56808, 56809 y 56810.		
Madera para carpintería de huecos.	PIET/70, NTE/FCM, NTE/PPM.	Material según Especificación de Proyecto.	Deberá ser aprobado por el Director de Obra.
Material para carpintería metálica.	PIET/70, NTE/FCA. NTE/FCJ, NTE/PPA	Aluminio	Se requerirá la aprobación por parte de la Dirección de Obra.
Vidrios.	PIET/70, NTE/FVE NTE/FVP, NTE/FVT, UNE-43015, NTE/PPV.,	Según especificación de Proyecto.	
Pinturas y barnices.	Normas UNE GRU-PO 48		Según especificación de otras partes de Proyecto.
Barandillas	Serán de acero de calidad A-42B de acuerdo con la Norma MV-102. Todos estos elementos serán protegidos por galvanizado en caliente cuyo espesor de capa no será inferior a 30 mm. o pintura a base de dos manos de antioxidante y dos de esmalte. Realizado el ensayo de uniformidad del galvanizado de acuerdo con las normas ATEG, deberá conducir a resultados positivos. Tanto en lo que respecta a su fijación como al elemento, el su		

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado n° 0354 del C.O.A.C.y.L.E. Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos

PLIEGO DE CONDICIONES

	mini-strador deberá facilitar la justificación de que es susceptible de soportar una acción de 200 kg./ml. aplicada en la posición más desfavorable.		
Impermeabilizante de tradós.	PG-3 1975 MOP Norma Grupo 41.		
Componentes de instalaciones Eléctricas.	Normativa de Sello de Conformidad a Normas AEE y NormasUNE relacionadas con estas instalaciones. Norma NTE: - IEB. - IEP. - IEF. - IEI.	Acordes con la Especificación del Reglamento Electrónico de Baja Tensión.	
Componentes de la instalación de fontanería.	Norma NTE: - IFC, IFA, IFF, IFR, y Normas UNE relacionadas.		
Componentes de la instalación de Saneamiento.	Normas NTE: - ISS, y Normas UNE relacionadas.		
Componentes de la Instalación de Calefacción.	Norma NTE: - ICC, ICR. Y normas UNE relacionadas. Las instalaciones por energía eléctrica o aire, deberán ser consideradas en sus distintos aspectos.		

3.- CONDICIONES TÉCNICAS QUE HA DE CUMPLIR LA EJECUCIÓN.-

El proceso constructivo de las distintas unidades que conforman el proyecto se ajustará a las especificaciones de la Normativa vigente aplicándose con preferencia las siguientes:

- Normas MV.
- Normas Tecnológicas NTE.
- EHE.
- EF-88.
- RL-88.
- Normas Tecnológicas de Calidad en Viviendas Sociales, Orden 24-11-76.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carretera y Puentes (MOP) PG-3.

Por parte del Contratista deberá ponerse especial cuidado en la vigilancia y control de la correcta ejecución de las distintas unidades del Proyecto, con el fin de que la calidad se atenga a las especificaciones que sobre ellas se prevenga en las distintas Normas que sirven de apoyo y guía del proceso Constructivo. La aceptación o no de las partes ejecutadas será independiente de que estas hayan sido o no certificadas, puesto que en todo caso las certificaciones deben ser consideradas como "a buena cuenta".

3.1.- CONDICIONES GENERALES DE LA EJECUCIÓN.-

3.1.1.- REPLANTEO.-

Los replanteos, trazados, nivelaciones y demás obras previas, se efectuarán por el Contratista de acuerdo con los datos del proyecto, planos, medidas, datos u ordenes que se faciliten, realizando el mismo, con el máximo cuidado, de forma que no se admitirán errores mayores de 1/500 de las dimensiones genéricas, así como de los márgenes de error indicados en las condiciones generales de ejecución del resto de las unidades de obra. La Dirección Facultativa controlará todos estos trabajos a través de Arquitecto Director, Aparejador o persona indicada al efecto, si bien, en cualquier caso, la Contrata será totalmente responsable de la exacta ejecución del replanteo, nivelación, etc...

La Contrata proporcionará personal y medios auxiliares necesarios para estos operarios, siendo responsable por las modificaciones o errores que resulten por la desaparición de estacas, señales o elementos esenciales establecidos.

3.1.2.- MOVIMIENTO DE TIERRAS-AGOTAMIENTOS.-

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

**FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado n° 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos**

PLIEGO DE CONDICIONES

Los vaciados, terraplenados, zanjas, pozos, etc... se ejecutarán con las dimensiones, pendientes y características que se fijan así como los materiales señalados en medición.

En caso de que fuera necesario apuntalar, entibar o realizar cualquier medida de precaución o protección de las obras, el Contratista vendrá obligado a realizarlas de acuerdo con las necesidades del momento y con las órdenes de la Dirección Facultativa.

La profundidad de cimentación, será la necesaria hasta encontrar terreno firme, sea más o menos que la calculada en el proyecto, abonándose por unidad de obra resultante. No se procederá al mezclado sin orden expresa de la Dirección.

Diariamente se comprobarán los entibados, para evitar posibles tumbos, en cuyo caso y de producirse desgracias personales o daños materiales, será de exclusiva responsabilidad de la Contrata.

Si se presentasen agotamientos, se adoptarán las medidas convenientes para su ejecución por administración, salvo pacto en contrario.

3.1.3.- POCERÍA Y SANEAMIENTO.-

Las obras de alcantarillado, atarjeas, pozos, registros, etc... se harán asimismo con los materiales marcados en medición y con las dimensiones y pendientes fijadas para cada caso, previos los replanteos que corresponden.

El ancho de la zanja para alojar los tubos de saneamiento será el necesario para poder ejecutar los trabajos de ejecución sin entorpecimientos. Estos se apoyarán sobre el material apropiado que recogerá la unidad correspondiente en medición y se rellenarán con tierras por tongadas de 20 cm.

Las arquetas y los pozos de saneamiento se bruñirán al interior con las aristas redondeadas y con pendientes hacia el tubo de salida. Antes de su ejecución se replantearán en situación y nivelación de acuerdo con la pendiente indicada.

Las arquetas no se tapan herméticamente hasta que se haya procedido a su perfecta limpieza y control.

Todos los materiales se protegerán perfectamente durante el transporte, uso y colocación de los mismos.

3.1.4.- CIMENTACIÓN DE ZANJAS Y ZAPATAS.-

La cimentación se replanteará de acuerdo con los planos correspondientes con toda exactitud, tanto en dimensiones y alineaciones como en rasantes del plano de cimentación.

Los paramentos y fondos de las zanjas y zapatas quedarán perfectamente recortados, limpios y nivelados, realizando todas las operaciones de entibación que sean necesarias para su perfecta ejecución y seguridad.

En caso de haber desprendimiento de tierras, para la cubicación del vaciado solo se tendrá en cuenta las dimensiones que figuran en el plano de cimentación, debiendo retirar las tierras sobrantes.

Antes de hormigonar se dejarán previstos los pasos de tuberías correspondientes, se colocarán las armaduras según los planos de estructura tanto de las zapatas como de los arranques de muros y pilares, y de los diámetros y calidad indicados en mediciones y estructura.

El hormigón de limpieza tendrá un grueso mínimo de 5 cm. siendo apisonado y nivelando antes de colocar las armaduras.

No se procederá al macizado de las zanjas y zapatas hasta tanto no hayan sido reconocidas por la Dirección Facultativa.

Las soleras tendrán el grueso, dosificaciones y resistencia que se indiquen en las unidades de obra correspondientes, tanto de base como de sub-base, no permitiéndose para este último caso el empleo de escombros. Se dejarán las juntas de dilatación que se indiquen bien en planos o por la Dirección Facultativa.

3.1.5.- ESTRUCTURA.-

La estructura tanto si es de hormigón como metálica cumplirá con todas las normas en vigor, en cuanto a valoración de cargas, esfuerzos, coeficientes de seguridad, colocación de elementos estructurales y ensayos y control de la misma según se especifica en las hojas adjuntas. Cumplirán las condiciones que se exigen en las Instrucciones EHE y EF-88, y Normas MV-101, MV-102, MV-104, MV-105, MV-106, MV-107 y AE-88.

No obstante, se incluyen una serie de condiciones de ejecución que habrán de verificarse en la elaboración, colocación y construcción definitiva de la misma.

Los hierros tanto de redondos como de perfiles laminados serán del diámetro, clase y tamaño especificado en los planos de estructura.

Se replanteará perfectamente toda la estructura de acuerdo con los planos, tanto en planta como en altura y tamaños, antes de proceder a la colocación y construcción definitiva de la misma.

Los hierros tanto de redondos como de perfiles laminados serán del diámetro, clase y tamaño especificado en los planos de estructura.

Se replanteará perfectamente toda la estructura de acuerdo con los planos, tanto en planta como en altura y tamaños, antes de proceder a la colocación de encofrados, apeos y demás útiles de ayuda.

Todos los hierros de la estructura, su despiece y colocación se comprobarán antes y después de estar colocados en su sitio, tanto en encofrados como en apeos, no procediéndose a su hormigonado hasta que no se haya verificado por la Dirección Facultativa.

Se comprobará en todos los casos las nivelaciones y verticalidad de todos los elementos tanto de encofrado como de estructura.

En las obras de hormigón armado se regarán todos los encofrados antes de hormigonar, debiéndose interrumpir éste en caso de temperaturas inferiores a 5°.

Durante los primeros 7 días como mínimo será obligatorio el regado diario, y no se desencofrará antes de los 7 días en caso de pilares y muros, y de 15 días en caso de vigas, losas y forjados reticulados, no permitiéndose hasta entonces la puesta en carga de ninguno de estos elementos de la estructura.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

**FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado n° 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos**

PLIEGO DE CONDICIONES

En los forjados de tipo cerámico o de viguetas, se procederá al macizado de todas las uniones del mismo con vigas y muros en una dimensión no inferior a 50 cm. del eje del apoyo, así como a la colocación de los hierros de atado y de refuerzo para cada vigueta de acuerdo con los planos de estructura, y detalles, incorporándose también el mallazo de reparto.

Las entregas de las viguetas tanto de forjados como de cargaderos serán como mínimo de 15 cms.

En las estructuras de perfiles laminados se pintarán con minio todas las partes de la misma que no vayan cubiertas por el hormigón, y se ejecutarán con todas las condiciones estipuladas en la normativa vigente.

3.1.6.- ALBAÑILERÍA.-

Las obras de fábrica de ladrillo, habrán de ejecutarse con toda perfección y esmero. Tendrán las dimensiones y espesores marcados en planos y medición. Llevarán las juntas verticales encontradas, y a nivel las horizontales, siendo su reparto como mínimo de veinte en metro. Los aparejos corresponderán a las necesidades de cada caso. Los ladrillos se sentarán a restregón, previamente humedecidos, cuidando que el mortero refluya por todas sus juntas. En los casos de discontinuidad se dejarán los muros escalonados para trabar con las fábricas siguientes.

Las bóvedas, arcos, etc... se ejecutarán sobre cimbra, con la precaución de aflojarla al terminar, para su perfecto asiento. Las bóvedas tabicadas, las bovedillas y forjados, llevarán las rosas, material y mortero que se indiquen en medición.

Las cornisas, repisas, impostas y voladizos, serán de la clase y fábrica que se marque, cuidando de su perfecta trabazón con el resto de las fábricas.

Las subidas de humos, conductos y registros, tendrán en general las secciones marcadas, así como las alturas y remates que al efecto se señalen.

La tabiquería se ejecutará con la clase de ladrillo y material indicado, haciendo su asiento con la clase de mortero que figure en medición. Todos sus paramentos quedarán perfectamente planos, sin alabeos y sus aristas regularizadas, para poder recibir los guarnecidos y tendidos con la menor cantidad posible de material, previa colocación nivelada de los correspondientes guardavivos.

Todos los guarnecidos y tendidos estarán perfectamente planos, procediéndose a su ejecución por medio de maestras con separaciones máximas de 2 m.

Los abultados de peldaños se podrán ejecutar con fábrica de ladrillo o con recrido de la losa de hormigón en cuyo caso estará incluido en el precio y se comprobará perfectamente su ejecución de acuerdo con los planos correspondientes.

La composición de los respectivos morteros, será la señalada en medición y presupuesto para cada caso.

Los distintos tipos de cubiertas se ajustarán a las diferentes Normas Tecnológicas que le son de aplicación en función del material base y de acabado.

3.1.7.- REVESTIMIENTOS Y PAVIMENTOS.-

Los distintos revestimientos y pavimentos vendrán definidos en las unidades de mediciones, y en cuanto a su ejecución se regirán por las Normas Tecnológicas correspondientes.

Los paramentos interiores guarnecidos de yeso negro maestreado se realizarán con maestras cada 2 metros y en los ángulos y esquinas se realizarán maestras dobles a fin de que se salgan rectos los vivos y rincones. Sobre el guarnecido se hará el tendido de lana con yeso blanco tamizado, lavándolo después perfectamente.

Los enfoscados se harán con mortero de cemento en proporción indicada en la unidad de obra y de la misma forma que los tendidos. Los revocos pétreos se harán con arena de río, cemento y árido de piedra de mármol, quitando la capa de cemento superficial una vez fraguada dejando a la vista el grano de piedra.

Los nevados a la cal, se harán mezclando la cal apagada con arena de grano grueso.

Todos los revestimientos tanto en paredes como en techos serán resistentes a las heladas en función de sus características.

Los alicatados y pavimentos serán los indicados en las definiciones y mediciones, cumpliéndose las calidades por parte de las casas suministradoras de acuerdo con las normas exigibles.

Previa a su colocación se hará un replanteo para comprobar el despiece y así evitar las juntas complicadas y roturas, exigiéndose en su ejecución, uniformidad, horizontalidad o verticalidad según los casos y planeidad, desenchándose las bolsas, coqueras y piezas rotas.

En la colocación de los rodapiés se cuidarán de que coincidan las juntas de éstos y la de los pavimentos.

En los casos de enrastrelados, enmoquetados y otros pavimentos continuos no se colocarán los pavimentos y revestimientos hasta pasados diez días de estar ejecutada la solera y capa niveladora, para evitar humedades.

En todos los casos antes de la ejecución definitiva se presentará a la Dirección Facultativa una muestra con una superficie mínima de 1 m². tanto para revestimientos como en pavimentos sin cuyo requisito no sería dada por válida la ejecución de aquellos.

3.1.8.- CANTERÍA Y PIEDRA ARTIFICIAL.-

Las fábricas de mampostería se ejecutarán en forma que los muros queden perfectamente aplomados, con aristas verticales debiendo emplearse en su construcción piedras de dimensiones apropiadas y llevando además pasadores para su mejor trabazón en las fábricas.

Las partes de sillería, si son lisas, aplantilladas o decoradas, así como los chapados, se ajustarán a las respectivas memorias. Su asiento se hará en cuñas de madera y el recibido con lechada de cemento muy claro, dejando orificios para salida de aire. Los morteros tendrán la proporción fijada en presupuesto.

3.1.9.- CARPINTERÍA DE ARMAR, DE TALLER Y METÁLICA.-

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado n° 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos

PLIEGO DE CONDICIONES

Todos los elementos de carpintería de armar que se empleen han de tener las dimensiones y escuadrías necesarias para cumplir las condiciones de resistencia que hayan de soportar.

La carpintería de taller y metálica comprenderá las diversas clases de tipos de puertas, balcones, ventanas y demás que se faciliten en la memoria. Las espigas, acopladuras, molduras, tableraje y demás elementos, cumplirán las normas precisas en grueso, dimensiones y demás aspectos. Los contracercos en madera serán de un mínimo de 4x7 ó 4x11, según pertenezcan a tabique o tabicón, llevando los cabeceros cogote no inferior a 7 cm.

No se admitirán nudos soltadizos, resquebrajaduras, y uniones encoladas, así como golpes de obra, etc..., exigiéndose el lijado de fábrica en caso de madera y miniado en metálica y la total terminación de lijado, pintura o barnizado para su certificación como unidad ejecutada.

Los herrajes de colgar y seguridad tendrán las dimensiones y características apropiadas a las superficies y peso de las hojas según las normas a aplicar.

Los zócalos, jambas y tapajuntas serán de las dimensiones y características adecuadas, según los planos de detalle exigiendo las mismas condiciones que para el resto de la carpintería de taller.

3.1.10.- FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS.-

Los aparatos sanitarios serán los que figuren en los planos y las mediciones, exigiéndose la marca, color y calidad definidas, no permitiéndose los aparatos defectuosos de fabricación, cambios de color, defectos del baño de porcelana, burbujas, poros, pelos o grietas.

Se colocarán perfectamente nivelados, sujetos al suelo.

No se admitirán los alicatados que se estropeen por culpa de la colocación de los aparatos o los accesorios, siendo de cuenta del Contratista la reposición de aquellos.

Toda la grifería será la especificada en mediciones presentándose perfectamente unida a los aparatos y comprobándose su puesta a punto, para certificar los aparatos sanitarios.

La instalación de fontanería será la especificada en mediciones presentándose perfectamente unida a los aparatos y comprobándose su puesta a punto, para certificar los aparatos sanitarios.

La instalación de fontanería se montará a la vista de los planos definitivos de obra, para lo cual presentará la casa instaladora su correspondientes planos de montaje, exigiéndose esta premisa como condición previa.

La instalación de agua fría y caliente se ejecutará con el material previsto en la documentación del proyecto, sin abolladuras, y con las secciones precisas en el cálculo. Las uniones entre tramos de tuberías, así como las de estos a los aparatos serán del tipo apropiado de acuerdo con la normativa vigente de aplicación en función del material de ejecución.

La instalación de saneamiento se realizará con la tubería prevista en los desagües de los aparatos, manguetones y botes sifónicos con espesores adecuados a la normativa a aplicar, presentándose sin abolladuras ni cambio de secciones, y cuidando con la máxima exigencia las nivelaciones y recorridos horizontales que no excederán de 1,5 m.

El saneamiento vertical se realizará con tuberías tipo Drena o similar según especifique las mediciones, tratando los tramos enteros con juntas Gibaut o de botella según los casos, procurando el mínimo de juntas y uniones.

El Contratista está obligado a montar los aparatos necesarios para comprobar las debidas condiciones de la instalación en todos sus aspectos y como determine la Dirección Facultativa, de forma que se asegure la estanqueidad de la instalación para pruebas de carga de doble presión que la prevista para el uso normal, la libre dilatación y la protección de los materiales.

Para la ejecución de la red exterior de abastecimiento se asegurará también la estanqueidad y la posibilidad de vaciado y purgado de toda ó parte de la red.

Las tuberías de abastecimiento de agua deberán cumplir en toda su extensión el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua, aprobado por Orden de 9 de Diciembre de 1.975.

3.1.11.- ELECTRICIDAD.-

Los mecanismos de electricidad serán los que figuran en los planos y en las mediciones, exigiéndose la marca, color y calidad definidos en aquellos, no permitiéndose aparatos defectuosos, decolorados, con fisuras, etc... Toda la instalación cumplirá el Reglamento de Baja Tensión, y los distintos conductores tendrán las secciones mínimas que en él se prescriben.

Los mecanismos se instalarán nivelados y a las distancias que indique la Dirección Facultativa.

La instalación definitiva se montará con los planos de la casa montadora en los que se incluirán todos los pormenores de la instalación, exigiendo esta premisa como condición previa.

La instalación irá empotrada bajo tubo de policloruro de vinilo, y de acuerdo con todas las normas de Baja y Alta Tensión del Ministerio de Industria, en todo lo concerniente a tomas de tierra, disyuntores automáticos, simultaneidad, etc... así como a las particulares de la Compañía Suministradora.

Asimismo las canalizaciones se instalarán separadas 30 cm. como mínimo de las de agua, gas, etc... y 5 cm. como mínimo de las de teléfonos o antenas.

Respecto a la instalación de conductos para teléfonos, estas se harán de acuerdo con las condiciones de la compañía suministradora C.T.N.E. teniendo en cuentas que las canalizaciones deberán ir separadas de cualquier otra un mínimo de 5 cm.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado n° 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos

PLIEGO DE CONDICIONES

En cualquier caso todos los materiales de la instalación se protegerán durante el transporte, uso y colocación de los mismos.
La instalación de toma de tierra será de uso exclusivo para la puesta a tierra de toda la instalación eléctrica y del edificio completo.
La tensión de contacto será inferior a 24 V. en cualquier masa, y con una resistencia del terreno menor de 20 Ohmios.

3.1.12.- CALEFACCIÓN.-

La instalación se ejecutará de acuerdo con los planos de montaje de la casa instaladora que se designe al efecto, teniendo que cumplir las indicaciones de los planos y de las mediciones de tuberías y demás pormenores de la instalación.

Todos los cambios con respecto al proyecto deberán estar justificados por la contrata y no se certificara ningún cambio por olvido u omisión en la presentación del presupuesto del montaje con respecto al proyecto, exigiendo en todos los casos el perfecto funcionamiento de la instalación.

Se cumplirá el Reglamento de Instalaciones de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria según R.D. de 6-8-80.

3.1.13.- INSTALACIÓN DE GAS.-

Las instalaciones de gas serán realizadas en tubo de cobre visto de acuerdo con las indicaciones de la casa suministradora con las canalizaciones separadas de las demás un mínimo de 30 cm.

La conexión de los aparatos de quemado de gas tendrá su ventilación individual por medio de conducto apropiado y resistente al ambiente producto de la combustión, estanco y directo al conducto de evacuación; estas acometidas estarán separadas de las conducciones de gas un mínimo de 5 cm.

Se cumplirán la Norma Básica de Instalaciones de Gas en Edificios Habitables según O.M. de 29-3-74 y el Reglamento General del Servicio Público de Gases Combustibles de 26-10-73.

3.1.14.- TELEFONÍA E INTERFONÍA.-

Estas instalaciones se efectuarán de acuerdo con las normas de la compañía suministradora C.T.N.E. y las conducciones se colocarán separadas de cualquier otra instalación, un mínimo de 5 cms.

3.1.15.- EVACUACIÓN DE HUMOS, GASES Y VENTILACIÓN.-

La evacuación de humos y gases se proyecta por conductos distintos y con acometidas desde el aparato a la canalización correspondiente.

Los conductos previstos serán de total estanqueidad, verticalidad, y sus materiales estarán protegidos en los casos necesarios; las canalizaciones estarán separadas de las instalaciones paralelas de gas un mínimo de 5 cms.

Las ventilaciones artificiales estarán ejecutadas por conductos homologados, con protección de los materiales en contacto con las demás unidades de obra y en los pasos de forjados, etc...

3.1.16.- TRABAJOS DE REMATE, DECORACIÓN Y VARIOS.-

Todos los trabajos de remate en sus diversas clases de pavimento, solados, alicatados, etc... se ejecutarán dentro de las calidades en los materiales que se expresan, con arreglo a las condiciones mínimas establecidas en los Pliegos Generales.

Los trabajos de decoración en piedra artificial, yesos, escayolas, etc..., con las mejores calidades y con arreglo a las muestras ejecutadas y a los detalles elegidos.

Las obras de pintura se harán con la clase de materiales que se especifiquen en medición, llevando como mínimo una mano de imprimación y dos de color que se designe, previa aprobación de las muestras que para cada caso se exijan.

Cuantas obras se han mencionado y aquellas otras que fuese menester ejecutar, se ajustarán en su ejecución a las mejores prácticas, y siempre a las instrucciones que se dictan por la Dirección o sus Auxiliares Técnicos de las obras.

Todas las memorias de estructura e instalaciones, conjuntamente con la de materiales, forman asimismo parte del Pliego de Condiciones, en cuanto a los oficios respectivos se refiere.

3.1.17.- AYUDAS.-

El Contratista queda obligado a realizar los trabajos de ayudas contratados porcentualmente o especificados en el presupuesto de contrata, justificando en ambos casos a través de partes de trabajo los costos que han supuesto las mismas en caso de alcanzar las cifras presupuestadas, las diferencias se descontarán de las certificaciones o de la liquidación final. En caso de superarse las previsiones recogidas en contrato el contratista no tendrá derecho a reclamar cantidad adicional alguna.

Se consideran ayudas las siguientes:

- Apertura de cierre y de rozas.
- Pasos en muros y forjados.
- Andamiaje necesario, comprendiendo su montaje, desmontaje y desplazamiento.
- Mano de obra y maquinaria mecánica para la descarga y desplazamiento de los materiales pesados de la obra.
- Fijación de muros de madera o metálicos, bien sea en obras de fábrica o en falsos techos de escayola, etc...
- Instalaciones de puntos de luz, fuerza y agua, necesarios para la ejecución de las instalaciones.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

**FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado n° 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos**

PLIEGO DE CONDICIONES

Por el contrario no se consideran ayudas de albañilería aquellos trabajos que puedan ser medibles como unidades de obra y que recogemos a continuación.

- Excavaciones y rellenos.
- Construcción de barricadas.
- Pozos, aljibes, etc...
- Alineaciones de ventilación, o conductos en obras de fábrica.
- Repuestos para inspección.

4.- ESPECIFICACIONES SOBRE EL CONTROL DE CALIDAD.-

Por parte de la Propiedad, y con la aprobación de la Dirección Facultativa, se encargará a un Laboratorio de Control de Calidad, con homologación reconocida, la ejecución del Control de Calidad de aceptación. Independientemente el Constructor deberá llevar a su cargo y bajo su responsabilidad el Control de Calidad de producción.

El Constructor deberá facilitar, a su cargo, al Laboratorio de Control designado por la Propiedad, las muestras de los distintos materiales necesarios, para la realización de los ensayos que se relacionan, así como aquellos otros que estimase oportuno ordenar la Dirección Facultativa. Con el fin de que la realización de los ensayos no suponga obstáculo alguno en la buena marcha de la obra, las distintas muestras de materiales se entregarán con antelación suficiente, y que como mínimo será de 15 días más el propio tiempo de realización del ensayo.

Por lo que respecta a los controles de ejecución sobre unidades de obra, bien en período constructivo, bien terminadas, el Constructor facilitará al Laboratorio de Control todos los medios auxiliares y mano de obra no cualificada, que precise para la realización de los distintos ensayos y pruebas.

En los cuadros que se acompañan, se detalla una relación de materiales con especificación de los controles a realizar, y su intensidad de muestreo, en su grado mínimo. El incumplimiento de cualquiera de las condiciones fijadas para los mismos conducirá al rechazo del material en la situación en que se encuentra, ya sea en almacén, bien acoplado en la obra, o colocado, siendo de cuenta del Constructor los gastos que ocasionase su sustitución. En este caso, el Constructor tendrá derecho a realizar a su cargo, un contraensayo, que designará el Director de Obra, y de acuerdo con las instrucciones que al efecto se dicten por el mismo. En base a los resultados de este contraensayo, la Dirección Facultativa podrá autorizar el empleo del material en cuestión, no pudiendo el Constructor plantear reclamación alguna como consecuencia de los resultados obtenidos del ensayo origen.

Ante un supuesto caso de incumplimiento de las especificaciones, y en el que por circunstancias de diversa índole, no fuese recomendable la sustitución del material, y se juzgase como de posible utilización por parte de la Dirección Facultativa, previo el consentimiento de la Propiedad, el Director de Obra podrá actuar sobre la devaluación del precio del material, a su criterio, debiendo el Constructor aceptar dicha devaluación, si la considera más aceptable que proceder a su sustitución. La Dirección Facultativa decidirá si es viable la sustitución del material, en función de los condicionamientos de plazo marcados por la Propiedad.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado nº 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos

PLIEGO DE CONDICIONES

4.1.- CUADRO DE MATERIALES CON ESPECIFICACIÓN DE CONTROLES A REALIZAR Y SU INTENSIDAD DE MUESTREO.-

MATERIAL	CONTROLES A REALIZAR	INTENSIDAD DE MUESTREO
CIMENTACIÓN		
Agua de cimentación.	Ensayo sobre agresividad.	1 Ensayo por obra.
Terreno de cimentación.	De acuerdo con sus características.	1 Ensayo por obra.
Hormigón.	Según EHE	Realizado por Laboratorio homologado, según las características del proyecto y el nivel normal.
SANEAMIENTO		
	Comprobación de las características de la tubería. Ensayo de flexión longitudinal (caso de que la tubería este situada a una cota superior a -3 m.).	1 Ensayo por obra (cada ensayo consta de 3 determinaciones). 1 Ensayo por obra (cada ensayo consta de 3 determinaciones).
ESTRUCTURA		
<u>Estructura de hormigón</u>		
a) Cemento.	Según EHE y PCCH-64.	1 Ensayo de características físicas, químicas y mecánicas al comienzo de la obra. 1 Ensayo cada tres meses de obra, y no menos de tres ensayos durante la obra, de características físicas y mecánicas, pérdida al fuego y residuo insoluble.
b) Hormigones.	Según EHE para el nivel correspondiente.	Realización por parte del Laboratorio homologado del control de hormigones para un nivel de control normal. Dos tomas de cuatro probetas por lote de 500 m ² . y 4 medidas de consistencia en Cono de Abrams por lote.
c) Barras lisas para hormigón armado.	Certificado de calidad del fabricante según EHE. Según UNE-36097	Para nivel normal. 2 ensayos por diámetro empleado en cada obra.
d) Barras corrugadas para hormigón armado.	Certificado de calidad del fabricante según EHE. Según UNE 36088	Para nivel normal. 2 ensayos por diámetro empleado en obra.
ESTRUCTURA METÁLICA		
a) Acero laminado.	Según MV-102, según UNE 36521-72, 36526-73, 36527-73.	1 ensayo de acuerdo con normas UNE por c/20 Tn.a tracción.
b) Electrodo para soldadura.	Identificación de marcas de calidad y aptitud para baldeo. Según UNE-14001.	1 vez al comienzo de la ejecución o siempre que se plantee un cambio de electrodo.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado nº 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos

PLIEGO DE CONDICIONES

c) Soldadura.	Control de equipos instalados y soldaduras en taller, y en obra.	En taller una vez al comienzo de la ejecución. En obra de acuerdo con el volumen a ejecutar.
---------------	--	--

****FORJADOS****

Certificado de calidad del fabricante, comprobación de módulo y tipo de forjado.	1 ensayo a cargo de servicio de módulo de forjado tipo significativo em pleado en obra.
--	---

****ALBAÑILERÍA****

- Bloques y ladrillos.	Resistencia a compresión. Absorción. Heladicidad. Eflorescencias.	3 ensayos por suministrador. 3 ensayos por suministrador. 3 ensayos por suministrador.
- Yesos.	Principio y fin del fraguado. Finura molido.	1 ensayo por obra. 1 ensayo por obra.
- Morteros.	Resistencia a compresión del mortero. Consistencia. Aptitud de la arena para su empleo.	Uno por mes.

CHAPADOS Y SOLADOS

- Azulejos.	Certificado de calidad del fabricante. Según UNE 24007.	3 ensayos por obra.
	Certificado de calidad del fabricante. de densidad aparente. Según UNE-7007.	3 ensayos por obra
	Determinación Según UNE-7008. Determinación Del coef. absorción del agua.	3 ensayos por obra.
	Según UNE-7015. Ensayo desgaste por rozamiento.	3 ensayos por obra.
	Según UNE-7033. Ensayo de heladicidad y permeabilidad.	3 ensayos por obra
	Según UNE-7034. Determinación resistencia a flexión y al choque.	3 ensayos por obra.

PINTURAS GALVANIZADAS

(Placa cubierta)	Según Normas ATEG. Espesor de Cinc.	1 ensayo por tipo.
------------------	-------------------------------------	--------------------

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado n° 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos

PLIEGO DE CONDICIONES

	Uniformidad.	1 ensayo por tipo.
CARPINTERÍA	Control dimensional.	1 ensayo por tipo.
VIDRIERÍA	Control dimensional.	1 ensayo por tipo.
	Planeidad.	1 ensayo por tipo.
IMPERMEABILIZANTES	Verificación de certificado de origen.	
	Contenido de betún.	1 ensayo cada 5.000 m2.
	Peso de lámina.	1 ensayo cada 5.000 m2.
	Resistencia a tracción.	1 ensayo cada 5.000 m2.
MATERIALES DE INSTALACIONES	Ensayo de tubos de conducto de instalaciones de fontanería y calefacción. Certificado de calidad del fabricante.	3 ensayos por edificio.

5.- MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO DE LAS UNIDADES DE OBRA.-

Se indica a continuación el criterio adoptado para la realización de las mediciones de las distintas unidades de obra, así como la valoración de las mismas.

El Constructor deberá aportar el estudio de sus precios unitarios a los criterios de medición que aquí se expresan, entendiéndose que las cantidades ofertadas se corresponden totalmente con ellas.

En caso de indefinición de alguna unidad de obra, el constructor deberá acompañar a su oferta las aclaraciones precisas que permitan valorar el alcance de la cobertura del precio asignado, entendiéndose en otro caso que la cantidad ofertada, es para la unidad de obra correspondiente totalmente terminada y de acuerdo con las especificaciones.

Si por omisión apareciese alguna unidad cuya forma de medición y abono no hubiese quedado especificada, o en los casos de aparición de precios contradictorios, deberá recurrirse a Pliegos de Condiciones de Carácter General, debiéndose aceptar en todo caso por el Constructor, en forma inapelable, la propuesta redactada a tal efecto por el Director de Obra.

A continuación se especifican los criterios de medición y valoración de las diferentes unidades de obra.

5.1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS.-

5.1.1.- EXCAVACIONES.-

Se medirán y abonarán por su volumen deducido de las líneas teóricas de los planos y órdenes de la Dirección de la Obra.

El precio comprende el coste de todas las operaciones necesarias para la excavación, incluso el transporte a vertedero o a depósitos de los productos sobrantes, el refinó de las superficies de la excavación, la tala y descuaje de toda clase de vegetación, las entibaciones y otros medios auxiliares, la construcción de desagües para evitar la entrada de aguas superficiales y la extracción de las mismas, el desvío o taponamiento de manantiales y los agotamientos necesarios.

No serán abonables los trabajos y materiales que hayan de emplearse para evitar posibles desprendimientos, ni los excesos de excavación que por conveniencia u otras causas ajenas a la Dirección de Obra, ejecute el Constructor.

No serán de abono los desprendimientos, salvo en aquellos casos que se pueda comprobar que fueron debidos a una fuerza mayor. Nunca lo serán los debidos a negligencia del constructor o a no haber cumplido las órdenes de la Dirección de Obra.

Los precios fijados para la excavación serán validos para cualquier profundidad, y en cualquier clase de terreno.

5.1.2.- RELLENOS.-

Se medirán y abonarán por metros cúbicos, ya compactados, sobre planos o perfiles transversales al efecto.

El precio comprende el coste de todas las operaciones necesarias para la realización de la unidad, así como el aporte de los materiales acordes con las especificaciones, medio auxiliares, etc... para obtener la unidad de obra terminada totalmente, cumpliendo las exigencias marcadas en el proyecto.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

**FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado n° 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos**

PLIEGO DE CONDICIONES

En el caso de que se ocasionen excesos de rellenos motivados por sobreexcavaciones sobre las líneas teóricas o marcadas por la Dirección de Obra, estará el Constructor obligado a realizar estos rellenos en exceso a su costa, pero cumpliendo las especificaciones de calidad, todo ello siempre que no exista causa de fuerza mayor que lo justifique.

Los precios fijados para el relleno a distintas profundidades se aplicarán en cada caso a toda la altura del mismo.

5.2.- SANEAMIENTO.-

5.2.1.- ARQUETAS Y POZOS DE REGISTRO.-

Se medirán y abonarán por Uds. realmente ejecutadas.

El precio comprende los materiales, mano de obra, medios auxiliares, excavación de tierras, rellenos, etc... necesarios para dejar completamente terminada la unidad tal y como se encuentra definida en los documentos del proyecto.

5.2.2.- TUBERÍAS EN GENERAL.-

Se medirán y abonarán por ml. realmente ejecutados sobre Ud. totalmente terminada, sin incremento alguno por empalmes o enchufes, piezas especiales, etc... que quedará incluido en el metro lineal especificado.

El precio comprende los materiales, mano de obra, medios auxiliares, excavación de tierras, rellenos, etc... necesarios para dejar completamente terminada la unidad. Incluye asimismo, la base de asiento según las especificaciones del proyecto u órdenes de la Dirección de Obra, realización de corchetes de ladrillo, fijaciones, etc...

5.2.3.- SUMIDEROS.-

Se medirán y abonarán por Uds. realmente ejecutadas.

El precio asignado comprende la realización de la boca de desagüe y la fabricación, suministro, colocación y fijación de la rejilla, de acuerdo con las especificaciones de proyecto, para dejar la unidad totalmente terminada y limpia de acumulaciones de materiales extraños de cualquier tipo, hasta la recepción provisional de las obras.

5.3.- CIMENTACIÓN, SOLERAS Y ESTRUCTURA.-

5.3.1.- HORMIGONES.-

Se medirán y abonarán por m³. resultantes de aplicar a los distintos elementos hormigonados las dimensiones acotadas en los planos y ordenadas por la Dirección de Obra.

Quedan incluidos en el precio de los materiales, mano de obra, medios auxiliares, encofrado y desencofrado, fabricación, transporte, vertido y compactación, curado, realización de juntas y cuantas operaciones sean precisas para dejar completamente terminada la unidad de acuerdo con las especificaciones del proyecto.

En particular quedan asimismo incluidas las adiciones, tales como plastificantes, acelerantes, retardantes, etc... que sean incorporadas al hormigón, bien por imposiciones de la Dirección de Obra o por aprobación de la propuesta del Constructor.

No serán de abono las operaciones que sea preciso efectuar para limpiar y reparar las superficies de hormigón que acusen irregularidades de los encofrados o presenten defectos que a juicio de la Dirección Facultativa exijan tal actuación.

No han sido considerados encofrados para los distintos elementos de la cimentación, debiendo el Contratista incluirlos en su precio si estimase este encofrado necesario.

5.3.2.- SOLERAS.-

Se medirán y abonarán por m². realmente ejecutados y medidos en proyección horizontal por su cara superior.

En el precio quedan incluidos los materiales, mano de obra y medios auxiliares, precios para encofrado, desencofrado, fabricación, transporte, vertido y compactación del hormigón, obtención de los niveles deseados para colocación del pavimento asfáltico, curado, parte proporcional de puntas, barrera contra humedad, y cuantas operaciones sean precisas así como la parte proporcional de juntas que se señalen, para dejar completamente terminada la unidad.

Quedan en particular incluidas en el precio, las adiciones que sean incorporadas al hormigón bien por imposiciones de la Dirección de Obra, o por aprobación de la propuesta del Director.

No serán de abono las operaciones que sean preciso efectuar para separación de superficies que acusen defectos o irregularidades y sean ordenadas por la Dirección de Obra.

5.3.3.- ARMADURAS.-

Las armaduras se medirán y abonarán por su peso teórico, obtenido de aplicar el peso del metro lineal de los diferentes diámetros a las longitudes acotadas en los planos. Quedan incluidos en el precio los excesos por tolerancia de laminación, empalmes no previstos y

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

**FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado n° 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos**

PLIEGO DE CONDICIONES

pérdidas por demérito de puntas de barra, lo cual deberá ser tenido en cuenta por el constructor en la formación del precio correspondiente, ya que no serán abonados estos conceptos.

El precio asignado incluye los materiales, mano de obra y medios auxiliares, para la realización de las operaciones de corte, doblado y colocación de las armaduras en obra, incluso los separadores y demás medios para mantener los recubrimientos de acuerdo con las especificaciones de proyecto.

No serán de abono los empalmes que por conveniencia del constructor sean realizados tras la aprobación de la Dirección de Obra y que no figuren en los planos.

5.3.4.- FORJADOS.-

Se medirán y abonarán por metros cuadrados realmente ejecutados y medidos por la cara superior del forjado descontando los huecos por sus dimensiones libres en estructura sin desconcar anchos de vigas y pilares. Quedan incluidos en el precio asignado al m². los macizados en las zonas próximas a vigas de estructura, los zunchos de borde e interiores incorporados en el espesor del forjado, e incluso la armadura transversal de reparto de la capa de compresión y la de negativos sobre apoyos.

El precio comprende además los medios auxiliares, mano de obra y materiales, así como las cimbras, encofrados, etc... necesarios.

5.3.5.- ACERO LAMINADO Y OBRAS METÁLICAS EN GENERAL.-

Se medirán y abonarán por su peso en kilogramos.

El peso se deducirá de los pesos unitarios que dan los catálogos de perfiles y de las dimensiones correspondientes medidas en los planos de proyecto o en los facilitados por la Dirección de la Obra durante la ejecución y debidamente comprobados en la obra realizada. En la formación del precio del kilogramo se tiene ya en cuenta un tanto por ciento por despuntes y tolerancias.

No será de abono el exceso de obra que por su conveniencia, errores u otras causas, ejecuta el Constructor.

En este caso se encontrará el Constructor cuando sustituya algunos perfiles o secciones por otros mayores, con la aprobación de la Dirección de la obra, si ello se hace por conveniencia del constructor, bien por no disponer de otros elementos en su almacén, o por aprovechar material disponible.

En las partes de las instalaciones que figuran por piezas en el presupuesto, se abonará la cantidad especialmente consignada por cada una de ellas, siempre que se ajusten a condiciones y a la forma y dimensiones detalladas en los planos y órdenes de la Dirección de Obra.

El precio comprende el coste de adquisición de los materiales, el transporte, los trabajos de taller, el montaje y colocación en obra con todos los materiales y medios auxiliares que sean necesarios, el pintado de minio y, en general, todas las operaciones necesarias para obtener una correcta colocación en obra.

5.4.- ALBAÑILERÍA.-

5.4.1.- FABRICAS EN GENERAL.-

Se medirán y abonarán por su volumen o superficies con arreglo a la indicación de unidad de obra que figure en el cuadro de precios o sea, metro cúbico o metro cuadrado.

Las fábricas de ladrillo en muros, así como los muretes de tabicón o ladrillo doble o sencillo, se medirán descontando los huecos.

Se abonarán las fábricas de ladrillo por su volumen real, contando con los espesores correspondientes al marco de ladrillo empleado.

Los precios comprenden todos los materiales, que se definan en la unidad correspondiente, transportes, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para terminar completamente la clase de fábrica correspondiente, según las prescripciones de este Pliego.

No serán de abono los excesos de obra que ejecute el Constructor sobre los correspondientes a los planos y órdenes de la Dirección de la obra, bien sea por verificar mal la excavación, por error, conveniencia o cualquier causa no imputable a la Dirección de la obra.

5.4.2.- ESCALERAS.-

Se medirán y abonarán por superficies de tableros realmente construidos en metros cuadrados.

El precio comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para terminar la obra incluido el abultado de peldaños.

5.4.3.- ENFOCADOS, GUARNECIDOS Y REVOCOS.-

Se medirán y abonarán por metros cuadrados de superficie total realmente ejecutada y medida según el paramento de la fábrica terminada, esto es, incluyendo el propio grueso del revestimiento y descontando los huecos, pero midiendo mochetas y dinteles.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

**FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado n° 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos**

PLIEGO DE CONDICIONES

En fachadas se medirán y abonarán independientemente el enfoscado y revocado ejecutado sobre éste, sin que pueda admitirse otra descomposición de precios en las fachadas que la suma del precio del enfoscado base más el revoco del tipo determinado en cada caso.

El precio de cada unidad de obra comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para ejecutarla perfectamente.

5.4.4.- CONDUCTOS, BAJANTES Y CANALONES.-

La medición de las limas y canalones se efectuará por metro lineal de cada clase y tipo, aplicándose el precio asignado en el cuadro correspondiente del presupuesto. En este precio se incluye, además de los materiales y mano de obra, todos los medios auxiliares y elementos que sean necesarios hasta dejarlos perfectamente terminados.

En los precios de los tubos y piezas que se han de fijar con grapas, se considerarán incluidas las obras oportunas para recibir las grapas, estas y la fijación definitiva de las mismas.

Todos los precios se entienden por unidad perfectamente terminada, e incluidas las operaciones y elementos auxiliares necesarios para ello.

Tanto los canalones como las bajantes se medirán por metro lineal totalmente instalado y por su desarrollo todos los elementos y piezas especiales, de tal manera, que en ningún caso sea preciso aplicar más precios que los correspondientes al metro lineal de canalón y bajante de cada tipo, incluso a las piezas especiales, bifurcaciones, codos, etc, cuya repercusión debe estudiarse incluido en el precio medio del metro lineal correspondiente.

La valoración de registros y arquetas se hará por unidad, aplicando a cada tipo el precio correspondiente establecido en el cuadro del proyecto. En este precio se incluyen, además de los materiales y mano de obra los gastos de excavación y arrastre de tierras, fábricas u hormigón necesarios y todos los medios auxiliares y operaciones precisas para su total terminación.

5.4.5.- VIERTEAGUAS.-

Se medirán y abonarán por metro lineal.

El precio comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para la completa terminación de la unidad de obra.

5.4.6.- CHAPADOS.-

Se medirán y abonarán por metros cuadrados de superficie realmente ejecutada, medida según la superficie exterior, al igual que los enfoscados.

El precio comprende todos los materiales (incluidos piezas especiales), mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para la completa terminación de la unidad de obra con arreglo a las prescripciones de este Pliego.

Cuando los zócalos se rematen mediante moldura metálica o de madera, esta se medirá y abonará por metro lineal, independientemente del metro cuadrado de chapado.

5.4.7.- RECIBIDO DE CONTRACERCO Y CERCOS.-

Se medirán y abonarán por unidades realmente ejecutadas y de acuerdo con la designación del cuadro de precios.

El precio incluye los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para dejar totalmente terminada la unidad.

No se incluye en el precio el contracerco, que quedará incluido en las unidades de carpintería.

5.4.8.- CUBIERTAS.-

Se medirán y abonarán por metro cuadrado de superficie de cubierta realmente ejecutada en proyección horizontal.

En el precio quedan incluidos los materiales, mano de obra, y operaciones y medios auxiliares necesarios para dejar totalmente terminada la unidad de acuerdo con las prescripciones del proyecto.

En particular, en el precio del metro cuadrado, quedan incluidos los solapes de láminas, tanto de superficies horizontales como de verticales.

5.5.- AISLANTES E IMPERMEABILIZANTES.-

Se medirán y abonarán por m². de superficie tratada o revestida. El precio incluye todos los materiales, mano de obra, medios auxiliares y operaciones precisas para dejar totalmente terminada la unidad.

No se abonarán los solapes que deberán contabilizarse dentro del precio asignado.

5.6.- SOLADOS Y ALICATADOS.-

5.6.1.- PAVIMENTO ASFALTICO.-

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

**FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado n° 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos**

PLIEGO DE CONDICIONES

Se medirá y abonará en m². de superficie realmente ejecutada y medida en proyección horizontal. El precio incluye los materiales, mano de obra, medios auxiliares y operaciones necesarias para dejar totalmente terminada la unidad, de acuerdo con las especificaciones del proyecto, es decir, tanto la capa de imprimación como la realización del pavimento, incluso sus juntas.

5.6.2.- SOLADOS EN GENERAL.-

Se medirán y abonarán por m². de superficie de pavimento realmente ejecutada.

El precio incluye el mortero de asiento, lechada, parte proporcional de juntas de latón, las capas de nivelación, y en general toda la mano de obra, materiales, medios auxiliares, y operaciones precisas, para dejar totalmente terminada la unidad, de acuerdo con las prescripciones del proyecto.

En las escaleras, los peldaños se medirán por ml. y por m². las mesetas y rellenos.

5.6.3.- RODAPIES Y ALBARDILLAS.-

Se medirán y abonarán por ml. realmente ejecutados efectuándose la medición sobre el eje del elemento y en los encuentros se medirán las longitudes en ambas direcciones.

El precio incluye la totalidad de la mano de obra, materiales, medios auxiliares, parte proporcional de piezas especiales, y operaciones para dejar terminada la unidad según se especifica en el proyecto.

5.6.4.- ALICATADOS Y REVESTIMIENTOS.-

Se medirán y abonarán por m². de superficie realmente ejecutada medida sobre la superficie del elemento que se chapa, es decir, descontando huecos, pero midiendo mochetas y dinteles. El precio comprende todos los materiales, incluyendo piezas romas, y otras especiales, mano de obra, operaciones y medio auxiliares necesarios para la completa terminación de la unidad con arreglo a las especificaciones del proyecto.

5.7.- CARPINTERÍA.-

5.7.1.- PUERTAS, ARMARIOS, VENTANAS, POSTIGOS Y VIDRIERAS.-

Se medirán y abonarán por la superficie del hueco en m², esto es por la superficie vista por fuera, incluyendo el cerco, pero no el contracerco.

En el precio quedan incluidos los materiales, fabricación en taller, transporte, tanto de las puertas, armarios, ventanas, postigos y vidrieras, incluyendo el cerco, el contracerco, herrajes de colgar y seguridad y maniobra, tapajuntas, guías de persianas, guías de colgar con su capialzado y tapaguias, mano de obra, operaciones y medio auxiliares necesarios para dejar totalmente terminada la unidad según queda especificada.

5.7.2.- CAPIALZADOS Y TAPAS DE REGISTRO.-

Se medirán y abonarán por ml. medida su longitud en superficie vista y dirección horizontal sobre la unidad de obra terminada.

El precio incluye todos los materiales, mano de obra, medios auxiliares y operaciones para dejar terminada totalmente la unidad y en las tapas de registro los herrajes de colgar, maniobra y cierre.

5.7.3.- PERSIANAS ENROLLABLES.-

Se medirán y abonarán por m². de superficie de hueco medido en el mismo criterio que la carpintería.

En el precio quedan incluidos todos los materiales, persiana, eje metálico, accionamiento, cinta y recogedor, soportes, mano de obra, operaciones y medios auxiliares para fijación en obra y en general todo lo que exija la completa terminación de la unidad de acuerdo con los especificaciones del proyecto.

5.8.- CERRAJERÍA Y CARPINTERÍA METÁLICA.-

5.8.1.- EMPARRILLADOS METÁLICOS Y BARANDILLAS.-

Se medirán y abonarán en m². de superficie totalmente ejecutada.

El precio incluye los materiales, mano de obra, medios auxiliares, operaciones y parte proporcional de elementos de anclaje y fijación para dejar totalmente terminada la unidad y su protección a base de dos manos de antioxidante y dos de esmalte.

5.8.2.- ACERO LAMINADO.-

La definición y formas de medición y abono de este precio es análogo al señalado anteriormente.

5.8.3.- TUBOS Y OTROS PERFILES METÁLICOS.-

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

**FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado n° 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos**

PLIEGO DE CONDICIONES

Se medirán y abonarán por ml. medidos sobre su eje y contando entregas y solapes.

El precio incluye los materiales, mano de obra, operaciones, medio auxiliares, soldadura, parte proporcional de elementos de fijación y piezas especiales, y en general todo lo preciso para la completa terminación de la unidad de acuerdo con las especificaciones del proyecto.

5.9.- VIDRIERÍA.-

5.9.1.- VIDRIOS Y CRISTAL.-

Se medirá y abonará por m². de superficie real colocada de vidrio incluyendo el precio todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares, para dejar la obra totalmente terminada.

5.10.- PINTURAS Y BARNICES.-

5.10.1.- PINTURAS Y BARNICES.-

Se medirá y abonará por m². de superficie real, pintada, efectuándose la medición de acuerdo con las formas siguientes:

- Pintura sobre muros, tabiques, techos: se medirá descontándose huecos. Las molduras se medirán por su superficie desarrollada.

- Pintura o barnizado sobre carpintería: se medirá a dos caras incluyéndose los tapajuntas.

- Pintura o barnizado sobre zócalos y rodapiés: se medirá por ml.

- Pintura sobre ventanales metálicos: se medirá a dos caras.

- Pinturas sobre persianas metálicas: se medirán a dos caras.

- Pintura sobre capialzados: se medirá por ml. indicando su desarrollo.

- Pintura sobre reja y barandillas: en los casos de no estar incluida la pintura en la unidad a pintar, se medirá a una sola cara. En huecos que lleven carpintería y rejas, se medirán independientemente ambos elementos.

- Pintura sobre radiadores de calefacción: se medirá por elementos si no queda incluida la pintura en la medición y abono de dicha unidad.

- Pintura sobre tuberías: se medirá por ml. con la salvedad antes apuntada.

En los precios unitarios respectivos, está incluido el coste de los materiales; mano de obra, operaciones y medios auxiliares que sean precisos para obtener una perfecta terminación, incluso la preparación de superficies, limpieza, lijado, plastecido, etc., previos a la aplicación de la pintura.

5.11.- VALORACIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.-

5.11.1.- ALCANCE DE LOS PRECIOS.-

El precio de cada unidad de obra afecta a obra civil y/o instalación, equipo, máquina, etc..., abarca:

Todos los gastos de extracción, aprovisionamiento, transporte, montaje, pruebas en vacío y carga, muestras, ensayos, control de calidad, acabado de materiales, equipos y obras necesarios, así como las ayudas de albañilería, electricidad, fontanería y de cualquier otra índole que sean precisas.

Todos los gastos a que dé lugar el personal que directa o indirectamente intervengan en su ejecución y todos los gastos relativos a medios auxiliares, ayudas, seguros, gastos generales, gravámenes fiscales o de otra clase e indemnizaciones o abonos por cualquier concepto, entendiendo

que la unidad de obra quedará total y perfectamente terminada y con la calidad que se exige en el proyecto, y que, en todo caso, tiene el carácter de mínima.

No se podrá reclamar, adicionalmente a una unidad de obra, otras en concepto de elementos o trabajos previos y/o complementarios, a menos que tales unidades figuren medidas en el presupuesto.

5.11.2.- RELACIONES VALORADAS.-

Por la Dirección Técnica de la Obra se formarán mensualmente las relaciones valoradas de los trabajos ejecutados, contados preferentemente "al origen". Descontando de la relación de cada mes el total de los meses anteriores, se obtendrá el volumen mensual de la Obra Ejecutada.

El Constructor podrá presenciar la toma de datos para extender dichas relaciones valoradas, disponiendo de un plazo de seis días naturales para formular las reclamaciones oportunas; transcurridos los cuales sin objeción alguna, se le reputará total y absolutamente conforme con ellas.

Para el cómputo de este plazo se tomará como fecha la de la medición valorada correspondiente.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

**FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado nº 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos**

PLIEGO DE CONDICIONES

Estas relaciones valoradas, por lo que a la Propiedad y Dirección Facultativa se refiere, sólo tendrán carácter provisional, no entrañando aceptación definitiva ni aprobación absoluta.

5.11.3.- OBRA QUE TIENE DERECHO A PERCIBIR EL CONSTRUCTOR.-

El Constructor tiene derecho a percibir el importe a Precio de Presupuesto o Contradictorios, en su caso, de todas las unidades que realmente ejecute, sean inferiores, iguales o superiores a las consignadas en el Proyecto salvo pacto en contrario siempre que respondan a éste o lo hayan sido expresamente ordenadas por escrito por la Dirección Técnica, según ha quedado establecido en el artículo correspondiente.

5.11.4.- PAGO DE LAS OBRAS.-

El pago de las obras se verificará por la Propiedad contra certificación aprobada, expedida por la Dirección Facultativa de ellas.

Los pagos dimanantes de liquidaciones tendrán el carácter de anticipos "a buena cuenta", es decir, que son absolutamente independientes de la liquidación final y definitiva de las obras, quedando pues sujetas a rectificación, verificación o anulación si procedieran.

En ningún caso salvo en el de rescisión, cuando así convenga a la Propiedad, serán a tener en cuenta, a efectos de liquidación, los materiales acopiados a pie de obra ni cualesquiera otros elementos auxiliares que en ella estén interviniendo.

Serán de cuenta del Constructor cuantos gastos de todo orden se originen a la Administración, a la Dirección Técnica o a sus Delegados para la toma de datos y redacción de las mediciones u operaciones necesarias para abonar total o parcialmente las obras.

Terminadas las obras se procederá a hacer la liquidación general que constará de las mediciones y valoraciones de todas las unidades que constituyen la totalidad de la obra.

Miranda de Ebro, 29 de octubre de 2016.

El Arquitecto.-

La Propiedad

El Contratista.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, Miranda de Ebro, 09200, BU.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA 135992

VI MEDICION y PRESUPUESTO

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A

a r q u i t e c t o

Nº	DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
CUBIERTA									
CAPITULO 1º-MOVIMIENTO DE TIERRAS:									
1.01	M3. de extracción de tierras en formación de pozos de zapatas realizado con retroexcavadora. Incluso cajeadado, o en su defecto formación de talud. Retirada de tierras a escombrera, inc. Carga y trasporte a vertedero								
	ZONA A	6	1,00	1,00	0,90	5,40			
	ZONA B	4	1,00	1,00	0,90	3,60	9,00	10,35	93,15
	TOTAL CAPITULO 1º:								93,15

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A

a r q u i t e c t o

Nº	DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
CAPITULO 2º-CIMENTACION:									
2.01	M3. de vertido de hormigón de limpieza en fondo de pozo de zapatas. Hormigón procesado in situ.								
	ZONA A	6	1,00	1,00	0,10	0,60			
	ZONA B	4	1,00	1,00	0,10	0,40	1,00	112,00	112,00
2.02	M3. de formación de zapata aislada. Colocación de armadura 10*10#/12 cm. B 500 S . Vertido de hormigón HA -25/B/15/lib, bombeo si procede Vibrado, curado. Según CTE DB SE-C Recibido y aplomado de platabanda con esperas para base de pilares metálicos.								
	ZONA A	6	1,00	1,00	0,60	3,60			
	ZONA B	6	1,00	1,00	0,60	3,60	7,20	165,00	1.188,00
	TOTAL CAPITULO 2º:								1.300,00

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A

a r q u i t e c t o

Nº	DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
CAPITULO 3º-ESTRUCTURA:									
3.01	Kg. De pilar formado por HB 140, electrosoldado a plataban- en la base. Acero S275 JR Totalmente aplomado. Inc. Platabanda de 400*400*16, 4 tornillos de D= 20 mm. con esperas corrugadas de 40 cm. de longitud y 20 mm. D. Totalmente montado. Inc. Platabandas de enlace con viga. Inc. Pintura anticorrosiva en taller. Replanteo Montado con medios mecánicos: Grua.								
				1,05	PESO				
	ZONA A	4	3,90	1,05	20,40	334,15			
	ZONA B	4	3,80	1,05	20,40	325,58	659,74	1,22	804,88
3.02	Kg. De refuerzo de pilar formado por HB 100, electrosoldado a viga y en la base. Acero S275 JR Totalmente aplomado. Inc. Platabanda de 400*400*16, 4 tornillos de D= 20 mm. con esperas corrugadas de 40 cm. de longitud y 20 mm. D. Totalmente montado. Inc. Platabandas de enlace con viga. Inc. Pintura anticorrosiva en taller. Replanteo Montado con medios mecánicos: Grua.								
				1,05	PESO				
	ZONA A	6	3,80	1,05	33,70	806,78			
	ZONA B	6	3,70	1,05	33,70	785,55	1.592,33	1,22	1.942,64

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A

a r q u i t e c t o

Nº	DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
3.03	Kg. De vigas formado por HB 220, electrosoldado a pilares Totalmente nivelado. Totalmente montado. Inc. Platabandas de enlace con pilares y vigas transversales.			1,05	PESO				
	ZONA A	2	22,82	1,05	71,50	3.426,42			
	ZONA B	2	16,06	1,05	71,50	2.411,41	5.837,83	1,22	7.122,16
3.04	Kg. De vigas formado por HB 180, electrosoldadas a vigas transversales. Acero S 275 JR. En formación de pórticos transversales Totalmente nivelado. Totalmente montado. Inc. Platabandas de enlace con pilares y vigas transversales. Inc. Cartelas y perfiles L 120.120.10 y L 60,60,6 para recibido de paneles de cierre de cubierta. 4 perfiles L 120.120.10 de ancho 22 cm. por viga 12 cartelas de # 12 mm. de ancho 320 mm. y altura variable de 150 mm. a 350 mm. electrosoldados, nivelados y con formación de taladros para paso de tornillos (3 por cartela) Inc. Rótula para conexión pilares secundarios (2 rótulas) Inc. Pintura anticorrosiva en taller. Replanteo Montado con medios mecánicos: Grua.			1,05	PESO				
	ZONA A	6	12,79	1,05	51,20	4.125,54			
	Vigas de sustentación de cubiertas laterales.	1	11,35	1,05	51,20	610,18			
	Inc. Cartelas de montaje.	2	10,97	1,05	51,20	1.179,49			
		1	10,70	1,05	51,20	575,23			
	ZONA B	1	12,80	1,05	51,20	688,13			
	Vigas de sustentación de cubiertas laterales.	1	11,79	1,05	51,20	633,83			
	Inc. Cartelas de montaje.	3	10,39	1,05	51,20	1.675,70			
		1	10,52	1,05	51,20	565,56			
		1	10,79	1,05	51,20	580,07	9.488,10	1,22	11.575,48

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A

a r q u i t e c t o

Nº	DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
3.05	Ud. Doble tirante con cable de acero de alta resistencia de 8 mm. D. recibido a tensores colocados en viga longitudinal en unión con pórtico transversal. Acero inox. AISI316 1571 N/mm2. rotura Longitud media de 2,50+2,50. ZONA A	12				12			
	ZONA B	8				8	20,00	64,00	1.280,00
3.06	Kg. De pilares secundarios de unión de pórtico longitudinal con pórticos transversales formado pr perfil HB 120 Acero S 275 JR En formación de pórticos transversalesElectrosoldado en la base y formando rótula en unión con vigas tarsversales Totalmente aplomado Totalmente nivelado. Totalmente montado. Inc. Platabandas de enlace con pilares y vigas transversales. Inc. Pintura anticorrosiva en taller. Replanteo Montado con medios mecánicos: Grua.								
	ZONA A	6	1,39	1,05	26,70	233,81			
	ZONA B	4	1,39	1,05	26,70	155,87	389,69	1,22	475,42

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A

a r q u i t e c t o

Nº	DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
3.07	<p>Kg. De pilares secundarios de unión de pórtico longitudinal con pórticos transversales formado pr perfil HB 180 Acero S 275 JR</p> <p>En formación de pórticos transversalesElectrosoldado en la base y formando rótula en unión con vigas tarsversales</p> <p>Totalmente aplomado</p> <p>Totalmente nivelado.</p> <p>Totalmente montado.</p> <p>Inc. Platabandas de enlace con pilares y vigas transversales.</p> <p>Inc. Pintura anticorrosiva en taller.</p> <p>Replanteo</p> <p>Montado con medios mecánicos: Grua.</p>								
	ZONA A	6	0,90	1,05	51,20	290,30			
	ZONA B	4	0,90	1,05	51,20	193,54	483,84	1,22	590,28
	TOTAL CAPITULO 3º:								23.790,86

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A

a r q u i t e c t o

Nº	DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
CAPITULO 4º- FORMACION DE CUBIERTA-ACERO :									
4.01	Kg. De panel formado por vigas UPE 120, tubo rectangular 120.60.1, tubo rectangular 100.60.4. Acero S 275 JR. Electrosoldado, lijado y pulido, sin rebabas. Completamente nivelado y paralelo. Inc. Piezas auxiliares de montaje: L.40.40.4 Totalmente ensamblado en taller. Pintura anticorrosión en taller. Montado con grua, atornillado y/o soldado Nivelado y aplomado entre paneles. Soldaduras y atornillado a viga transversal.								
CUBIERTA A									
PANEL 01									
				1,05	PESO				
	Perfil UPE 120	2	2,04	1,05	12,10	51,84			
		2	3,74	1,05	12,10	95,03			
		2	0,74	1,05	12,10	18,80			
	Tubo 120.60.4	2	3,24	1,05	10,37	70,56			
	Tubo 100.60.4	4	3,24	1,05	9,11	123,97			
		4	3,47	1,05	9,11	132,77	492,97	1,38	680,30
PANEL 02									
				1,05	PESO				
	Perfil UPE 120	2	1,38	1,05	12,10	35,07			
		2	4,65	1,05	12,10	118,16			
		2	0,21	1,05	12,10	5,34			
	Tubo 120.60.4	2	3,24	1,05	10,37	70,56			
	Tubo 100.60.4	3	3,24	1,05	9,11	92,98			

4 4,38 1,05 9,11 167,59 489,68 1,38 675,76

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A a r q u i t e c t o

Nº	DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
PANEL 03									
				1,05	PESO				
	Perfil UPE 120	2	1,38	1,05	12,10	35,07			
		2	3,56	1,05	12,10	90,46			
	Tubo 120.60.4	2	3,24	1,05	10,37	70,56			
	Tubo 100.60.4	2	3,24	1,05	9,11	61,98			
		4	3,47	1,05	9,11	132,77	390,84	1,38	539,35
PANEL 04 PORTICO-1-									
				1,05	PESO				
	Perfil UPE 120	2	1,38	1,05	12,10	35,07			
		2	4,53	1,05	12,10	115,11			
	Tubo 120.60.4	2	3,24	1,05	10,37	70,56			
	Tubo 100.60.4	2	3,24	1,05	9,11	61,98			
		4	4,41	1,05	9,11	168,74	451,45	1,38	623,00
PANEL 05 PORTICO-1-									
				1,05	PESO				
	Perfil UPE 120	2	5,44	1,05	12,10	138,23			
	Tubo 120.60.4	2	3,24	1,05	10,37	70,56			
	Tubo 100.60.4	4	5,26	1,05	9,11	201,26	410,05	1,38	565,86

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A

a r q u i t e c t o

Nº	DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
PANEL 06 PORTICO-1-									
				1,05	PESO				
	Perfil UPE 120	2	2,04	1,05	12,10	51,84			
		2	4,59	1,05	12,10	116,63			
	Tubo 120.60.4	2	3,24	1,05	10,37	70,56			
	Tubo 100.60.4	3	3,24	1,05	9,11	92,98			
		4	4,35	1,05	9,11	166,44	498,44	1,38	687,85
	Kg. Perfil de remate de portico 1 a cubierta lateral. UPE 140	1	12,79	1,05	14,50	194,73	194,73	1,38	268,72
PANEL 07 PORTICO-2-									
				1,05	PESO				
	Perfil UPE 120	2	2,04	1,05	12,10	51,84			
		2	5,44	1,05	12,10	138,23			
						0,00			
	Tubo 120.60.4	2	3,24	1,05	10,37	70,56			
	Tubo 100.60.4	3	3,24	1,05	9,11	92,98			
		4	5,32	1,05	9,11	203,55	557,15	1,38	768,87
PANEL 08 Elevación pórtico 2.									
				1,05	PESO				
	Tubo 120.60.4	4	5,09	1,05	10,37	221,69			
		2	0,87	1,05	10,37	18,95			
		2	0,78	1,05	10,37	16,99			
		4	3,24	1,05	10,37	141,11			
	Tubo 100.60.4	4	5,21	1,05	9,11	199,35			
		4	0,24	1,05	9,11	9,18			
	Perfil UPE 120 remate con PANEL 5	1	5,32	1,05	12,10	67,59			
	Perfil L 40.40.4 vierteaguas PANEL 5	1	5,32	1,05	2,42	13,52	688,37	1,38	949,96

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A

a r q u i t e c t o

Nº	DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
PANEL 09 PORTICO-2-									
				1,05	PESO				
	Perfil UPE 120	2	2,04	1,05	12,10	51,84			
		2	5,44	1,05	12,10	138,23			
						0,00			
	Tubo 120.60.4	2	3,24	1,05	10,37	70,56			
	Tubo 100.60.4	3	3,24	1,05	9,11	92,98			
		4	5,32	1,05	9,11	203,55	557,15	1,38	768,87
PANEL 10 PORTICO-3-									
				1,05	PESO				
	Perfil UPE 120	2	2,70	1,05	12,10	68,61			
		2	5,44	1,05	12,10	138,23			
						0,00			
	Tubo 120.60.4	2	3,24	1,05	10,37	70,56			
	Tubo 100.60.4	4	3,24	1,05	9,11	123,97			
		4	5,32	1,05	9,11	203,55	604,92	1,38	834,79
PANEL 11 Elevación pórtico 3.									
				1,05	PESO				
	Tubo 120.60.4	6	5,09	1,05	10,37	332,53			
		2	1,53	1,05	10,37	33,32			
		2	1,44	1,05	10,37	31,36			
		6	3,24	1,05	10,37	211,67			
						0,00			
	Tubo 100.60.4	4	5,21	1,05	9,11	199,35			
		4	0,24	1,05	9,11	9,18			
	Perfil UPE 120 remate con PANEL 14	1	5,32	1,05	12,10	67,59			
	Perfil L 40.40.4 vierteaguas PANEL 14	1	5,32	1,05	2,42	13,52	898,52	1,38	1.239,96

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A a r q u i t e c t o

Nº

DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
PANEL 12 PORTICO-3-								
			1,05	PESO				
Perfil UPE 120	2	2,04	1,05	12,10	51,84			
	2	4,59	1,05	12,10	116,63			
Tubo 120.60.4	2	3,24	1,05	10,37	70,56			
Tubo 100.60.4	3	3,24	1,05	9,11	92,98			
	4	4,41	1,05	9,11	168,74	500,74	1,38	691,02
PANEL 13 PORTICO-4-								
			1,05	PESO				
Perfil UPE 120	2	1,38	1,05	12,10	35,07			
	2	5,44	1,05	12,10	138,23			
Tubo 120.60.4	2	3,24	1,05	10,37	70,56			
Tubo 100.60.4	2	3,24	1,05	9,11	61,98			
	4	5,32	1,05	9,11	203,55	509,39	1,38	702,96
PANEL 14 PORTICO-4-								
			1,05	PESO				
Perfil UPE 120	2	5,44	1,05	12,10	138,23			
Tubo 120.60.4	2	3,24	1,05	10,37	70,56			
Tubo 100.60.4	4	5,26	1,05	9,11	201,26	410,05	1,38	565,86

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A

a r q u i t e c t o

Nº

DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
PANEL 15 PORTICO-4-								
			1,05	PESO				
Perfil UPE 120	2	2,04	1,05	12,10	51,84			
	2	3,61	1,05	12,10	91,73			
Tubo 120.60.4	2	3,24	1,05	10,37	70,56			
Tubo 100.60.4	3	3,24	1,05	9,11	92,98			
	4	3,44	1,05	9,11	131,62	438,72	1,38	605,44
PANEL 16 PORTICO-5-								
			1,05	PESO				
Perfil UPE 120	2	2,04	1,05	12,10	51,84			
	2	5,44	1,05	12,10	138,23			
Tubo 120.60.4	2	3,24	1,05	10,37	70,56			
Tubo 100.60.4	3	3,24	1,05	9,11	92,98			
	4	5,32	1,05	9,11	203,55	557,15	1,38	768,87
PANEL 17 PORTICO-5-								
			1,05	PESO				
Perfil UPE 120	2	5,44	1,05	12,10	138,23			
Tubo 120.60.4	2	3,24	1,05	10,37	70,56			
Tubo 100.60.4	4	5,26	1,05	9,11	201,26	410,05	1,38	565,86

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A

a r q u i t e c t o

Nº

DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
PANEL 18 PORTICO-5-								
			1,05	PESO				
Perfil UPE 120	2	2,04	1,05	12,10	51,84			
	2	2,71	1,05	12,10	68,86			
Tubo 120.60.4	2	3,24	1,05	10,37	70,56			
Tubo 100.60.4	3	3,24	1,05	9,11	92,98			
	4	2,53	1,05	9,11	96,80	381,03	1,38	525,83
Kg. Perfil de remate de portico 5 a cubierta lateral. UPE 140	1	12,79	1,05	14,50	194,73	194,73	1,28	249,25
PANEL 19								
			1,05	PESO				
Perfil UPE 120	2	2,04	1,05	12,10	51,84			
	2	4,65	1,05	12,10	118,16			
	2	0,74	1,05	12,10	18,80			
Tubo 120.60.4	2	3,24	1,05	10,37	70,56			
Tubo 100.60.4	4	3,24	1,05	9,11	123,97			
	4	4,44	1,05	9,11	169,88	553,21	1,38	763,42
PANEL 20								
			1,05	PESO				
Perfil UPE 120	2	2,04	1,05	12,10	51,84			
	2	3,74	1,05	12,10	95,03			
	2	0,21	1,05	12,10	5,34			
Tubo 120.60.4	2	3,24	1,05	10,37	70,56			
Tubo 100.60.4	3	3,24	1,05	9,11	92,98			
	4	3,47	1,05	9,11	132,77	448,51	1,38	618,94

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A a r q u i t e c t o

Nº

DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
PANEL 21								
			1,05	PESO				
Perfil UPE 120	2	4,65	1,05	12,10	118,16			
	2	1,38	1,05	12,10	35,07			
	2	0,74	1,05	12,10	18,80			
Tubo 120.60.4	2	3,24	1,05	10,37	70,56			
Tubo 100.60.4	2	3,24	1,05	9,11	61,98			
	4	4,44	1,05	9,11	169,88	474,45	1,38	654,74
CUBIERTA B								
PANEL 01								
			1,05	PESO				
Perfil UPE 120	2	2,04	1,05	12,10	51,84			
	2	4,65	1,05	12,10	118,16			
	2	0,74	1,05	12,10	18,80			
Tubo 120.60.4	2	3,24	1,05	10,37	70,56			
Tubo 100.60.4	4	3,24	1,05	9,11	123,97			
	4	4,44	1,05	9,11	169,88	553,21	1,38	763,42
PANEL 02								
			1,05	PESO				
Perfil UPE 120	2	1,38	1,05	12,10	35,07			
	2	4,65	1,05	12,10	118,16			
	2	0,21	1,05	12,10	5,34			
Tubo 120.60.4	2	3,24	1,05	10,37	70,56			
Tubo 100.60.4	3	3,24	1,05	9,11	92,98			
	4	4,38	1,05	9,11	167,59	489,68	1,38	675,76

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A a r q u i t e c t o

Nº

DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
PANEL 03								
			1,05	PESO				
Perfil UPE 120	2	0,75	1,05	12,10	19,06			
	2	3,56	1,05	12,10	90,46			
Tubo 120.60.4	2	3,24	1,05	10,37	70,56			
Tubo 100.60.4	1	3,24	1,05	9,11	30,99			
	4	3,53	1,05	9,11	135,06	346,13	1,38	477,66
PANEL 04 PORTICO-1-								
			1,05	PESO				
Perfil UPE 120	2	1,38	1,05	12,10	35,07			
	2	5,44	1,05	12,10	138,23			
Tubo 120.60.4	2	3,24	1,05	10,37	70,56			
Tubo 100.60.4	2	3,24	1,05	9,11	61,98	305,84	1,38	422,06
PANEL 05 PORTICO-1-								
			1,05	PESO				
Perfil UPE 120	2	5,44	1,05	12,10	138,23			
Tubo 120.60.4	2	3,24	1,05	10,37	70,56			
Tubo 100.60.4	4	5,38	1,05	9,11	205,85	414,64	1,38	572,20

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A

a r q u i t e c t o

Nº

DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
PANEL 06 PORTICO-1-								
			1,05	PESO				
Perfil UPE 120	2	1,38	1,05	12,10	35,07			
	2	2,38	1,05	12,10	60,48			
Tubo 120.60.4	2	3,24	1,05	10,37	70,56			
Tubo 100.60.4	2	3,24	1,05	9,11	61,98			
	4	2,26	1,05	9,11	86,47	314,56	1,38	434,09
Kg. Perfil de remate de portico 1 a cubierta lateral. UPE 140	1	12,79	1,05	14,50	194,73	194,73	1,28	249,25
PANEL 07 PORTICO-2-								
			1,05	PESO				
Perfil UPE 120	2	2,7	1,05	12,10	68,61			
	2	5,44	1,05	12,10	138,23			
Tubo 120.60.4	2	3,24	1,05	10,37	70,56			
Tubo 100.60.4	4	3,24	1,05	9,11	123,97			
	4	5,38	1,05	9,11	205,85	607,21	1,38	837,95
PANEL 08 PORTICO-2-								
			1,05	PESO				
Perfil UPE 120	2	5,44	1,05	12,10	138,23			
Tubo 120.60.4	2	3,24	1,05	10,37	70,56			
Tubo 100.60.4	4	5,38	1,05	9,11	205,85	414,64	1,38	572,20

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A

a r q u i t e c t o

Nº

DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
PANEL 09 PORTICO-2-								
			1,05	PESO				
Perfil UPE 120	2	2,04	1,05	12,10	51,84			
	2	2,71	1,05	12,10	68,86			
Tubo 120.60.4	2	3,24	1,05	10,37	70,56			
Tubo 100.60.4	3	3,24	1,05	9,11	92,98			
	4	2,65	1,05	9,11	101,39	385,63	1,38	532,16
PANEL 10 PORTICO-3-								
			1,05	PESO				
Perfil UPE 120	2	5,44	1,05	12,10	138,23			
	2	2,04	1,05	12,10	51,84			
Tubo 120.60.4	2	3,24	1,05	10,37	70,56			
Tubo 100.60.4	3	3,24	1,05	9,11	92,98			
	4	5,32	1,05	9,11	203,55	557,15	1,38	768,87
PANEL 11 PORTICO-3-								
			1,05	PESO				
Perfil UPE 120	2	5,44	1,05	12,10	138,23			
Tubo 120.60.4	2	3,24	1,05	10,37	70,56			
Tubo 100.60.4	4	5,38	1,05	9,11	205,85	414,64	1,38	572,20

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A a r q u i t e c t o

Nº

DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
PANEL 12 PORTICO-3-								
			1,05	PESO				
Perfil UPE 120	2	1,38	1,05	12,10	35,07			
	2	3,62	1,05	12,10	91,98			
Tubo 120.60.4	2	3,24	1,05	10,37	70,56			
Tubo 100.60.4	2	3,24	1,05	9,11	61,98			
	4	3,5	1,05	9,11	133,92	393,51	1,38	543,04
Kg. Perfil de remate de portico 3 a cubierta lateral. UPE 140	1	12,79	1,05	14,50	194,73	194,73	1,28	249,25
PANEL 13								
			1,05	PESO				
Perfil UPE 120	2	1,38	1,05	12,10	35,07			
	2	3,74	1,05	12,10	95,03			
	2	0,73	1,05	12,10	18,55			
Tubo 120.60.4	2	3,24	1,05	10,37	70,56			
Tubo 100.60.4	3	3,24	1,05	9,11	92,98			
	4	3,43	1,05	9,11	131,24	443,42	1,38	611,92
PANEL 14								
			1,05	PESO				
Perfil UPE 120	2	4,65	1,05	12,10	118,16			
	2	2,04	1,05	12,10	51,84			
	2	0,21	1,05	12,10	5,34			
Tubo 120.60.4	2	3,24	1,05	10,37	70,56			
Tubo 100.60.4	4	4,44	1,05	9,11	169,88			
	2	3,24	1,05	9,11	61,98	477,75	1,38	659,30

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A

a r q u i t e c t o

Nº

DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
PANEL 15								
Perfil UPE 120	2	3,62	1,05	12,10	91,98			
	2	2,04	1,05	12,10	51,84			
Tubo 120.60.4	2	3,24	1,05	10,37	70,56			
Tubo 100.60.4	4	3,53	1,05	9,11	135,06			
	1	3,24	1,05	9,11	30,99	380,44	1,38	525,00
TOTAL CAPITULO 4º:								24.781,85

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A a r q u i t e c t o

Nº

DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
-------------	-----	-------	-------	------	------------	-------	----------	-------

CAPITULO 5º- FORM. CUBIERTA-POLICARBONATO :

5.01

M2. de placa de policarbonato compacto de espeso **4 mm.**
 , peso 6,00 Kg/m2. color incoloro, con protección UV.
 Placas base de 2050 * 11000
 Instalado con perfil universal anodizado compuesto:
 Perfil universal aluminio anodizado
 Goma ancha perfil universal
 Goma estrecha perfil universal
 Tapeta aluminio anodizado
 Tornillo autorroscante acero cincado
 .Inc. P.p. de sellado con silicona neutra Sikasil-C
 Totalmente colocado, nivelado y sellado.

CUBIERTA A

PANEL 01

				MERMA				
POLICARBONATO	1	0,68	3,69	1,10	2,76			
	3	0,64	3,69	1,10	7,79			
	1	0,78	3,69	1,10	3,17			
	1	3,46	1,02	1,10	3,88	17,60	20,70	364,35
PERFIL UNIVERSAL								
Perfil universal aluminio anodizado								
Goma ancha perfil universal								
Goma estrecha perfil universal								
Tapeta aluminio anodizado	1	3,36		1,10	3,70			
	6	3,53		1,10	23,30			
	2	3,46		1,10	7,61			
	2	0,59		1,10	1,30	35,90	5,60	201,06
Montaje:	1					1	140,00	140,00

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A

a r q u i t e c t o

Nº

DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
PANEL 02								
MERMA								
POLICARBONATO	2	0,68	4,60	1,10	6,88			
	3	0,64	4,60	1,10	9,72			
	1	0,68	3,36	1,10	2,51			
	1	0,72	3,36	1,10	2,66			
	1	0,28	3,36	1,10	1,03	22,81	20,70	472,09
PERFIL UNIVERSAL								
Perfil universal aluminio anodizado								
Goma ancha perfil universal								
Goma estrecha perfil universal								
Tapeta aluminio anodizado	6	4,44		1,10	29,30			
	3	3,36		1,10	11,09			
	2	3,36		1,10	7,39	47,78	5,60	267,59
Montaje:	1					1	140,00	140,00
PANEL 03								
MERMA								
POLICARBONATO	1	0,78	3,69	1,10	3,17			
	1	0,68	3,69	1,10	2,76			
	3	0,64	3,69	1,10	7,79			
	1	0,68	3,46	1,10	2,59			
	1	0,28	3,46	1,10	1,07	17,37	20,70	359,62
PERFIL UNIVERSAL								
Perfil universal aluminio anodizado								
Goma ancha perfil universal								
Goma estrecha perfil universal								
Tapeta aluminio anodizado	6	3,53		1,10	23,30			
	3	3,36		1,10	11,09			
	1	3,36		1,10	3,70	38,08	5,60	213,26
Montaje:	1					1	140,00	140,00

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A

a r q u i t e c t o

Nº

DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
PANEL 04								
MERMA								
POLICARBONATO	1	0,89	4,60	1,10	4,50			
	3	0,64	4,60	1,10	9,72			
	1	0,68	4,60	1,10	3,44			
	1	0,72	3,36	1,10	2,66			
	1	0,64	3,36	1,10	2,37	22,69	20,70	469,60
PERFIL UNIVERSAL								
Perfil universal aluminio anodizado								
Goma ancha perfil universal								
Goma estrecha perfil universal								
Tapeta aluminio anodizado	6	4,41		1,10	29,11			
	3	3,36		1,10	11,09			
	5	3,36		1,10	18,48	58,67	5,60	328,57
Montaje:	1					1	140,00	140,00
PANEL 05								
MERMA								
POLICARBONATO	1	0,89	5,48	1,10	5,36			
	1	0,68	5,48	1,10	4,10			
	3	0,64	5,48	1,10	11,57	21,04	20,70	435,48
PERFIL UNIVERSAL								
Perfil universal aluminio anodizado								
Goma ancha perfil universal								
Goma estrecha perfil universal								
Tapeta aluminio anodizado	6	5,32		1,10	35,11			
	1	3,36		1,10	3,70	38,81	5,60	217,32
Montaje:	1					1	140,00	140,00

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A

a r q u i t e c t o

Nº

DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
PANEL 06								
MERMA								
POLICARBONATO	1	0,89	4,60	1,10	4,50			
	3	0,64	4,60	1,10	9,72			
	1	0,68	4,60	1,10	3,44			
	1	0,72	3,36	1,10	2,66			
	2	0,64	3,36	1,10	4,73	25,05	20,70	518,56
PERFIL UNIVERSAL								
Perfil universal aluminio anodizado								
Goma ancha perfil universal								
Goma estrecha perfil universal								
Tapeta aluminio anodizado	6	4,41		1,10	29,11			
	3	3,36		1,10	11,09			
	1	3,36		1,10	3,70	43,89	5,60	245,78
Montaje:	1					1	140,00	140,00
PANEL 07								
MERMA								
POLICARBONATO	2	0,68	5,32	1,10	7,96			
	3	0,64	5,32	1,10	11,24			
	2	0,64	3,36	1,10	4,73			
	1	0,72	3,36	1,10	2,66	26,59	20,70	550,34
PERFIL UNIVERSAL								
Perfil universal aluminio anodizado								
Goma ancha perfil universal								
Goma estrecha perfil universal								
Tapeta aluminio anodizado	6	5,32		1,10	35,11			
	1	3,36		1,10	3,70	38,81	5,60	217,32
Montaje:	1					1	140,00	140,00

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A

a r q u i t e c t o

Nº

DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
PANEL 08								
				MERMA				
POLICARBONATO	1	0,78	5,27	1,10	4,52			
	3	0,64	5,27	1,10	11,13			
	1	0,68	5,27	1,10	3,94			
	1	0,64	5,27	1,10	3,71			
	1	0,64	3,36	1,10	2,37			
	1	0,72	3,36	1,10	2,66	28,33	20,70	586,44
PERFIL UNIVERSAL								
Perfil universal aluminio anodizado								
Goma ancha perfil universal								
Goma estrecha perfil universal								
Tapeta aluminio anodizado	6	5,27		1,10	34,78			
	2	5,33		1,10	11,73			
	5	3,36		1,10	18,48	64,99	5,60	363,93
Montaje:	1					1	170,00	170,00
PANEL 09								
				MERMA				
POLICARBONATO	2	0,68	5,54	1,10	8,29			
	3	0,64	5,54	1,10	11,70			
	2	0,64	3,36	1,10	4,73			
	1	0,72	3,36	1,10	2,66	27,38	20,70	566,77
PERFIL UNIVERSAL								
Perfil universal aluminio anodizado								
Goma ancha perfil universal								
Goma estrecha perfil universal								
Tapeta aluminio anodizado	6	5,38		1,10	35,51			
	5	3,36		1,10	18,48	53,99	5,60	302,33
Montaje:	1					1	140,00	140,00

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A

a r q u i t e c t o

Nº

DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
PANEL 10								
MERMA								
POLICARBONATO	2	0,68	5,40	1,10	8,08			
	3	0,64	5,40	1,10	11,40			
	1	0,72	3,36	1,10	2,66			
	3	0,64	3,36	1,10	7,10	29,24	20,70	605,28
PERFIL UNIVERSAL								
Perfil universal aluminio anodizado								
Goma ancha perfil universal								
Goma estrecha perfil universal								
Tapeta aluminio anodizado	6	5,32		1,10	35,11			
	5	3,36		1,10	18,48			
	2	3,36		1,10	7,39	60,98	5,60	341,51
Montaje:	1					1	140,00	140,00
PANEL 11								
MERMA								
POLICARBONATO	2	0,78	5,42	1,10	9,30			
	3	0,64	5,42	1,10	11,45			
	3	0,68	3,36	1,10	7,54			
	1	0,83	3,36	1,10	3,07			
	3	0,68	5,32	1,10	11,94	43,29	20,70	896,17
PERFIL UNIVERSAL								
Perfil universal aluminio anodizado								
Goma ancha perfil universal								
Goma estrecha perfil universal	5	5,32		1,10	29,26			
Tapeta aluminio anodizado	6	5,26		1,10	34,72			
	7	3,36		1,10	25,87	60,59	5,60	339,29
Montaje:	1					1	205,00	205,00

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A

a r q u i t e c t o

Nº

DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
PANEL 12								
				MERMA				
POLICARBONATO	2	0,68	4,63	1,10	6,93			
	3	0,64	4,63	1,10	9,78			
	1	0,72	3,36	1,10	2,66			
	2	0,64	3,36	1,10	4,73	24,10	20,70	498,81
PERFIL UNIVERSAL								
Perfil universal aluminio anodizado								
Goma ancha perfil universal								
Goma estrecha perfil universal								
Tapeta aluminio anodizado	6	4,47		1,10	29,50			
	5	3,36		1,10	18,48	47,98	5,60	268,70
Montaje:	1					1	140,00	140,00
PANEL 13								
				MERMA				
POLICARBONATO	2	0,68	5,50	1,10	8,23			
	3	0,64	5,50	1,10	11,62			
	1	0,64	3,36	1,10	2,37			
	1	0,72	3,36	1,10	2,66	24,87	20,70	514,82
PERFIL UNIVERSAL								
Perfil universal aluminio anodizado								
Goma ancha perfil universal								
Goma estrecha perfil universal								
Tapeta aluminio anodizado	6	5,38		1,10	35,51			
	4	3,36		1,10	14,78	50,29	5,60	281,64
Montaje:	1					1	140,00	140,00

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A

a r q u i t e c t o

Nº

DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
PANEL 14								
				MERMA				
POLICARBONATO	2	0,68	5,48	1,10	8,20			
	3	0,64	5,48	1,10	11,57	19,77	20,70	409,28
PERFIL UNIVERSAL								
Perfil universal aluminio anodizado								
Goma ancha perfil universal								
Goma estrecha perfil universal								
Tapeta aluminio anodizado	6	5,32		1,10	35,11			
	1	3,36		1,10	3,70	38,81	5,60	217,32
Montaje:	1					1	140,00	140,00
PANEL 15								
				MERMA				
POLICARBONATO	2	0,68	3,50	1,10	5,24			
	3	0,64	3,50	1,10	7,39			
	2	0,64	3,36	1,10	4,73			
	1	0,72	3,36	1,10	2,66	20,02	20,70	414,41
PERFIL UNIVERSAL								
Perfil universal aluminio anodizado								
Goma ancha perfil universal								
Goma estrecha perfil universal								
Tapeta aluminio anodizado	6	3,56		1,10	23,50			
	5	3,36		1,10	18,48	41,98	5,60	235,07
Montaje:	1					1	140,00	140,00

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A

a r q u i t e c t o

Nº

DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
PANEL 16								
MERMA								
POLICARBONATO	1	0,68	5,48	1,10	4,10			
	3	0,64	5,48	1,10	11,57			
	1	0,78	5,48	1,10	4,70			
	2	0,64	3,36	1,10	4,73			
PERFIL UNIVERSAL	1	0,72	3,36	1,10	2,66	27,77	20,70	574,77
Perfil universal aluminio anodizado								
Goma ancha perfil universal								
Goma estrecha perfil universal								
Tapeta aluminio anodizado	6	5,38		1,10	35,51			
	5	3,36		1,10	18,48	53,99	5,60	302,33
Montaje:	1					1	140,00	140,00
PANEL 17								
MERMA								
POLICARBONATO	1	0,78	5,48	1,10	4,70			
	1	0,68	5,48	1,10	4,10			
	3	0,64	5,48	1,10	11,57	15,67	20,70	324,43
PERFIL UNIVERSAL								
Perfil universal aluminio anodizado								
Goma ancha perfil universal								
Goma estrecha perfil universal								
Tapeta aluminio anodizado	6	5,32		1,10	35,11			
	1	3,36		1,10	3,70	38,81	5,60	217,32
Montaje:	1					1	140,00	140,00

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A

a r q u i t e c t o

Nº

DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
PANEL 18		MERMA						
POLICARBONATO	1	0,68	2,75	1,10	2,06			
	3	0,64	2,75	1,10	5,81			
	1	0,78	2,75	1,10	2,36			
	2	0,64	3,36	1,10	4,73			
PERFIL UNIVERSAL	1	0,72	3,36	1,10	2,66	17,62	20,70	364,66
Perfil universal aluminio anodizado								
Goma ancha perfil universal								
Goma estrecha perfil universal								
Tapeta aluminio anodizado	6	2,59		1,10	17,09			
	5	3,36		1,10	18,48	35,57	5,60	199,21
Montaje:	1					1	140,00	140,00
PANEL 19		MERMA						
POLICARBONATO	1	0,78	4,60	1,10	3,95			
	1	0,68	4,60	1,10	3,44			
	3	0,64	4,60	1,10	9,72			
	1	1,04	3,36	1,10	3,84			
	2	0,64	3,36	1,10	4,73			
PERFIL UNIVERSAL	1	0,72	3,36	1,10	2,66	21,73	20,70	449,83
Perfil universal aluminio anodizado								
Goma ancha perfil universal								
Goma estrecha perfil universal								
Tapeta aluminio anodizado	6	4,44		1,10	29,30			
	5	3,36		1,10	18,48			
	2	0,59		1,10	1,30	49,08	5,60	274,86
Montaje:	1					1	140,00	140,00

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A

a r q u i t e c t o

Nº

DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
PANEL 20								
MERMA								
POLICARBONATO	2	0,68	3,69	1,10	5,52			
	3	0,64	3,69	1,10	7,79			
	1	0,68	3,36	1,10	2,51			
	1	0,72	3,36	1,10	2,66			
	1	0,28	3,36	1,10	1,03	19,52	20,70	404,12
PERFIL UNIVERSAL								
Perfil universal aluminio anodizado								
Goma ancha perfil universal								
Goma estrecha perfil universal								
Tapeta aluminio anodizado	6	3,53		1,10	23,30			
	6	3,36		1,10	22,18	45,47	5,60	254,65
Montaje:	1					1	140,00	140,00
PANEL 21								
MERMA								
POLICARBONATO	1	0,78	3,69	1,10	3,17			
	1	0,68	3,69	1,10	2,76			
	3	0,64	3,69	1,10	7,79			
	2	0,64	3,46	1,10	4,87			
	1	0,72	3,46	1,10	2,74			
	1	0,28	3,46	1,10	1,07	22,40	20,70	463,62
PERFIL UNIVERSAL								
Perfil universal aluminio anodizado								
Goma ancha perfil universal								
Goma estrecha perfil universal								
Tapeta aluminio anodizado	6	3,53		1,10	23,30			
	6	3,36		1,10	22,18	45,47	5,60	254,65
Montaje:	1					1	140,00	140,00

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A

a r q u i t e c t o

Nº

DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
CUBIERTA B								
PANEL 01								
MERMA								
POLICARBONATO	1	0,68	4,60	1,10	3,44			
	3	0,64	4,60	1,10	9,72			
	1	0,78	4,60	1,10	3,95			
	2	0,64	3,36	1,10	4,73			
PERFIL UNIVERSAL	1	0,72	3,36	1,10	2,66	24,49	20,70	507,04
Perfil universal aluminio anodizado								
Goma ancha perfil universal								
Goma estrecha perfil universal								
Tapeta aluminio anodizado	6	4,60		1,10	30,36			
	4	3,36		1,10	14,78	45,14	5,60	252,81
Montaje:	1					1	140,00	140,00
PANEL 02								
MERMA								
POLICARBONATO	1	0,60	3,36	1,10	2,22			
	2	0,68	4,60	1,10	6,88			
	3	0,64	4,60	1,10	9,72			
	1	0,64	3,36	1,10	2,37			
	1	0,72	3,36	1,10	2,66	18,96	20,70	392,52
PERFIL UNIVERSAL								
Perfil universal aluminio anodizado								
Goma ancha perfil universal								
Goma estrecha perfil universal								
Tapeta aluminio anodizado	6	4,44		1,10	29,30			
	5	3,36		1,10	18,48			
	2	0,59		1,10	1,30	49,08	5,60	274,86
Montaje:	1					1	140,00	140,00

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A

a r q u i t e c t o

Nº

DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
CUBIERTA B								
PANEL 03								
MERMA								
POLICARBONATO	1	0,68	3,69	1,10	2,76			
	3	0,64	3,69	1,10	7,79			
	1	0,78	3,69	1,10	3,17			
	1	0,72	3,36	1,10	2,66	16,38	20,70	339,08
PERFIL UNIVERSAL								
Perfil universal aluminio anodizado								
Goma ancha perfil universal								
Goma estrecha perfil universal								
Tapeta aluminio anodizado	6	3,53		1,10	23,30			
	3	3,36		1,10	11,09	34,39	5,60	192,56
Montaje:	1					1	140,00	140,00
PANEL 04								
MERMA								
POLICARBONATO	1	0,89	5,54	1,10	5,42			
	1	0,68	5,54	1,10	4,14			
	3	0,64	5,54	1,10	11,70			
	1	0,64	3,36	1,10	2,37			
	1	0,72	3,36	1,10	2,66	18,21	20,70	376,94
PERFIL UNIVERSAL								
Perfil universal aluminio anodizado								
Goma ancha perfil universal								
Goma estrecha perfil universal								
Tapeta aluminio anodizado	6	5,38		1,10	35,51			
	4	3,36		1,10	14,78	50,29	5,60	281,64
Montaje:	1					1	140,00	140,00

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A

a r q u i t e c t o

Nº

DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
CUBIERTA B								
PANEL 05								
MERMA								
POLICARBONATO	1	0,68	5,48	1,10	4,10			
	3	0,64	5,48	1,10	11,57			
	1	1,89	5,48	1,10	11,39			
						27,07	20,70	560,26
PERFIL UNIVERSAL								
Perfil universal aluminio anodizado								
Goma ancha perfil universal								
Goma estrecha perfil universal								
Tapeta aluminio anodizado	6	5,38		1,10	35,51			
	1	3,36		1,10	3,70	39,20	5,60	219,54
Montaje:	1					1	140,00	140,00
PANEL 06								
MERMA								
POLICARBONATO	1	0,89	2,42	1,10	2,37			
	1	0,68	2,42	1,10	1,81			
	3	0,64	2,42	1,10	5,11			
	1	0,64	2,42	1,10	1,70			
	1	0,72	2,42	1,10	1,92	8,62	20,70	178,54
PERFIL UNIVERSAL								
Perfil universal aluminio anodizado								
Goma ancha perfil universal								
Goma estrecha perfil universal								
Tapeta aluminio anodizado	6	2,26		1,10	14,92			
	4	3,36		1,10	14,78			
						29,70	5,60	166,32
Montaje:	1					1	140,00	140,00

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A

a r q u i t e c t o

Nº

DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
CUBIERTA B								
PANEL 07								
MERMA								
POLICARBONATO	2	0,68	5,48	1,10	8,20			
	3	0,64	5,48	1,10	11,57			
	3	0,64	3,36	1,10	7,10			
	1	0,72	3,36	1,10	2,66	29,53	20,70	611,26
PERFIL UNIVERSAL								
Perfil universal aluminio anodizado								
Goma ancha perfil universal								
Goma estrecha perfil universal								
Tapeta aluminio anodizado	6	5,38		1,10	35,51			
	6	3,36		1,10	22,18	57,68	5,60	323,03
Montaje:	1					1	140,00	140,00
PANEL 08								
MERMA								
POLICARBONATO	2	0,68	5,48	1,10	8,20			
	3	0,64	5,48	1,10	11,57	19,77	20,70	409,28
PERFIL UNIVERSAL								
Perfil universal aluminio anodizado								
Goma ancha perfil universal								
Goma estrecha perfil universal								
Tapeta aluminio anodizado	6	5,32		1,10	35,11			
	1	3,36		1,10	3,70	38,81	5,60	217,32
Montaje:	1					1	140,00	140,00

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A

a r q u i t e c t o

Nº

DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
CUBIERTA B								
PANEL 09								
MERMA								
POLICARBONATO	2	0,68	2,59	1,10	3,87			
	3	0,64	2,59	1,10	5,47			
	2	0,64	3,36	1,10	4,73			
	1	0,72	3,36	1,10	2,66	16,74	20,70	346,45
PERFIL UNIVERSAL								
Perfil universal aluminio anodizado								
Goma ancha perfil universal								
Goma estrecha perfil universal								
Tapeta aluminio anodizado	6	2,52		1,10	16,63			
	5	3,36		1,10	18,48	35,11	5,60	196,63
Montaje:	1					1	140,00	140,00
PANEL 10								
MERMA								
POLICARBONATO	1	0,68	5,48	1,10	4,10			
	3	0,64	5,48	1,10	11,57			
	2	0,64	3,36	1,10	4,73			
	1	0,72	3,36	1,10	2,66	23,06	20,70	477,44
PERFIL UNIVERSAL								
Perfil universal aluminio anodizado								
Goma ancha perfil universal								
Goma estrecha perfil universal								
Tapeta aluminio anodizado	6	5,32		1,10	35,11			
	5	3,36		1,10	18,48	53,59	5,60	300,12
Montaje:	1					1	140,00	140,00

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A

a r q u i t e c t o

Nº

DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
CUBIERTA B								
PANEL 11								
MERMA								
POLICARBONATO	1	0,78	5,48	1,10	4,70			
	1	0,68	5,48	1,10	4,10			
	3	0,64	5,48	1,10	11,57	15,67	20,70	324,43
PERFIL UNIVERSAL								
Perfil universal aluminio anodizado								
Goma ancha perfil universal								
Goma estrecha perfil universal								
Tapeta aluminio anodizado	6	5,32		1,10	35,11			
	1	3,36		1,10	3,70	38,81	5,60	217,32
Montaje:	1					1	140,00	140,00
PANEL 12								
MERMA								
POLICARBONATO	1	0,78	3,66	1,10	3,14			
	1	0,68	3,66	1,10	2,74			
	3	0,64	3,66	1,10	7,73			
	1	0,64	3,66	1,10	2,58			
	1	0,72	3,66	1,10	2,90	15,94	20,70	330,02
PERFIL UNIVERSAL								
Perfil universal aluminio anodizado								
Goma ancha perfil universal								
Goma estrecha perfil universal								
Tapeta aluminio anodizado	6	3,50		1,10	23,10			
	4	3,36		1,10	14,78	37,88	5,60	212,15
Montaje:	1					1	140,00	140,00

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A

a r q u i t e c t o

Nº

DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
CUBIERTA B								
PANEL 13								
MERMA								
POLICARBONATO	1	0,78	3,69	1,10	3,17			
	1	0,68	3,69	1,10	2,76			
	3	0,64	3,69	1,10	7,79			
	1	0,58	3,36	1,10	2,14			
	1	0,64	3,36	1,10	2,37			
PERFIL UNIVERSAL	1	0,72	3,36	1,10	2,66	20,89	20,70	432,42
Perfil universal aluminio anodizado								
Goma ancha perfil universal								
Goma estrecha perfil universal								
Tapeta aluminio anodizado	6	3,53		1,10	23,30			
	1	3,36		1,10	3,70	26,99	5,60	151,17
Montaje:	1					1	140,00	140,00
PANEL 14								
MERMA								
POLICARBONATO	2	0,68	4,60	1,10	6,88			
	3	0,64	4,60	1,10	9,72			
	1	0,64	3,36	1,10	2,37			
	1	0,72	3,36	1,10	2,66			
PERFIL UNIVERSAL	1	0,50	3,36	1,10	1,85	23,47	20,70	485,86
Perfil universal aluminio anodizado								
Goma ancha perfil universal								
Goma estrecha perfil universal								
Tapeta aluminio anodizado	6	4,44		1,10	29,30			
	4	3,36		1,10	14,78			
						44,09	5,60	246,89
Montaje:	1					1	140,00	140,00

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A a r q u i t e c t o

Nº

DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
CUBIERTA B								
PANEL 15								
MERMA								
POLICARBONATO	1	0,78	3,69	1,10	3,17			
	1	0,68	3,69	1,10	2,76			
	3	0,64	3,69	1,10	7,79			
	1	0,76	3,36	1,10	2,81	16,53	20,70	342,14
PERFIL UNIVERSAL								
Perfil universal aluminio anodizado								
Goma ancha perfil universal								
Goma estrecha perfil universal								
Tapeta aluminio anodizado	6	3,53		1,10	23,30			
	3	3,36		1,10	11,09	34,39	5,60	192,56
Montaje:	1					1	140,00	140,00
TOTAL CAPITULO 5º:								30.480,79

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A

a r q u i t e c t o

Nº

DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
CAPITULO 6º- PINTURA Y SELLADOS :								
6.01 M2.de pintura con esmalte sintético color gris metalizado medio, sobre superficie de acero laminado. Sobre imprimación anticorrosiva como fijador y protector antioxidante (Aplicada en taller) Espesor de película seca de 35 micras por manode esmalte sintético a base de resinas alcídicas Preparación de superficie y desengrasado. Totalmente acabado. Dos manos								
PILARES HB 160	6	0,80	1,05	3,80		19,15		
	6	0,80	1,05	3,70		18,65		
VIGAS HB 220	2	1,16	1,05	22,82		55,59		
	2	1,16	1,05	16,06		39,12		
VIGAS HB 180	6	1,04	1,05	12,79		83,80		
	1	1,04	1,05	10,68		11,66		
	2	1,04	1,05	12,79		27,93		
	1	1,04	1,05	10,70		11,68		
	1	1,04	1,05	12,80		13,98		
	1	1,04	1,05	11,79		12,87		
	3	1,04	1,05	10,39		34,04		
	1	1,04	1,05	10,52		11,49		
	1	1,04	1,05	10,79		11,78		
PILARES HB 120	6	0,48	1,05	1,39		4,20		
	4	0,48	1,05	1,39		2,80		
PILARES HB 180	6	1,04	1,05	0,90		5,90		
	4	1,04	1,05	0,90		3,93		

PROYECTO:

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto

Nº	DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
PANEL 1		1	3,74	3,36		12,57			
		1	2,04	3,36		6,85			
		1	0,73	3,36		2,45			
PANEL 2		1	4,65	3,36		15,62			
		1	1,38	3,36		4,64			
		1	0,21	3,36		0,71			
PANEL 3		1	3,56	3,36		11,96			
		1	1,38	3,36		4,64			
PANEL 4		1	4,53	3,36		15,22			
		1	1,38	3,36		4,64			
PANEL 5		1	5,44	3,36		18,28			
PANEL 6		1	4,52	3,36		15,19			
		1	2,04	3,36		6,85			
PANEL 7		1	5,44	3,36		18,28			
		1	2,04	3,36		6,85			
PANEL 8		1	5,33	3,36		17,91			
		2	0,78	3,36		5,24			
		2	0,87	5,33		9,27			
PANEL 9		1	5,44	3,36		18,28			
		1	2,04	3,36		6,85			
PANEL 10		1	5,44	3,36		18,28			
		1	2,70	3,36		9,07			

PROYECTO:

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto

Nº

DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
PANEL 11	1	5,32	3,36		17,88			
	1	1,44	3,36		4,84			
	1	1,53	3,36		5,14			
	1	1,44	5,32		7,66			
	1	1,53	5,32		8,14			
PANEL 12	1	4,52	3,36		15,19			
	1	2,04	3,36		6,85			
PANEL 13	1	5,44	3,36		18,28			
	1	1,38	3,36		4,64			
PANEL 14	1	5,44	3,36		18,28			
PANEL 15	1	3,62	3,36		12,16			
	1	2,04	3,36		6,85			
PANEL 16	1	5,44	3,36		18,28			
	1	2,04	3,36		6,85			
PANEL 17	1	5,44	3,36		18,28			
PANEL 18	1	2,71	3,36		9,11			
	1	2,04	3,36		6,85			
PANEL 19	1	0,74	3,36		2,49			
	1	4,65	3,36		15,62			
	1	2,04	3,36		6,85			
PANEL 20	1	3,74	3,36		12,57			
	1	2,04	3,36		6,85			
	1	0,21	3,36		0,71			
PANEL 21	1	3,62	3,36		12,16			

PROYECTO:

1 2,04 3,36 6,85

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A a r q u i t e c t o

Nº

DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
PANEL 1	1	4,65	3,36		15,62			
	1	0,73	3,36		2,45			
	1	1,38	3,36		4,64			
PANEL 2	1	4,65	3,36		15,62			
	1	1,38	3,36		4,64			
	1	0,21	3,36		0,71			
PANEL 3	1	3,56	3,36		11,96			
	1	0,72	3,36		2,42			
PANEL 4	1	5,44	3,36		18,28			
	1	1,38	3,36		4,64			
PANEL 5	1	5,44	3,36		18,28			
PANEL 6	1	2,38	3,36		8,00			
	1	1,38	3,36		4,64			
PANEL 7	1	5,44	3,36		18,28			
	1	2,70	3,36		9,07			
PANEL 8	1	5,44	3,36		18,28			
PANEL 9	1	2,71	3,36		9,11			
	1	2,04	3,36		6,85			
PANEL 10	1	5,44	3,36		18,28			
	1	2,04	3,36		6,85			
PANEL 11	1	5,44	3,36		18,28			

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A a r q u i t e c t o

Nº

DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
PANEL 12	1	3,62	3,36		12,16			
	1	1,38	3,36		4,64			
PANEL 13	1	3,74	3,36		12,57			
	1	1,38	3,36		4,64			
PANEL 14	1	4,65	3,36		15,62			
	1	2,04	3,36		6,85			
PANEL 15	1	3,62	3,36		12,16			
	1	2,04	3,36		6,85	1.140,02	5,25	5.985,09
6.02 MI. De sellado con silicona neutra Sikasil-C en juntas de per- FIL y policarbonato. Unión de perfiles UPE 120 de paneles diferentes.	3	14,39			43,17			
	2	16,21			32,42			
	4	3,61			14,44			
	2	4,55			9,10	99,13	1,95	193,30
6.03 MI. De sellado con cinta autosadhesiva , con acabado en una cara de aluminio anodizado. Sika-Multiscal 1,10 # 15 cm. ancho Aplicado en sellado de tapas de aluminio de perfiles universa- les. En salida de aguas de panel 7 y 11 a panel 4 y 14	3	14,39			43,17			
	2	16,21			32,42			
	4	3,61			14,44			
	2	4,55			9,10			
	2	3,36			6,72	99,13	2,85	282,52
TOTAL CAPITULO 6º:								6.460,92

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A a r q u i t e c t o

Nº

DESIGNACION

Uds

LARGO

ANCHO

ALTO

AUXILIARES

TOTAL

UNITARIO

TOTAL

CAPITULO 7º- CONTROL DE CALIDAD :

7.01	Ud. De control 2 probetas hormigón.	2					2	75,00	150,00
7.02	Ud. Control calidad acero estructural.	1					1	0,00	0,00

TOTAL CAPITULO 7º:

150,00

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A a r q u i t e c t o

Nº

DESIGNACION

Uds

LARGO

ANCHO

ALTO

AUXILIARES

TOTAL

UNITARIO

TOTAL

CAPITULO 8º- GESTION DE RESIDUOS:

8.01	Ud. De contenedores. Colocación y recogida.	2					2	110,00	220,00
8.02	Ud. Decarga y transporte de escombros a vertedero Inc. Gestión de residuos.	1					1	185,00	185,00
TOTAL CAPITULO 8º:									405,00

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A a r q u i t e c t o

Nº

DESIGNACION

Uds

LARGO

ANCHO

ALTO

AUXILIARES

TOTAL

UNITARIO

TOTAL

CAPITULO 9º- ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD y SALUD:

9.01	Ud. De medidas para cumplimiento del Estudio Básico de Seguridad y Salud.	1					1	342,49	342,49
------	---	---	--	--	--	--	---	--------	--------

TOTAL CAPITULO 9º:

342,49

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A

a r q u i t e c t o

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA EN PARQUE INFANTIL

SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, 09200-Miranda de Ebro, BU.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA, 135992

RESUMEN DEL PRESUPUESTO:

CAPITULO 1º-MOVIMIENTO DE TIERRAS:	93,15	0,11%
CAPITULO 2º-CIMENTACION:	1.300,00	1,48%
CAPITULO 3º-ESTRUCTURA:	23.790,86	27,10%
CAPITULO 4º- FORMACION DE CUBIERTA-ACERO :	24.781,85	28,22%
CAPITULO 5º- FORM. CUBIERTA-POLICARBONATO :	30.480,79	34,71%
CAPITULO 6º- PINTURA Y SELLADOS :	6.460,92	7,36%
CAPITULO 7º- CONTROL DE CALIDAD :	150,00	0,17%
CAPITULO 8º- GESTION DE RESIDUOS:	405,00	0,46%
CAPITULO 9º- ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD y SALUD:	342,49	0,39%

TOTAL PROYECTO DE EJECUCION: **87.805,05** **100,00%**

Asciede el presente presupuesto de Ejecución a: OCHENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS CINCO EUROS y CINCO CENTIMOS.

Miranda de Ebro, 31 de octubre de 2016.

EL ARQUITECTO:

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A

a r q u i t e c t o

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA EN PARQUE INFANTIL

SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, 09200-Miranda de Ebro, BU.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA, 135992

PRESUPUESTO DE CONTRATA:

PRESUPUESTO DE EJECUCION:		(1)	87.805,05
GASTOS GENERALES	13% (1)		11.414,66
BENEFICIO INDUSTRIAL	6% (1)		5.268,30

TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA: (2) **104.488,01**

Asciende el presupuesto de contrata a : **CIENTO CUATRO MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS y UN CENTIMO.**

IVA (2)	21%		21.942,48
TOTAL PRESUPUESTO +IVA:			126.430,50

Miranda de Ebro, 31 de octubre de 2016.

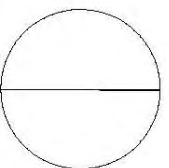
EL ARQUITECTO:

ZONA B

ZONA A



PLANO DE SITUACION E=1/1000



42° 41' 14. 63" N
02° 56' 46. 04" W
+ 462 m.

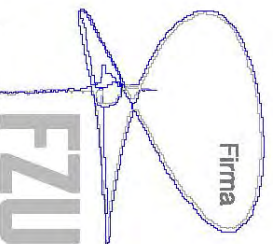
01

PLANO DE SITUACION

1/1000

Firma

Firma



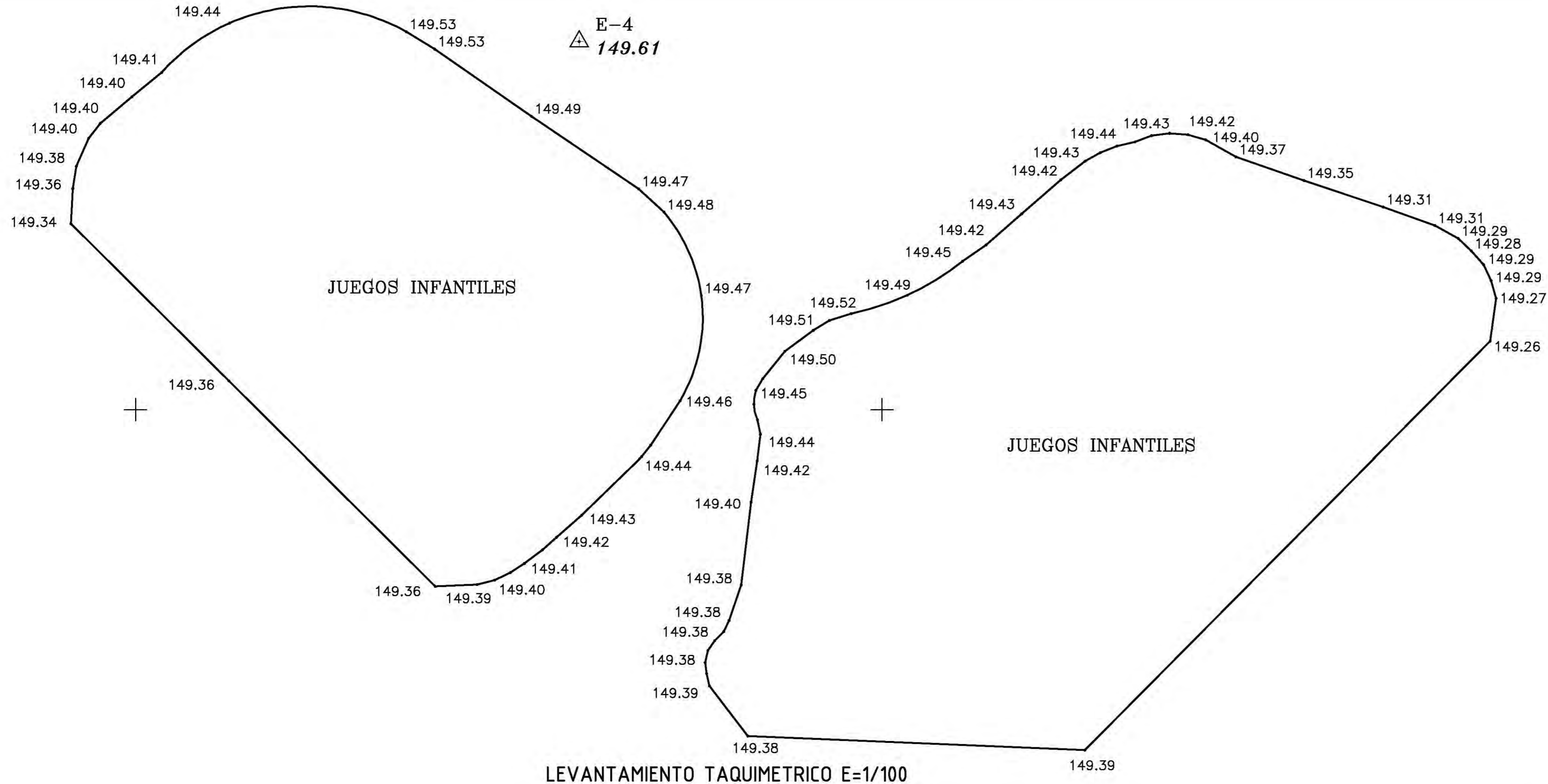
octubre, 2016



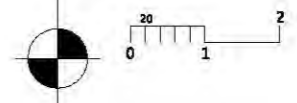
PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION

SITUACION: Zona de juegos infantil-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 09200

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro CIF=P0922400G.



LEVANTAMIENTO TAQUIMETRICO E=1/100

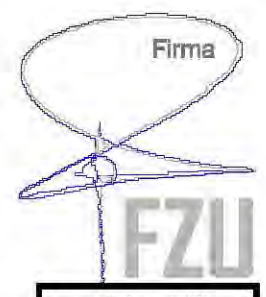


42° 41' 14. 63" N
 02° 56' 46. 04" W
 ± 462 m.

02 LEVANTAMIENTO TAQUIMETRICO 1/100

Firma

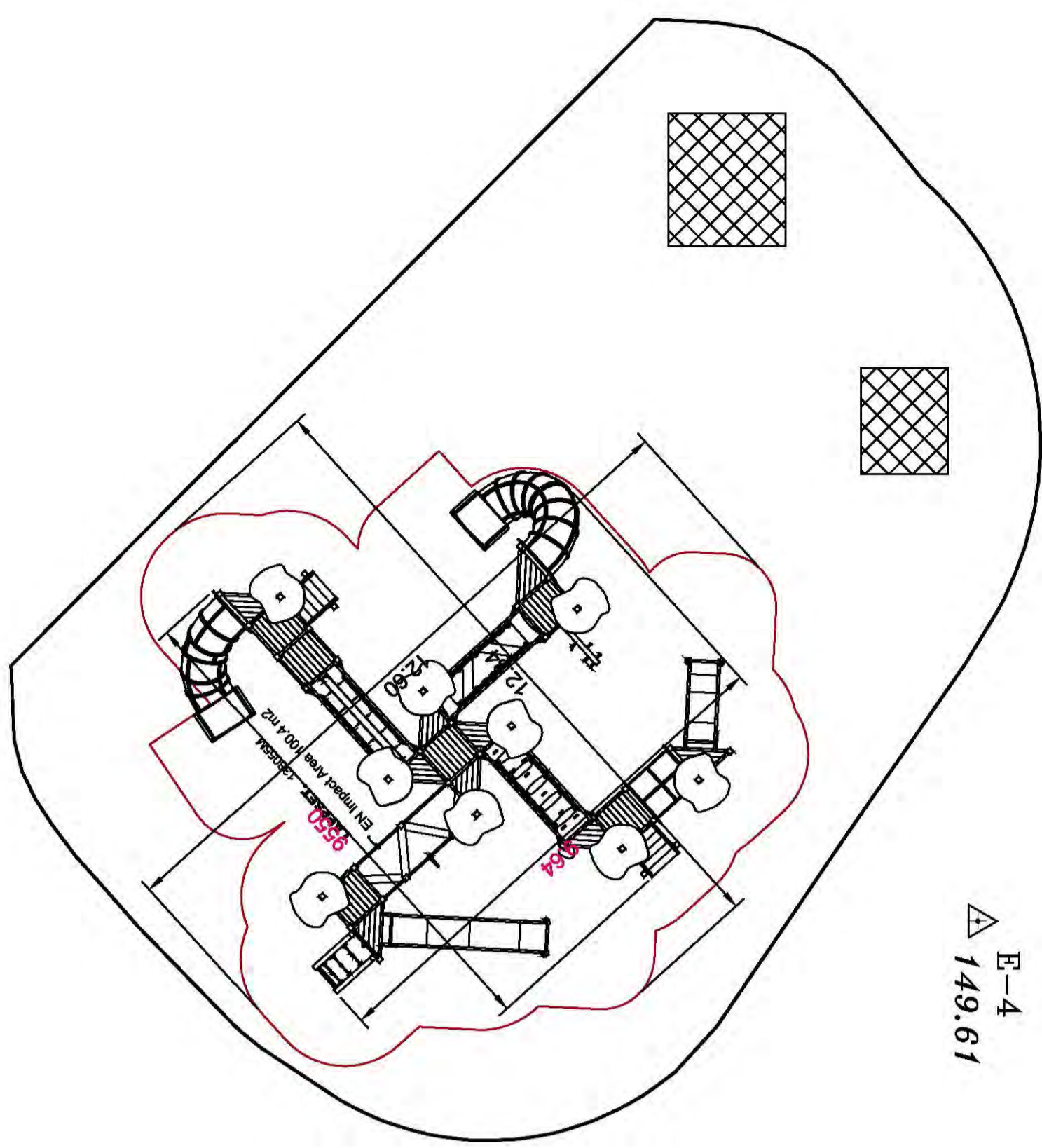
Firma



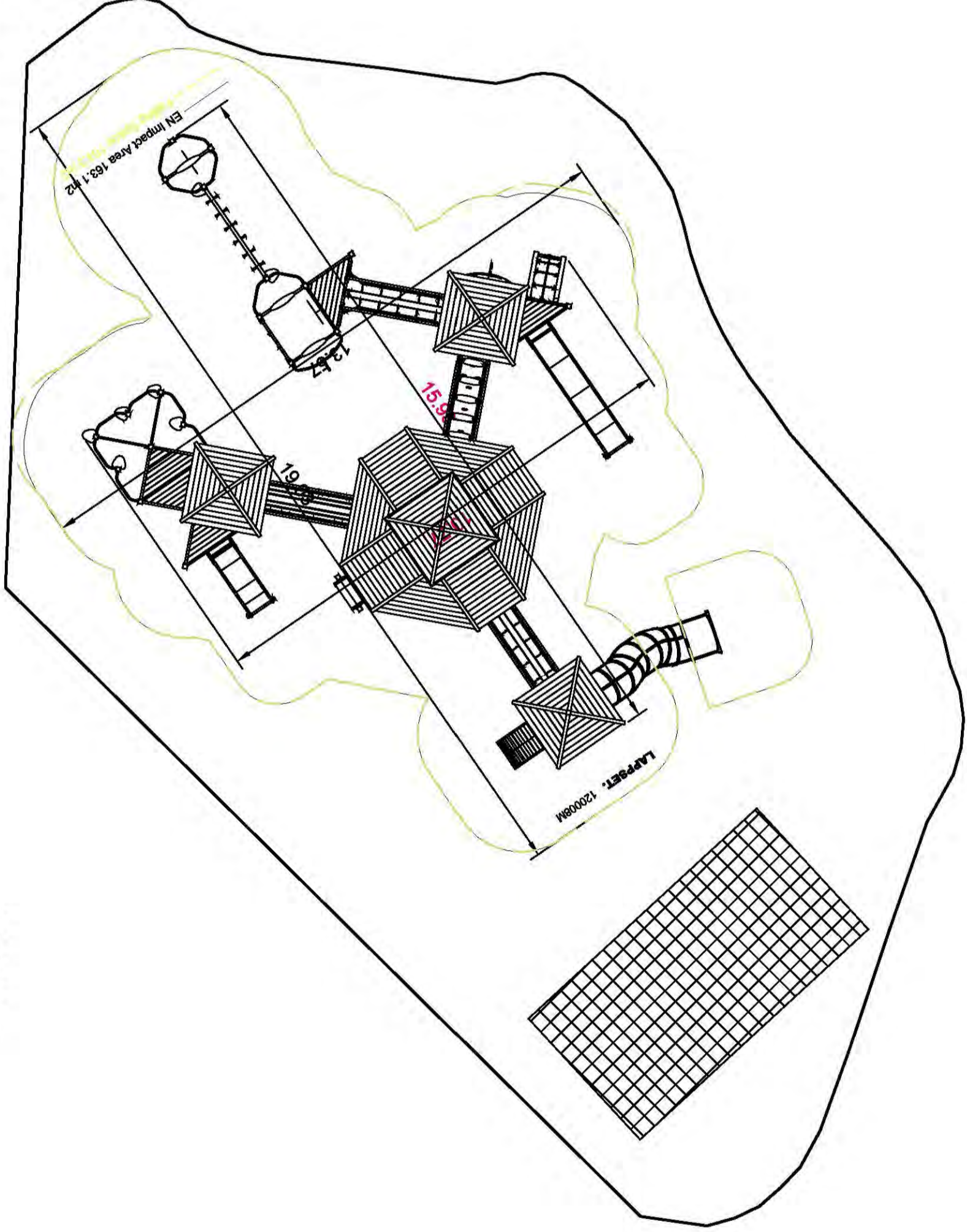
octubre, 2016

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA Y PAVIMENTACION
 SITUACION: Zona de juegos infantil-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 08200
 PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro CIF= P0822400G.

FERNANDO ZAPATER UNCETA ARQUITECTO / 2 de Mayo 5 6º MIRANDA DE EBRO telf: 947312395-66566928 fernandozapater1.com

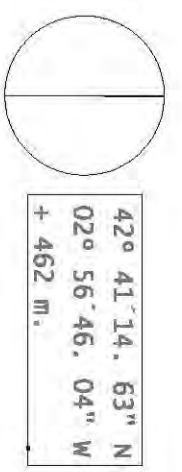


E-4
 149.61



UBICACION AREA DE JUEGOS E=1/100

E:1:125



42° 41' 14.63" N
 02° 56' 46.04" W
 + 462 m.

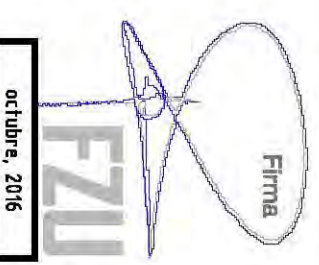
03

UBICACION AREA DE JUEGOS

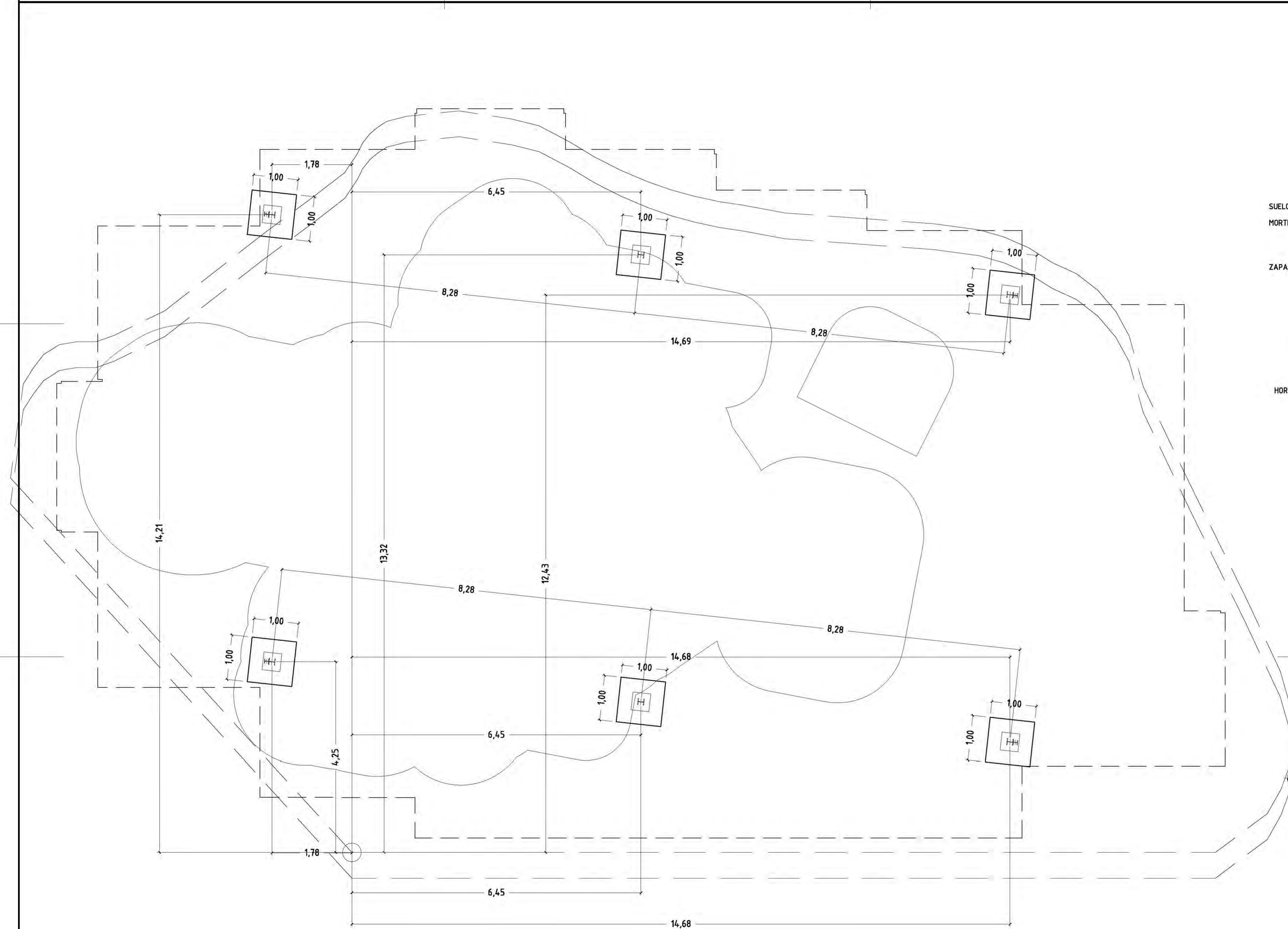
1/100

Firma

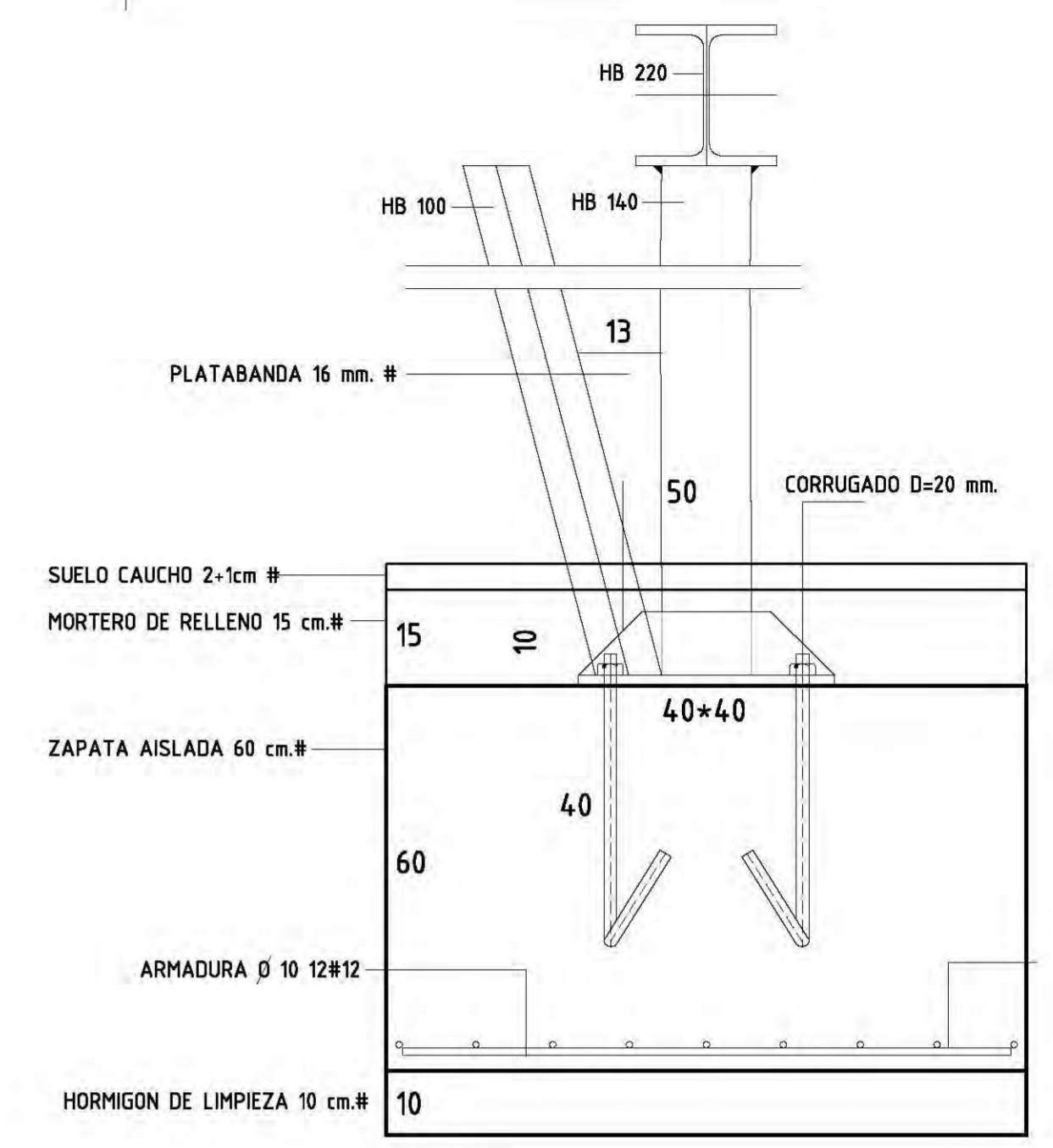
Firma



PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION
 SITUACION: Zona de juegos infantil-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 09200
 PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro CIF=P0922400G.



AREA-A-CIMENTACION-COTAS E=1/50



DETALLE DE PILAR Y ZAPATA E=1/10

CUADRO DE CARACTERISTICAS TECNICAS SEGUN EHE						
ELEMENTO	LOCALIZACION	ESPECIFICACION DEL ELEMENTO ART. 20.2, 31.2 EHE	NIVEL DE CONTROL ART. 30.9 Y 35 EHE	CONTRASTE PROBABILIDAD	Módulo (cm)	
HORMIGON	CIMENTACION	HA 25/P/20/IIa	ESTADISTICO	1.5	35	25
HORMIGON	IGUAL TODA LA OBRA	HA 25/P/20/IIa	ESTADISTICO	1.5	30	20
ACERO	IGUAL TODA LA OBRA	B 500 S	NORMAL	1.15		
EJECUCION	IGUAL TODA LA OBRA		NORMAL	1.5	1.5	

EN PIEZAS HORMIGONADAS CONTRA EL TERRENO EL REFORZAMIENTO MINIMO SERA DE 70ML SALVO QUE DISPONGA UN HORMIGON DE LIMPIEZA

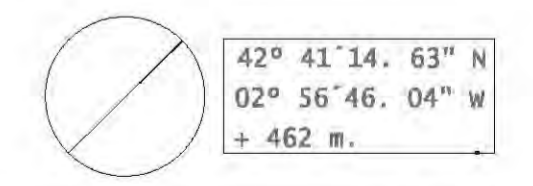
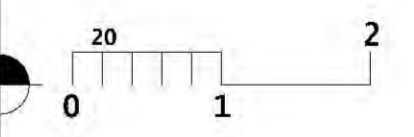
ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES					
TIPO DE HORMIGON	ARIDO A EMPLEAR	CEMENTO	CONSISTENCIA	RESISTENCIA CARACTERISTICA ESPECIFICADA (kN N/mm ²)	
	TAMANO MAXIMO EN MM.	DESIGNACION	ASIENTO COMO ABRAMS	A LOS 7 DIAS	A LOS 28 DIAS
HA 25/P/20/IIa	RODADO	INSTRUCCION RC-97	3 A 5 CM.	16.25	25.00
HA 25/P/20/IIa	RODADO	CEM 42.5	3 A 5 CM.	16.25	25.00

CTE-SE

$\sigma_t = 0,20 \text{ N/mm}^2$

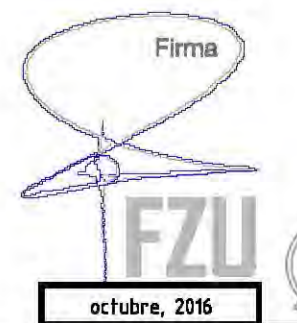
NOTA: La tensión del terreno real la concreta un estudio geofónico.

NOTA: LAS MEDIDAS EN PLANO SE COMPROBARAN EN OBRA



05 AREA-A-CIMENTACION-COTAS DETALLE 1/50 1/10

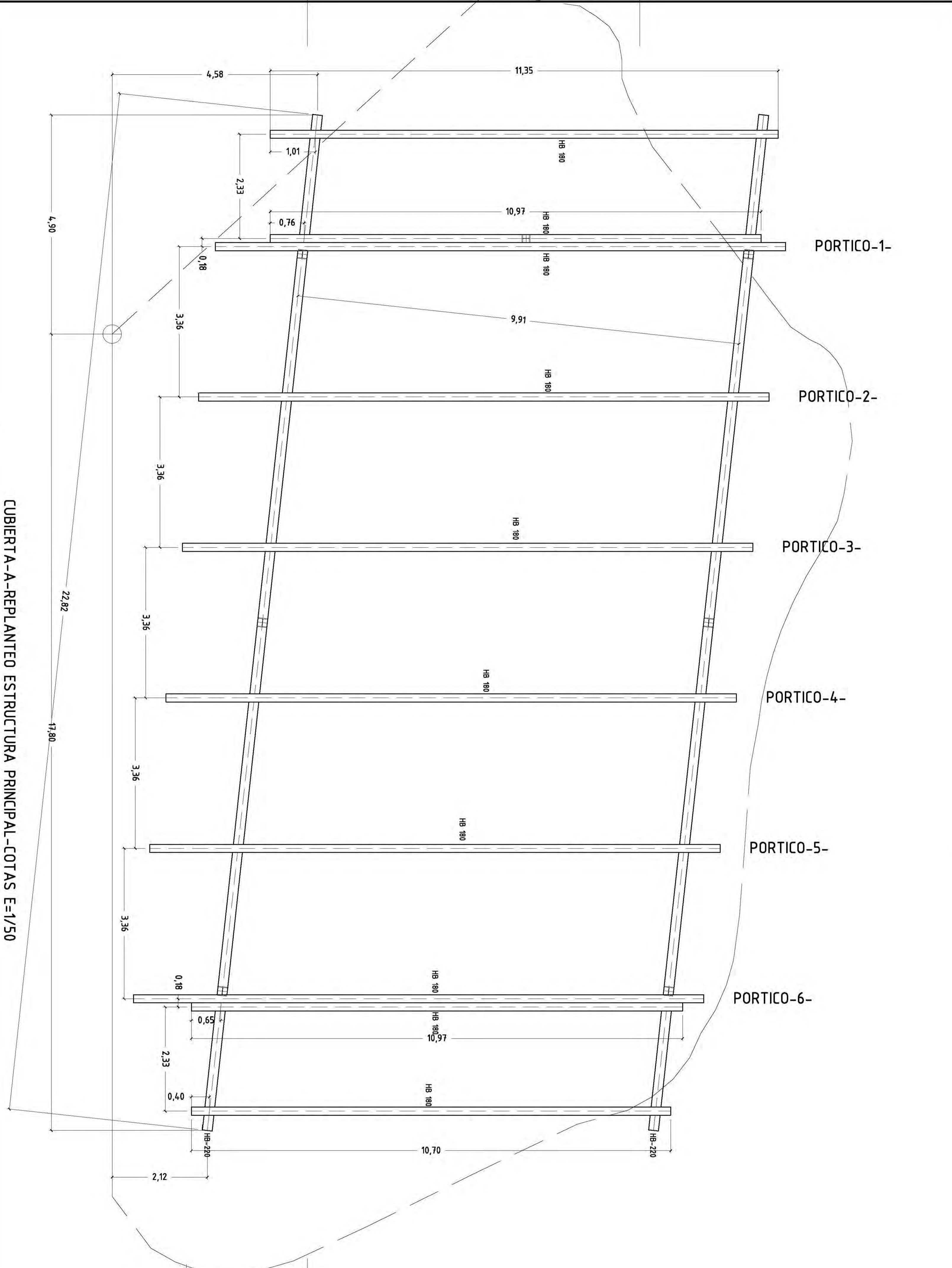
Firma



octubre, 2016

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA Y PAVIMENTACION
 SITUACION: zona de Juegos Infantiles-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 08200
 PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro. CIF= P0822400G.

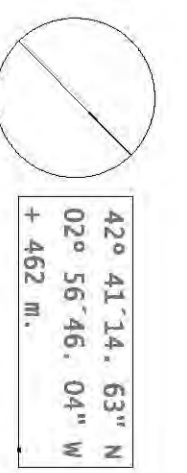
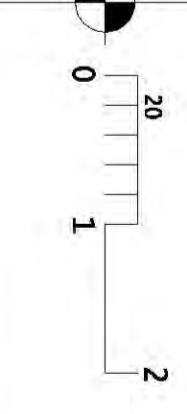
FERNANDO ZAPATER UNCETA arquitecto/2 de mayo 5 de MIRANDA DE EBRO tel: 94712395-66169928 fernandozapater@am1.com



CUBIERTA-A-REPLANTEO ESTRUCTURA PRINCIPAL-COTAS E=1/50

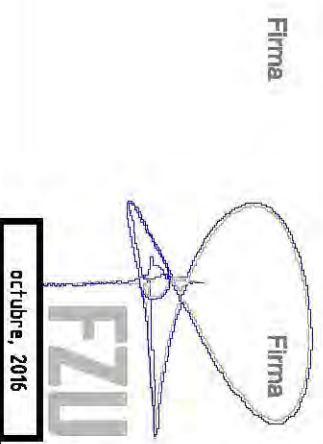
06 CUBIERTA-A-
REPLANTEO ESTRUCTURA PRINCIPAL
COTAS

1/50

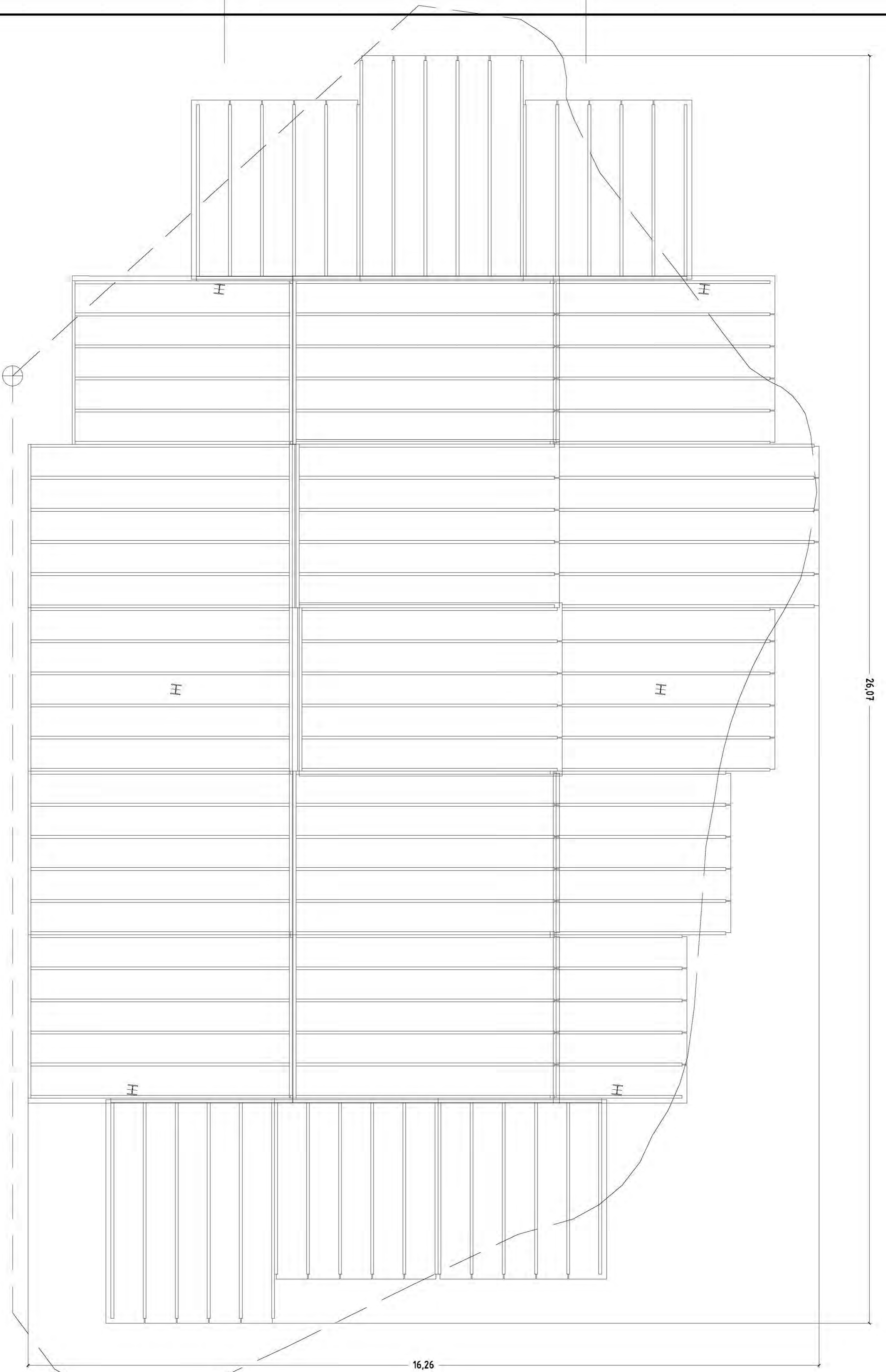


DB CTE SE-A
ACERO S275JR
Flecha máxima según CTE SE-4.3.3.1/3 = 1/300

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION
SITUACION: Zona de juegos infantil-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 09200
PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro CIF=P0922400G.



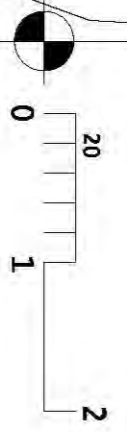
octubre, 2016



26.07

16.26

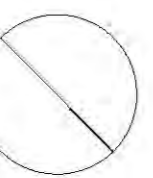
CUBIERTA-A-COTAS E=1/50



07

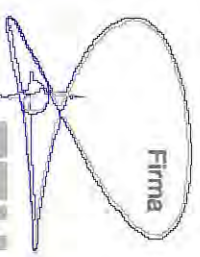
CUBIERTA-A-COTAS

1/50



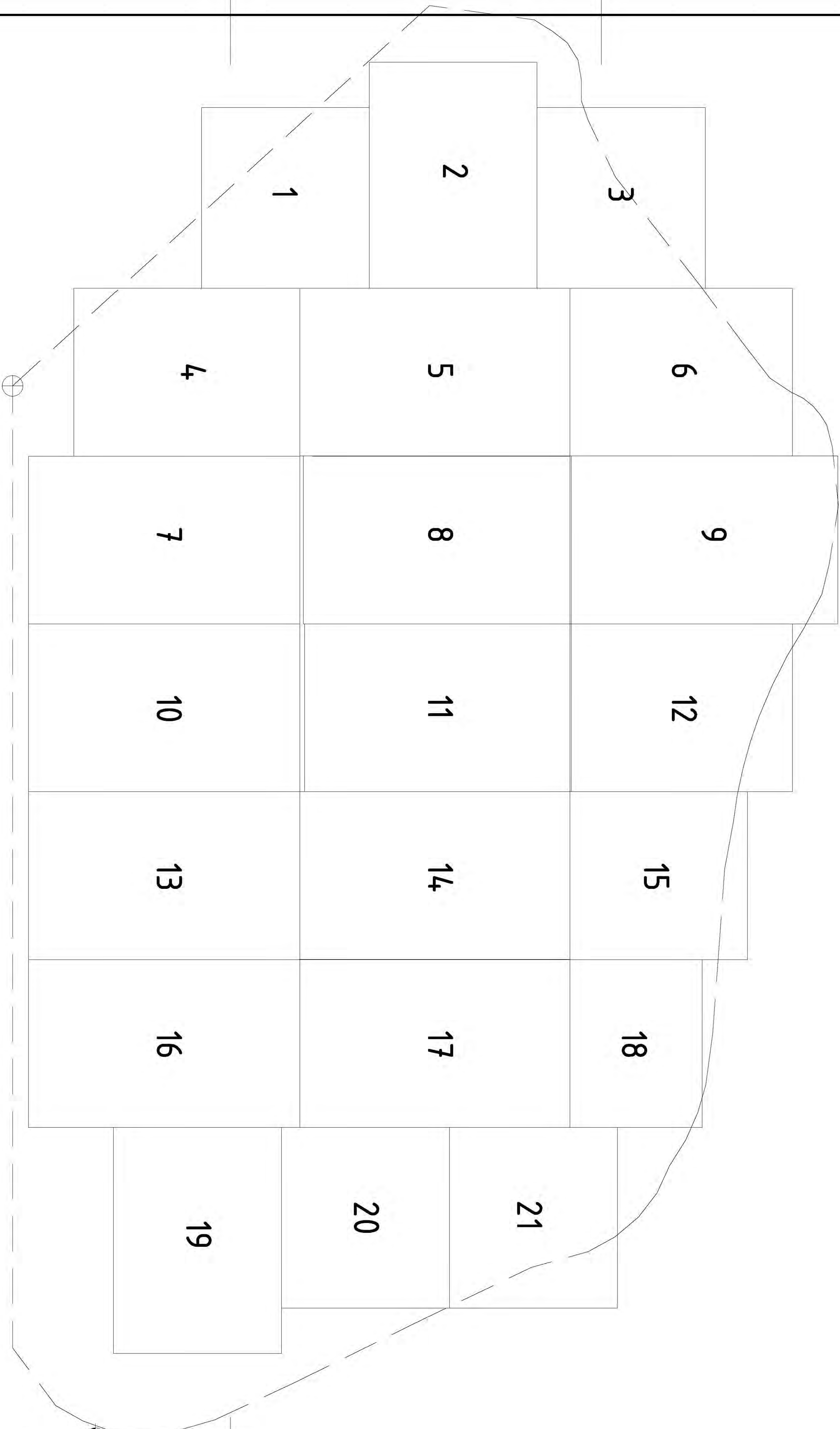
42° 41' 14, 63" N
02° 56' 46, 04" W
+ 462 m.

Firma

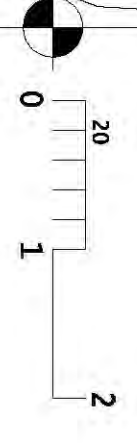


octubre, 2016

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION
SITUACION: Zona de Juegos infantil-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 09200
PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro CIF=P0922400G.



NUMERACION DE PANELES DE CUBIERTA-A-COTAS E=1/50



42° 41' 14.63" N
02° 56' 46.04" W
+ 462 m.

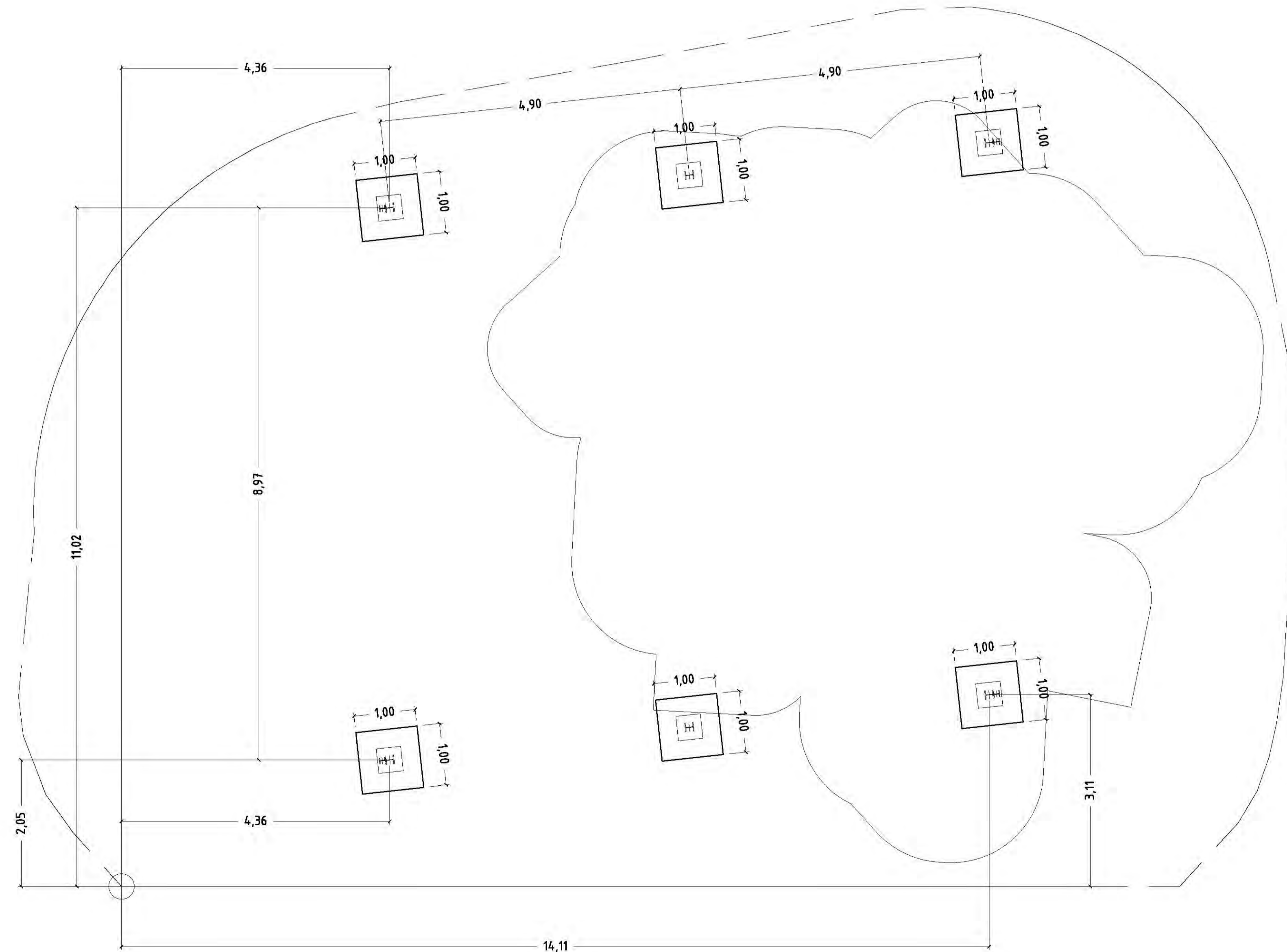
08 CUBIERTA-A-
NUMERACION DE PANELES
1/50

Firma

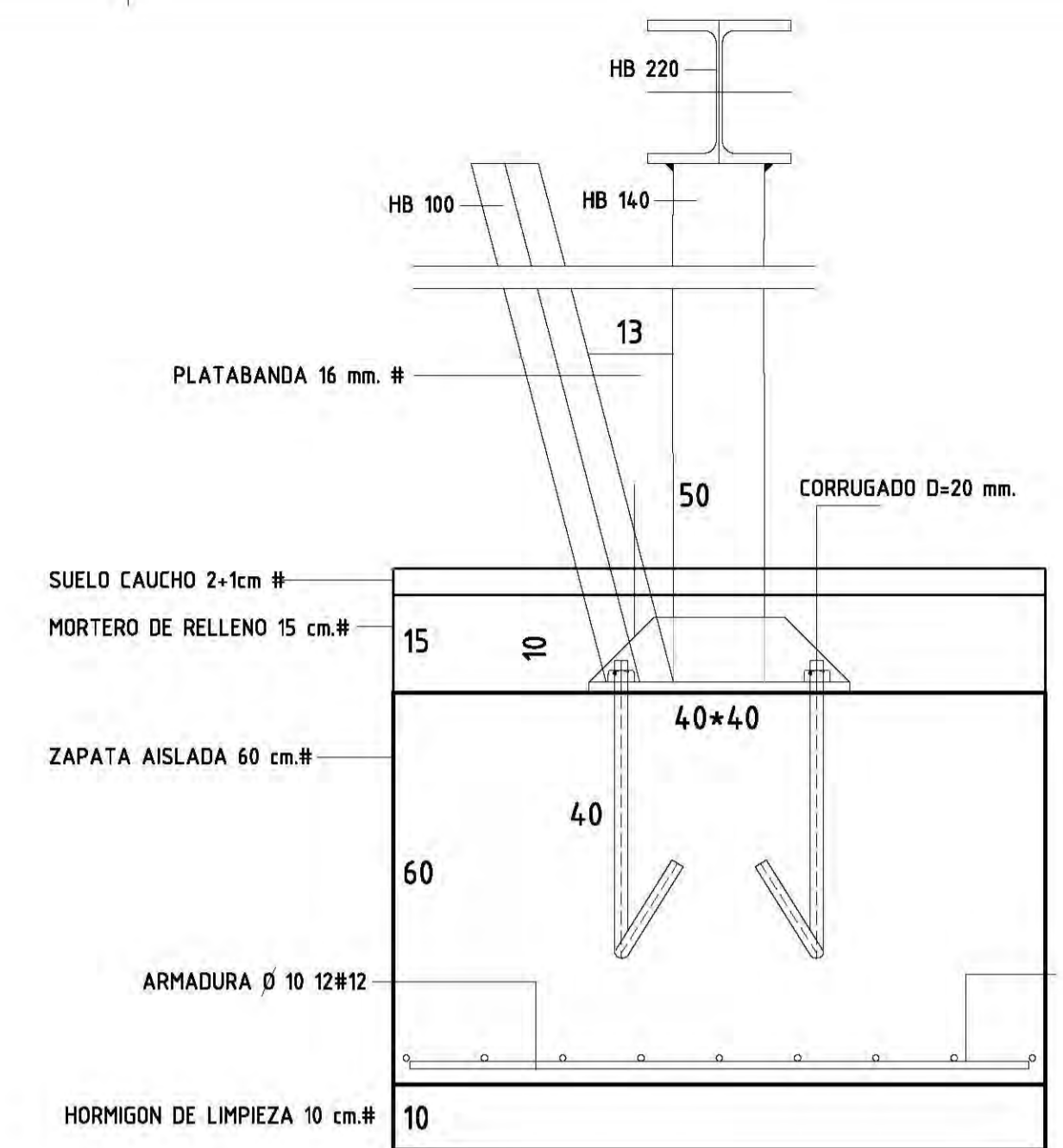


octubre 2016

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION
SITUACION: Zona de juegos infantil-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 08200
PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro CIF=P0922400G.



AREA-B-CIMENTACION-COTAS E=1/50



DETALLE DE PILAR Y ZAPATA E=1/10

CUADRO DE CARACTERISTICAS TECNICAS SEGUN EHE						
ELEMENTO	LOCALIZACION	ESPECIFICACION DEL ELEMENTO	NIVEL DE CONTROL	CONSECUENTE	RESERVA	REQUISITO (cm)
HORMIGON	CIMENTACION	HA 25/P/20/IIa	ESTADISTICO	1.5		35 25
HORMIGON	IGUAL TODA LA OBRA	HA 25/P/20/IIa	ESTADISTICO	1.5		30 20
ACERO	IGUAL TODA LA OBRA	B 500 S	NORMAL	1.18		
EJECUCION	IGUAL TODA LA OBRA		NORMAL		1.5	1.6

EN PIEZAS HORIZONTALES CONTRA EL TERRENO EL RECOMENDADO MÁXIMO DEBEN DE TENER UN HORIZÓN DE LÍMPIEZA

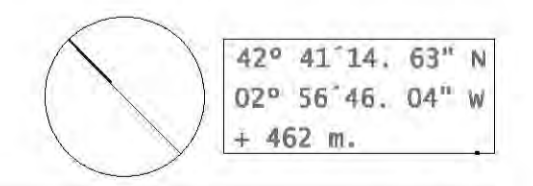
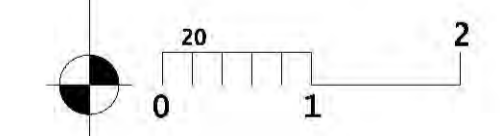
ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES					
TIPO DE HORMIGON	ARIDO A EMPLEAR	CEMENTO	CONSISTENCIA	RESISTENCIA CARACTERISTICA ESPECIFICADA (ok N/mm ²)	
	TIPO	DESIGNACION	ASIENTO COMO ABRAS	A LOS 7 DIAS	A LOS 28 DIAS
M 25/P/20/IIa	RODADO	CEM 52.5 UNE EN 12510	3 A 5 CM.	16.25	25.00
M 30/P/20/IIa	RODADO	CEM 52.5 UNE EN 12510	3 A 5 CM.	16.25	25.00

CTE-SE

$\sigma_t = 0,20 \text{ N/mm}^2$

NOTA: La tensión del terreno real la concreta un estudio geofónico.

NOTA: LAS MEDIDAS EN PLANO SE COMPROBARAN EN OBRA



10 AREA-B-CIMENTACION-COTAS DETALLE 1/50
1/10

Firma

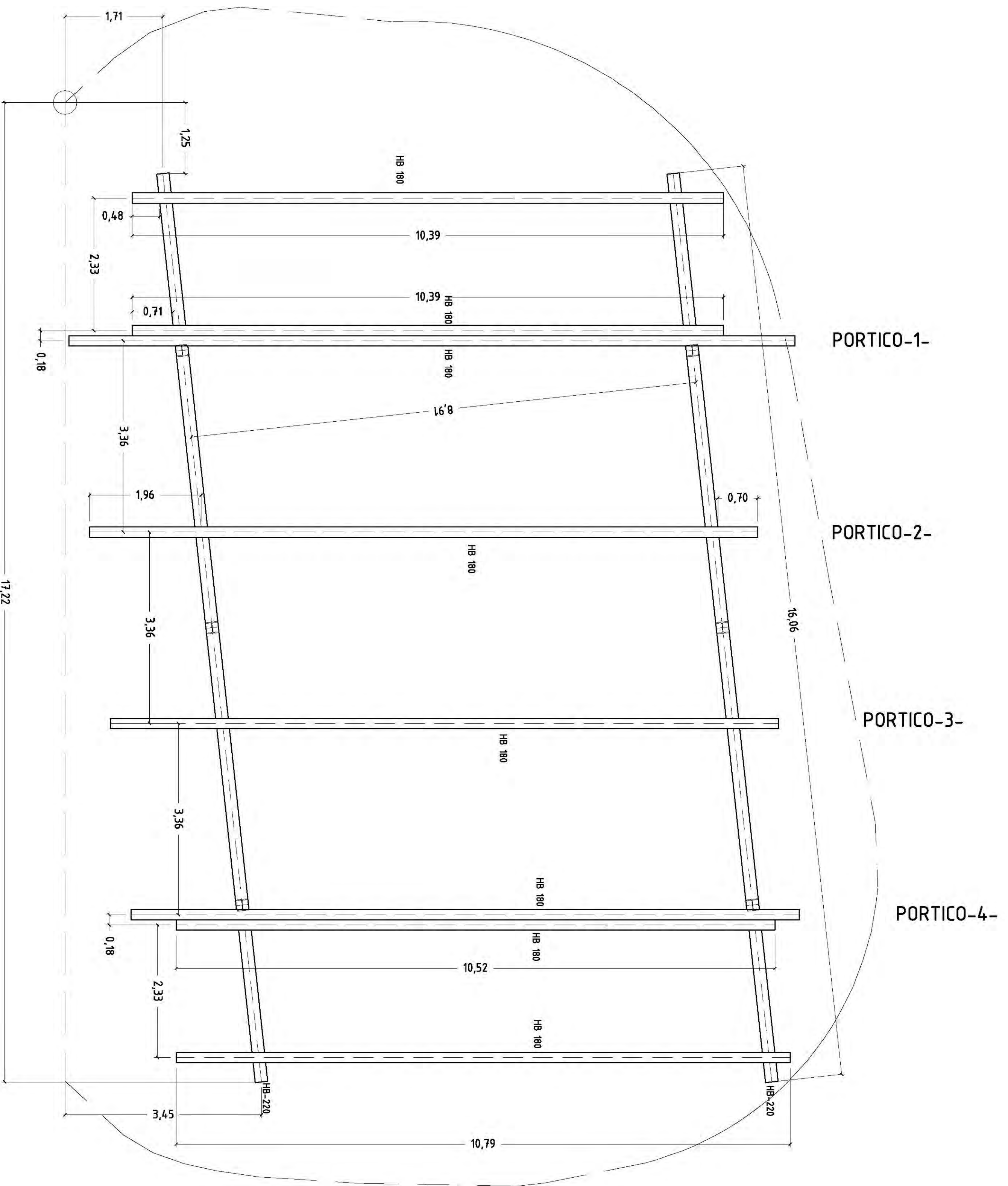
Firma

FZU

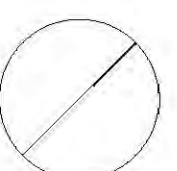
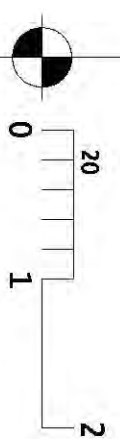
octubre, 2016

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA Y PAVIMENTACION
 SITUACION: Zona de Juegos Infantiles-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 08200
 PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro. CIF= P0822400G.

FERNANDO ZAPATER UNCESTA ARQUITECTO/2 de Mayo 5 de MIRANDA DE EBRO tel: 947123395-66269528 fernandozapater1.com



CUBIERTA-B-REPLANTEO ESTRUCTURA PRINCIPAL-COTAS E=1/50



42° 41' 14, 63" N
02° 56' 46, 04" W
+ 462 m.

11

CUBIERTA-B-
REPLANTEO ESTRUCTURA PRINCIPAL
COTAS

1/50

Firma

Firma

DB CTE SE-A

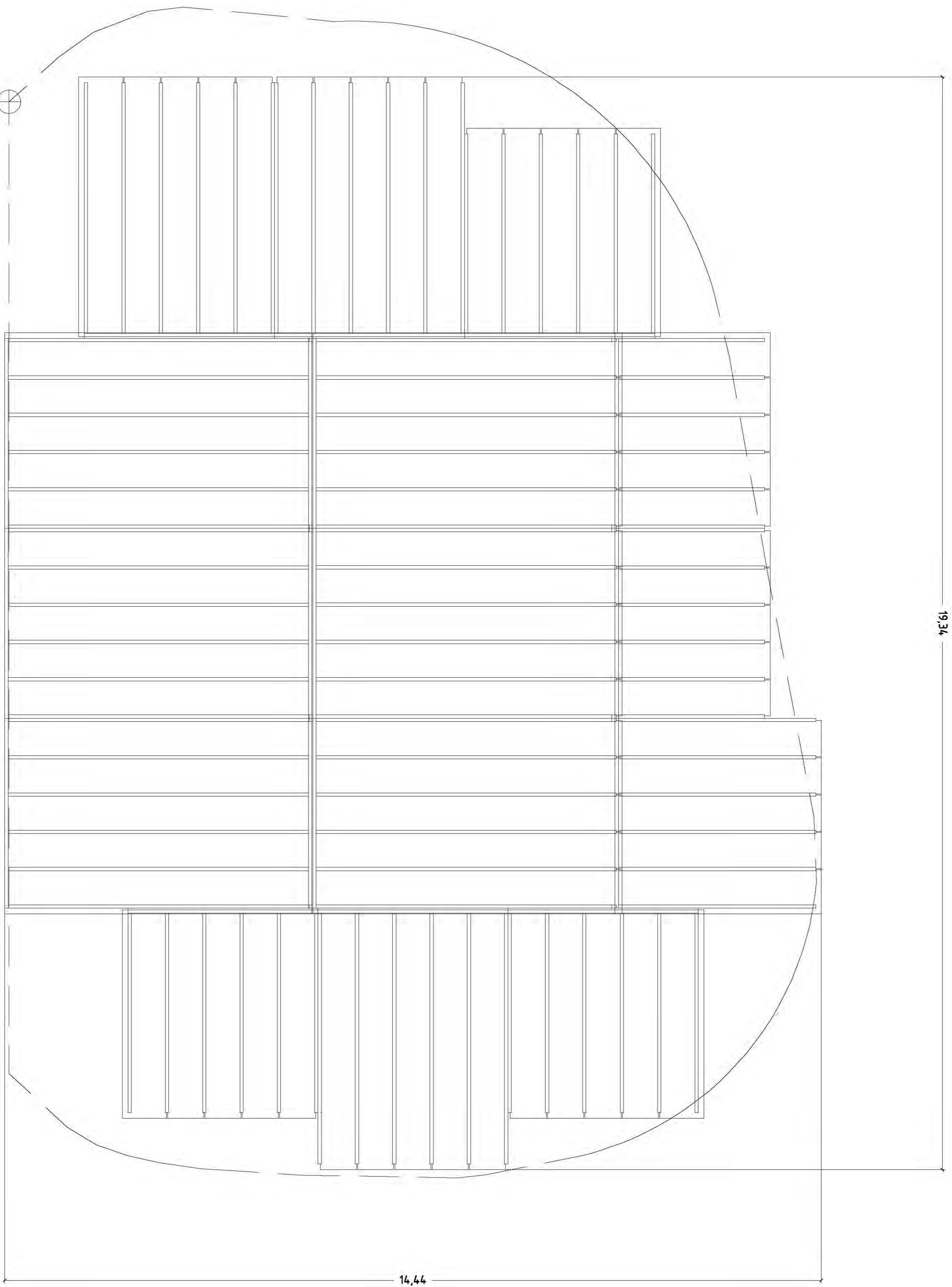
ACERO S275JR

Flecha máxima según CTE SE-4.3.3.1/3 = 1/300

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION
SITUACION: Zona de Juegos Infantil-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 09200
PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro CIF=P0922400G.

octubre, 2016



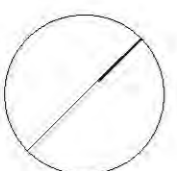


CUBIERTA-B-COTAS E=1/50

12

CUBIERTA-B-COTAS

1/50



42° 41' 14, 63" N
02° 56' 46, 04" W
+ 462 m.

Firma

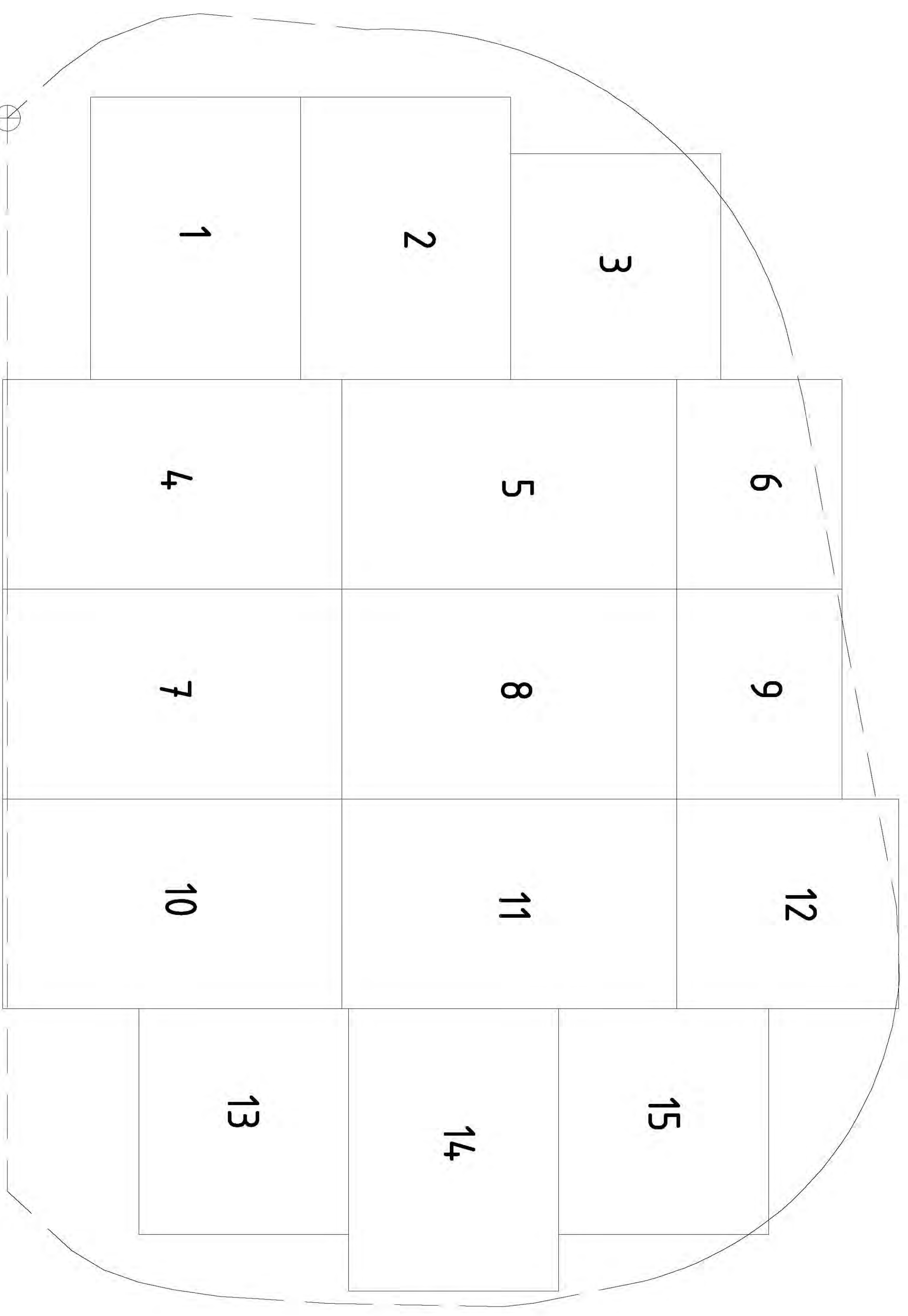
Firma



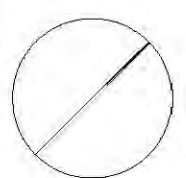
octubre, 2016



PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION
SITUACION: Zona de juegos infantil-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 08200
PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro CIF=P0922400G.



NUMERACION DE PANELES DE CUBIERTA-B-COTAS E=1/50

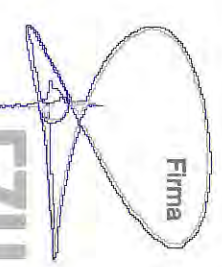


42° 41' 14, 63" N
02° 56' 46, 04" W
+ 462 m.

13 CUBIERTA-B-
NUMERACION DE PANELES

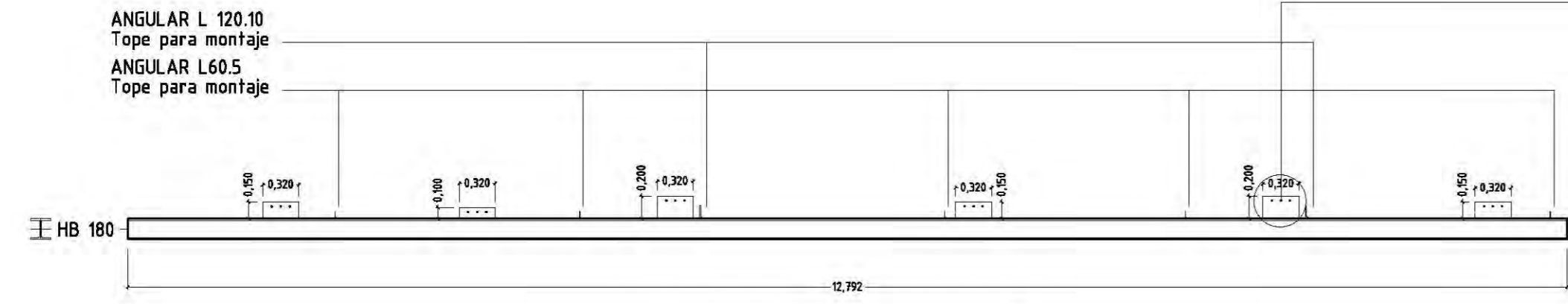
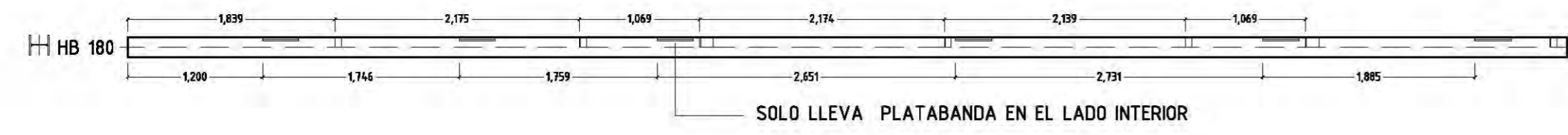
1/50

Firma

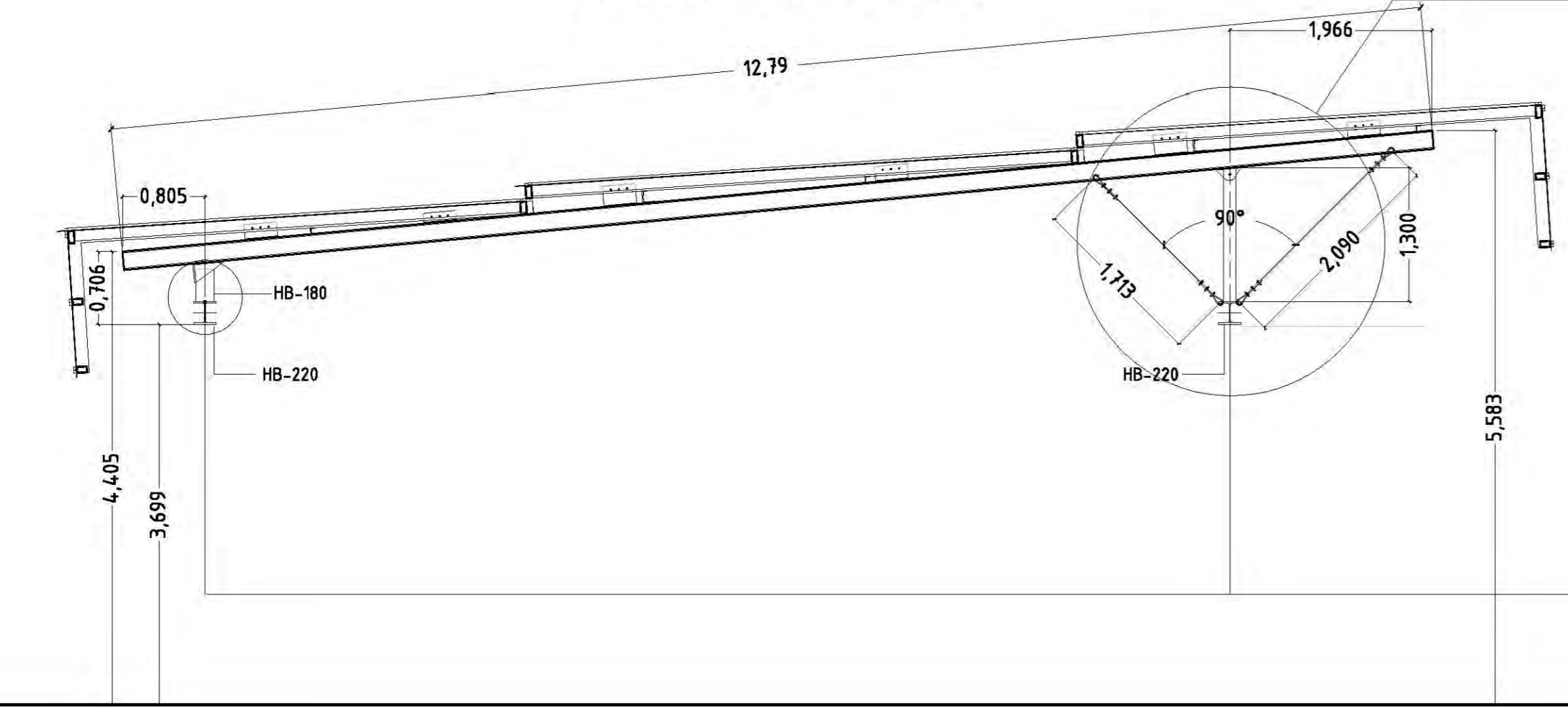


octubre, 2006

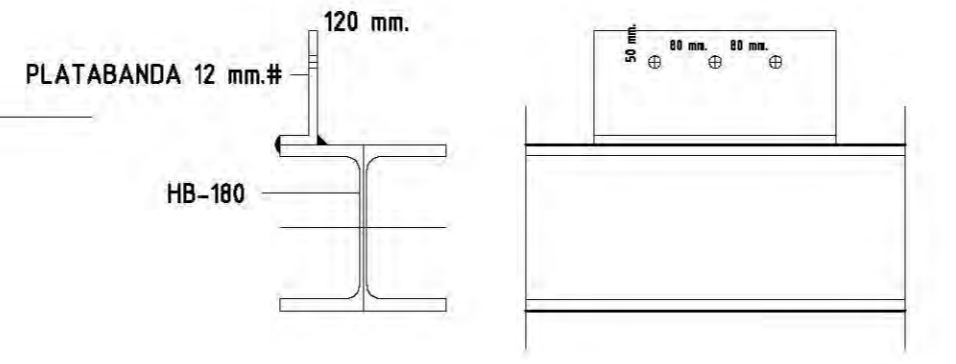
PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION
SITUACION: Zona de juegos Infantil-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 09200
PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro CIF=P0922400G.



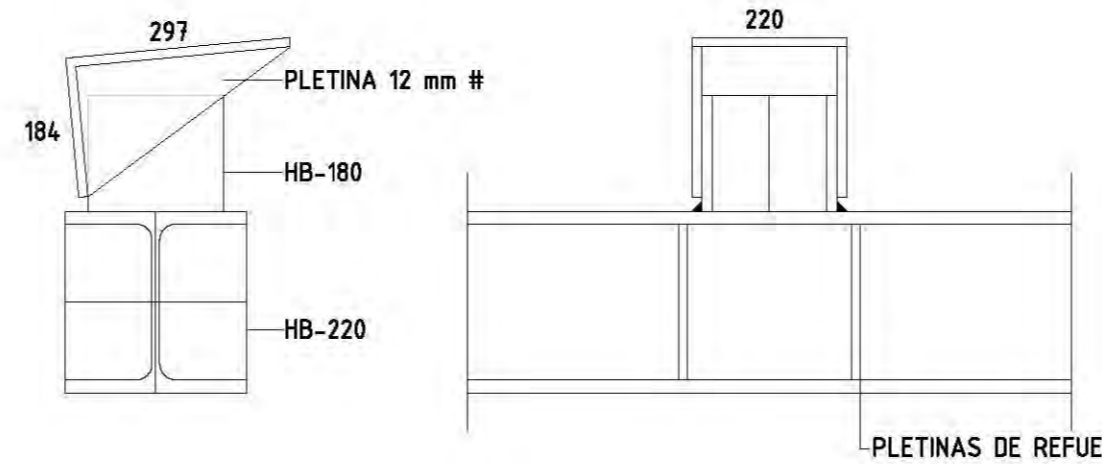
DESPIECE VIGA-1- E=1/50



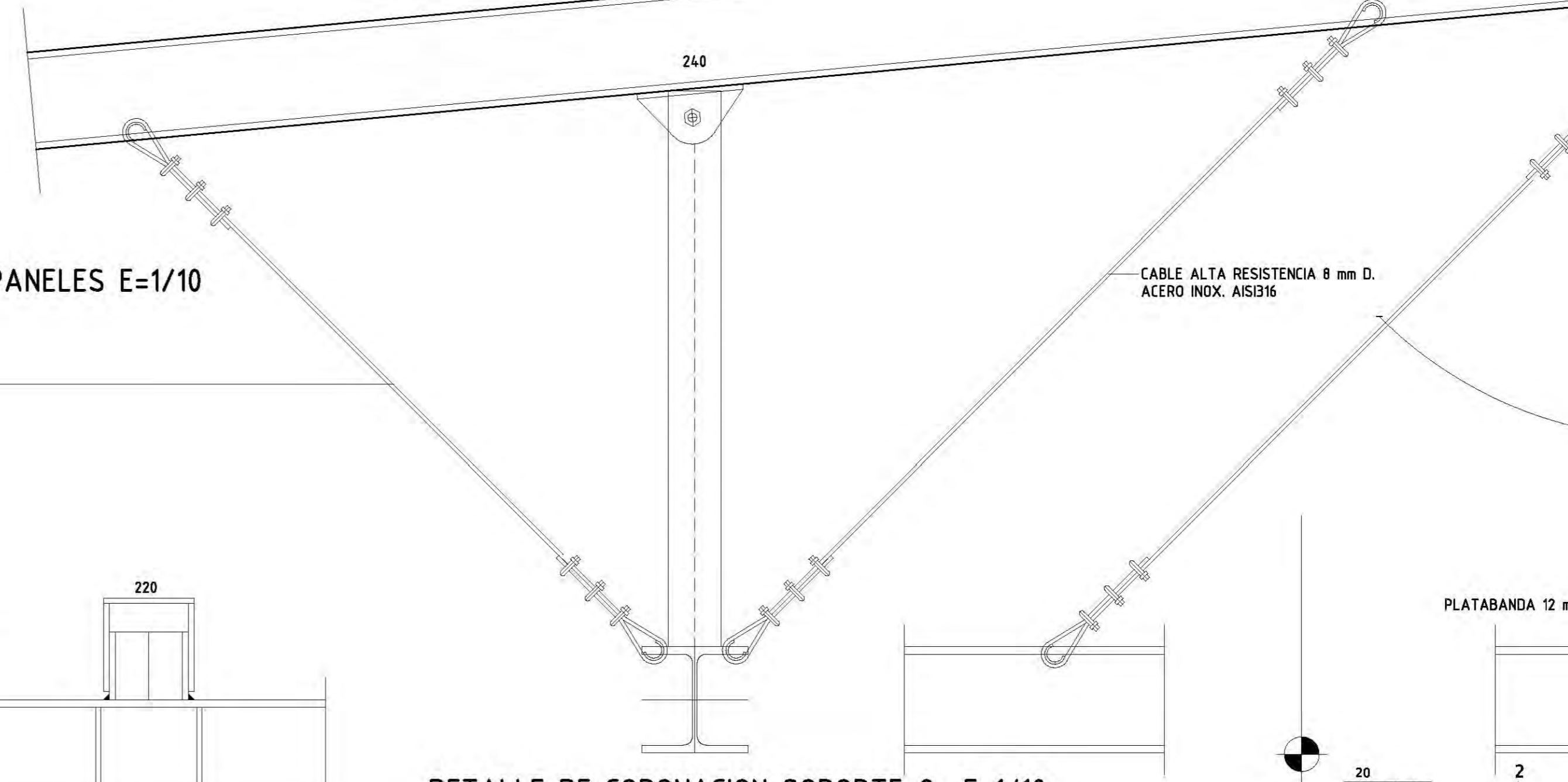
PORTICO-1- E=1/50



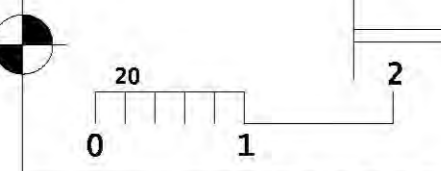
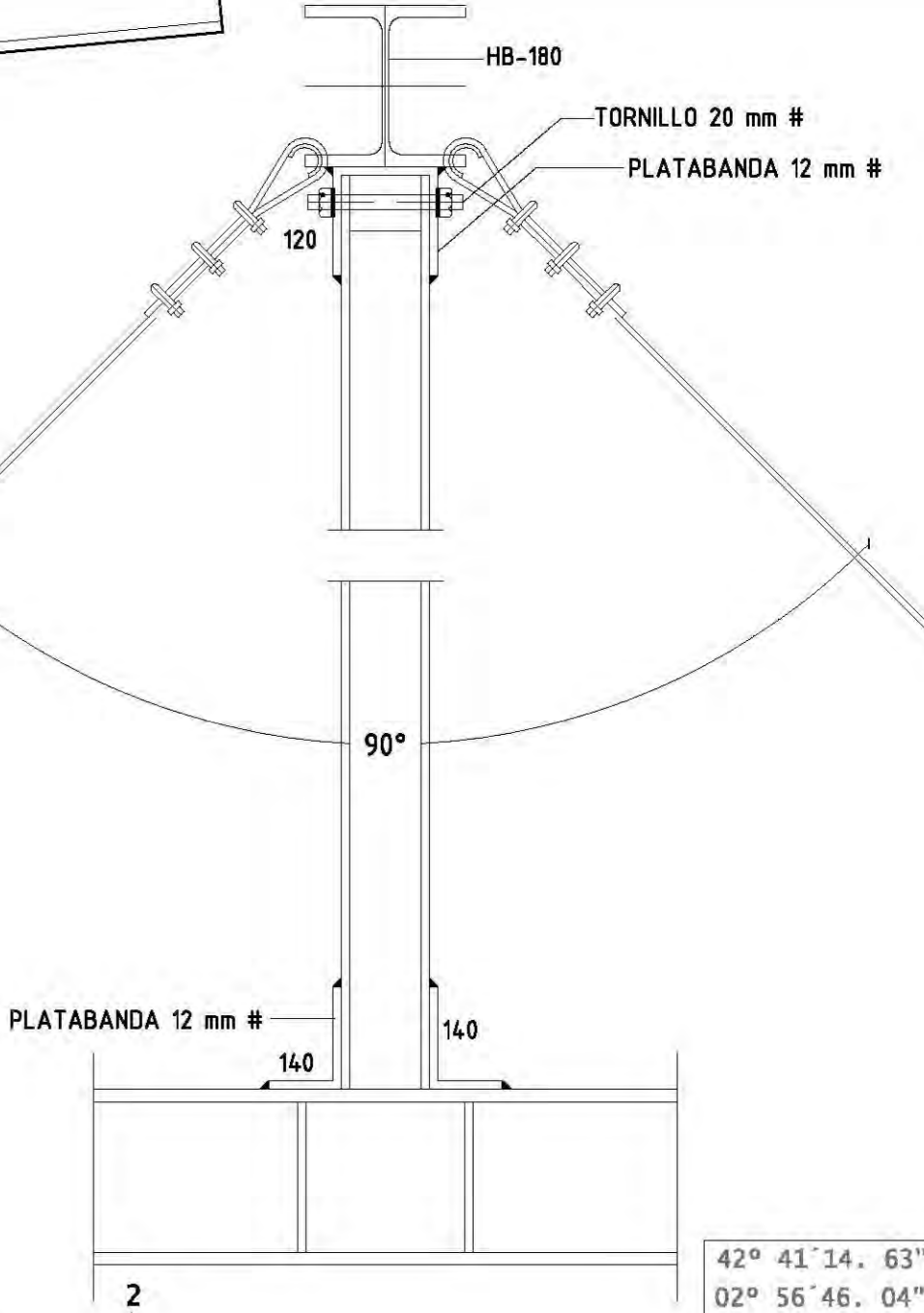
DETALLE DE PLETINA DE AMARRE DE PANELES E=1/10



DETALLE DE CORONACION SOPORTE-1- E=1/10





DETALLE DE CORONACION SOPORTE-2- E=1/10



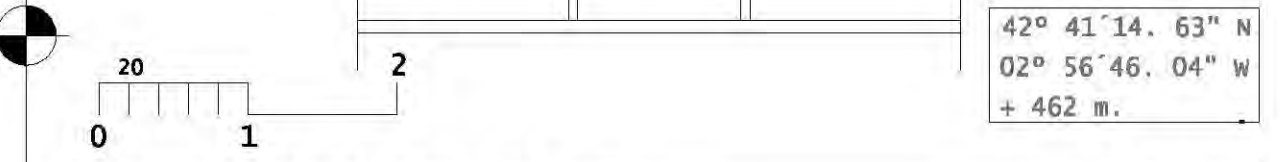
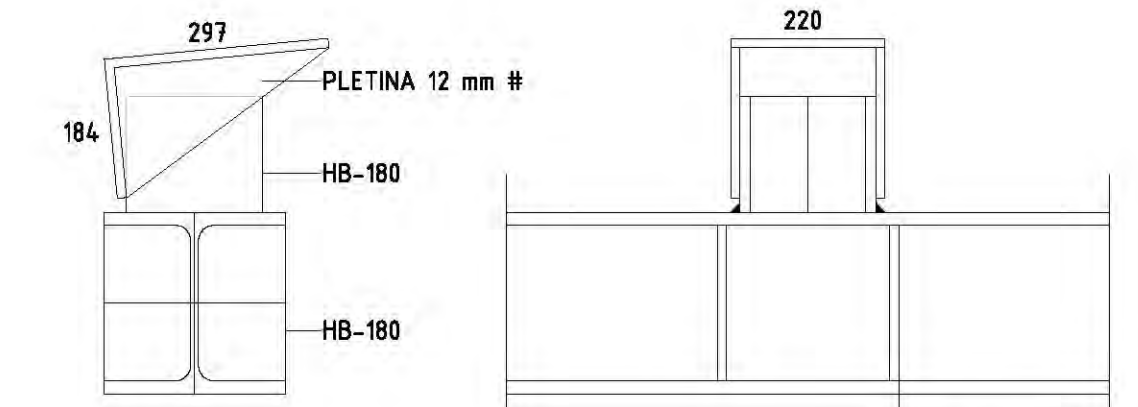
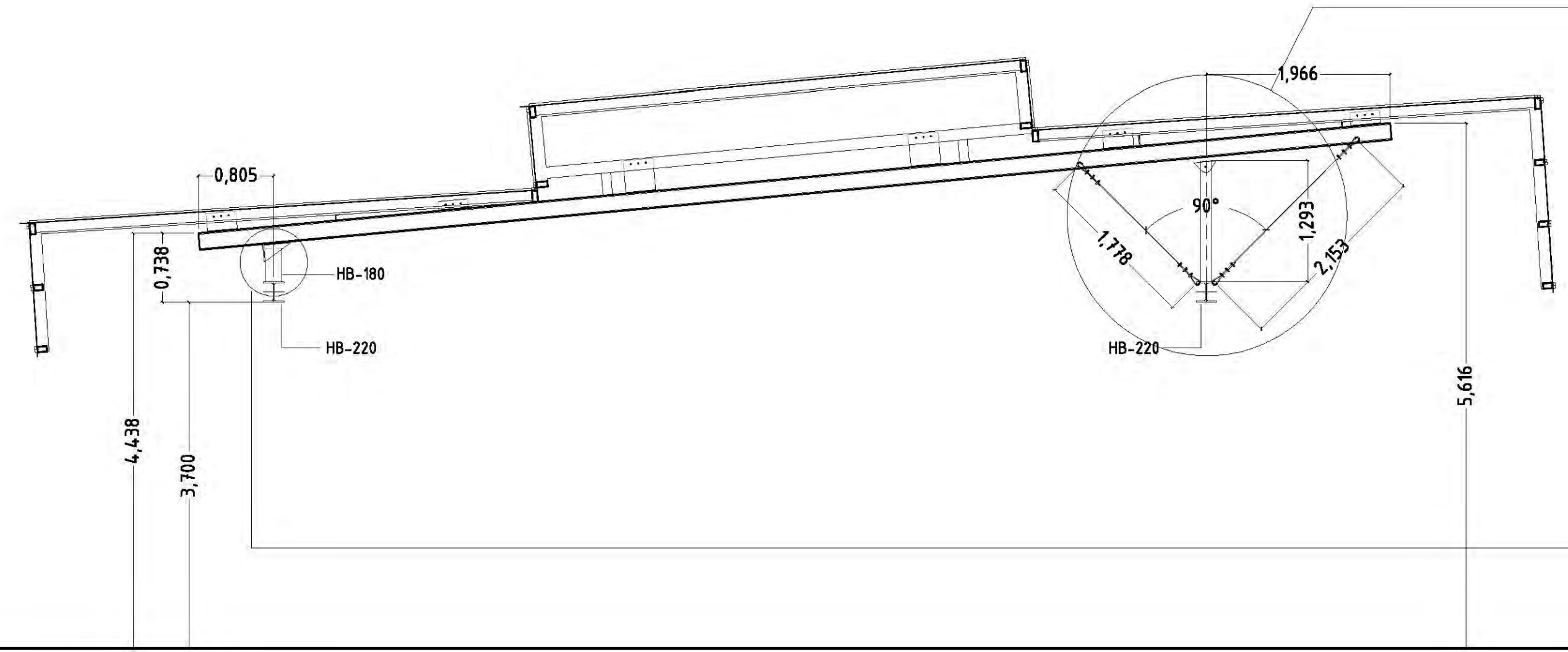
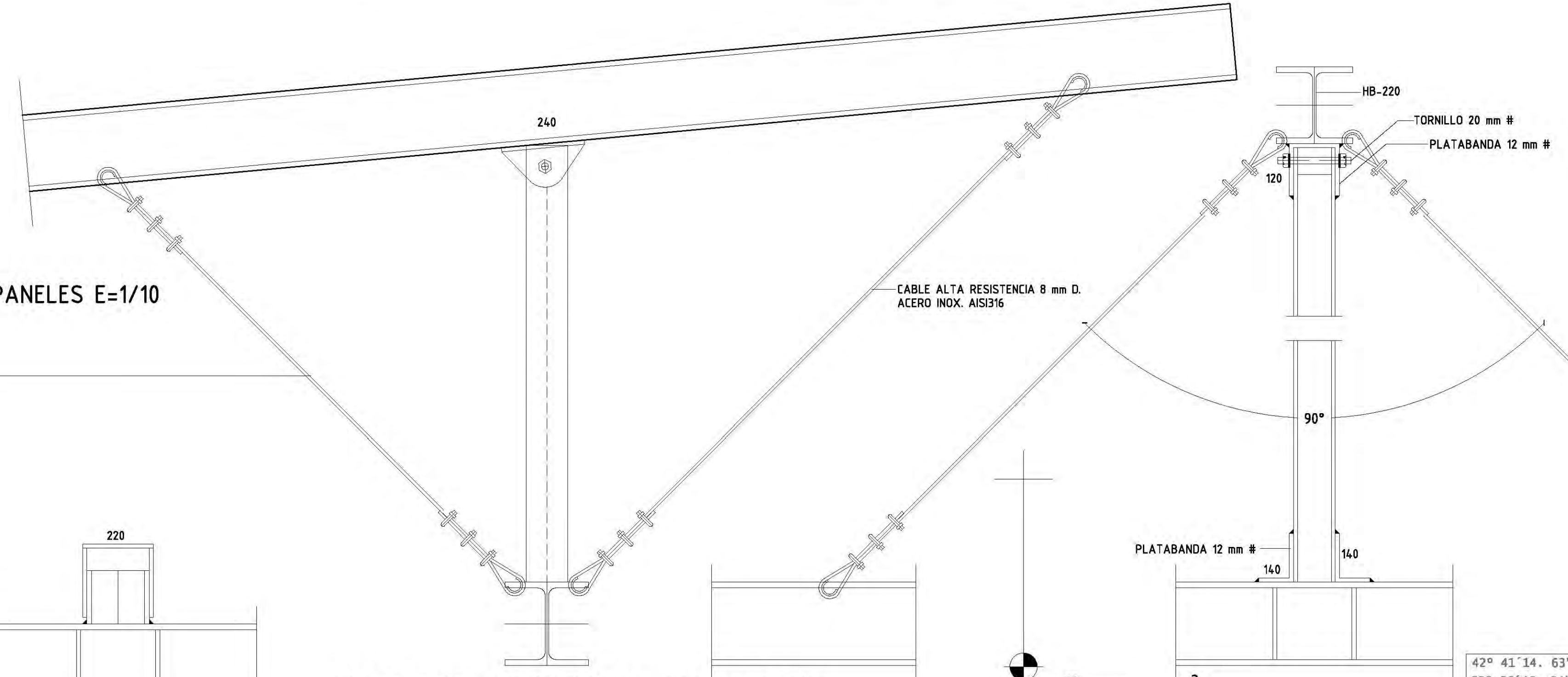
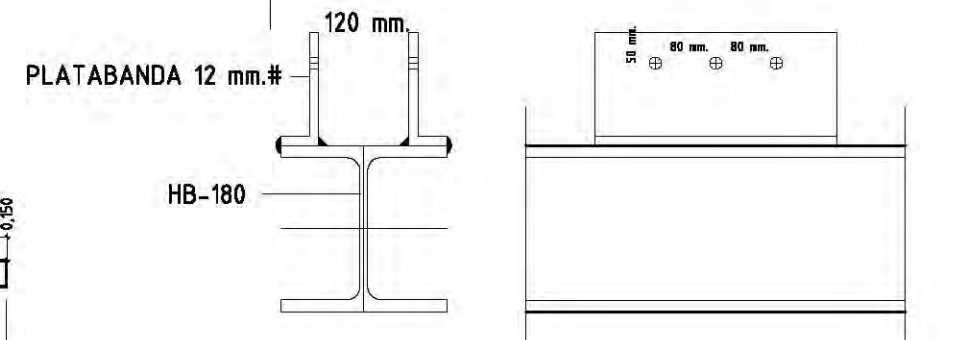
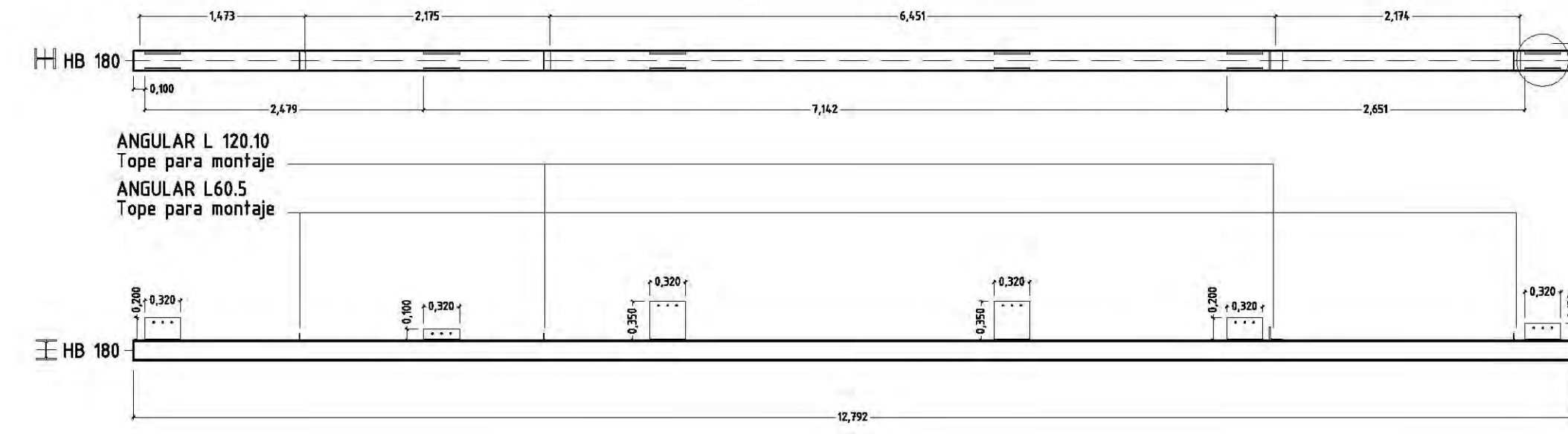
42° 41' 14. 63" N
02° 56' 46. 04" W
+ 462 m.

14 CUBIERTA-A-PORTICO-1- COTAS Y DETALLES 1/50
1/10

Firma  Firma 

FZU
octubre, 2016

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA Y PAVIMENTACION
 SITUACION: Zona de Juegos Infantiles-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 09200
 PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro CIF=P0922400G.
 FERNANDO ZAPATER arquitecto C/2 de Mayo 5 6º MIRANDA DE EBRO telf: 947312395-66186928 fernandozapater1.com



15 CUBIERTA-A-
PORTICO-2-
COTAS Y DETALLES

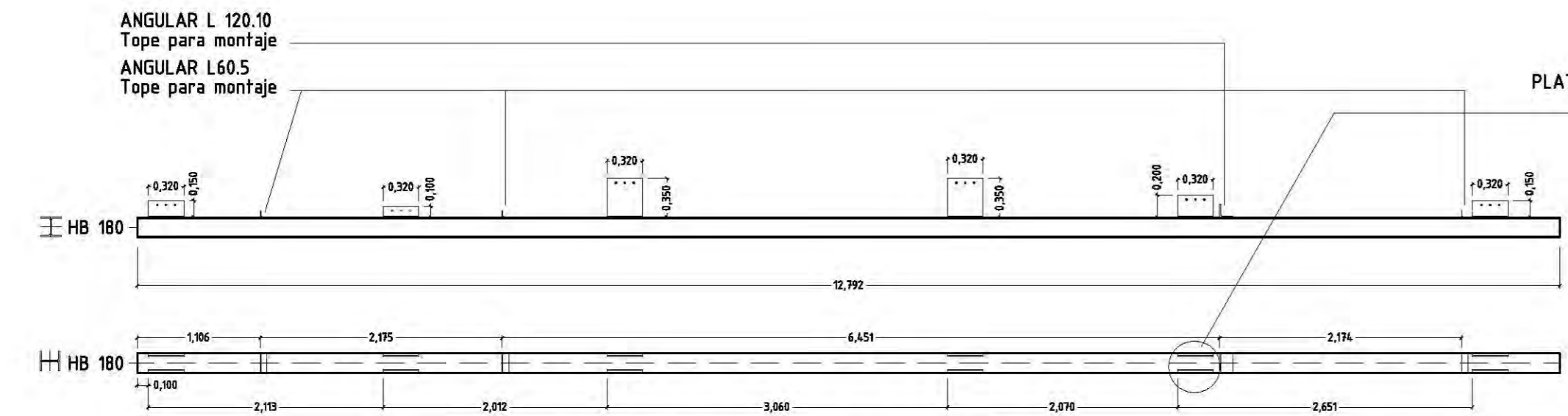
1/50
1/10

Firma

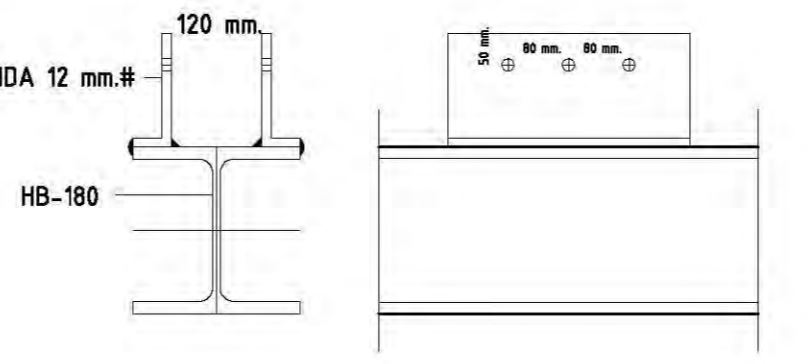
Firma

FZU

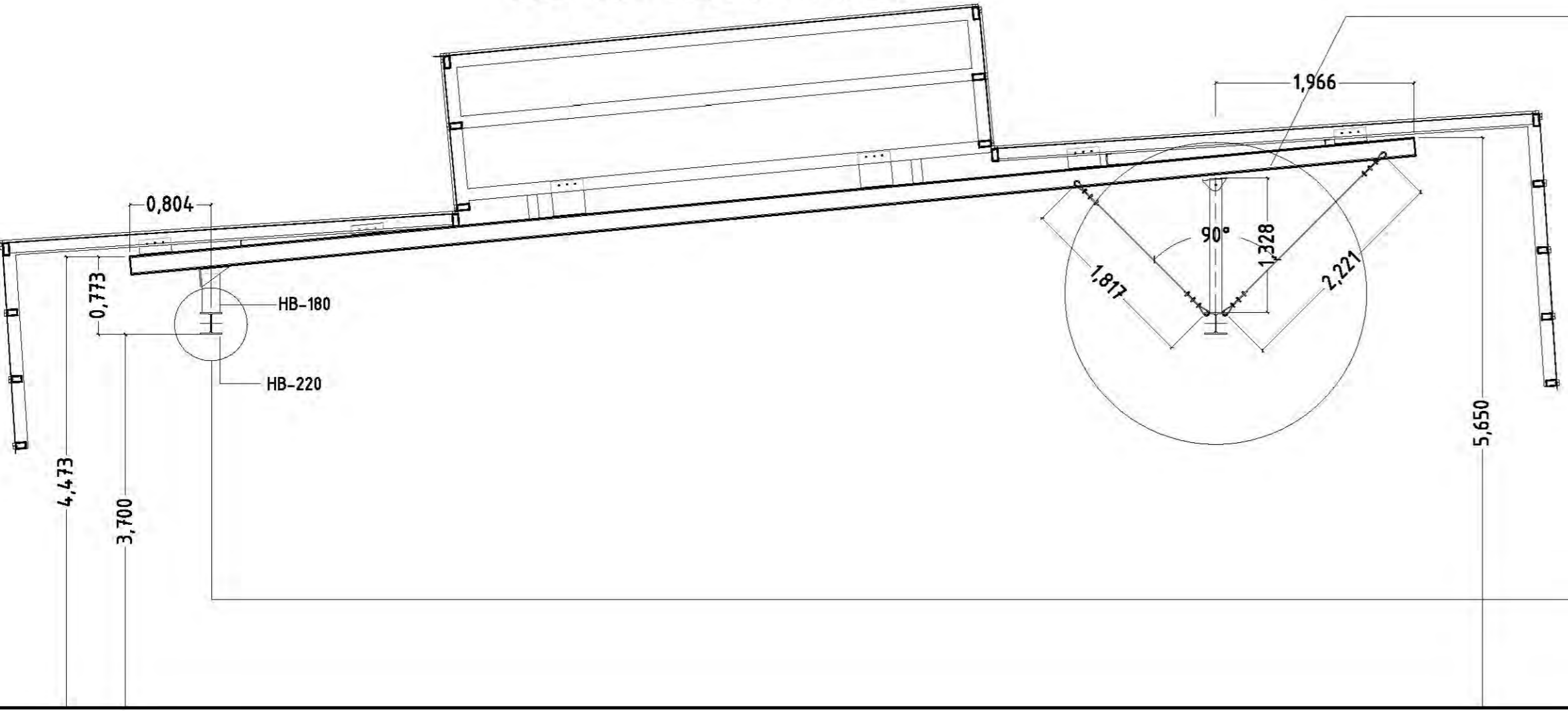
octubre, 2016



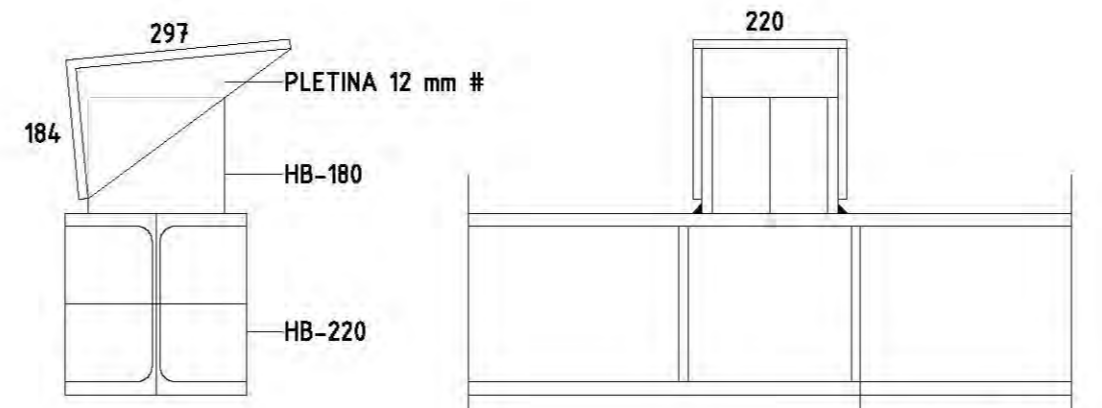
DESPIECE VIGA-3- E=1/50



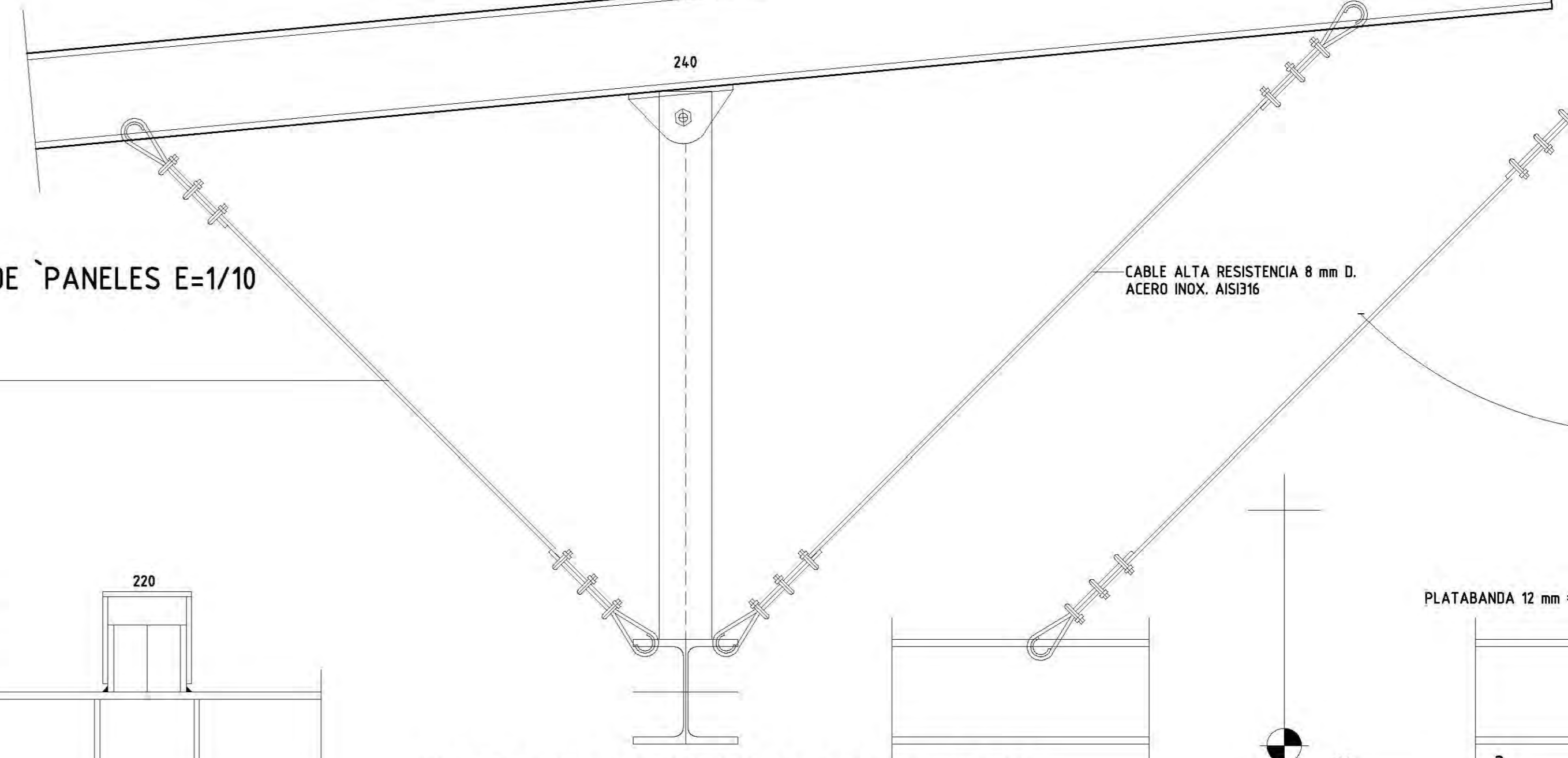
DETALLE DE PLETINA DE AMARRE DE PANELES E=1/10



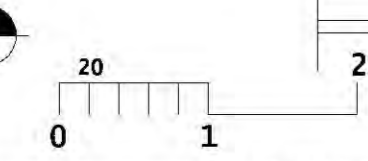
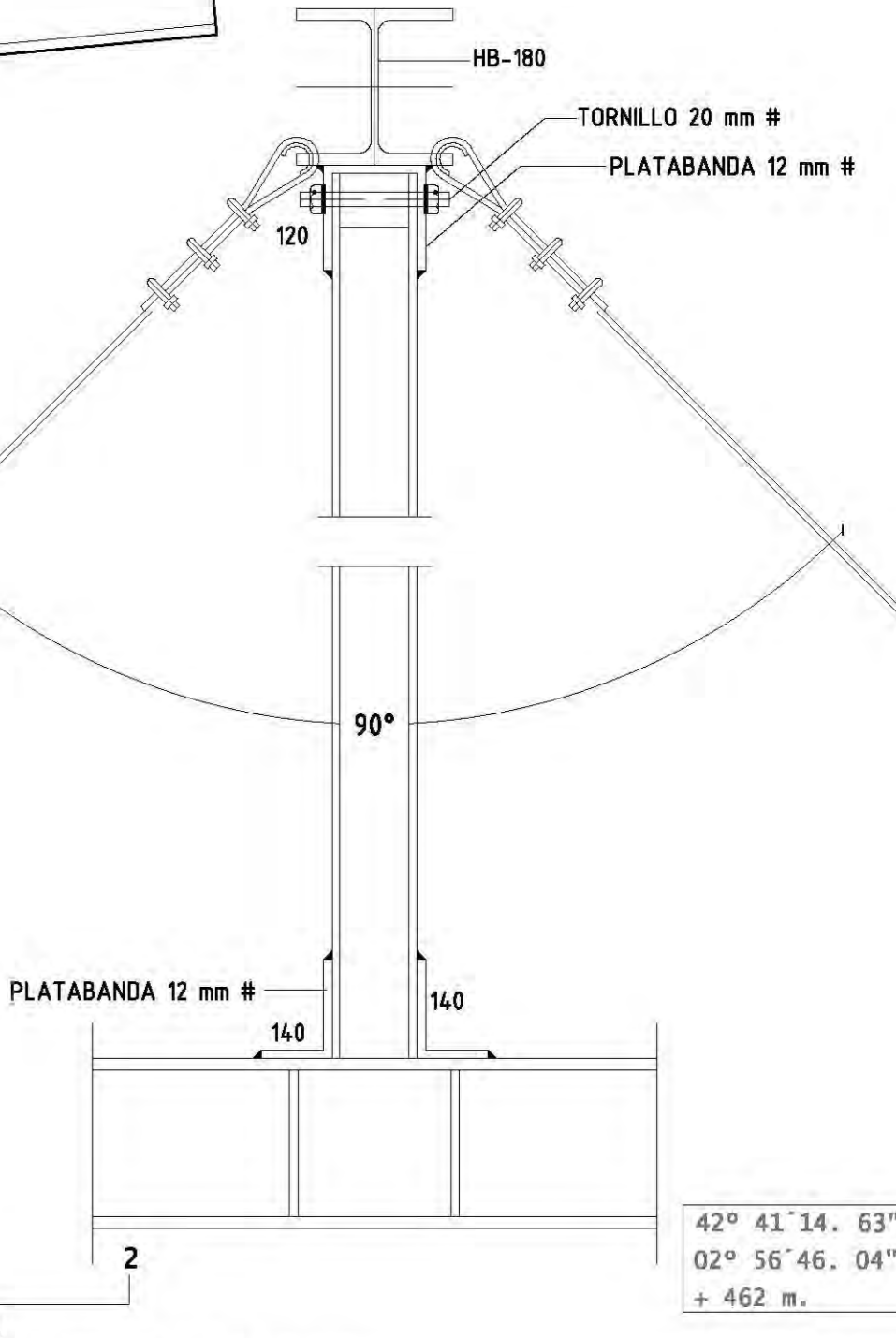
PORTICO-3- E=1/50



DETALLE DE CORONACION SOPORTE-1- E=1/10



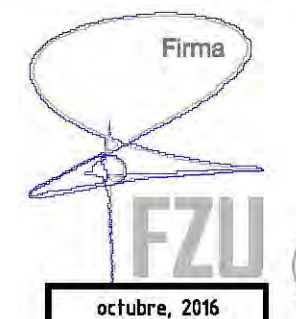
DETALLE DE CORONACION SOPORTE-2- E=1/10

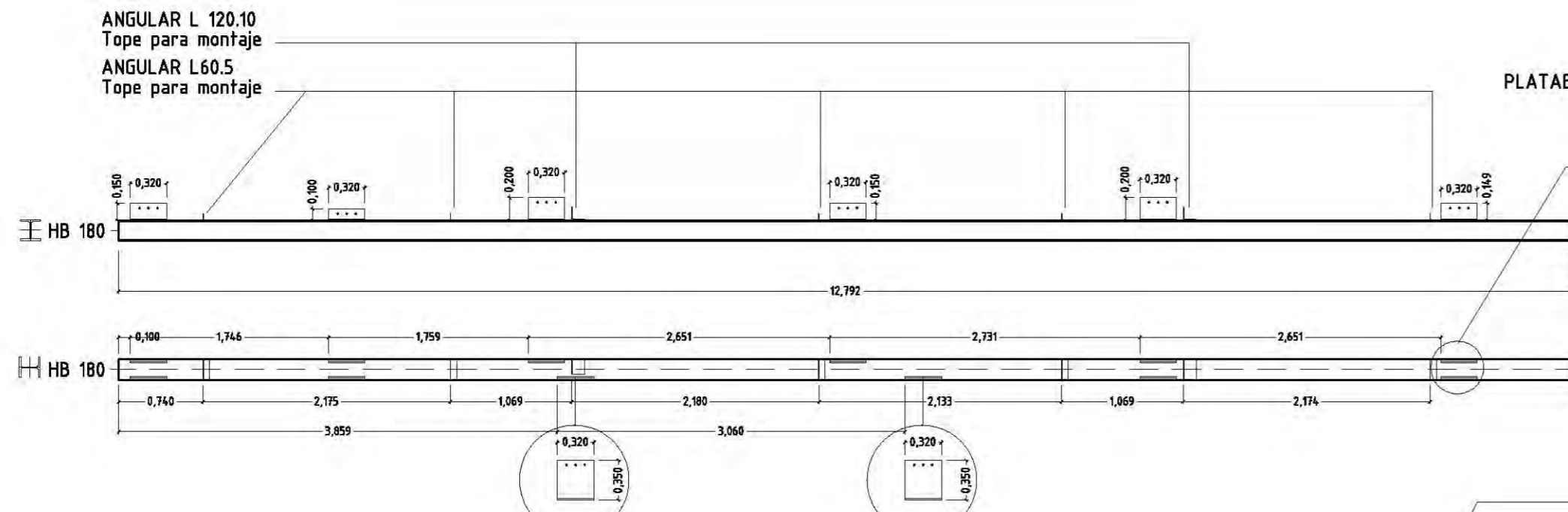


42° 41' 14. 63" N
02° 56' 46. 04" W
+ 462 m.

16 CUBIERTA-A-PORTICO-3-COTAS Y DETALLES 1/50 1/10

Firma Firma

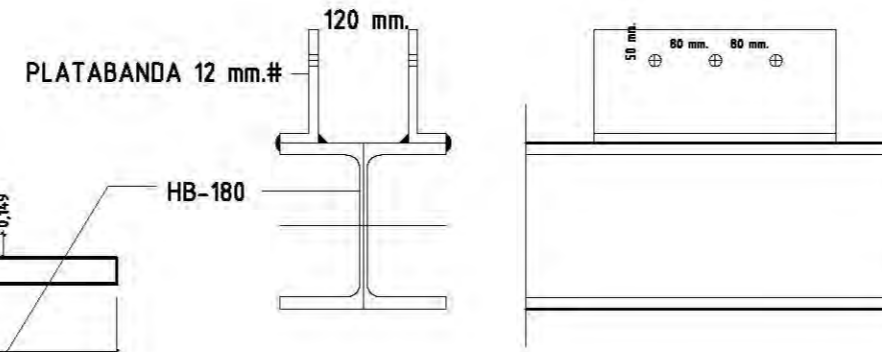




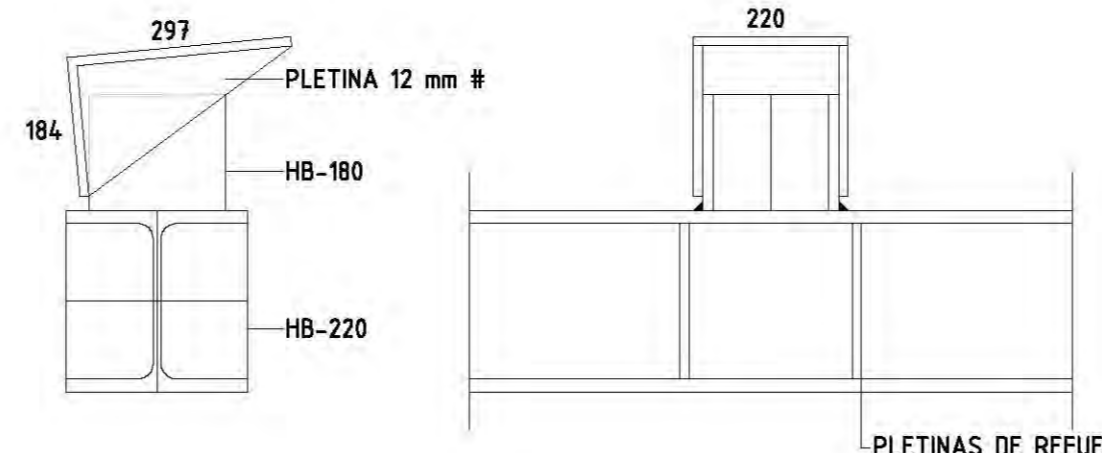
DESPIECE VIGA-4- E=1/50



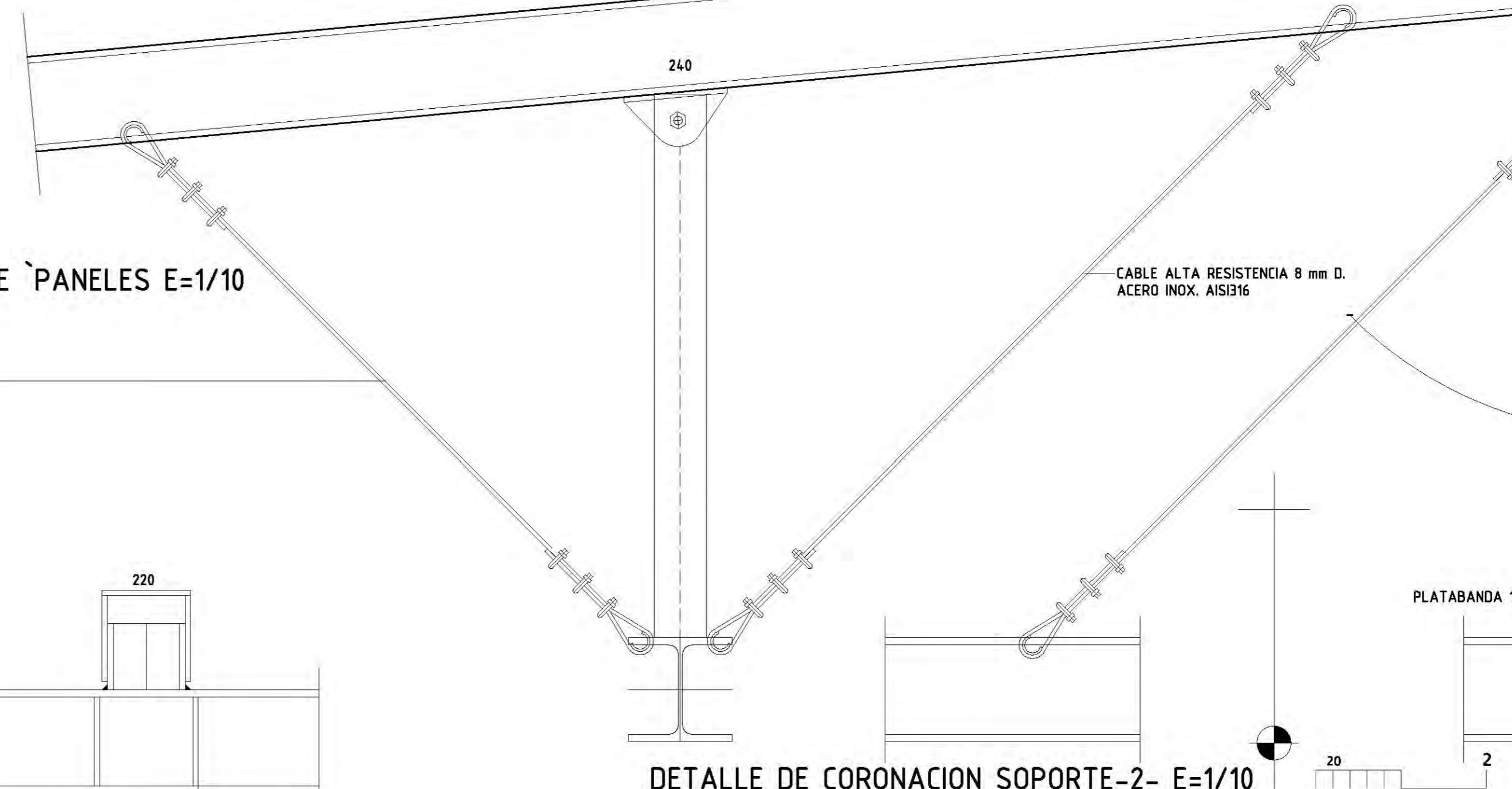
PORTICO-4- E=1/50



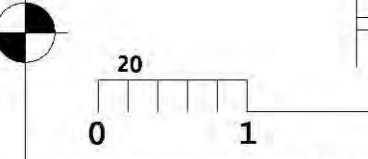
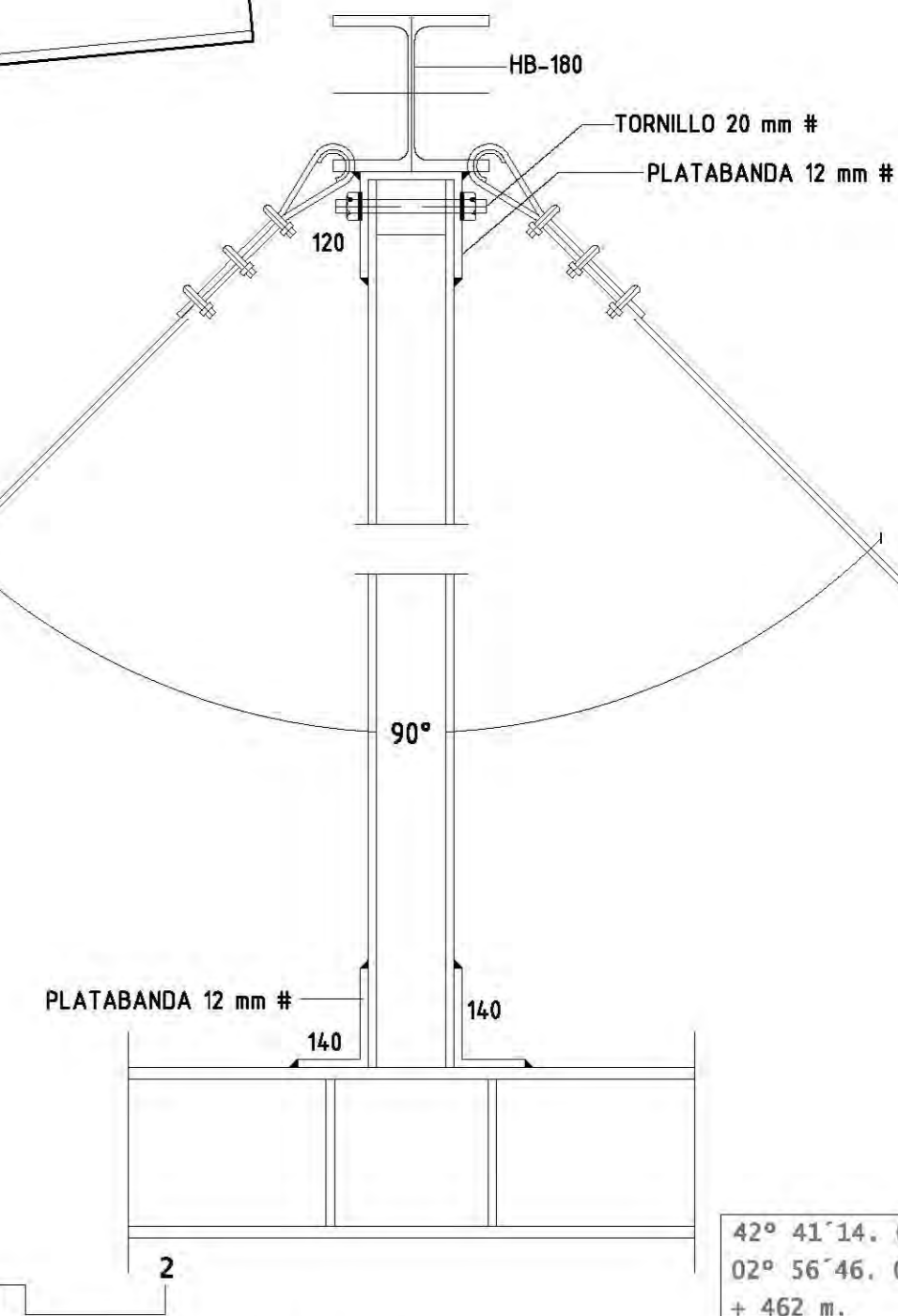
DETALLE DE PLETINA DE AMARRE DE PANELES E=1/10



DETALLE DE CORONACION SOPORTE-1- E=1/10

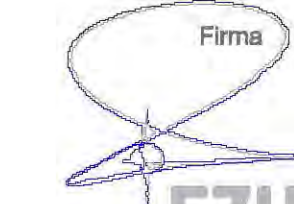
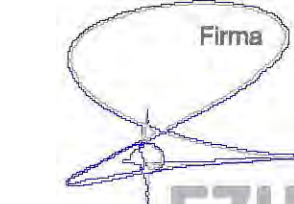


DETALLE DE CORONACION SOPORTE-2- E=1/10

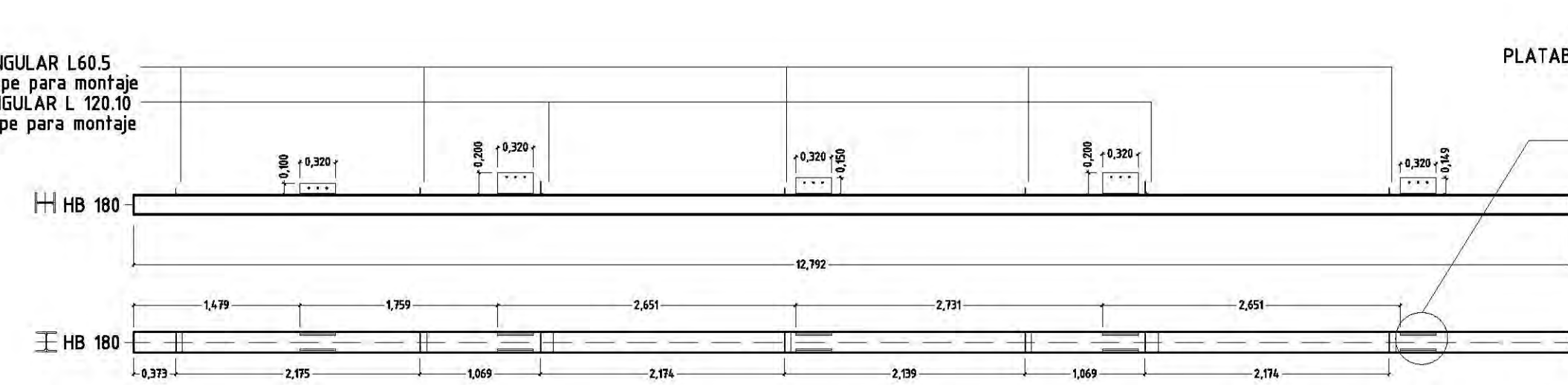


42° 41' 14. 63" N
02° 56' 46. 04" W
+ 462 m.

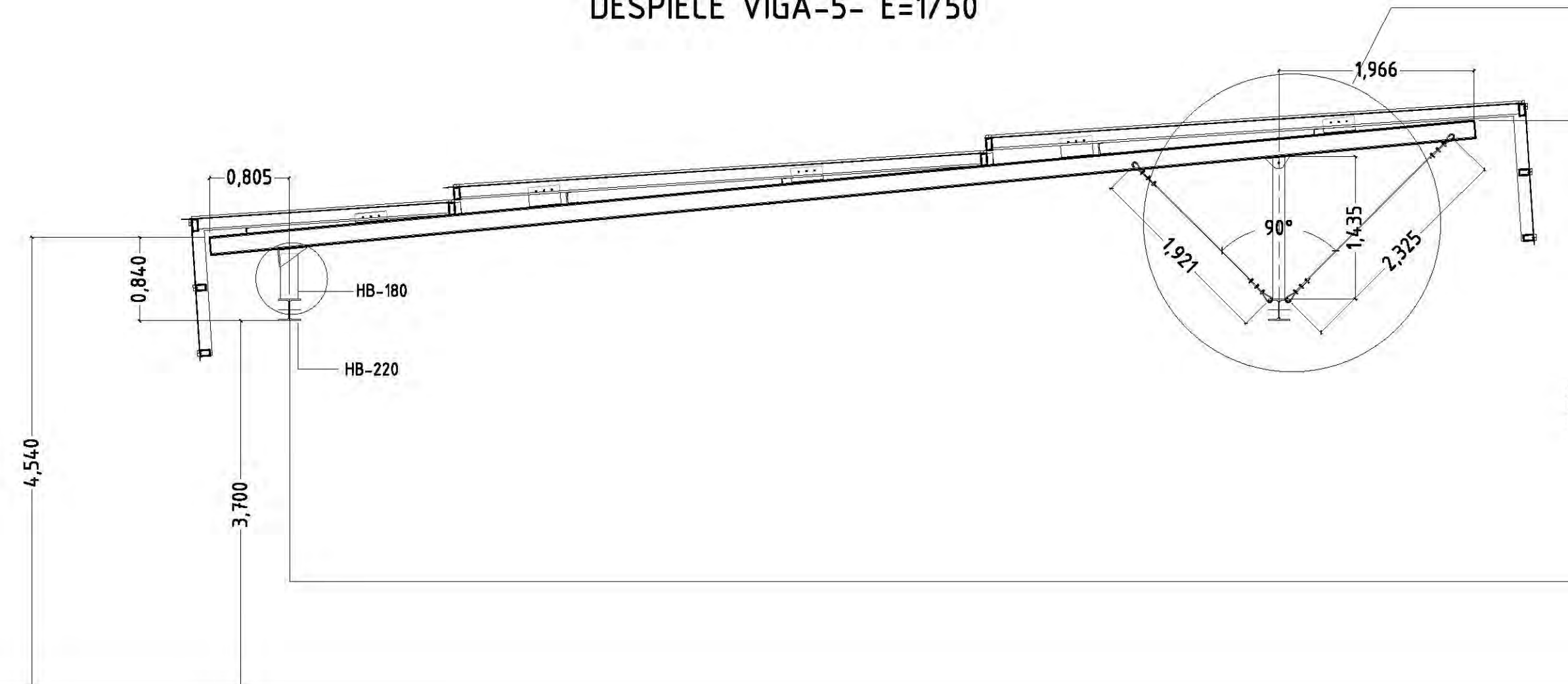
17 CUBIERTA-A-
PORTICO-4-
COTAS Y DETALLES 1/50
1/10

Firma 
Firma 
FZU
octubre, 2016

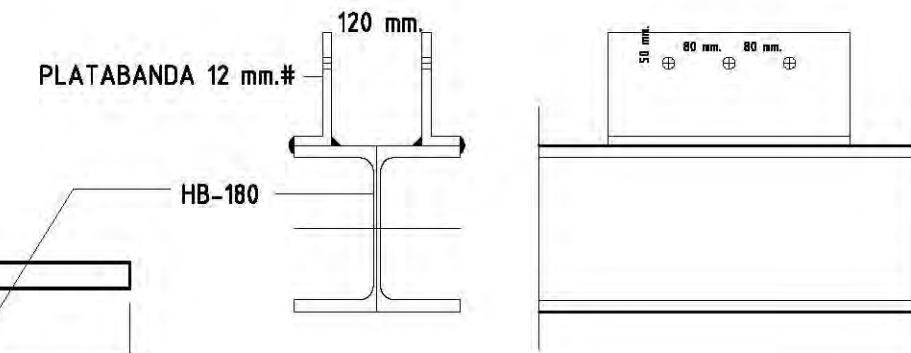
ANGULAR L60.5
Tope para montaje
ANGULAR L 120.10
Tope para montaje



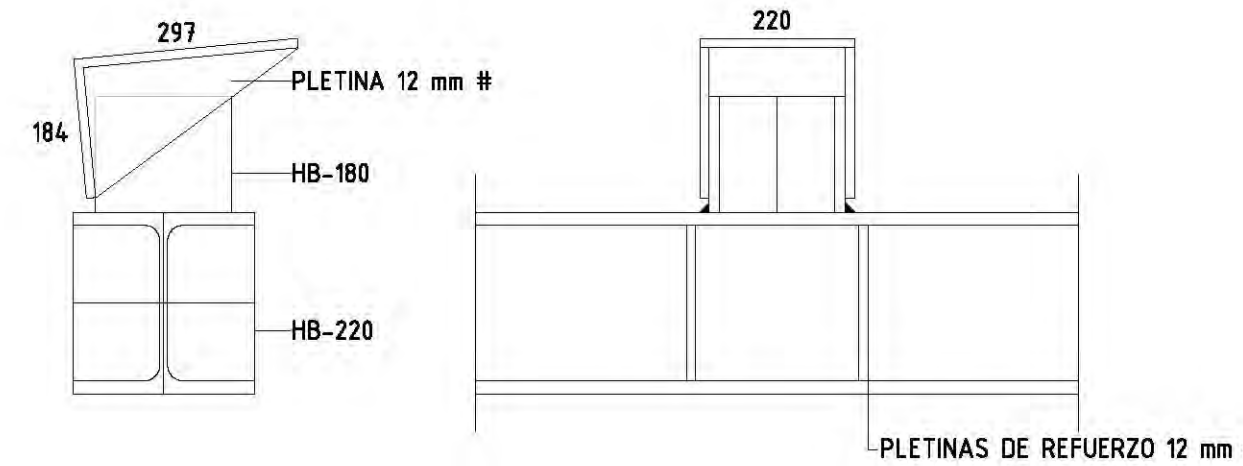
DESPIECE VIGA-5- E=1/50



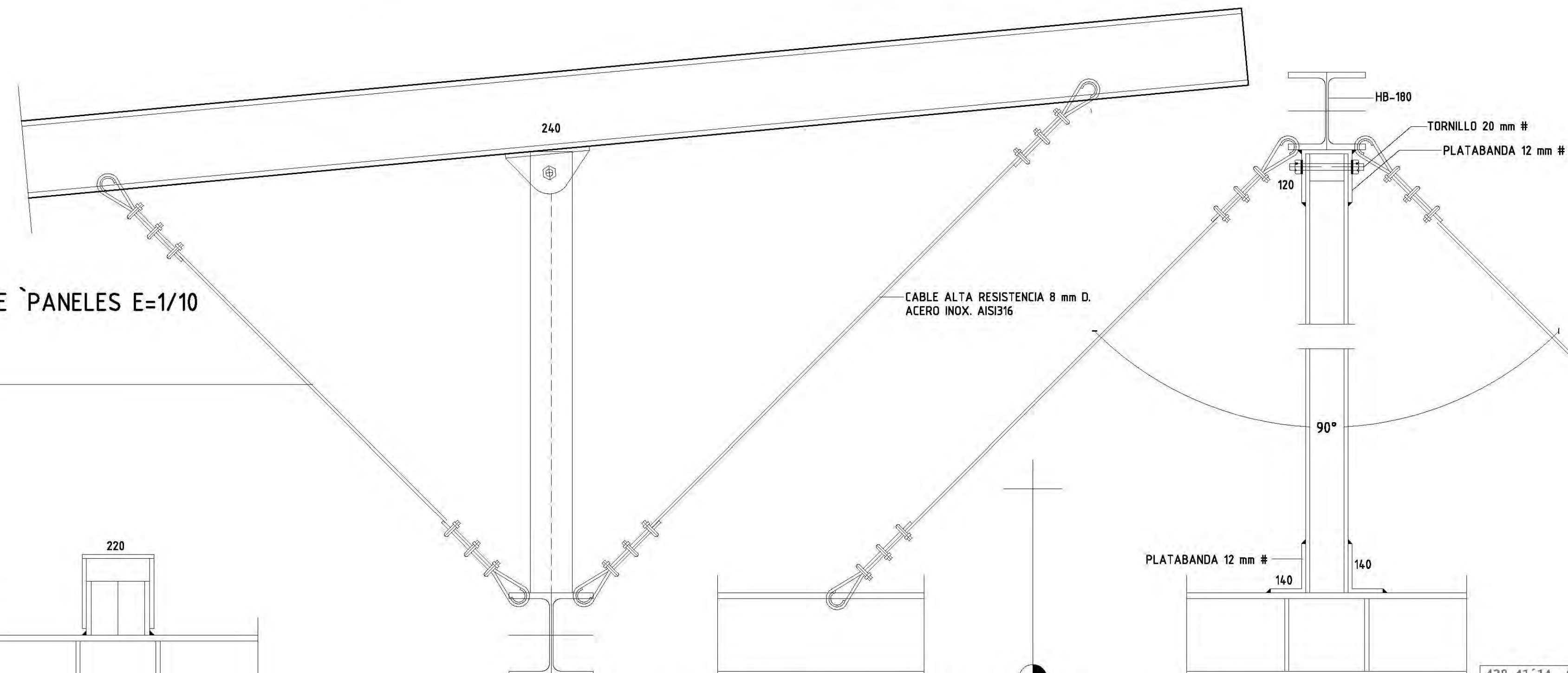
PORTICO-5- E=1/50



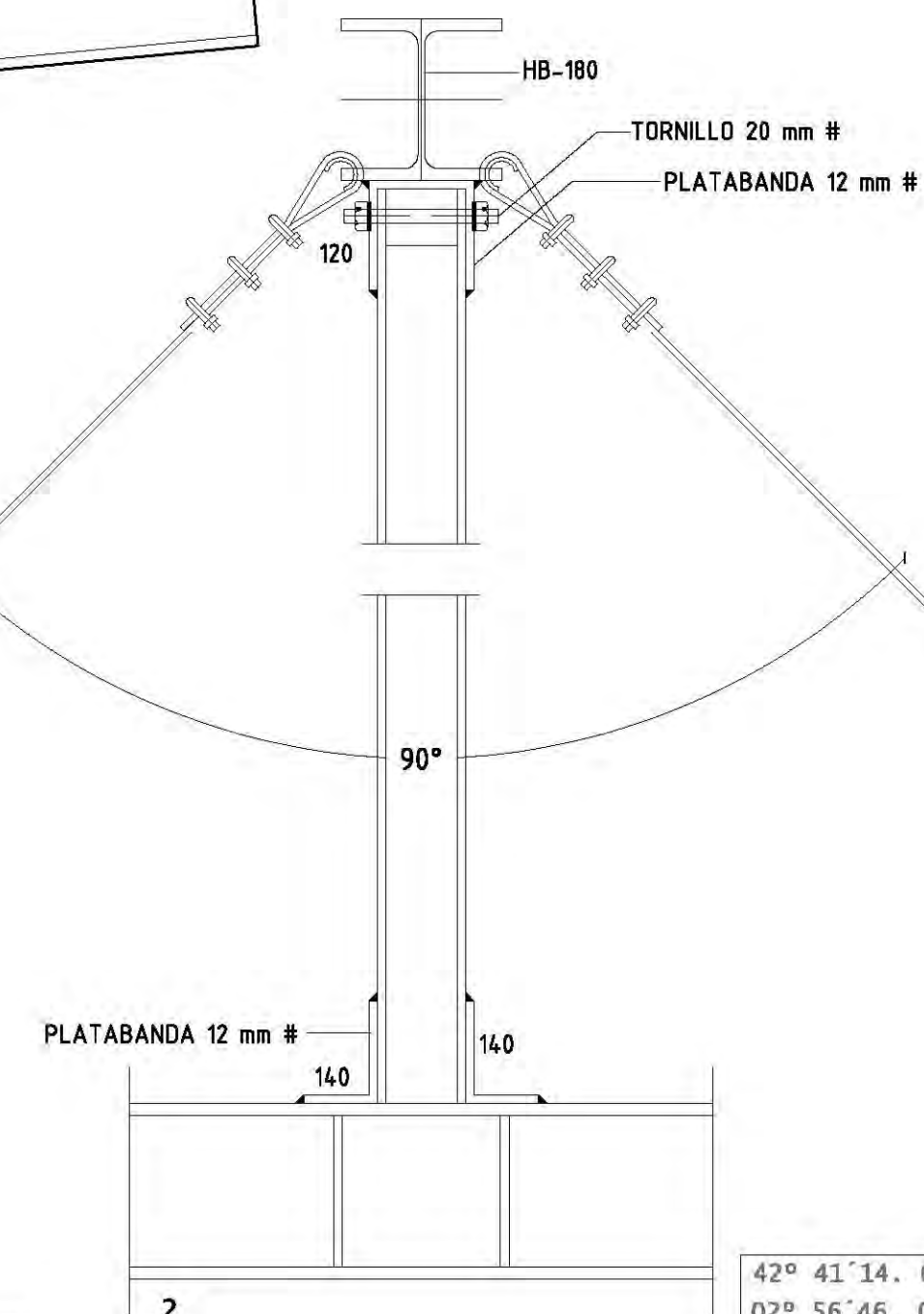
DETAILLE DE PLETINA DE AMARRE DE PANELES E=1/10



DETAILLE DE CORONACION SOPORTE-1- E=1/10



DETAILLE DE CORONACION SOPORTE-2- E=1/10



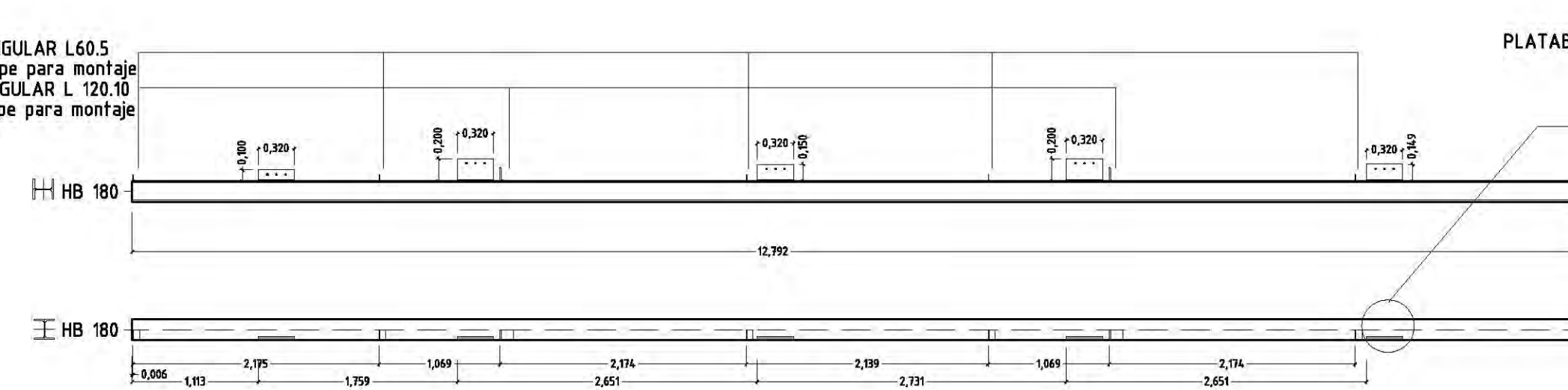
18 CUBIERTA-A-PORTICO-5-COTAS Y DETALLES 1/50
1/10

Firma Firma

Firma
FZU
octubre, 2016

42° 41' 14. 63" N
02° 56' 46. 04" W
+ 462 m.

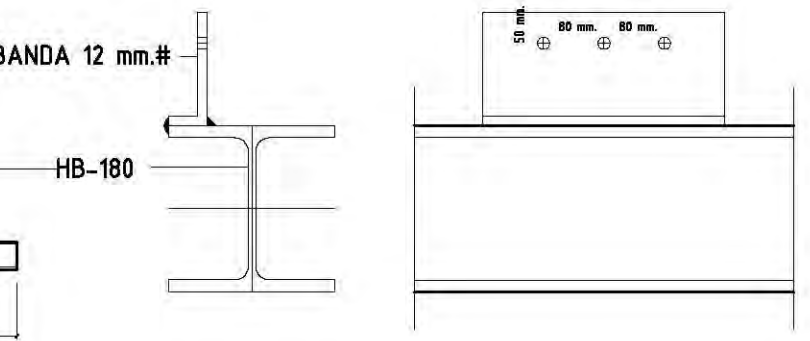
ANGULAR L60.5
Tope para montaje
ANGULAR L 120.10
Tope para montaje



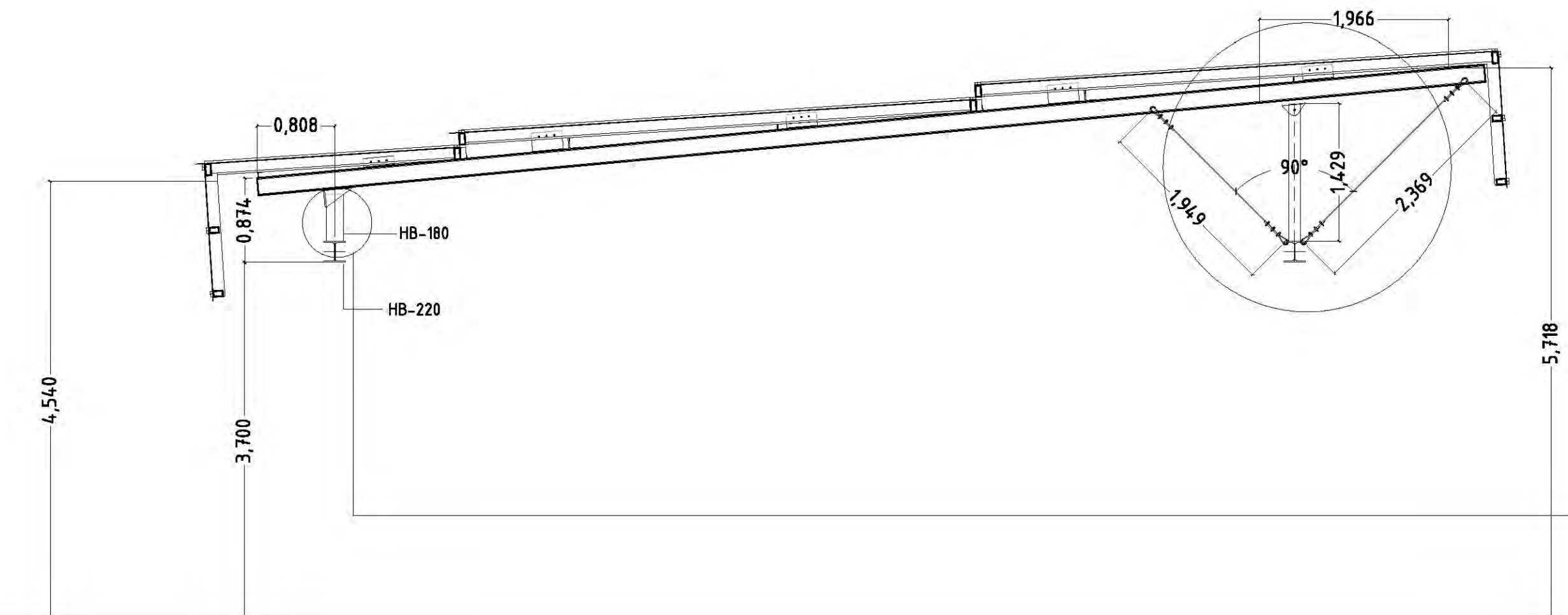
DESPIECE VIGA-6- E=1/50

PLATABANDA 12 mm #

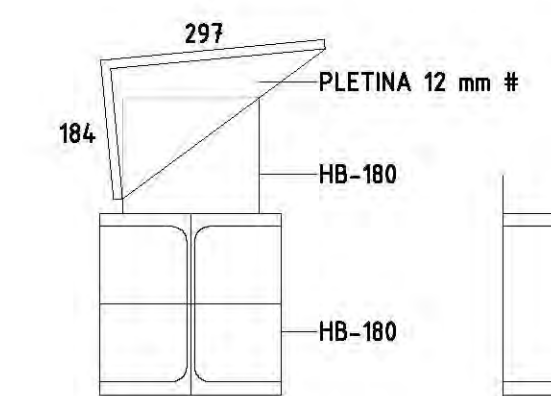
HB-180



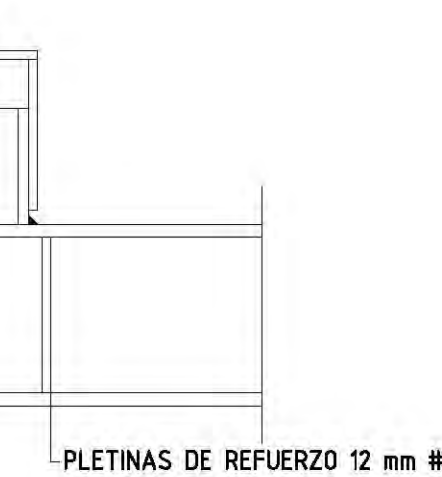
DETALLE DE PLETINA DE AMARRE DE PANELES E=1/10



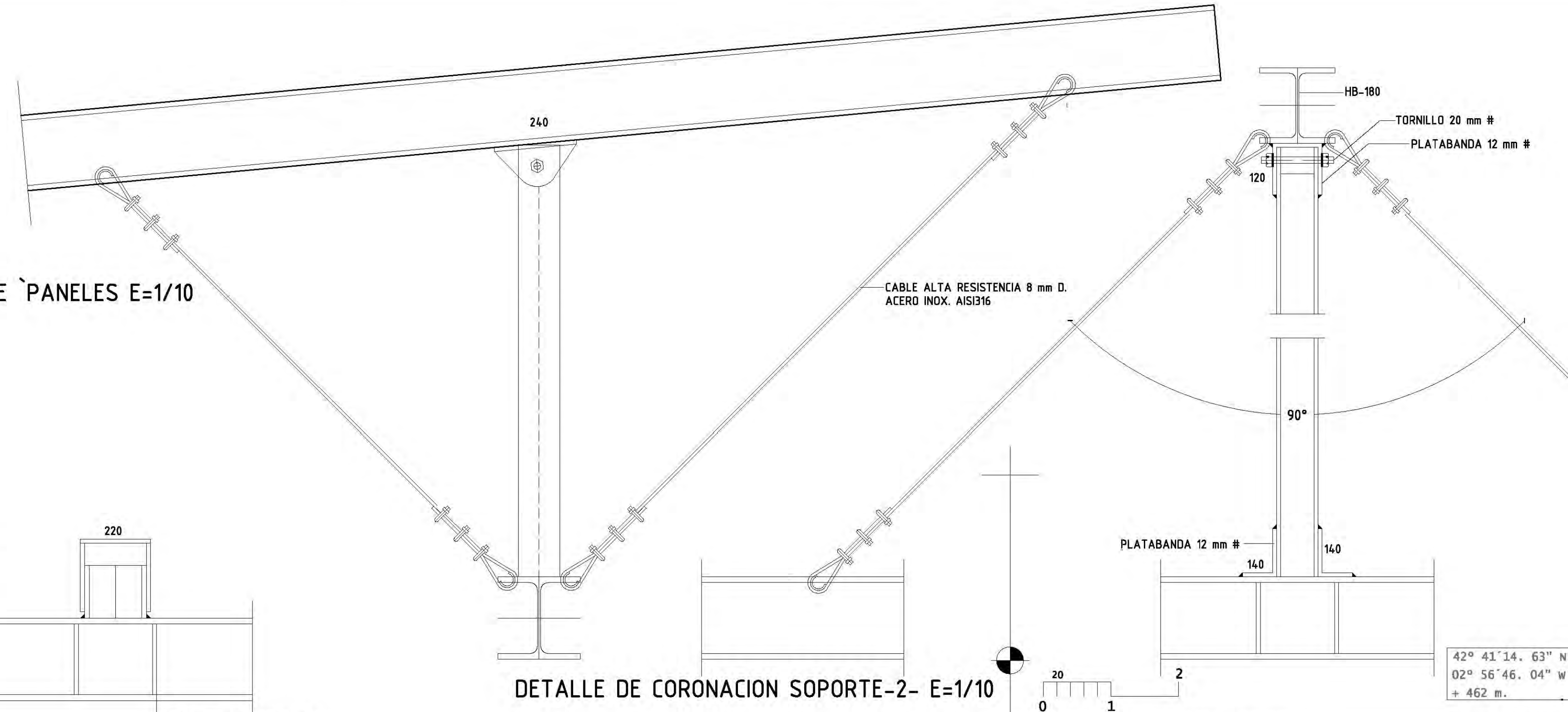
PORTICO-6- E=1/50



DETALLE DE CORONACION SOPORTE-1- E=1/10



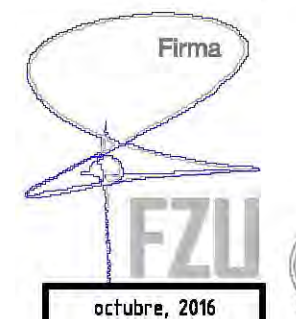
DETALLE DE CORONACION SOPORTE-2- E=1/10



19 CUBIERTA-A- PORTICO-6- COTAS Y DETALLES 1/50 1/10

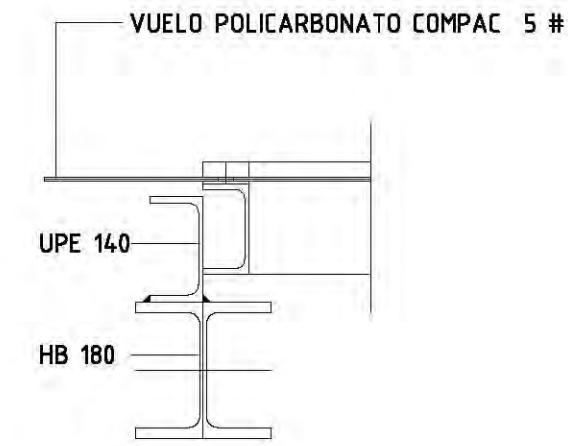
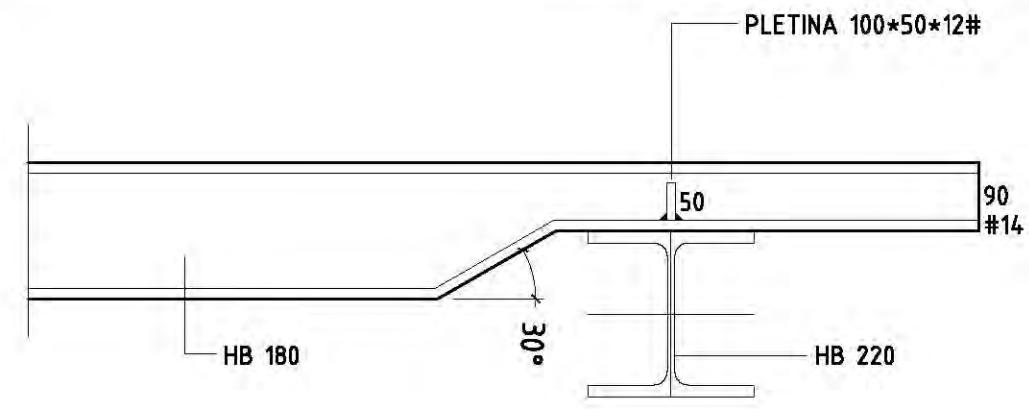
42° 41' 14. 63" N
02° 56' 46. 04" W
+ 462 m.

Firma Firma

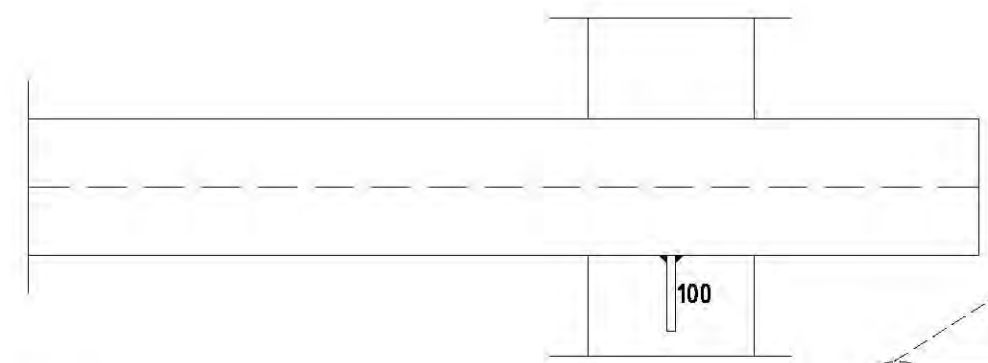


PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA Y PAVIMENTACION
SITUACION: Zona de Juegos Infantiles-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 09200
PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro CIF= P0922400G.

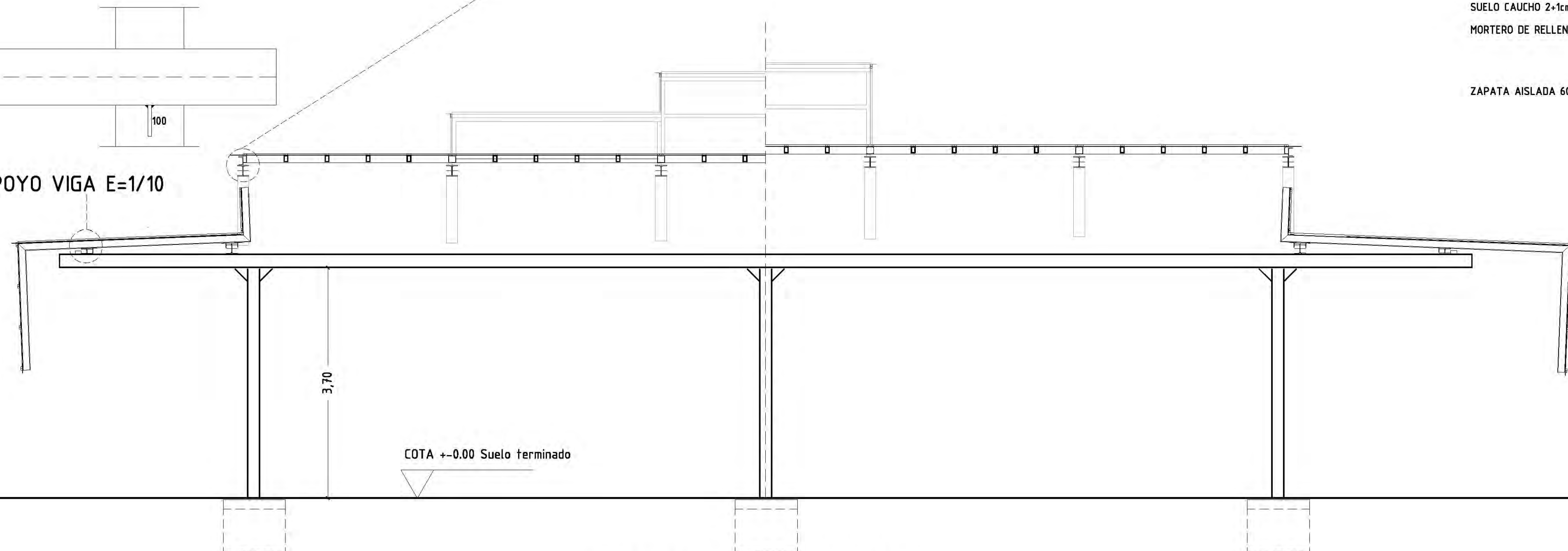
Fernando Zapater Arquitecto / 2 de Mayo 5 6º MIRANDA DE EBRO tel: 943132935-66166928 fernando@fzumat1.com



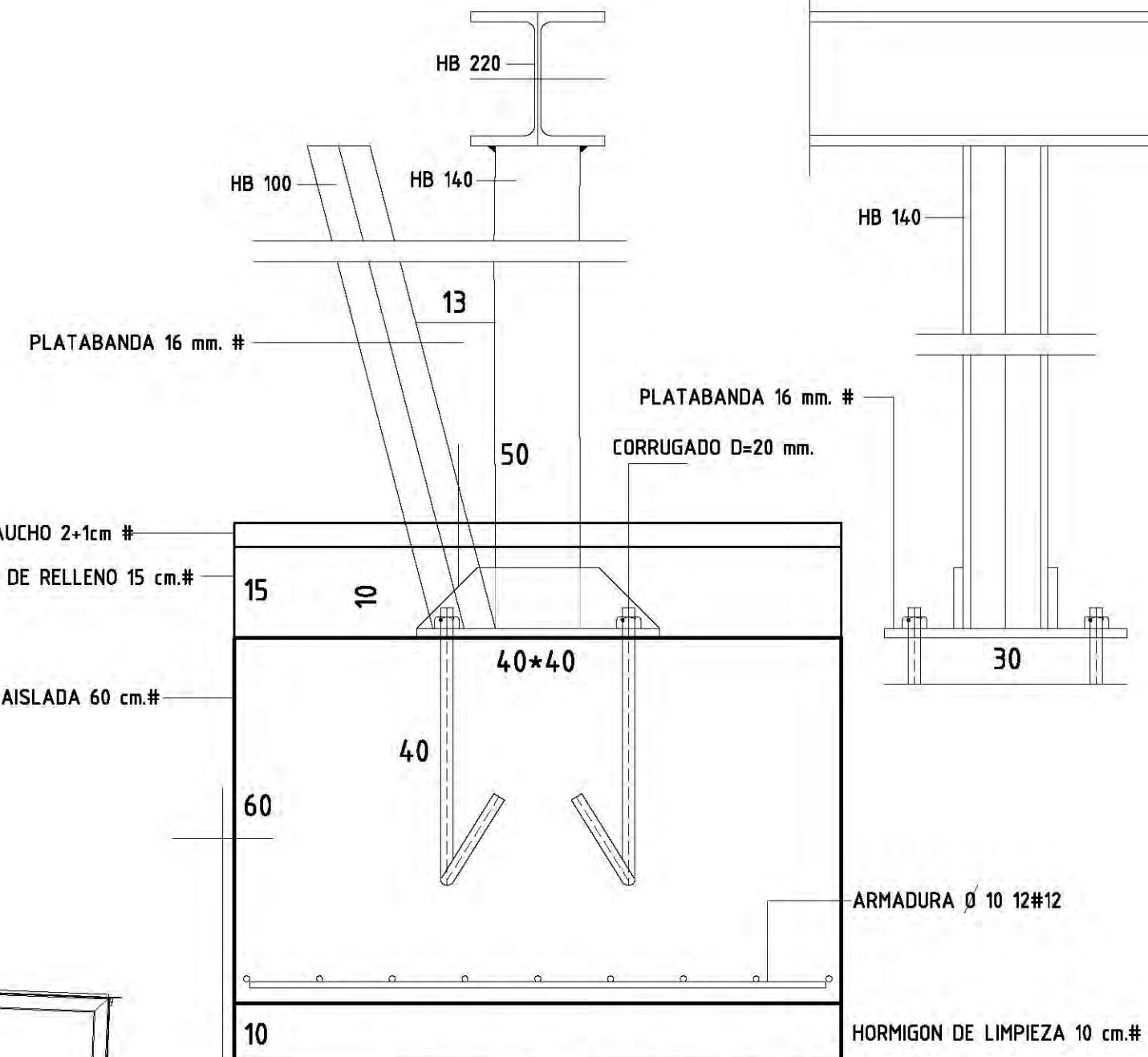
DETALLE E=1/10



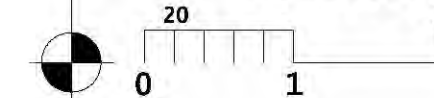
DETALLE APOYO VIGA E=1/10



SECCION LONGITUDINAL-A-A- E=1/50



DETALLE DE PILAR Y ZAPATA E=1/10



42° 41' 14. 63" N
02° 56' 46. 04" W
+ 462 m.

20 CUBIERTA-A-SECCION LONGITUDINAL-A-A-COTAS Y DETALLES 1/50
1/10

Firma

Firma



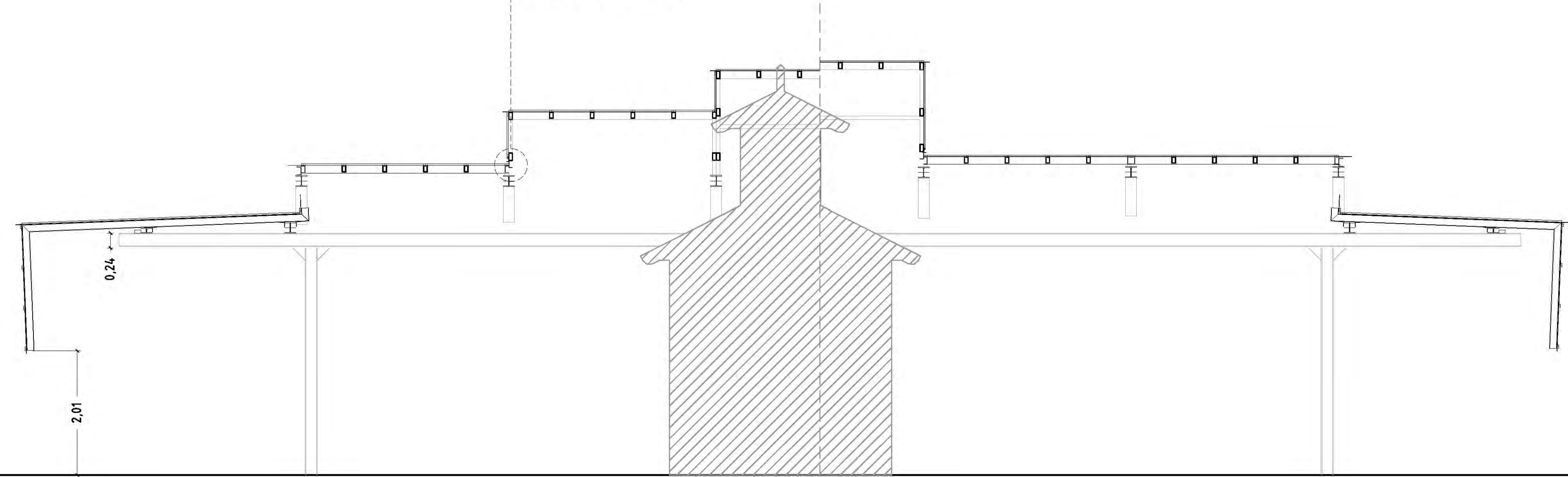
PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA Y PAVIMENTACION
SITUACION: Zona de juegos infantil-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 08200
PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro CIF= P0922400G.

FERNANDO ZAPATER ARQUITECTO/2 de Mayo 5 6º MIRANDA DE EBRO telf: 947312395-66186928 fernandozapater1.com

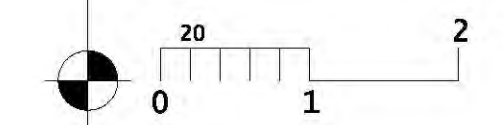
LAMINA SELLANTE SIKA-MULTISCAL Al. 15 cm. 1.1 mm.#
 VIERTEGUAS L. 40.4
 SELLADO SILICONA NEUTRA Sikasil-C
 Sellado longitudinal PANEL COMPAC/PERFIL ACERO

UPE 120
 UPE 120
 HB 180

DETALLE E=1/10



SECCION LONGITUDINAL-B-B- E=1/50

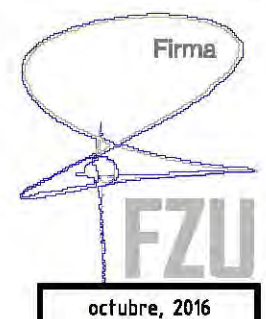


42° 41' 14. 63" N
 02° 56' 46. 04" W
 + 462 m.

21 CUBIERTA-A-
 SECCION LONGITUDINAL-B-B-
 COTAS Y DETALLES 1/50
1/10

Firma

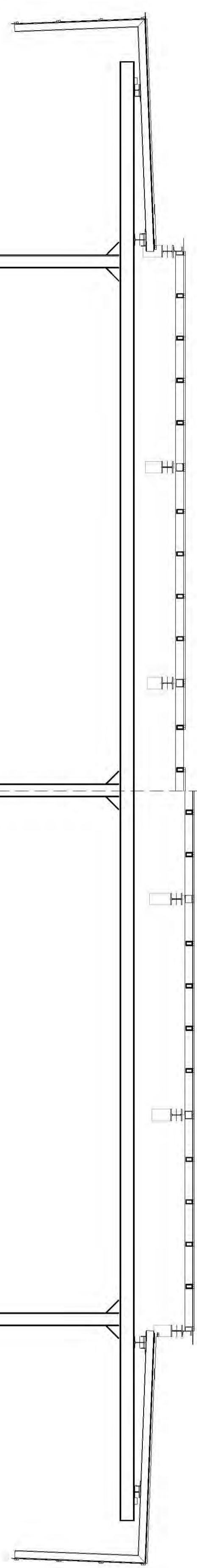
Firma



octubre, 2016

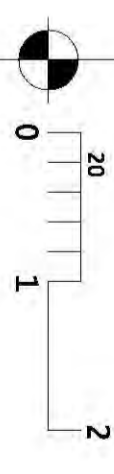
PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA Y PAVIMENTACION
 SITUACION: Zona de juegos infantil-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 08200
 PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro CIF= P0922400G.

FERNANDO ZAPATER UNCEA arquitectos / 2 de Mayo 5 6º MIRANDA DE EBRO telf: 947312395-66186928 fernandozapater1.com



COTA +/-0.00 Suelo terminado

SECCION LONGITUDINAL-C-C- E=1/50



42° 41' 14.63" N
02° 56' 46.04" W
+ 462. m.

22 CUBIERTA-A-
SECCION LONGITUDINAL-C-C-
COTAS Y DETALLES

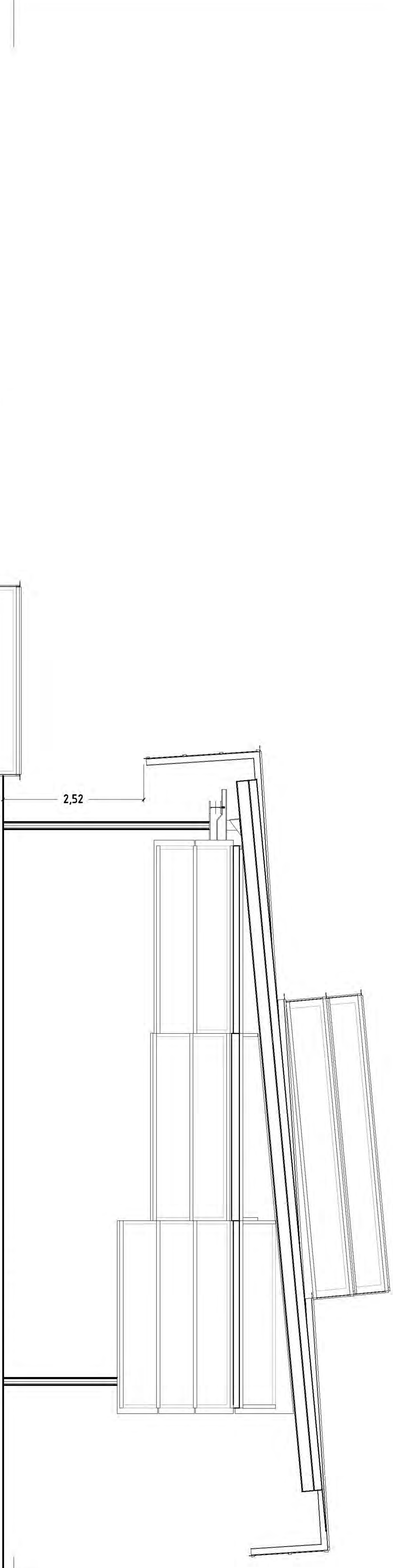
1/50
1/10

Firma

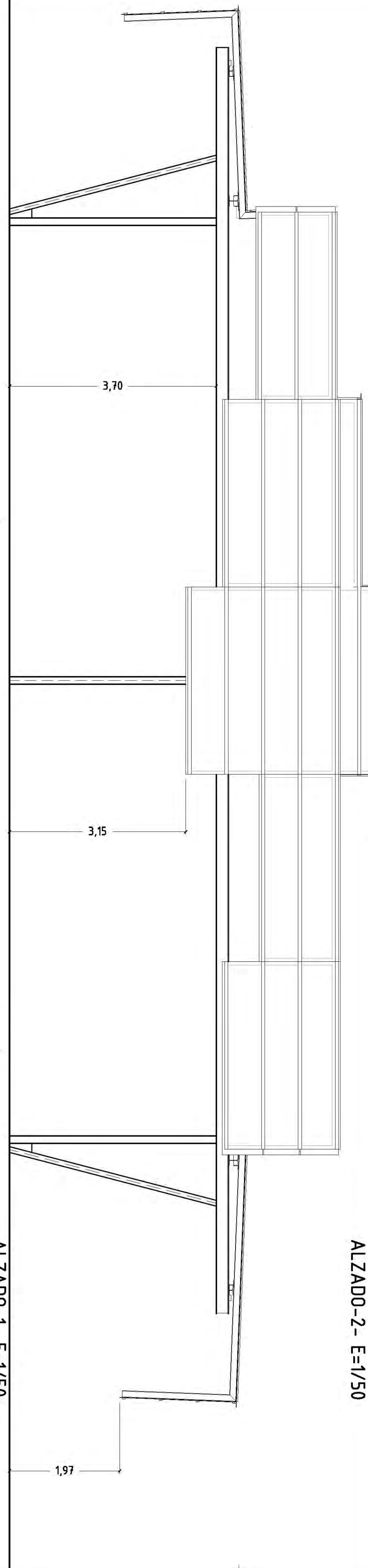
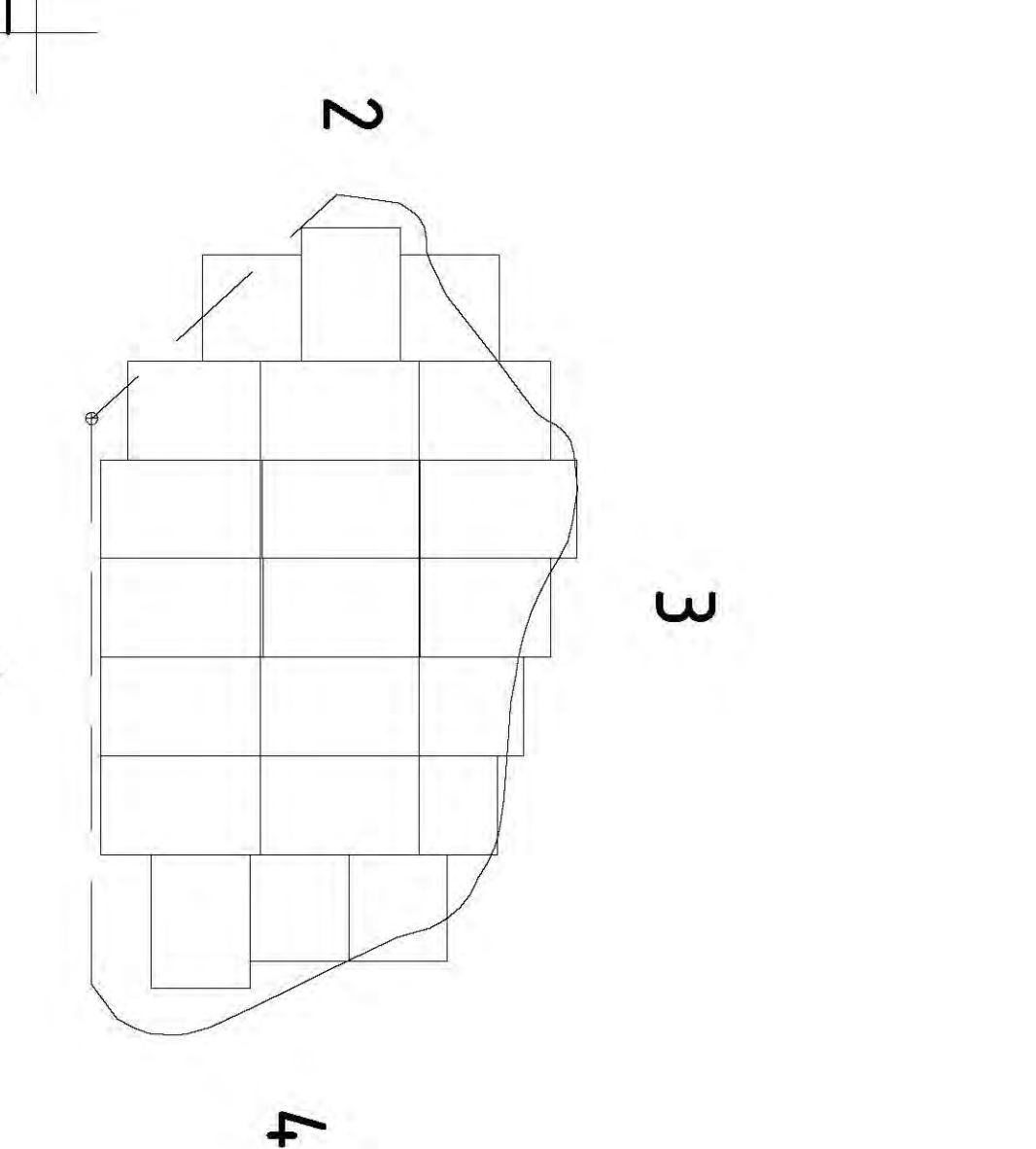
Firma



PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION
SITUACION: Zona de juegos infantil-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 09200
PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro CIF=P0922400G.



ALZADO-2- E=1/50



ALZADO-1- E=1/50

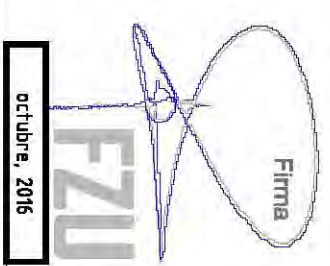


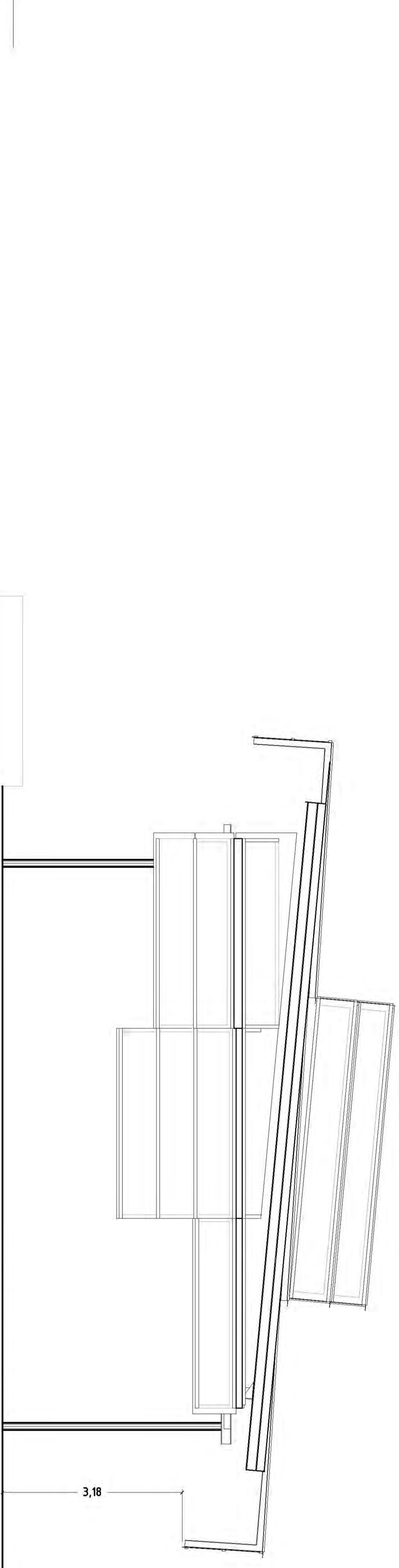
42° 41' 14, 63" N
02° 56' 46, 04" W
+ 462 m.

23 CUBIERTA-A-
ALZADOS-1-y-2-
COTAS
1/50

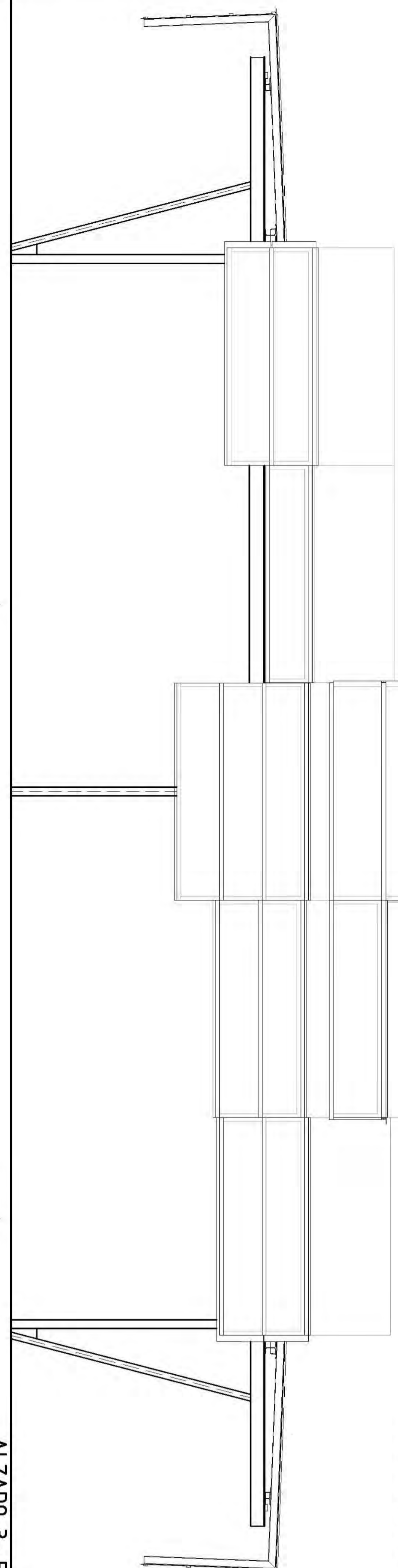
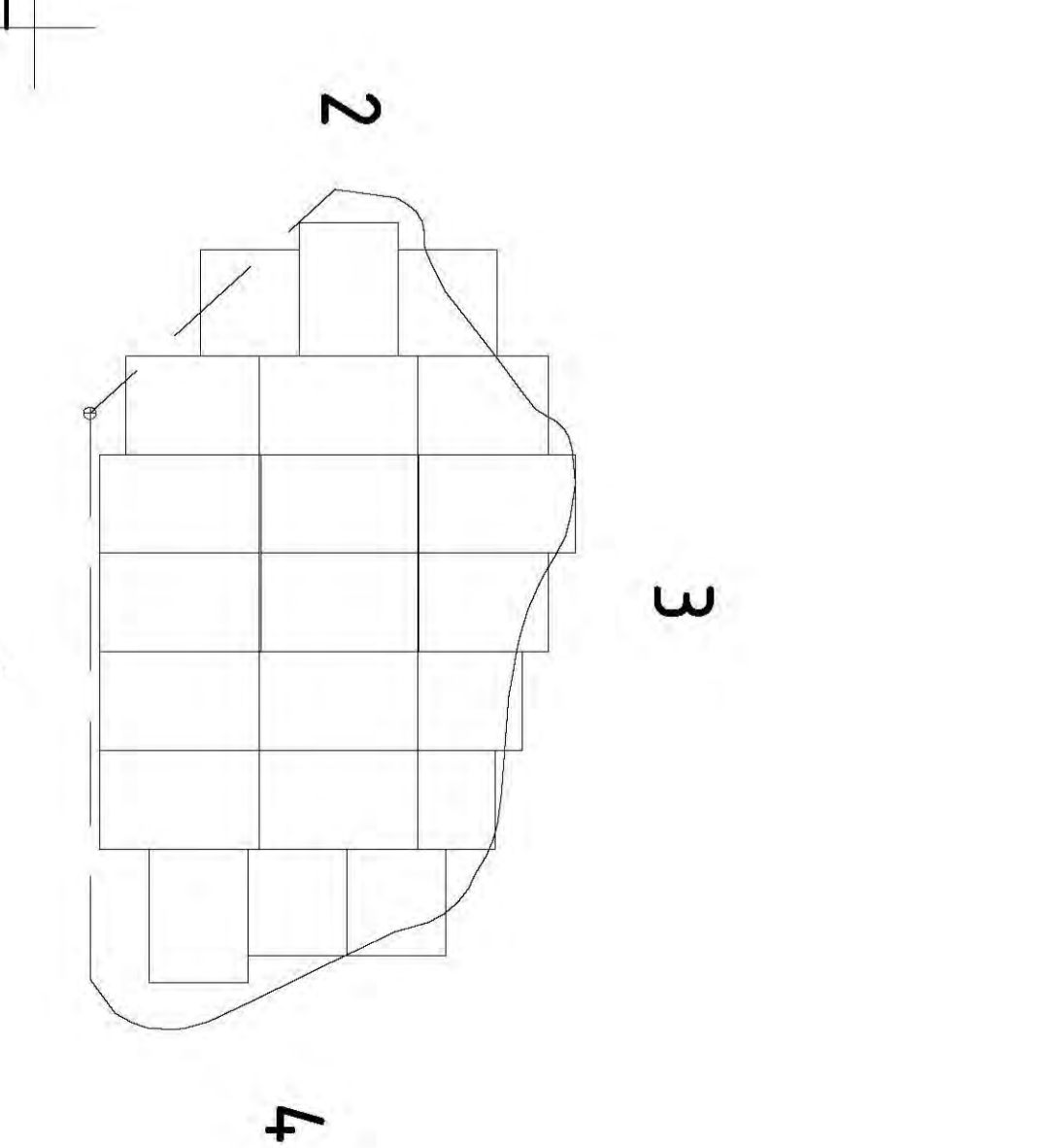
Firma

Firma





ALZADO-4- E=1/50



ALZADO-3- E=1/50

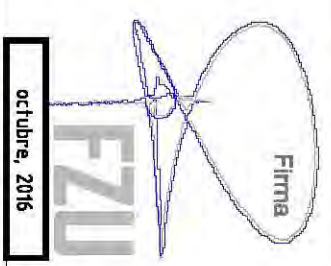


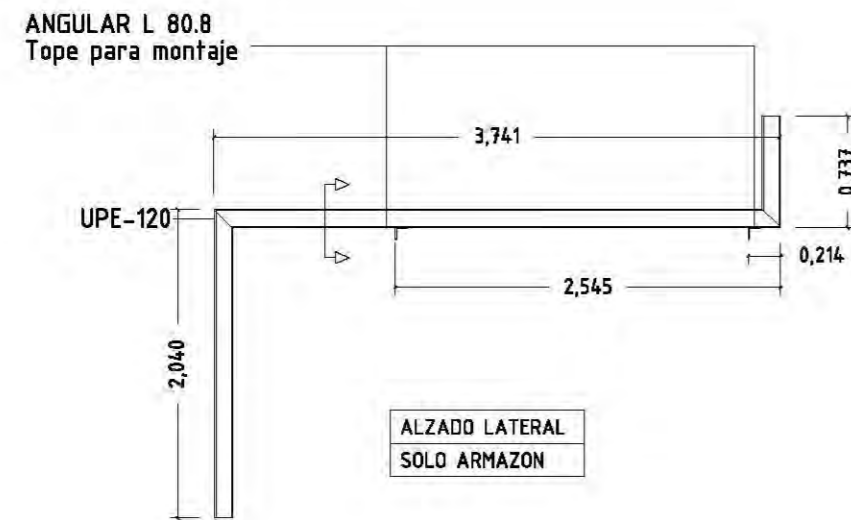
42° 41' 14, 63" N
02° 56' 46, 04" W
+ 462 m.

24 CUBIERTA-A-
ALZADOS-3- y -4-
COTAS
1/50

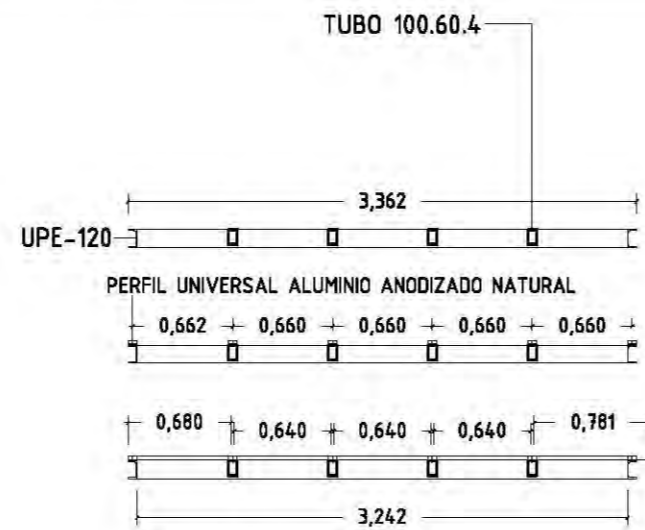
Firma

Firma

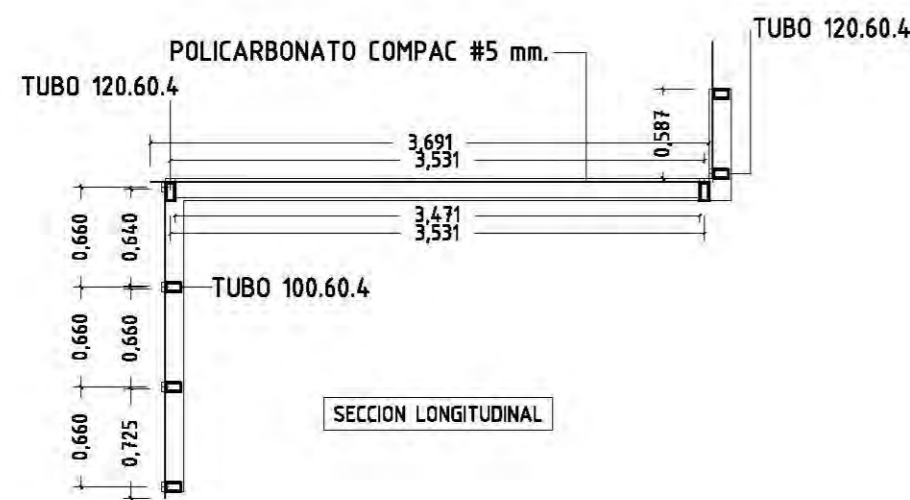




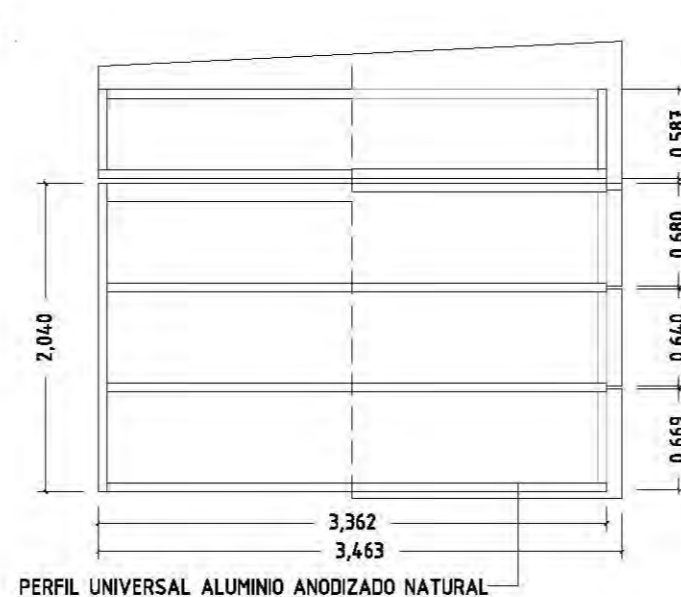
ALZADO LATERAL
SOLO ARMAZON



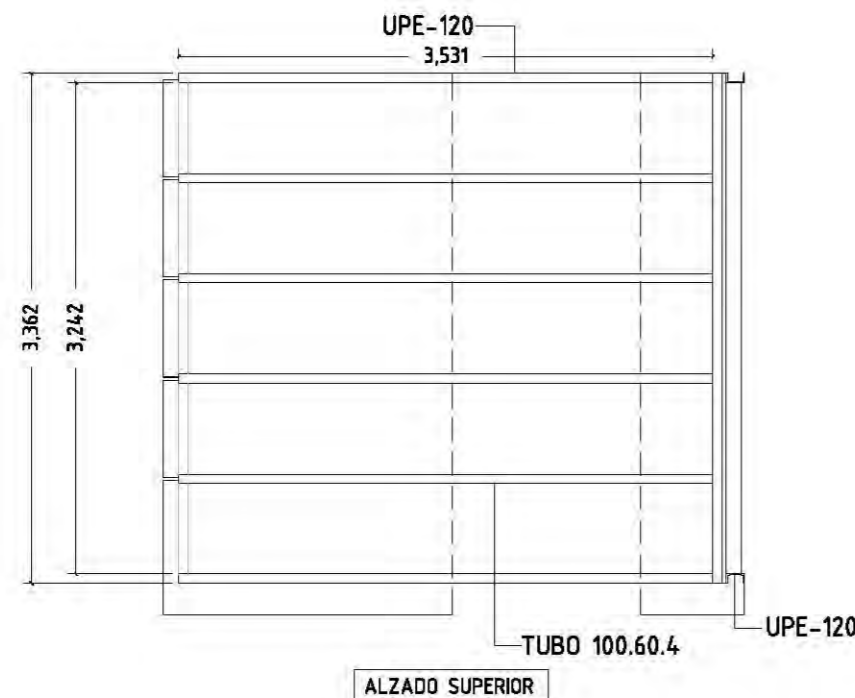
SECCIONES TRASVERSALES



SECCION LONGITUDINAL



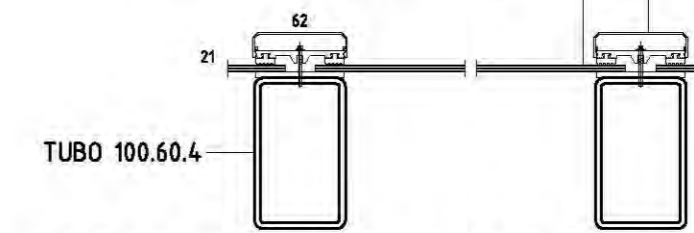
ALZADO/SECCION FRONTAL



ALZADO SUPERIOR

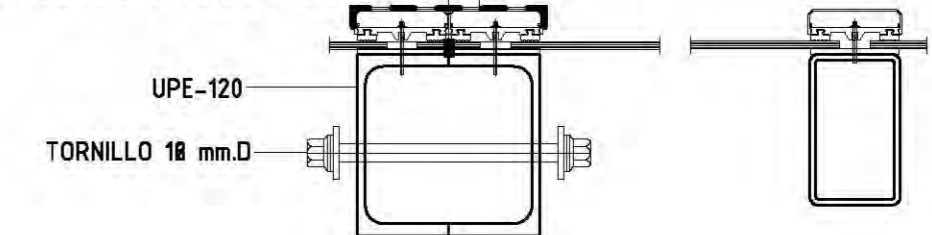
PERFIL UNIVERSAL ALUMINIO ANODIZADO NATURAL

POLICARBONATO COMPAC #5 mm.

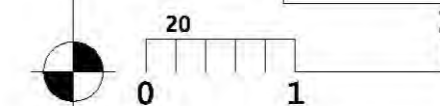


DETALLE UNION DENTRO DE PANEL E=1/5

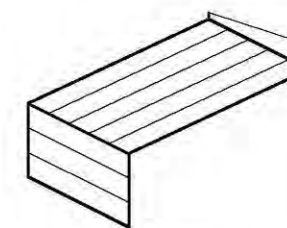
LAMINA SELLANTE SIKA-MULTISCAL Al. 15 cm. 1.1 mm.#
SELLADO SILICONA NEUTRA Sikasil-C
Sellado longitudinal PANEL COMPAC/PERFIL ACERO



NOTA: En la fabricación se deberán tener en cuenta holguras para el montaje
En el montaje se deberá tener muy en cuenta el paralelismo y el nivel de las distintas piezas
a ensamblar. Las medidas definitivas deberán ser tomadas en obra, sobre la estructura principal



42° 41' 14. 63" N
02° 56' 46. 04" W
+ 462 m.



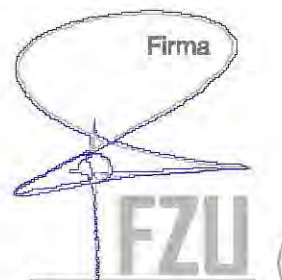
PANEL-01-

25 CUBIERTA-A-
PANEL DE CUBIERTA -01-
COTAS Y DETALLE

1/50
1/5

Firma

Firma

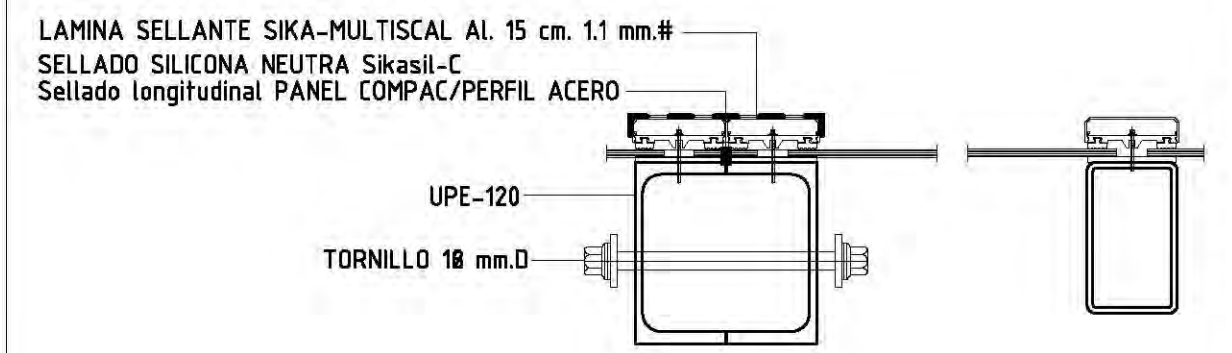
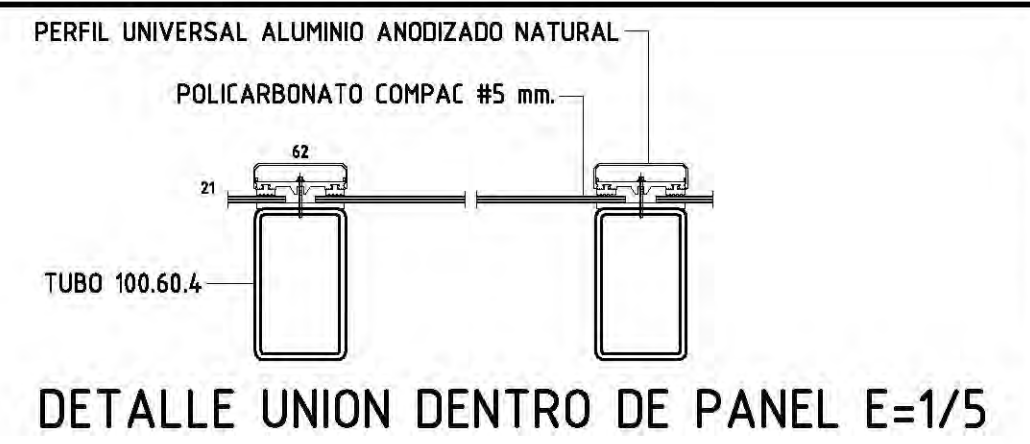
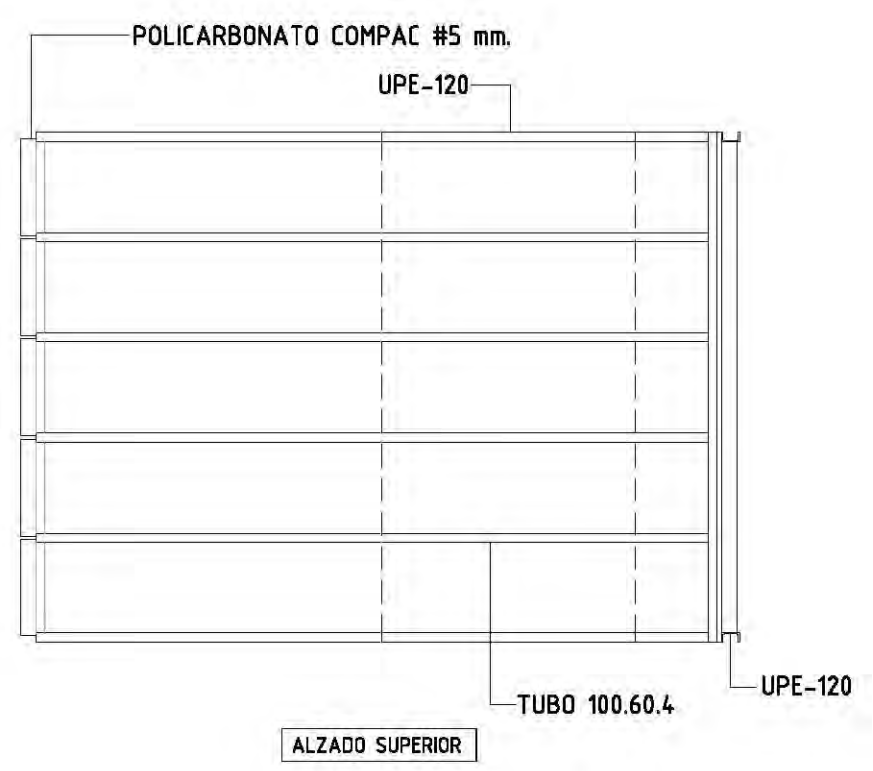
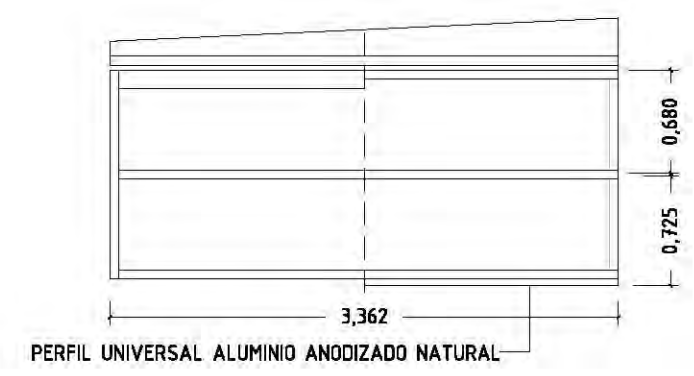
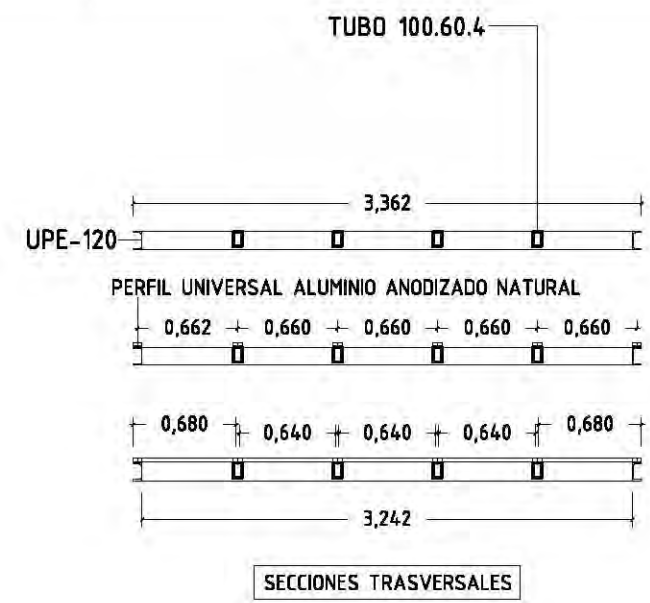
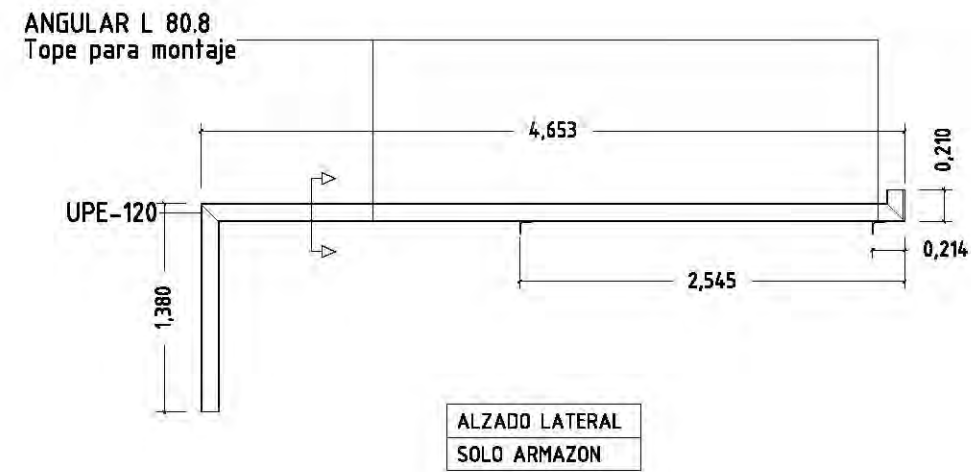


octubre, 2016

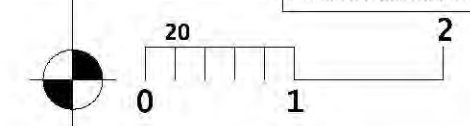
POLICARBONATO COMPAC #5 mm.= Se deberá dejar una holgura de 10 mm.
hasta el eje de la junta universal.
Las perforaciones para atornillar deberán tener D= 8 mm.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA Y PAVIMENTACION
SITUACION: Zona de Juegos Infantil-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 09200
PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro CIF=P08922400G.

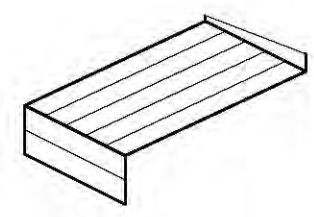
Fernando Zapater unceta arquitectoc/2 de Mayo 5 6º MIRANDA DE EBRO telf: 947312395-661869928 ferzau@hotmail1.com



NOTA: En la fabricación se deberán tener en cuenta holguras para el montaje. En el montaje se deberá tener muy en cuenta el paralelismo y el nivel de las distintas piezas a ensamblar. Las medidas definitivas deberán ser tomadas en obra, sobre la estructura principal.



42° 41' 14. 63" N
02° 56' 46. 04" W
+ 462 m.

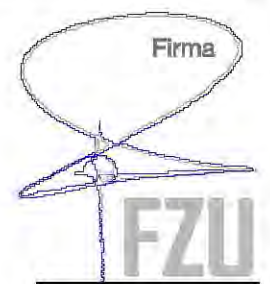


PANEL-02-

26 CUBIERTA-A-
PANEL DE CUBIERTA -02-
COTAS Y DETALLE 1/50
1/5

Firma

Firma

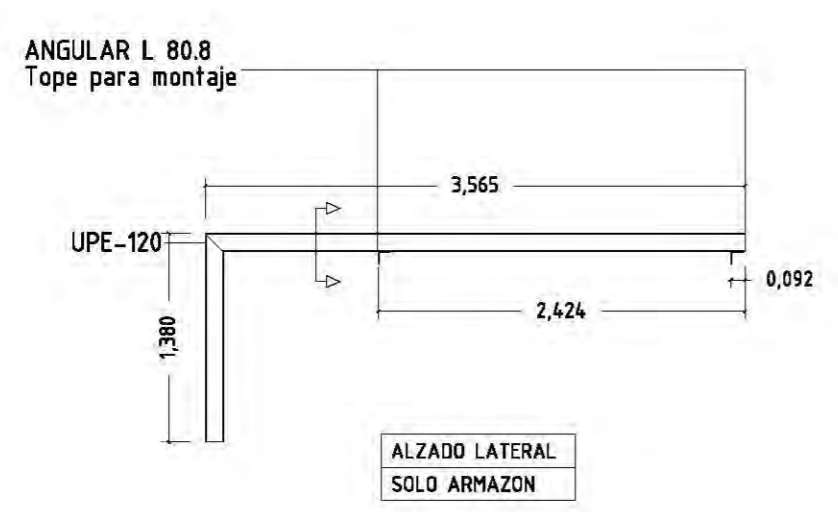


octubre, 2016

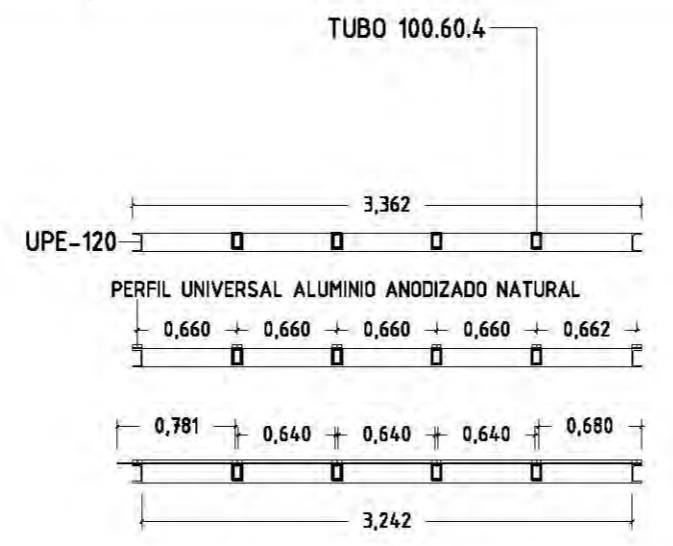
POLICARBONATO COMPAC #5 mm.- Se deberá dejar una holgura de 10 mm. hasta el eje de la junta universal. Las perforaciones para atornillar deberán tener D= 8 mm.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA Y PAVIMENTACION
SITUACION: Zona de juegos infantil-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 08200
PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro CIF=P08922400G.

Fernando Zapater Unceta arquitectoc/2 de Mayo 5 6º MIRANDA DE EBRO telf: 947312395-66186928 ferzau@hotmail1.com



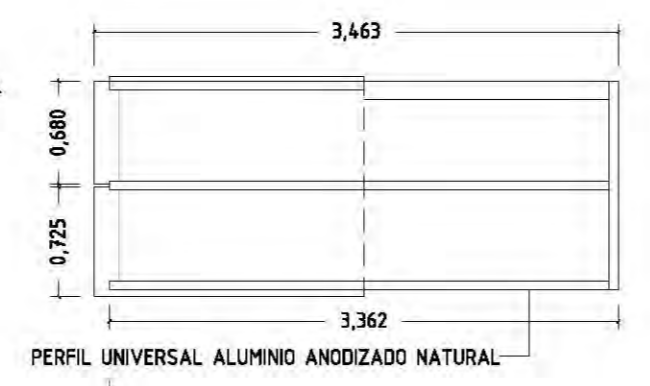
ALZADO LATERAL
SOLO ARMAZON



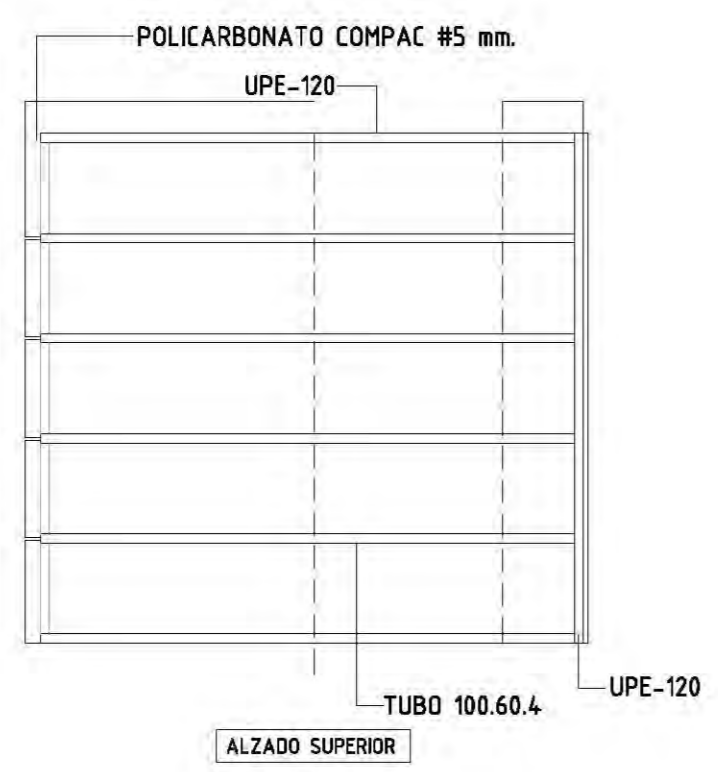
SECCIONES TRASVERSALES



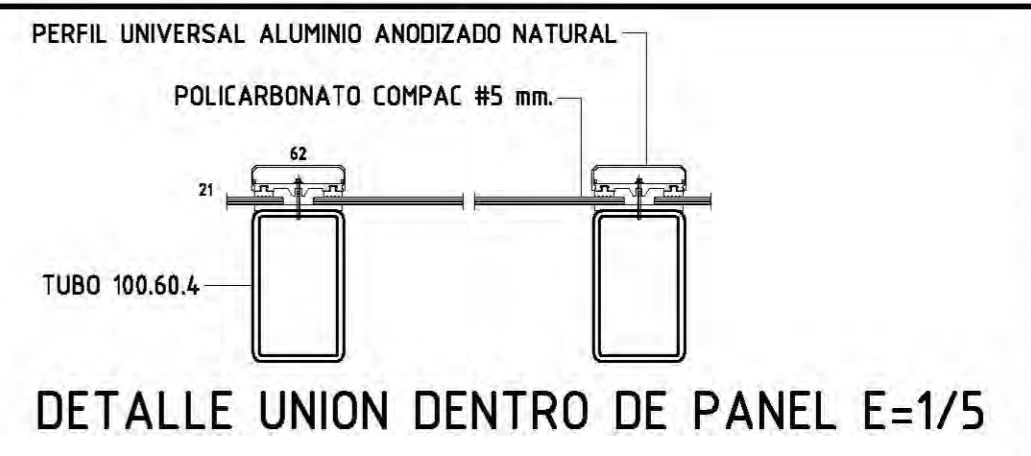
SECCION LONGITUDINAL



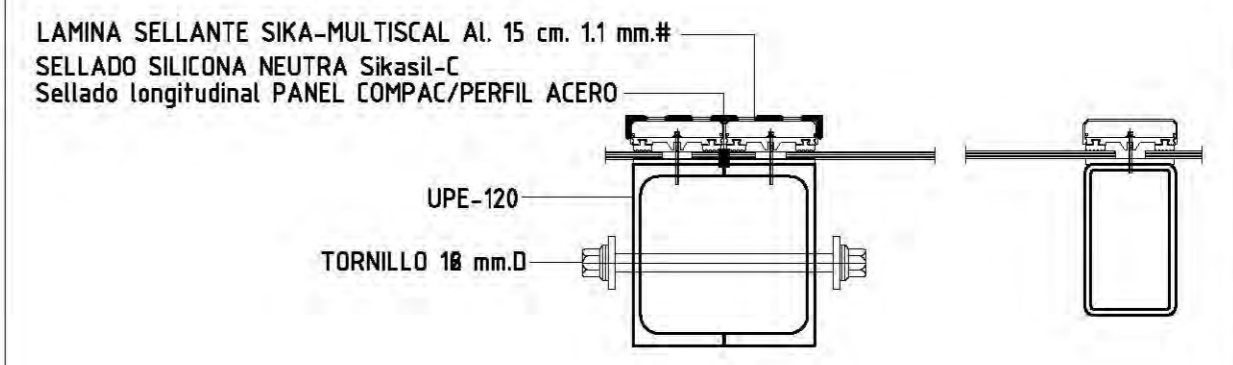
ALZADO/SECCION FRONTAL



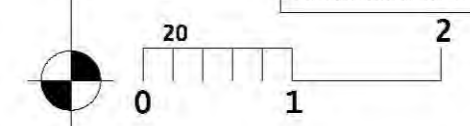
ALZADO SUPERIOR



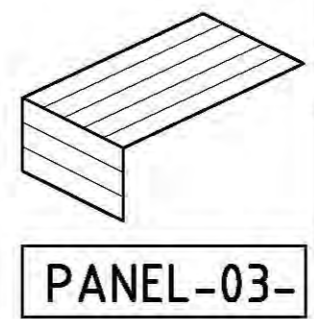
DETALLE UNION DENTRO DE PANEL E=1/5



NOTA: En la fabricación se deberán tener en cuenta holguras para el montaje. En el montaje se deberá tener muy en cuenta el paralelismo y el nivel de las distintas piezas a ensamblar. Las medidas definitivas deberán ser tomadas en obra, sobre la estructura principal.



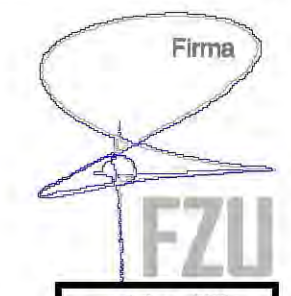
42° 41' 14. 63" N
02° 56' 46. 04" W
+ 462 m.



27 CUBIERTA-A-
PANEL DE CUBIERTA -03-
COTAS Y DETALLE 1/50
1/5

Firma

Firma

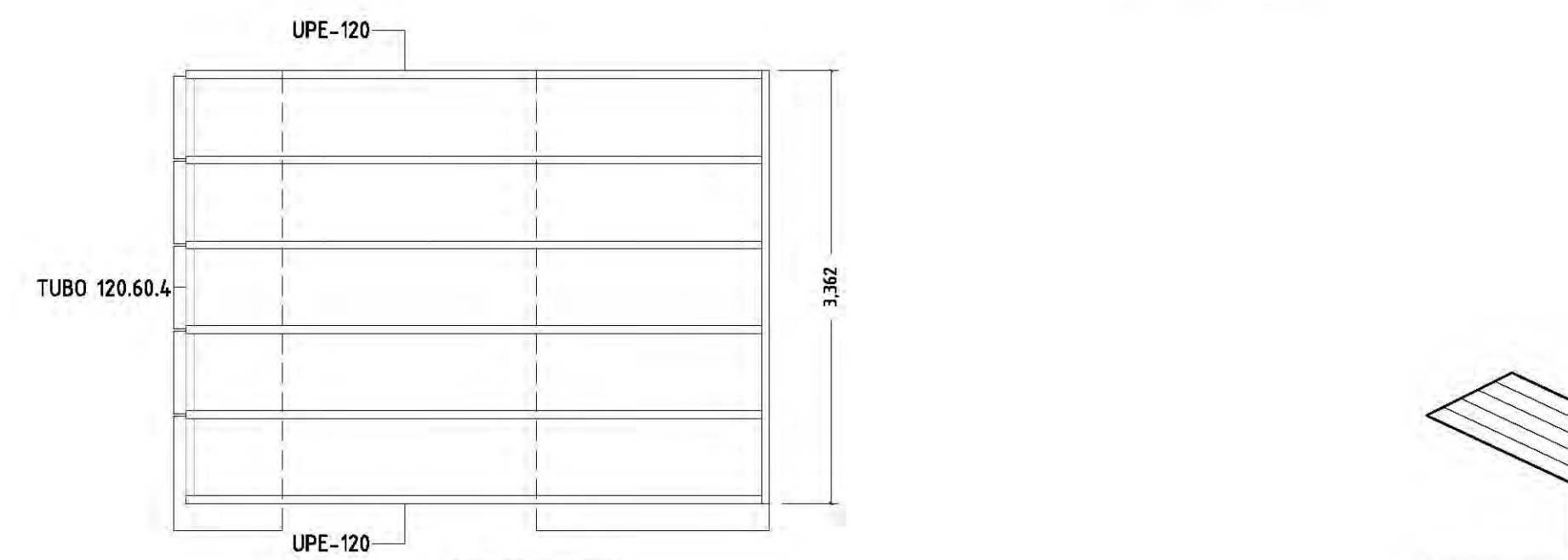
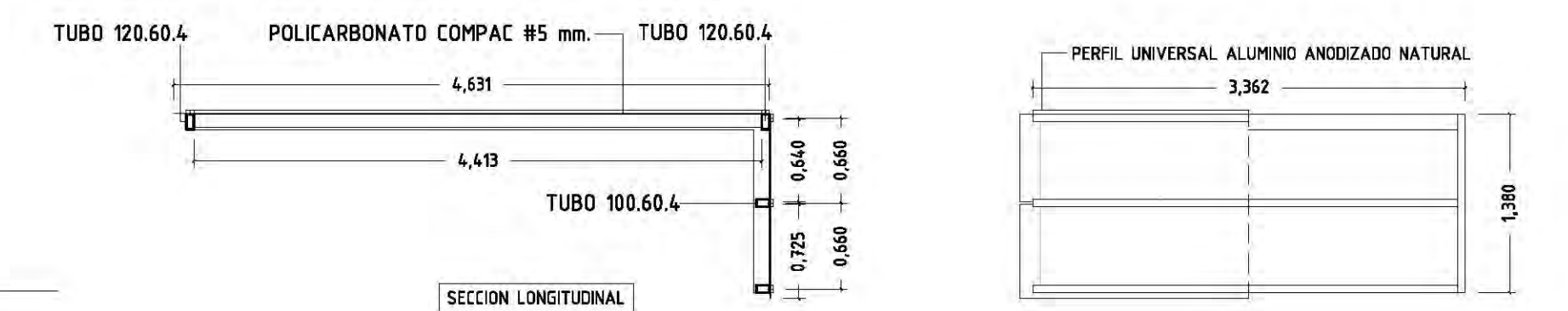
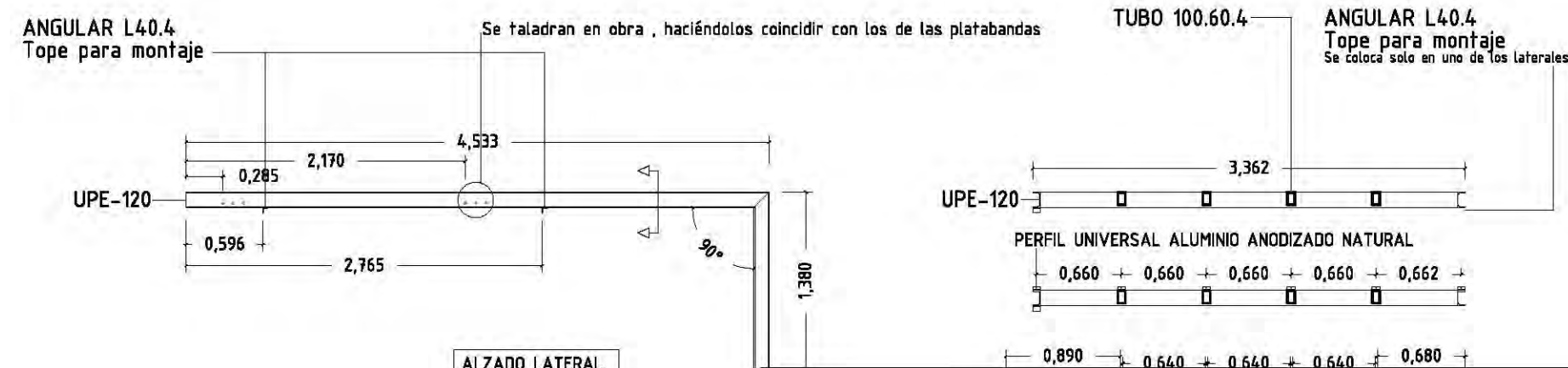


octubre, 2016

POLICARBONATO COMPAC #5 mm.= Se deberá dejar una holgura de 10 mm. hasta el eje de la junta universal. Las perforaciones para atornillar deberán tener D= 8 mm.

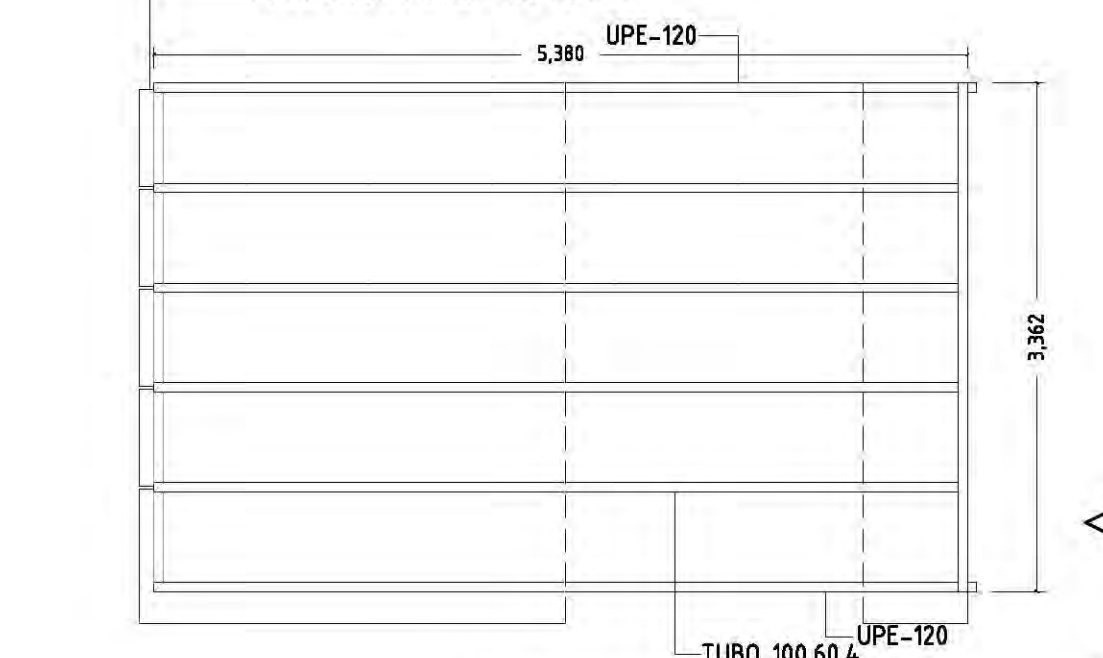
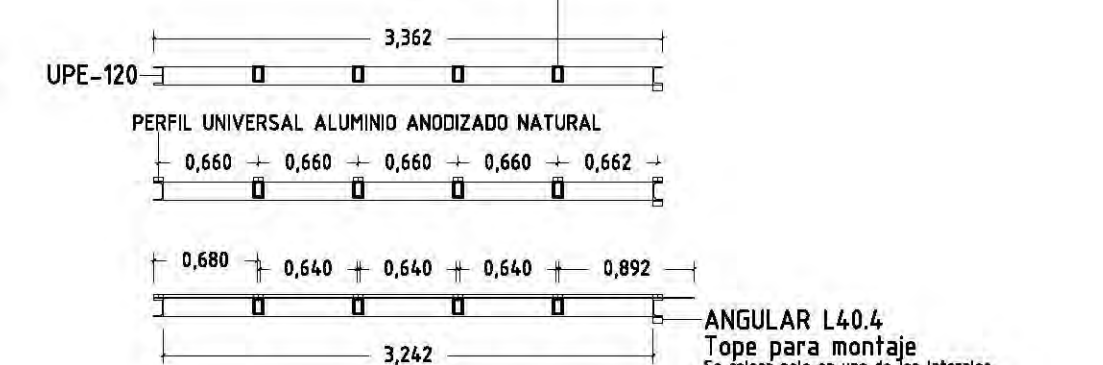
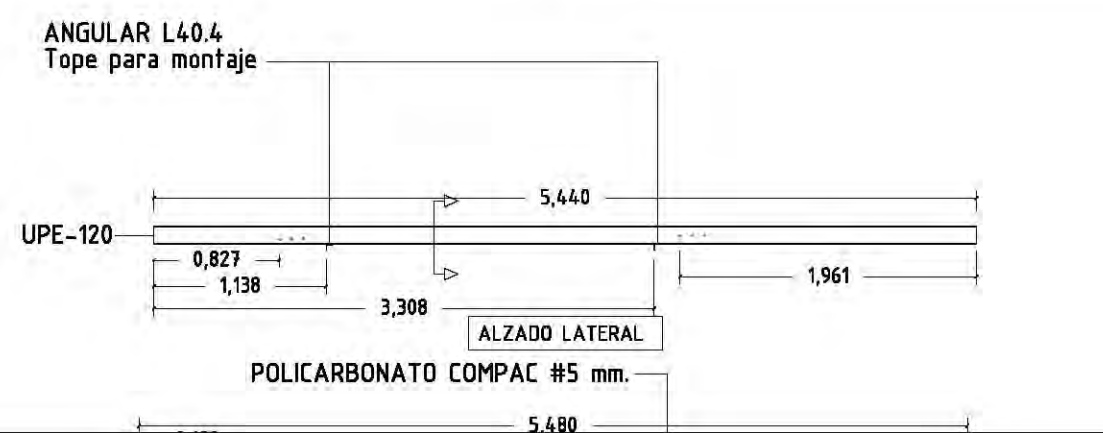
PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA Y PAVIMENTACION
 SITUACION: Zona de Juegos Infantil-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 08200
 PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro CIF=P0822400G.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitectoc/2 de Mayo 5 6° MIRANDA DE EBRO telf: 947312395-661869928 ferzaun@hotmail1.com



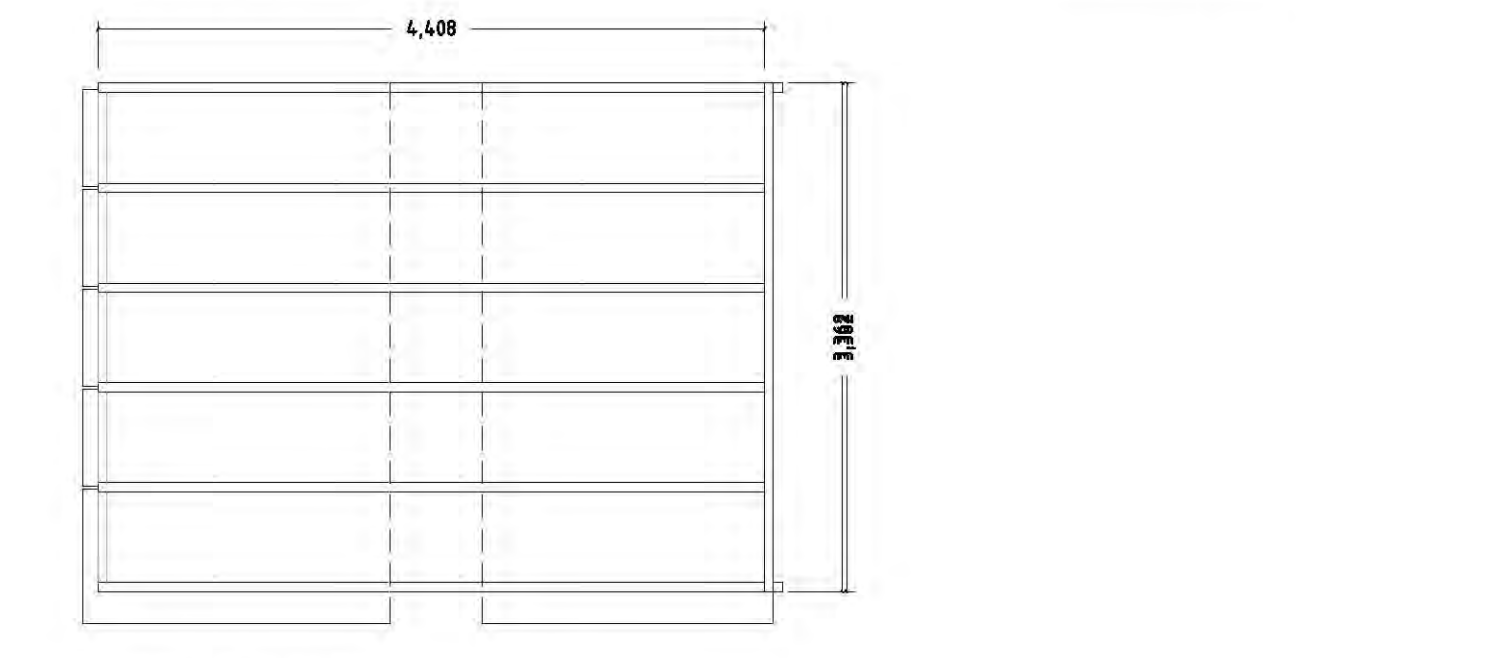
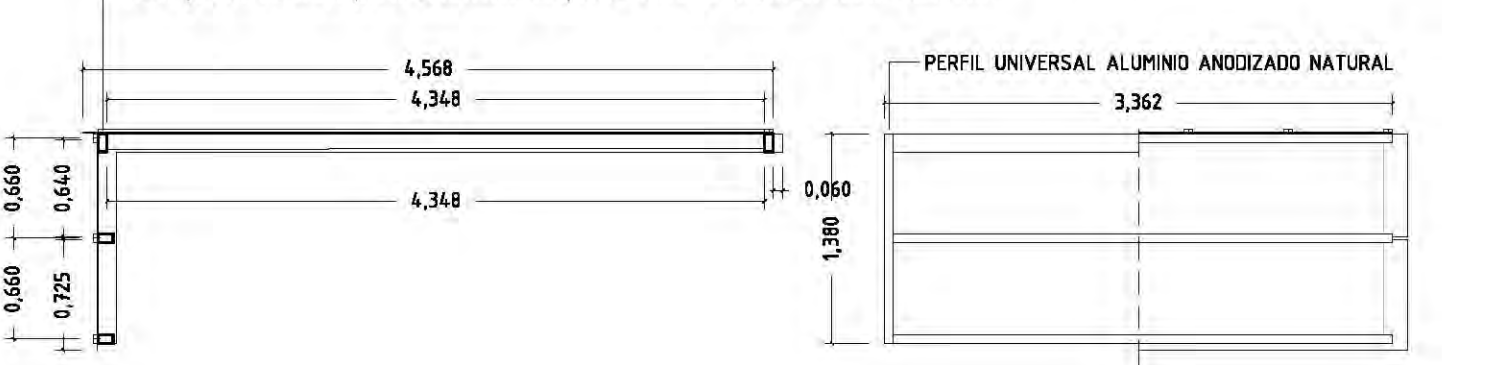
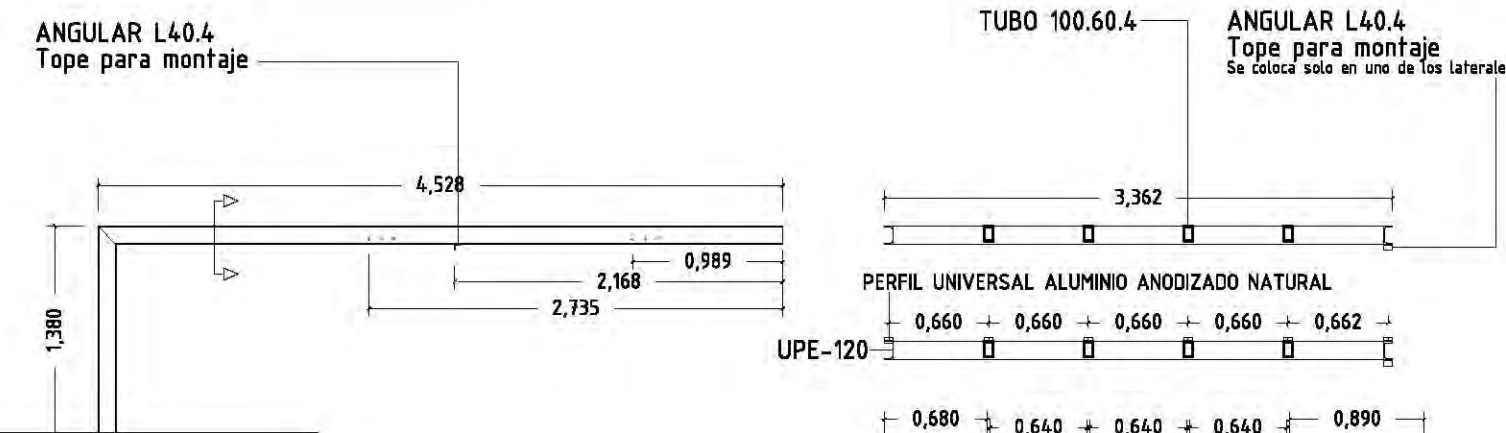
PANEL-04-

POLICARBONATO COMPAC #5 mm.= Se deberá dejar una holgura de 10 mm. hasta el eje de la junta universal. Las perforaciones para atornillar deberán tener D= 8 mm.



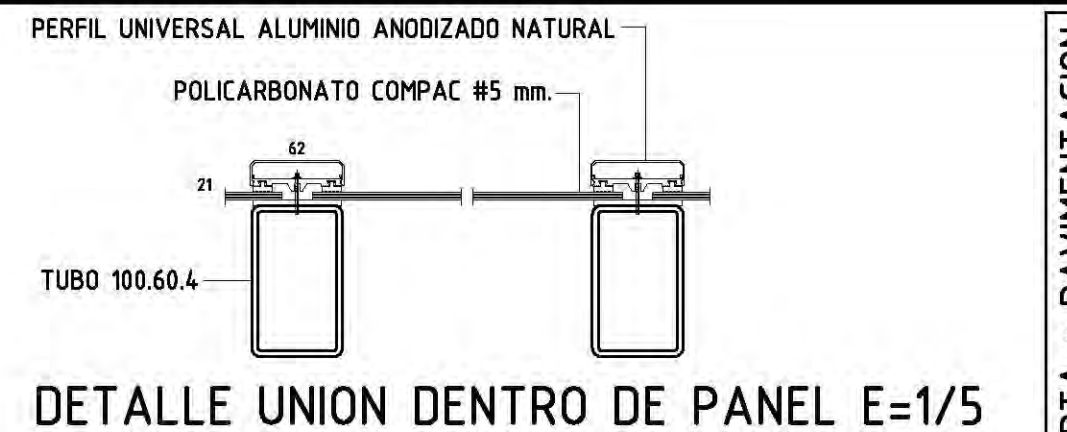
PANEL-05-

POLICARBONATO COMPAC #5 mm.= Se deberá dejar una holgura de 10 mm. hasta el eje de la junta universal. Las perforaciones para atornillar deberán tener D= 8 mm.

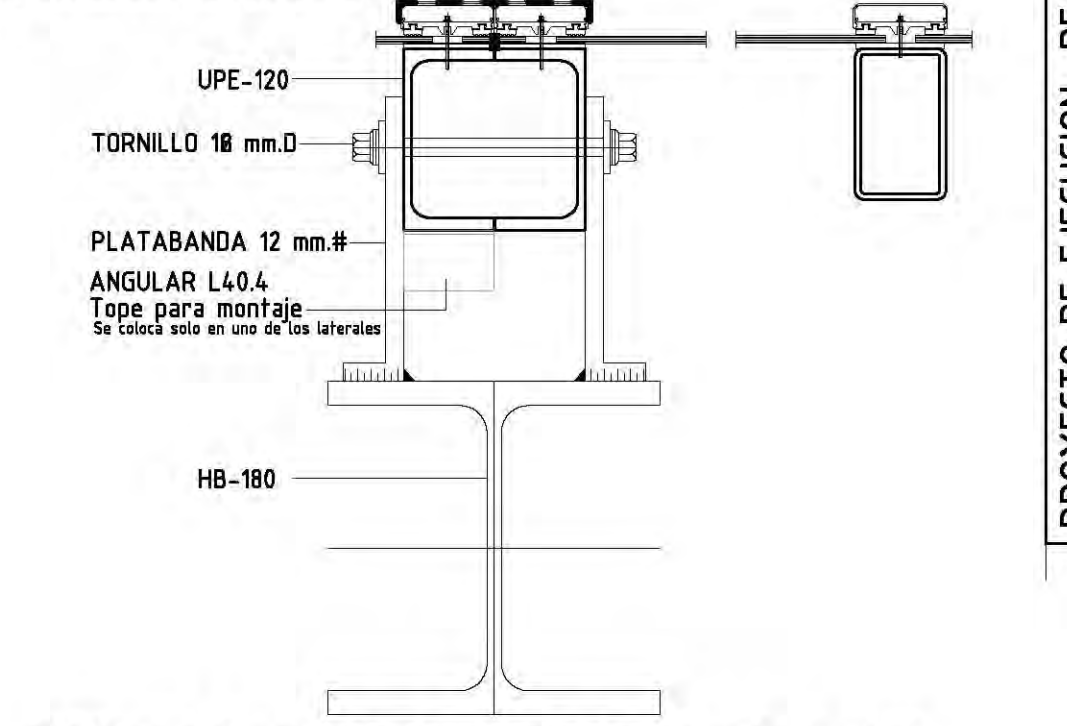


PANEL-06-

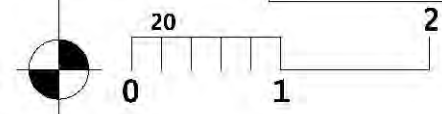
PANELES: 04-05 y 06 E=1/50



DETALLE UNION DENTRO DE PANEL E=1/5
LAMINA SELLANTE SIKA-MULTISCAL AL 15 cm. 1.1 mm.#
SELLADO SILICONA NEUTRA Sikasil-C
Sellado longitudinal PANEL COMPAC/PERFIL ACERO



DETALLE UNION ENTRE PANELES E=1/5
NOTA: En la fabricación se deberán tener en cuenta holguras para el montaje. En el montaje se deberá tener muy en cuenta el paralelismo y el nivel de las distintas piezas a ensamblar. Las medidas definitivas deberán ser tomadas en obra, sobre la estructura principal.



42° 41' 14. 63" N
02° 56' 46. 04" W
+ 462 m.

28

**CUBIERTA-A-
PANELES DE CUBIERTA -04-05-06-
COTAS Y DETALLE**

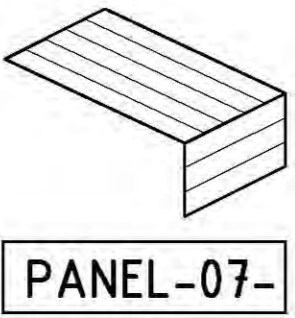
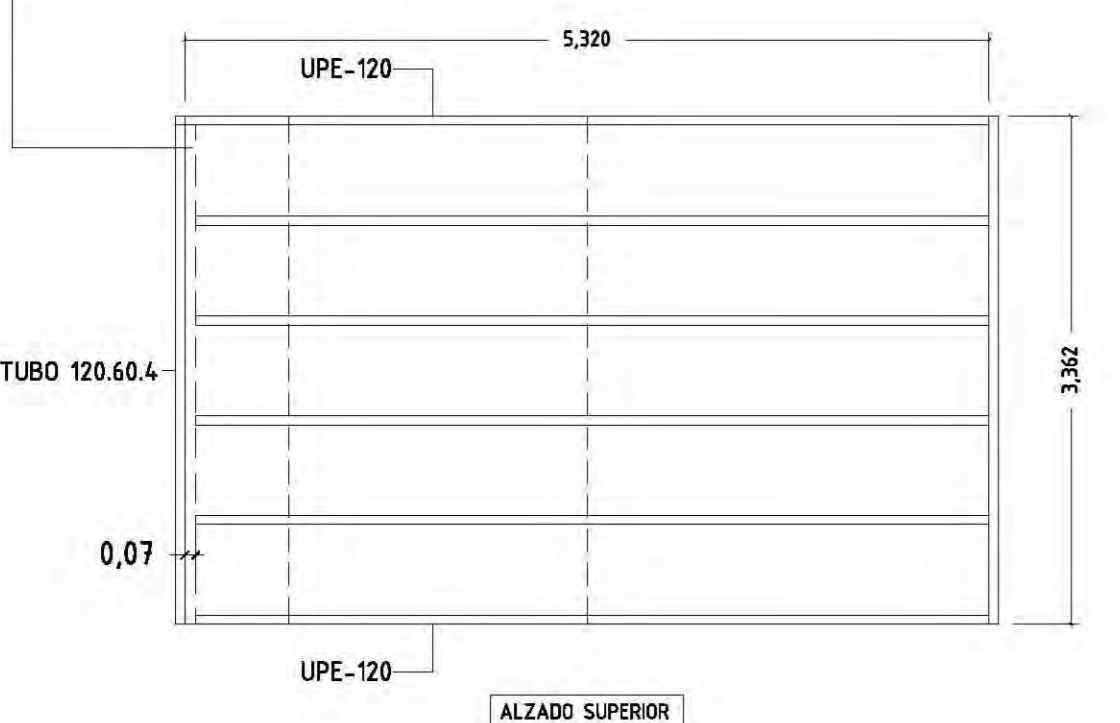
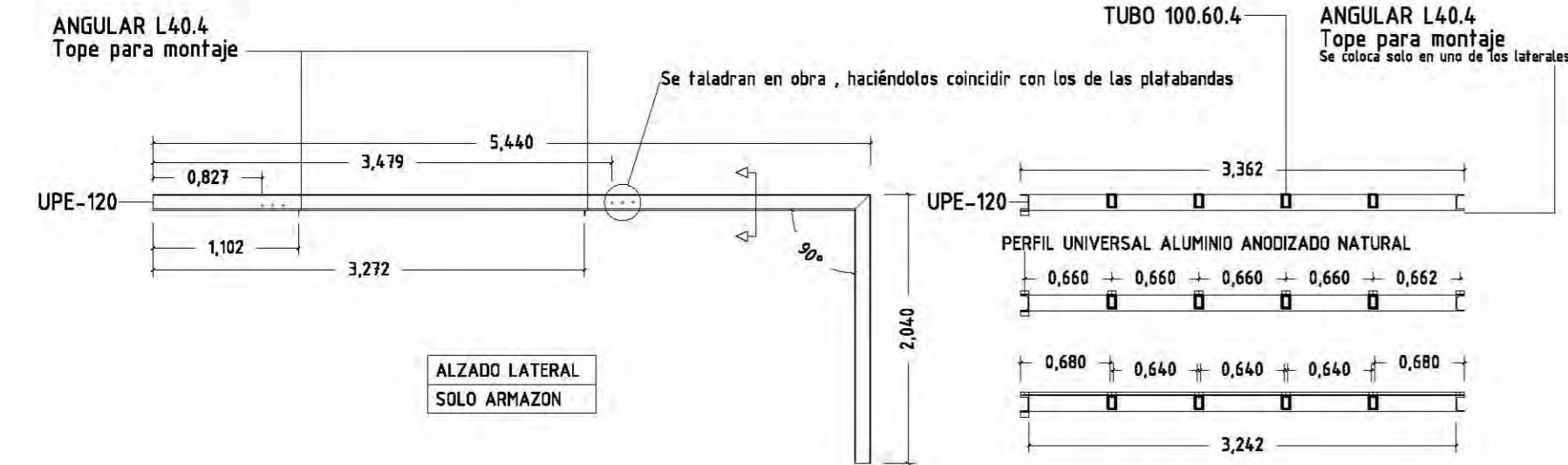
1/50
1/5

Firma

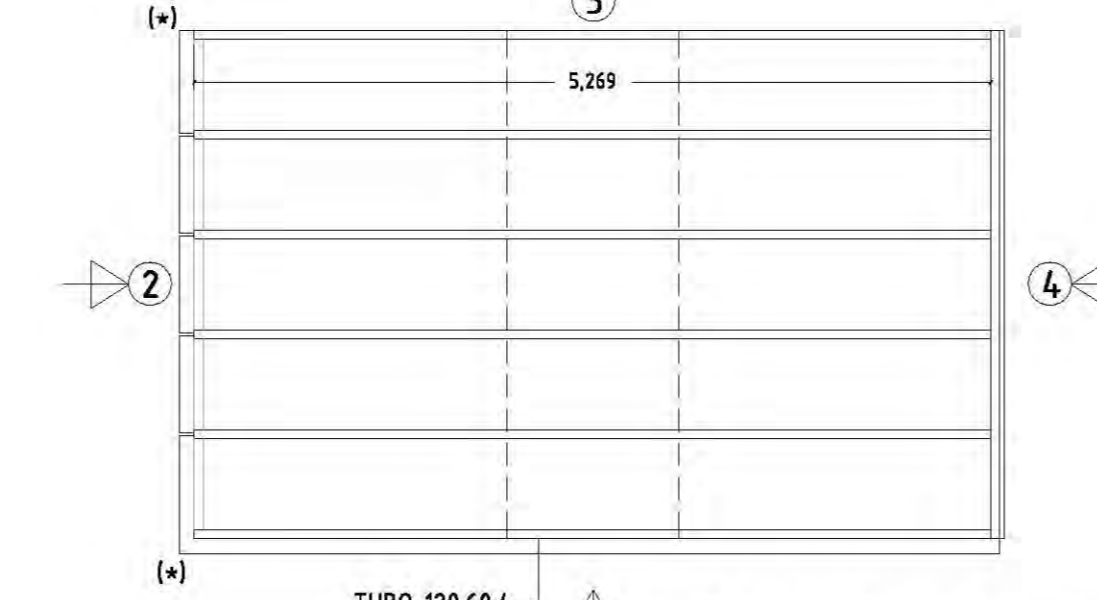
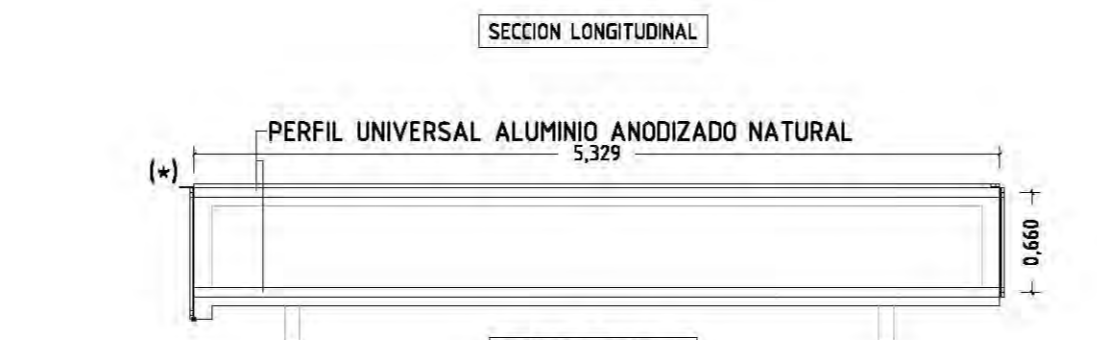
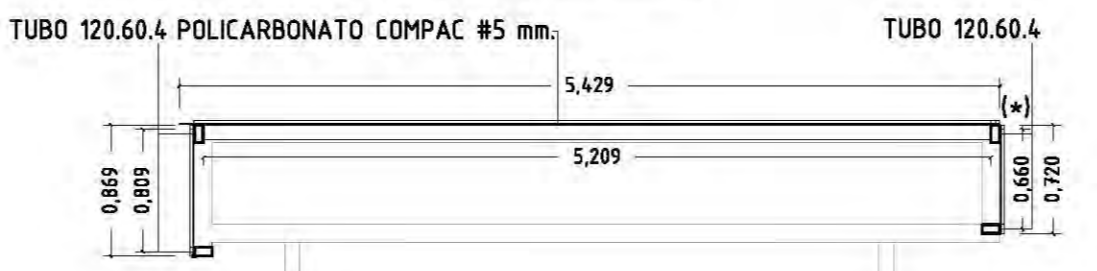
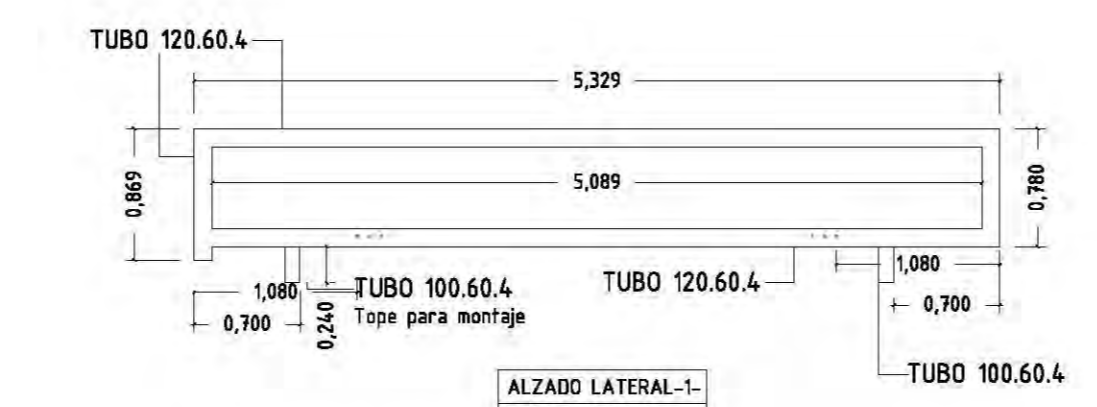
Firma

FZU

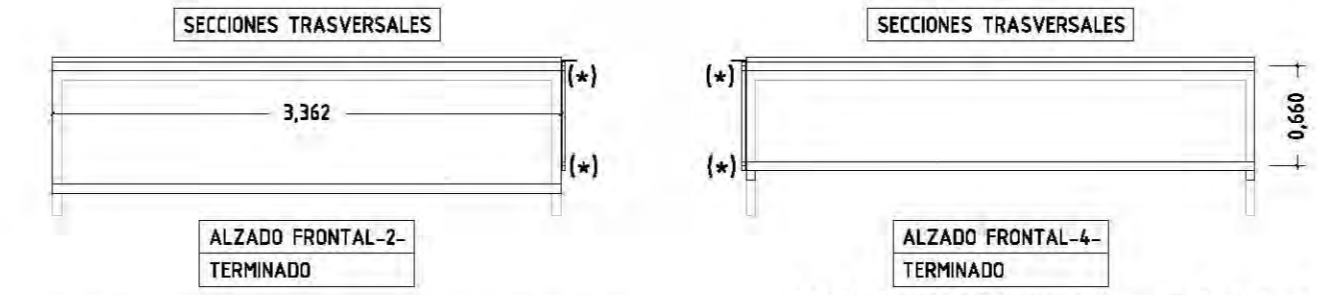
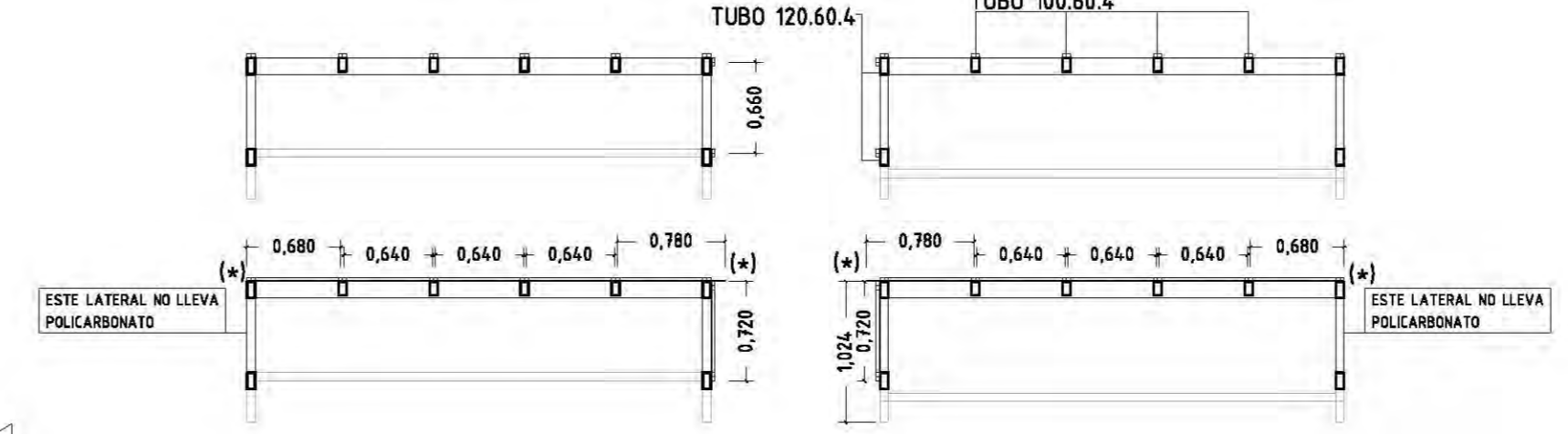
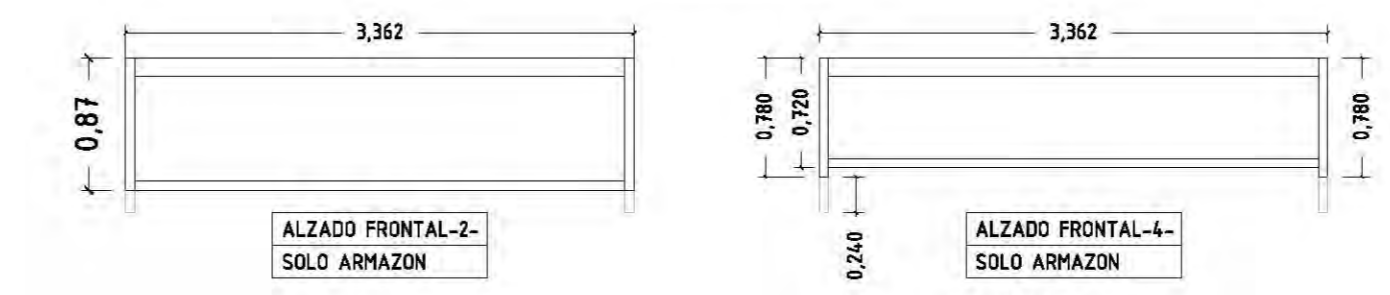
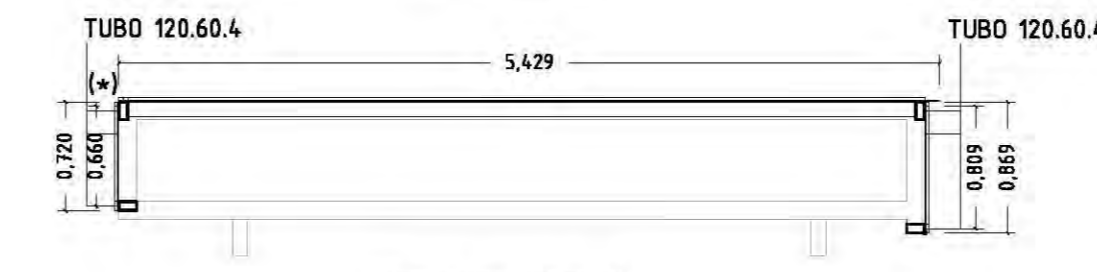
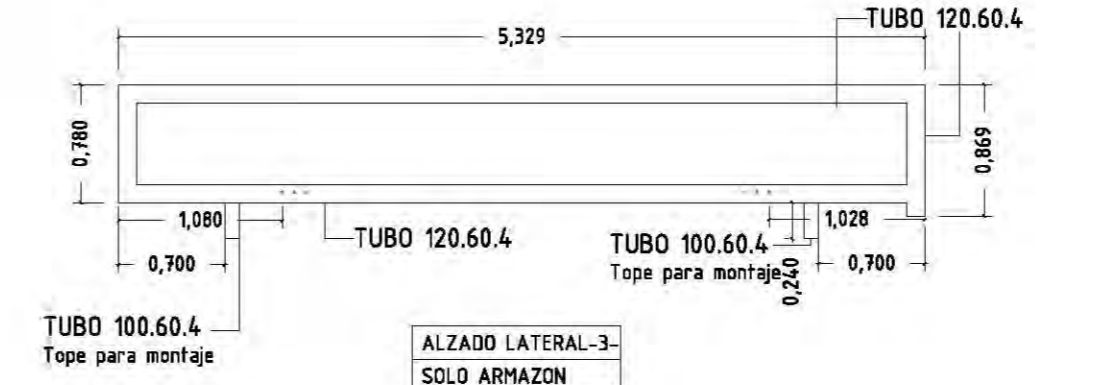
octubre, 2016



PANEL-07-
POLICARBONATO COMPAC #5 mm.= Se deberá dejar una hotgura de 10 mm. hasta el eje de la junta universal.
Las perforaciones para atornillar deberán tener D= 8 mm.

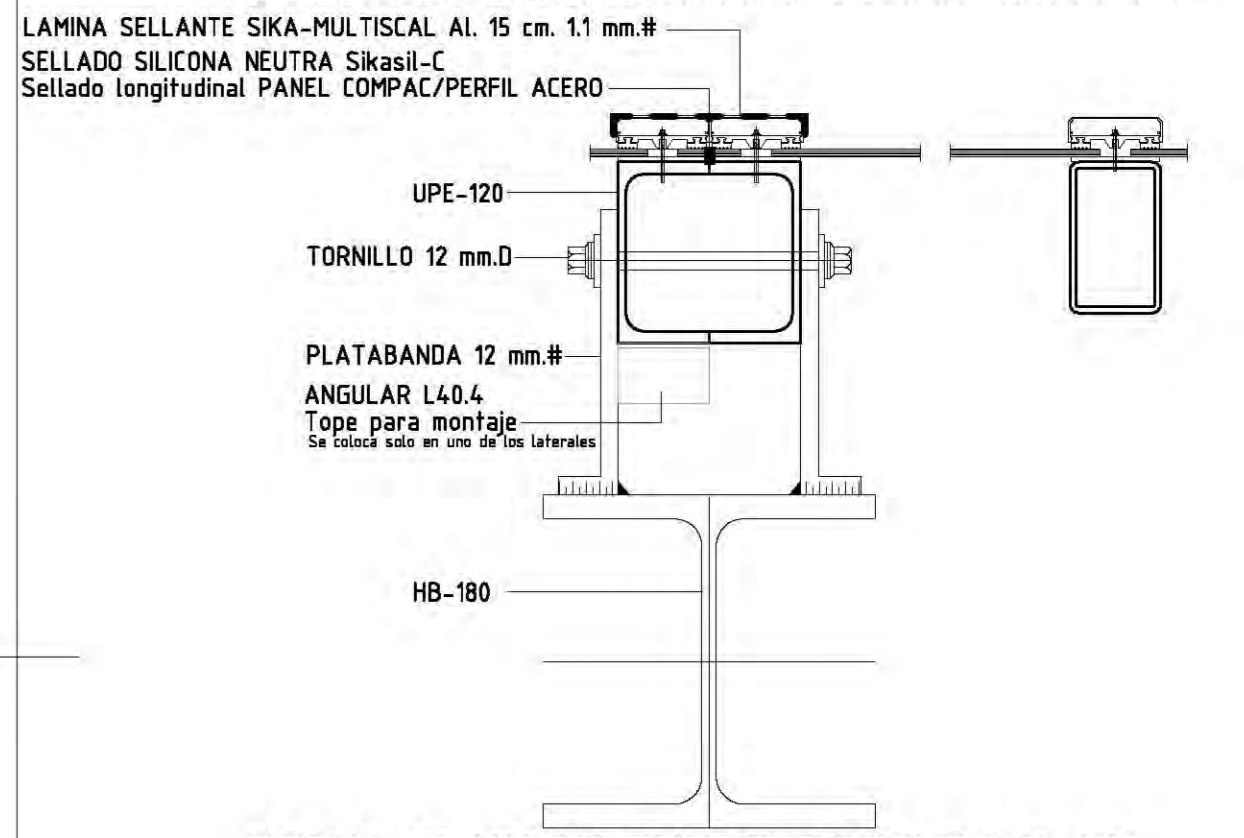
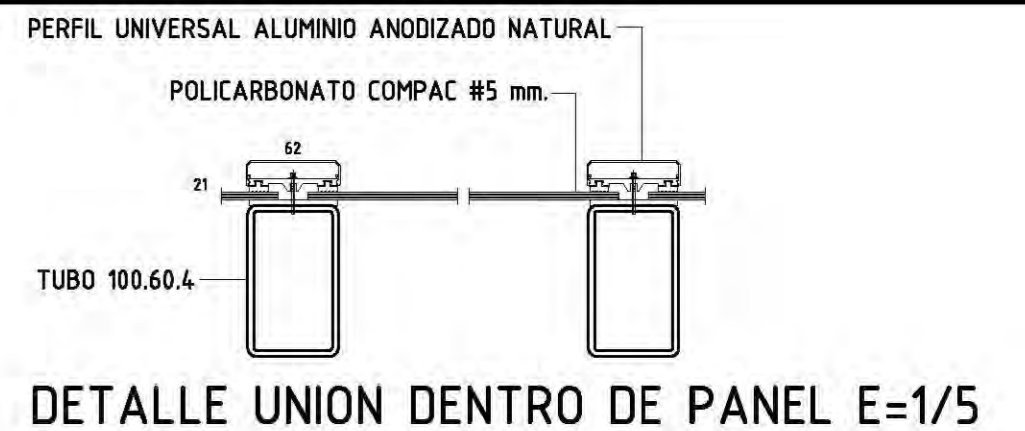


En los panelados que no tienen continuidad con otro la placa de policarbonato o vuela o se queda a tope del perfil universal, en este caso dejando un círculo de 8 mm de D. en el paso del tornillo de sujeción (*).



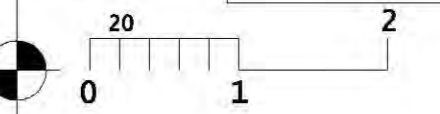
POLICARBONATO COMPAC #5 mm.= Se deberá dejar una hotgura de 10 mm. hasta el eje de la junta universal.
Las perforaciones para atornillar deberán tener D= 8 mm.

PANELES: 07 y 08 E=1/50



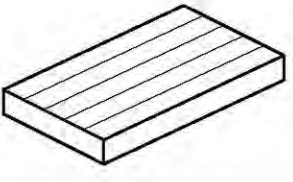
DETALLE UNION ENTRE PANELES E=1/5

NOTA: En la fabricación se deberán tener en cuenta holguras para el montaje. En el montaje se deberá tener muy en cuenta el paralelismo y el nivel de las distintas piezas a ensamblar. Las medidas definitivas deberán ser tomadas en obra, sobre la estructura principal.



42° 41' 14. 63" N
02° 56' 46. 04" W
+ 462 m.

29 CUBIERTA-A- PANELES DE CUBIERTA -07-08- COTAS Y DETALLE 1/50 1/5



PANEL-08-

Firma

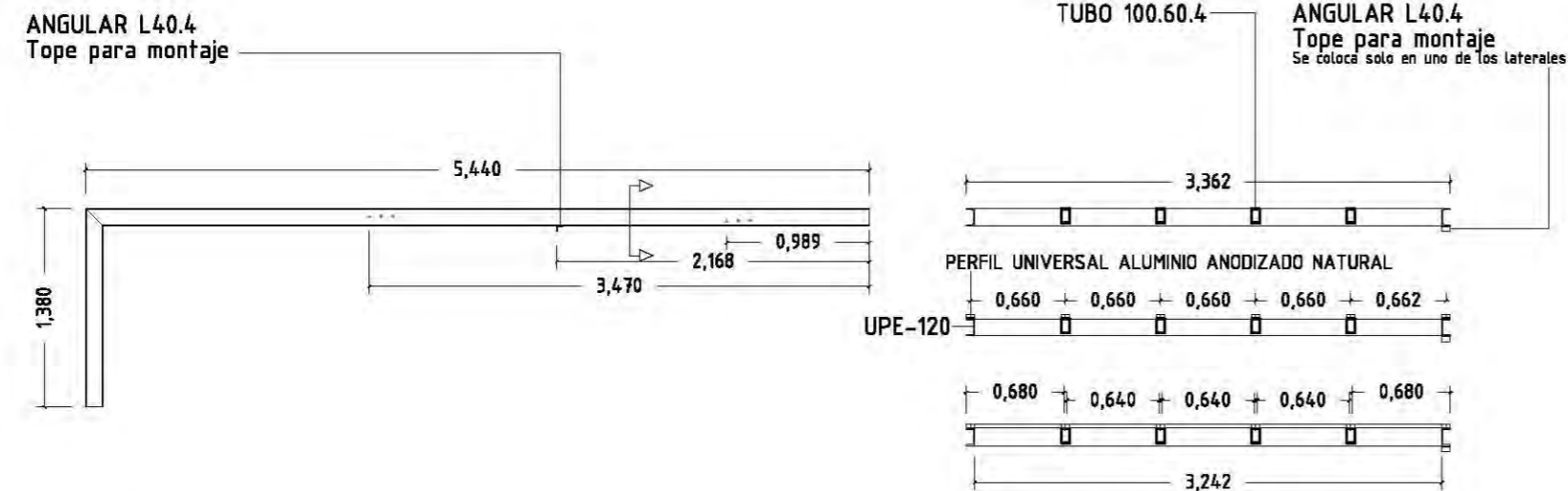


Firma



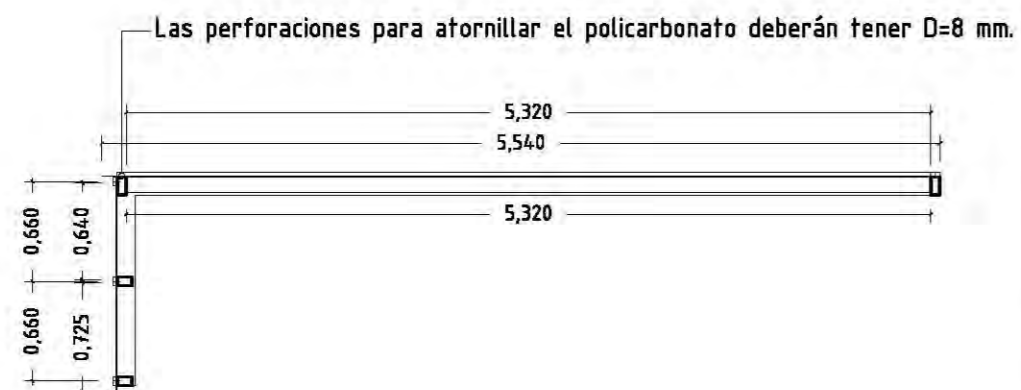
octubre, 2016

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA Y PAVIMENTACION
 SITUACION: Zona de Juegos Infantil-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 09500
 PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro CIF=P0922400G
 FERRANDEO ZAPATER UNICETA A FOU TECTO C/2 de mayo 5 60 MIRANDA DE EBR O telf: 947312395-66186926 Ferran@notas11.com



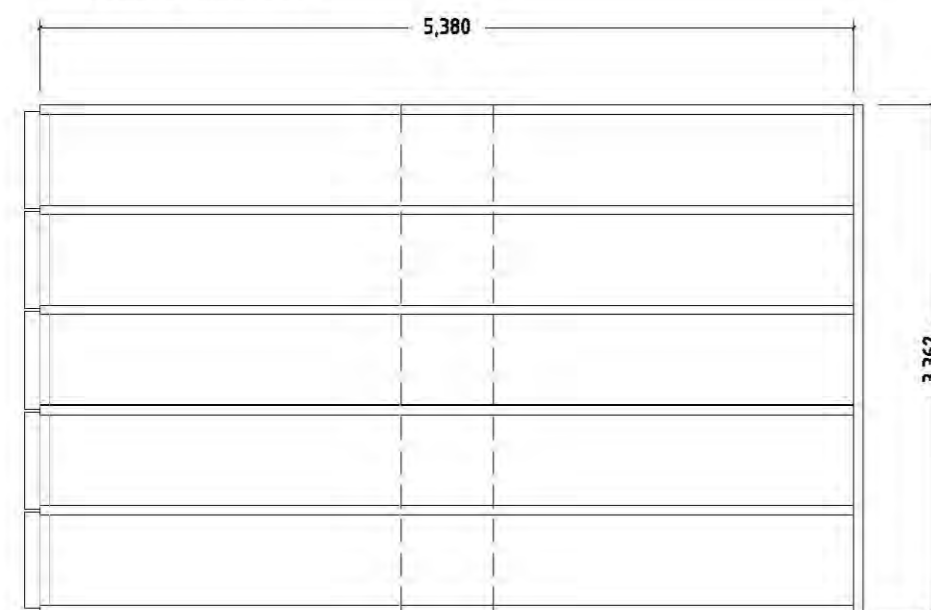
ALZADO LATERAL
SOLO ARMAZON

SECCIONES TRASVERSALES

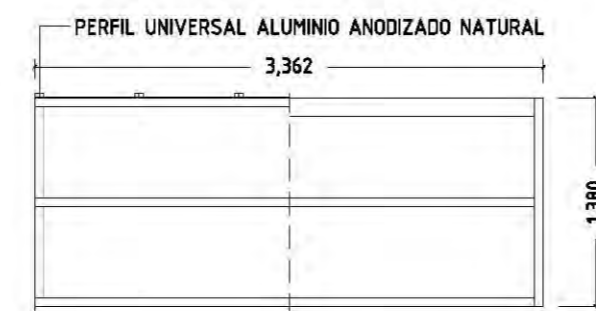


SECCION LONGITUDINAL

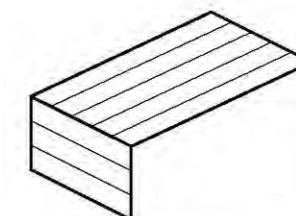
ALZADO/SECCION FRONTAL



ALZADO SUPERIOR



POLICARBONATO COMPAC #5 mm.= Se deberá dejar una holgura de 10 mm. hasta el eje de la junta universal.
Las perforaciones para atornillar deberán tener D= 8 mm.



PANEL-09-

PANEL: 09 E=1/50

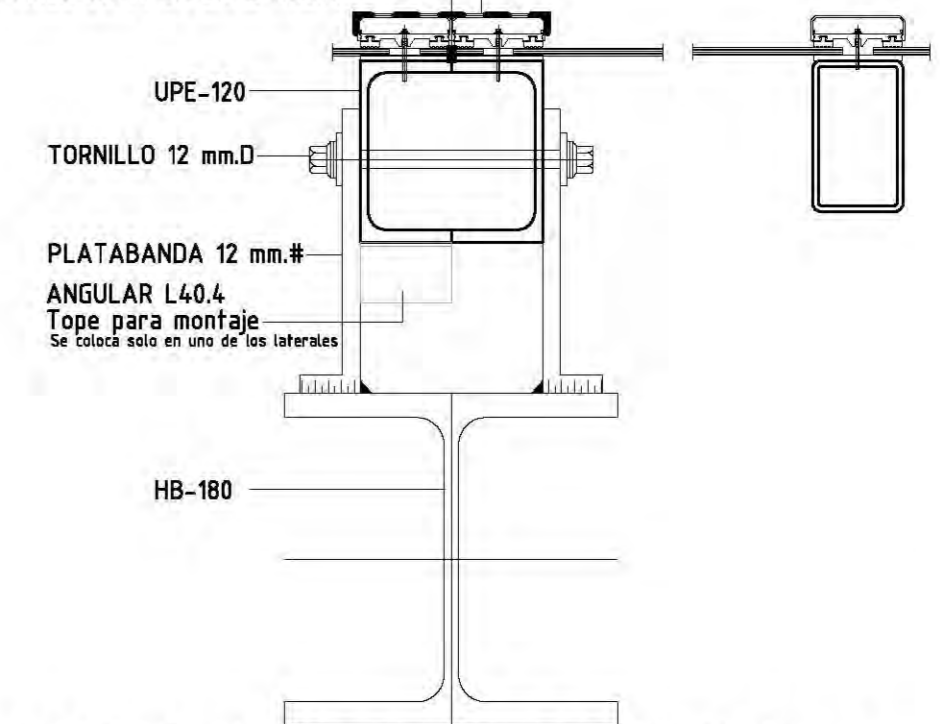
PERFIL UNIVERSAL ALUMINIO ANODIZADO NATURAL

POLICARBONATO COMPAC #5 mm.

TUBO 100.60.4

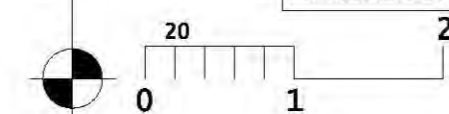
DETALLE UNION DENTRO DE PANEL E=1/5

LAMINA SELLANTE SIKA-MULTISCAL Al. 15 cm. 1.1 mm.#
SELLADO SILICONA NEUTRA Sikasil-C
Sellado longitudinal PANEL COMPAC/PERFIL ACERO



DETALLE UNION ENTRE PANELES E=1/5

NOTA: En la fabricación se deberán tener en cuenta holguras para el montaje. En el montaje se deberá tener muy en cuenta el paralelismo y el nivel de las distintas piezas a ensamblar. Las medidas definitivas deberán ser tomadas en obra, sobre la estructura principal.

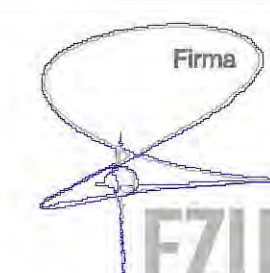


42° 41' 14. 63" N
02° 56' 46. 04" W
+ 462 m.

30 CUBIERTA-A-
PANEL DE CUBIERTA -09-
COTAS Y DETALLE 1/50
1/5

Firma

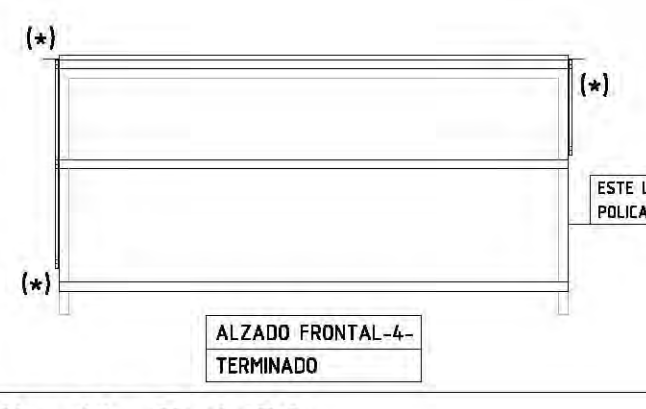
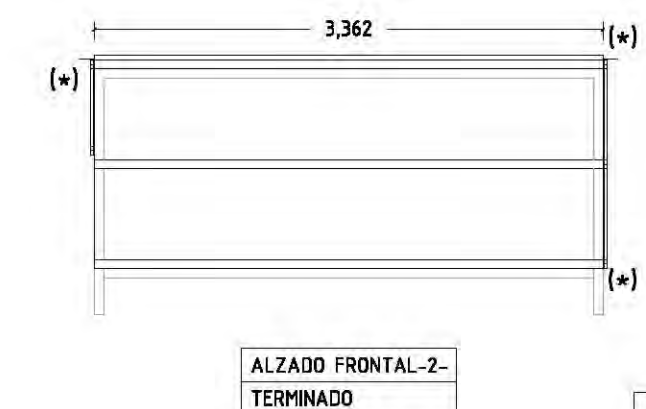
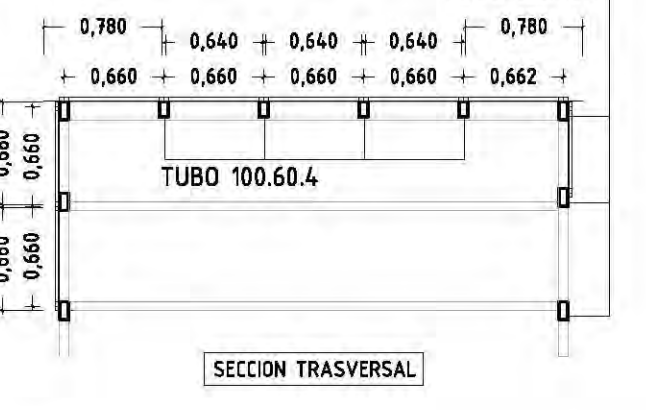
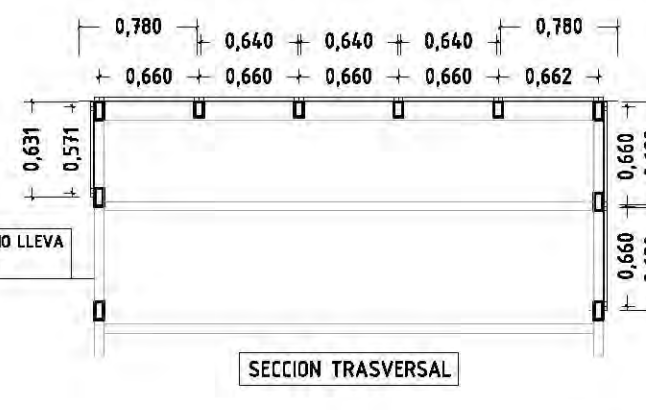
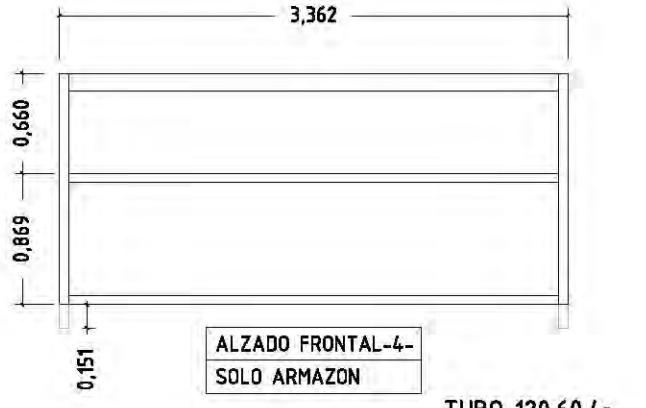
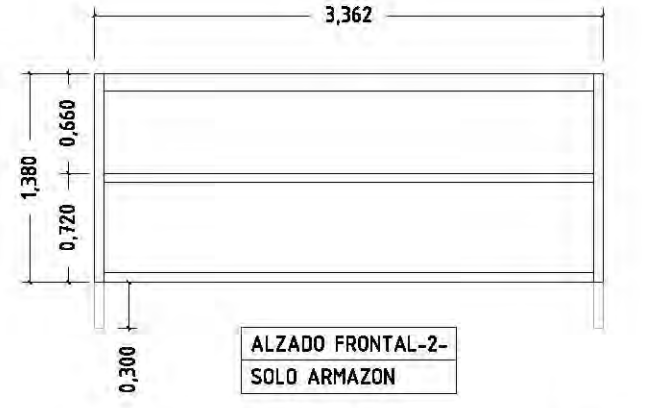
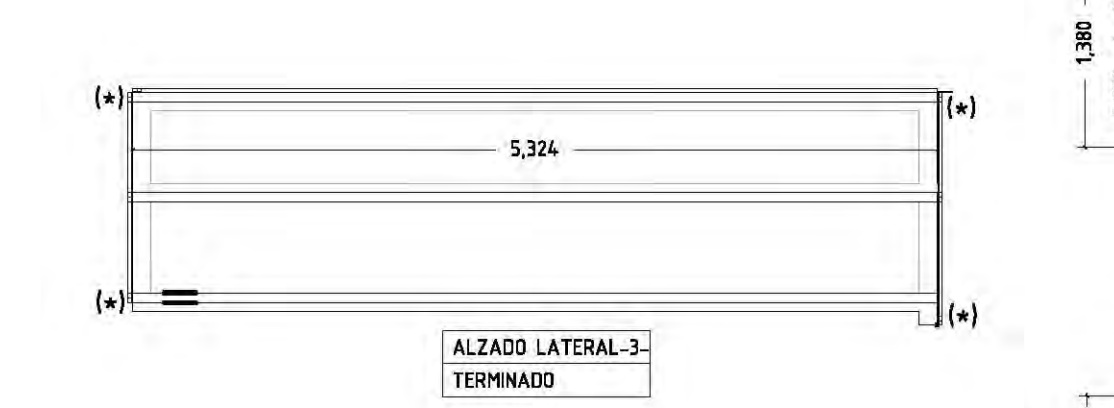
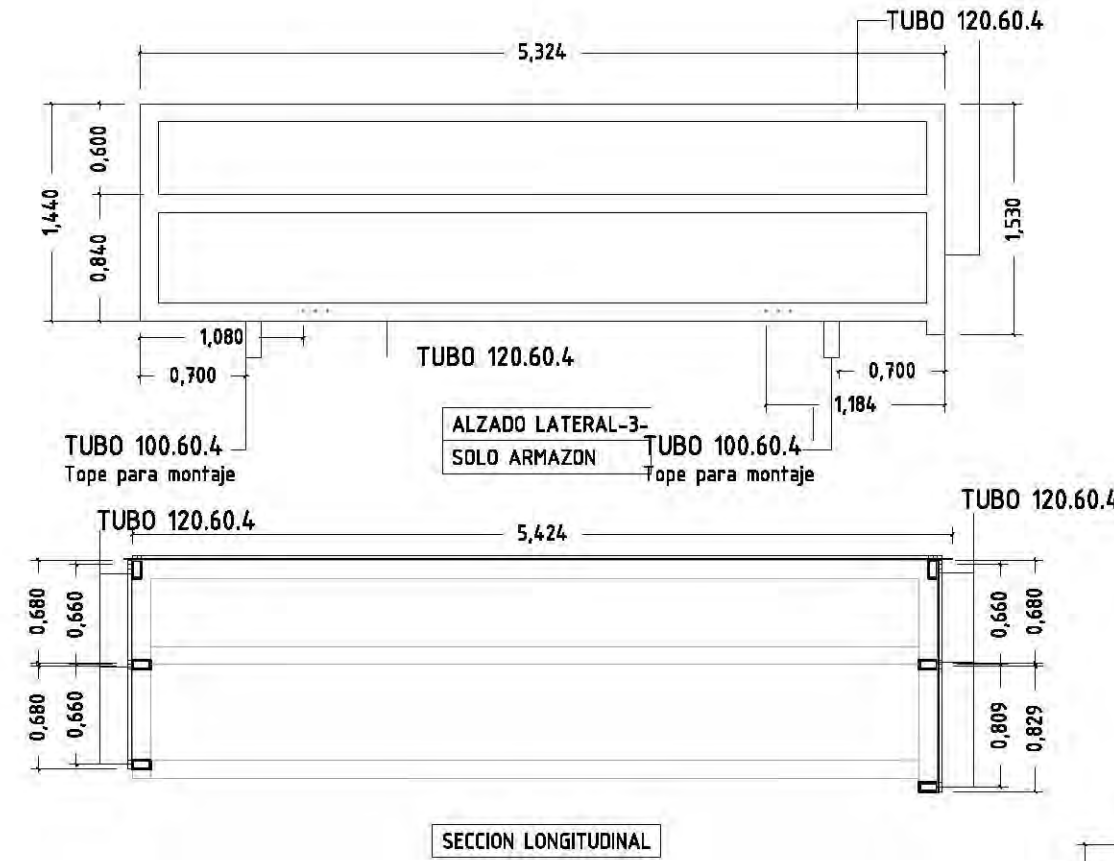
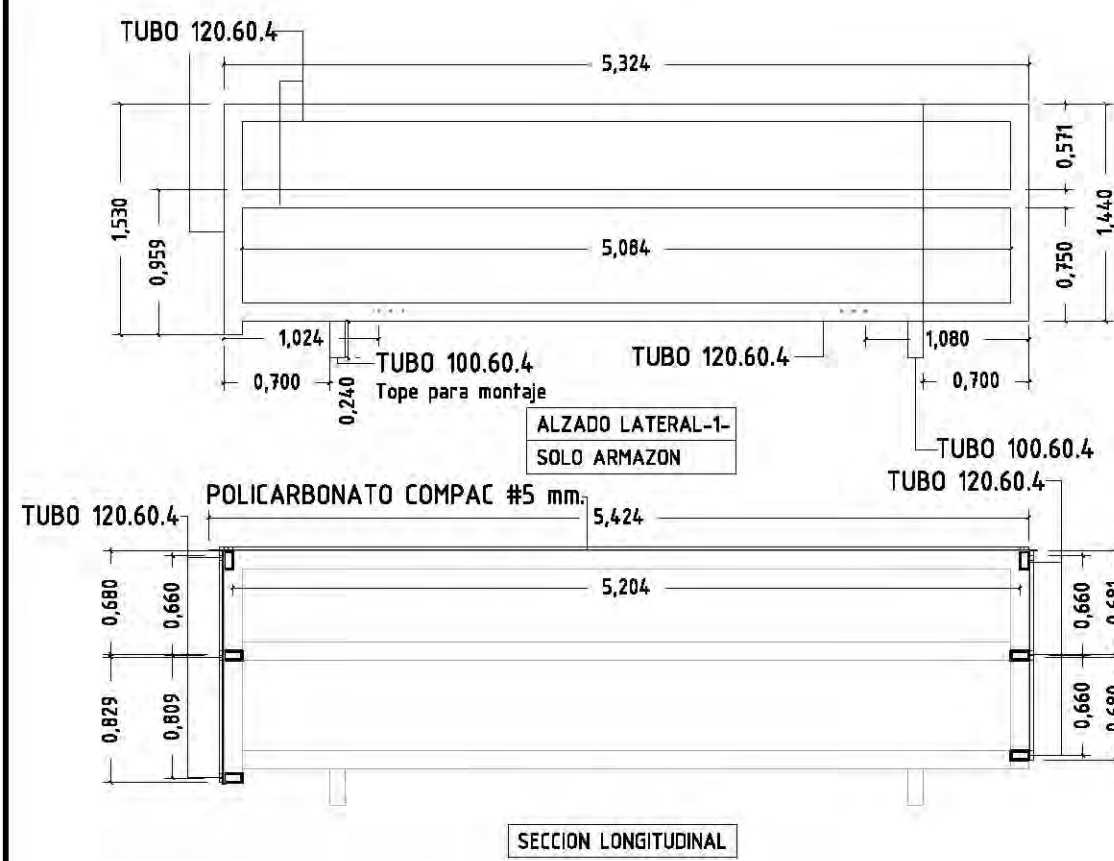
Firma



octubre, 2016

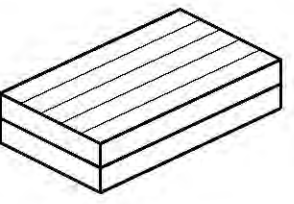
PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA Y PAVIMENTACION
SITUACION: Zona de Juegos Infantil-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 08200
PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro CIF=P0922400G.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto / 2 de Mayo 5 6º MIRANDA DE EBRO telf: 947312395-66186928 ferzaur@hotmail.com

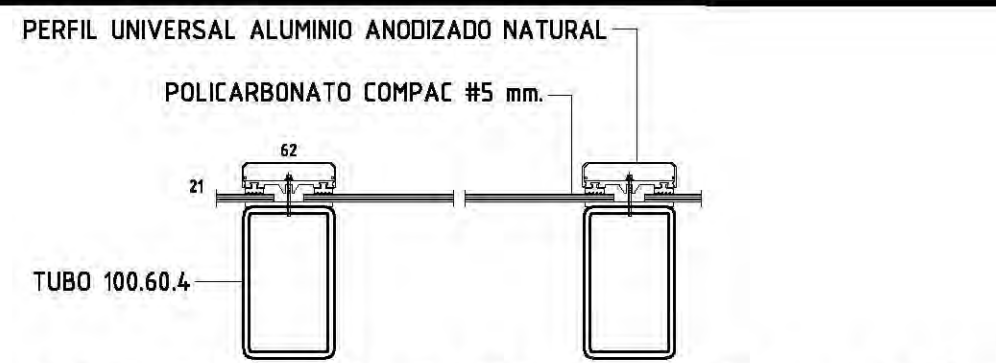


ESTE LATERAL NO LLEVA POLICARBONATO

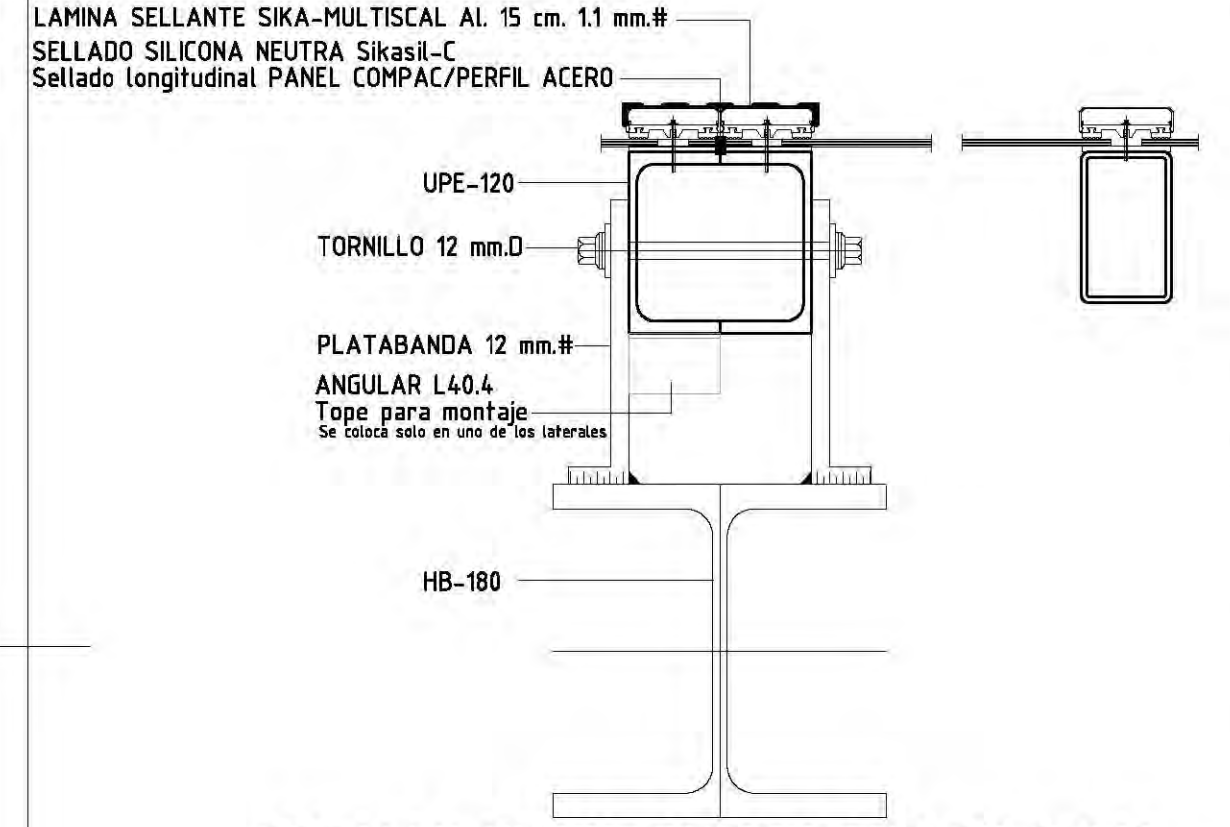
ESTE LATERAL NO LLEVA POLICARBONATO



PANEL: 11 E=1/50

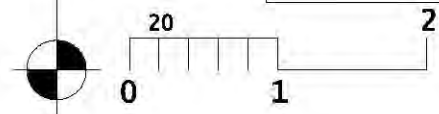


DETALLE UNION DENTRO DE PANEL E=1/5



DETALLE UNION ENTRE PANELES E=1/5

NOTA: En la fabricación se deberán tener en cuenta holguras para el montaje. En el montaje se deberá tener muy en cuenta el paralelismo y el nivel de las distintas piezas a ensamblar. Las medidas definitivas deberán ser tomadas en obra, sobre la estructura principal.

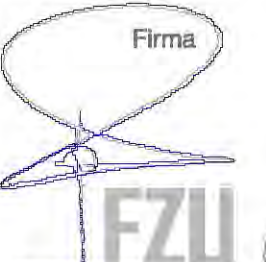


42° 41' 14. 63" N
02° 56' 46. 04" W
+ 462 m.

31 CUBIERTA-A-
PANEL DE CUBIERTA -11-
COTAS Y DETALLE 1/50
1/5

Firma

Firma

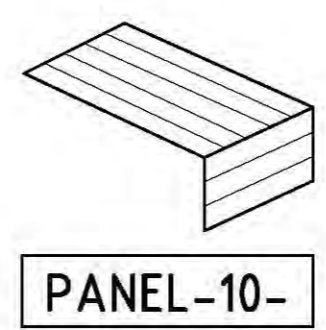
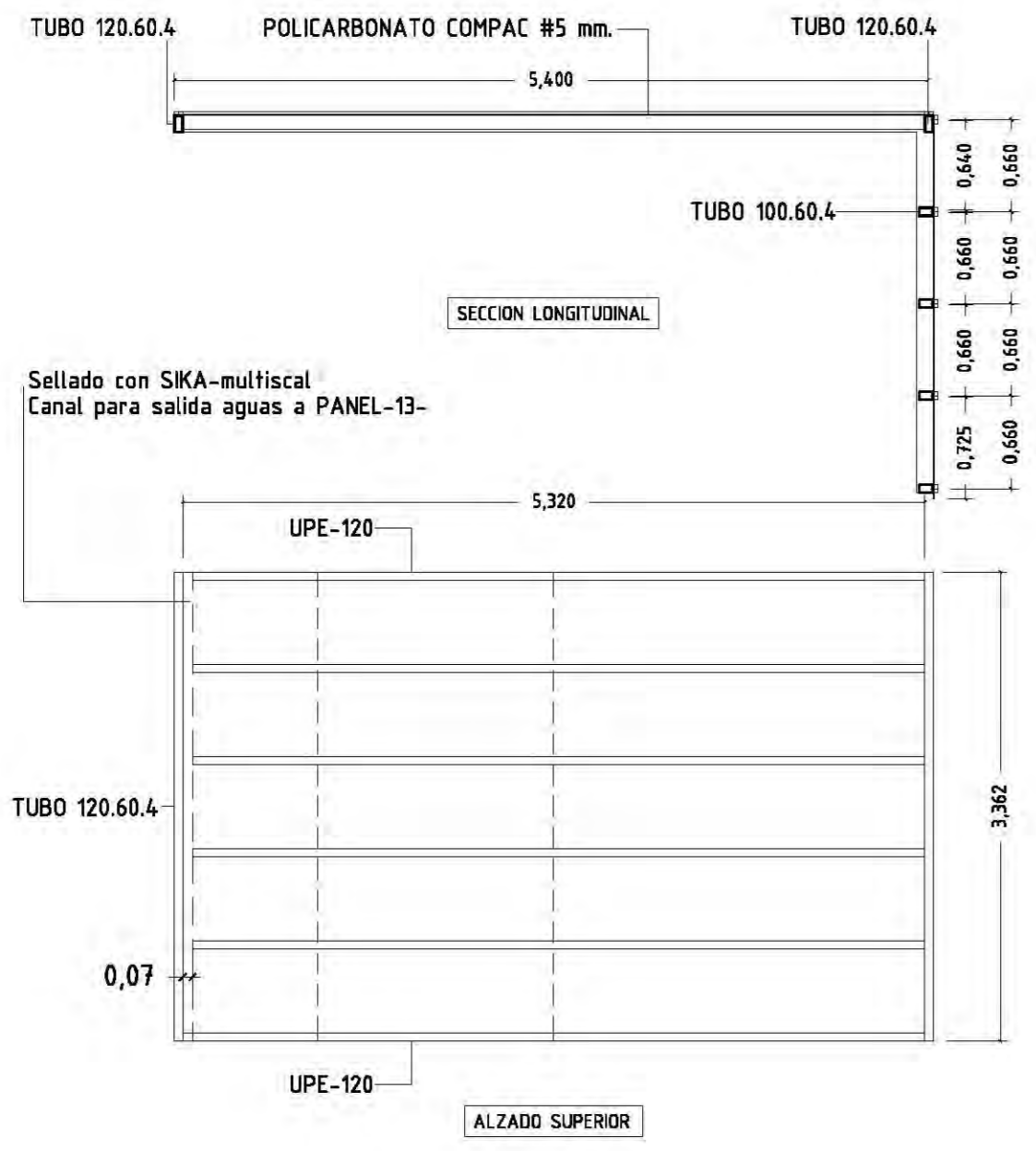
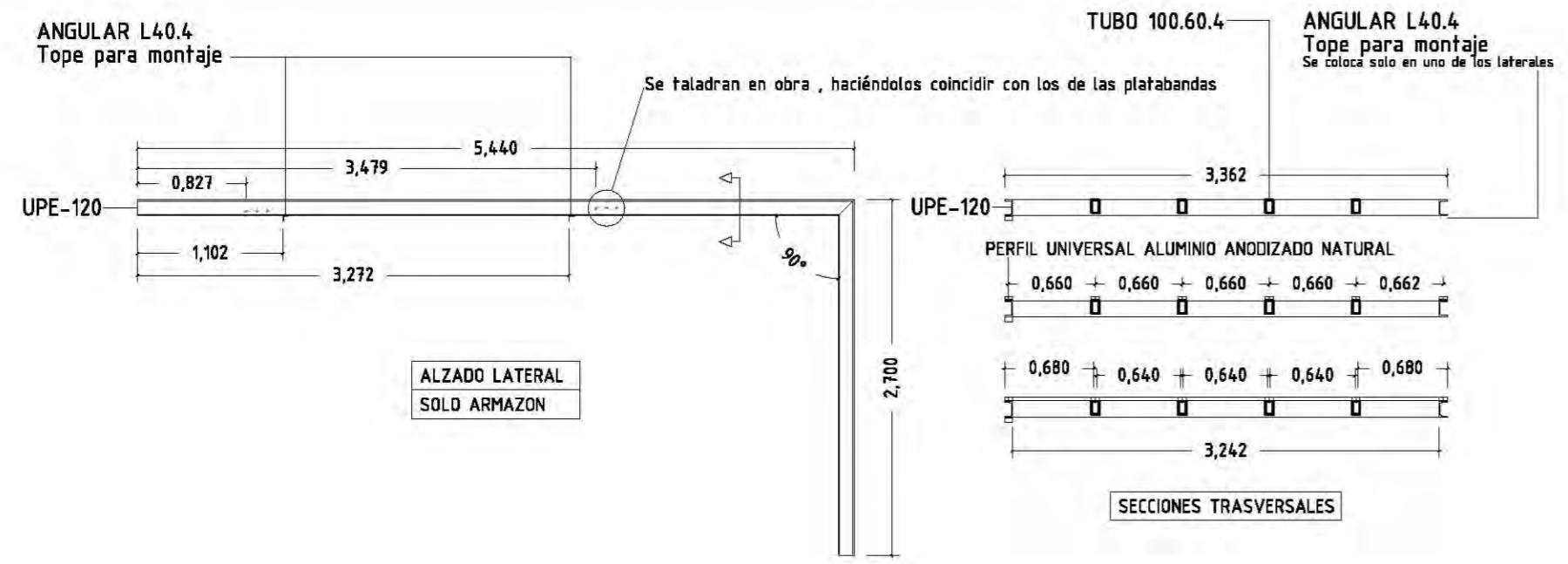


FZU

octubre, 2016

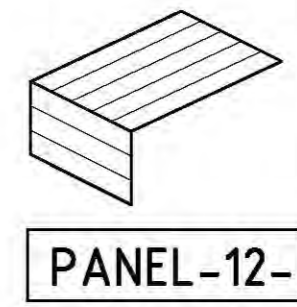
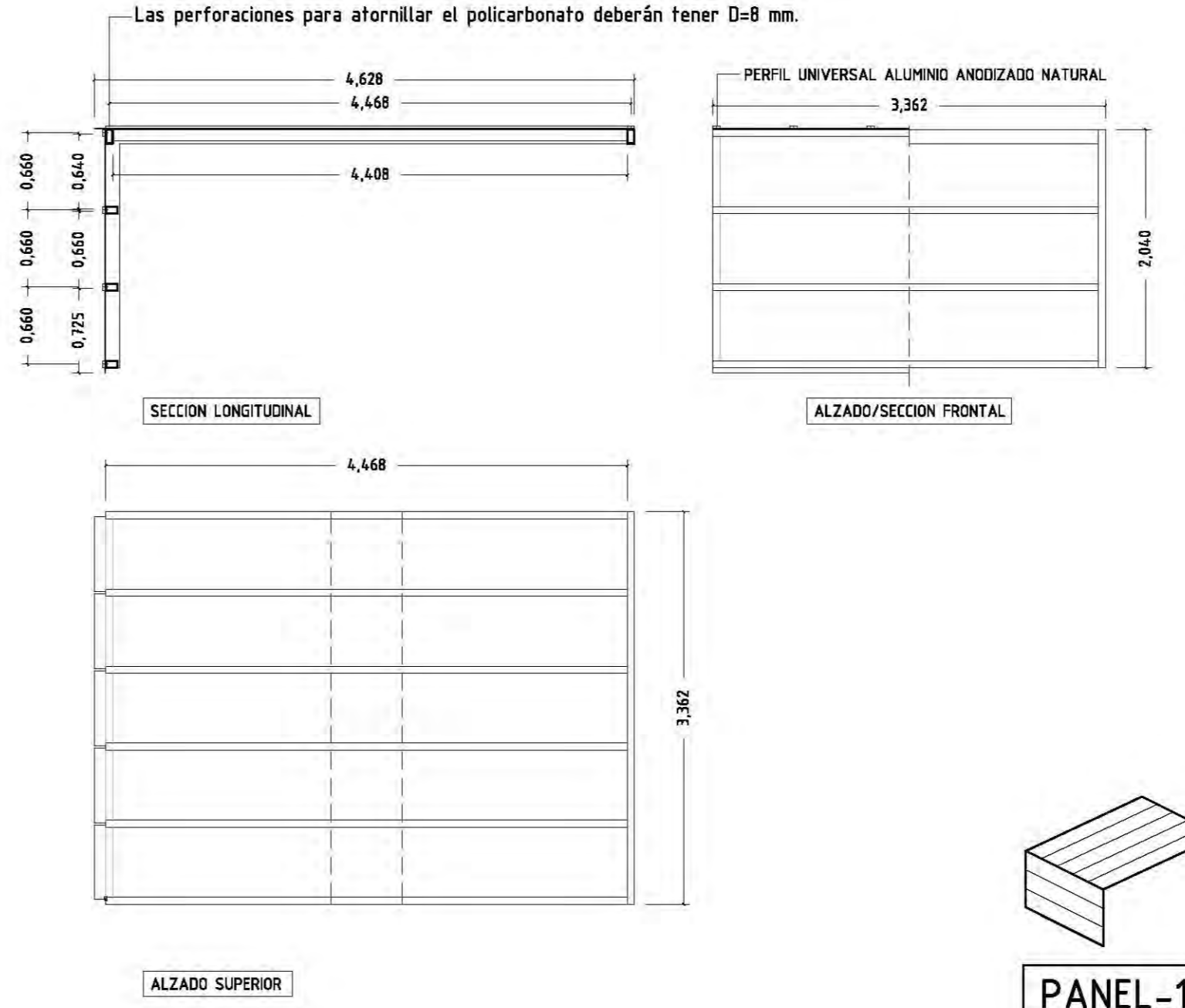
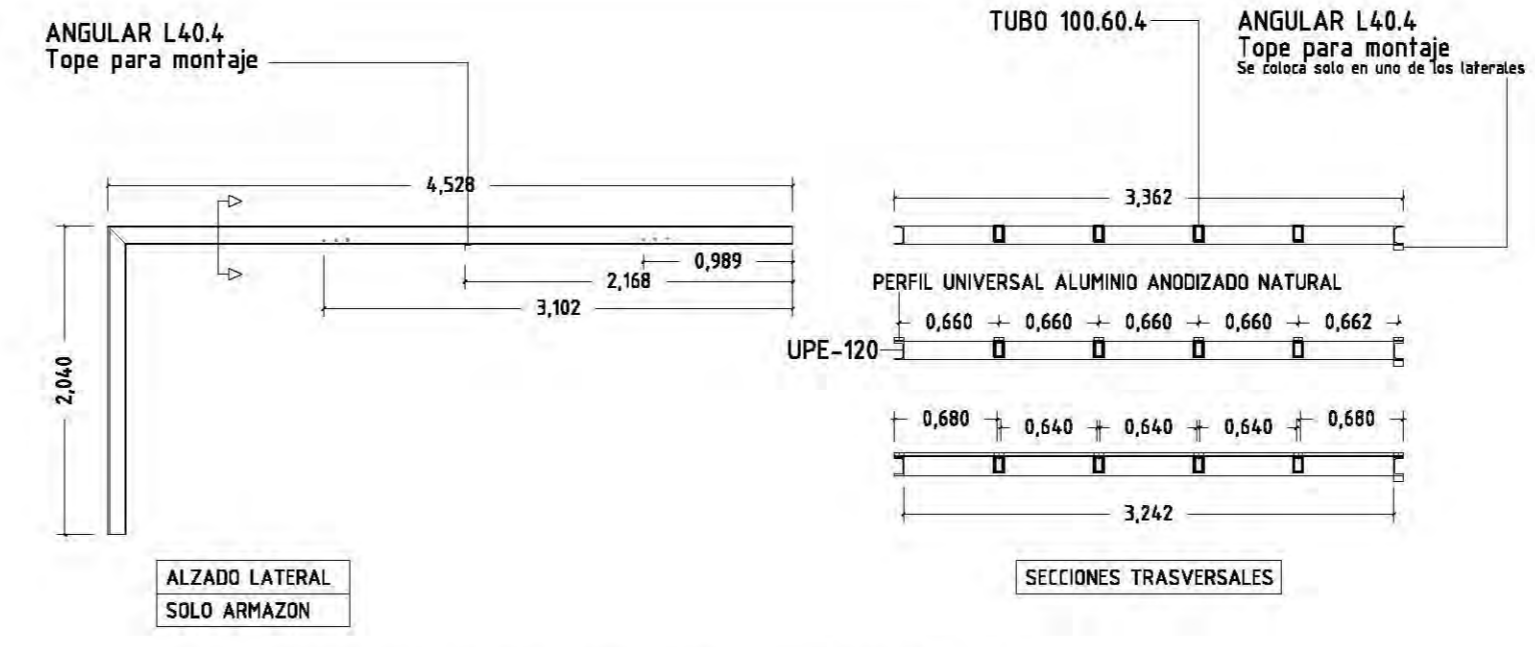
En los panelados que no tienen continuidad con otro la placa de policarbonato o vuela o se queda a tope del perfil universal, en este caso dejando un círculo de 8 mm de D. en el paso del tornillo de sujeción (*).

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA Y PAVIMENTACION
 SITUACION: Zona de Juegos Infantil-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 08200
 PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro. CIF=P0822400G.
 FERNANDO ZAPATER UNCETA arquitecto / 2 de Mayo 5 6º MIRANDA DE EBRO telf: 947312395-66186928 ferzau@homa1.com



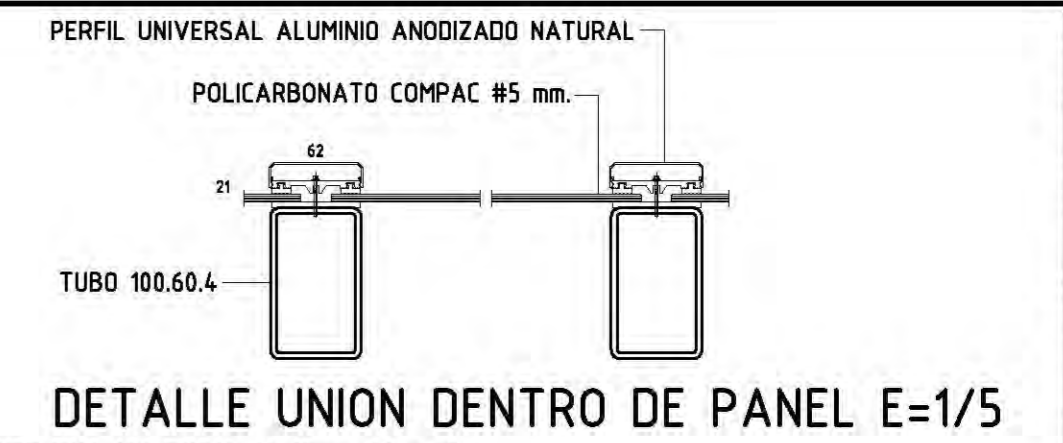
PANEL-10-

POLICARBONATO COMPAC #5 mm.= Se deberá dejar una holgura de 10 mm. hasta el eje de la junta universal.
Las perforaciones para atornillar deberán tener D= 8 mm.



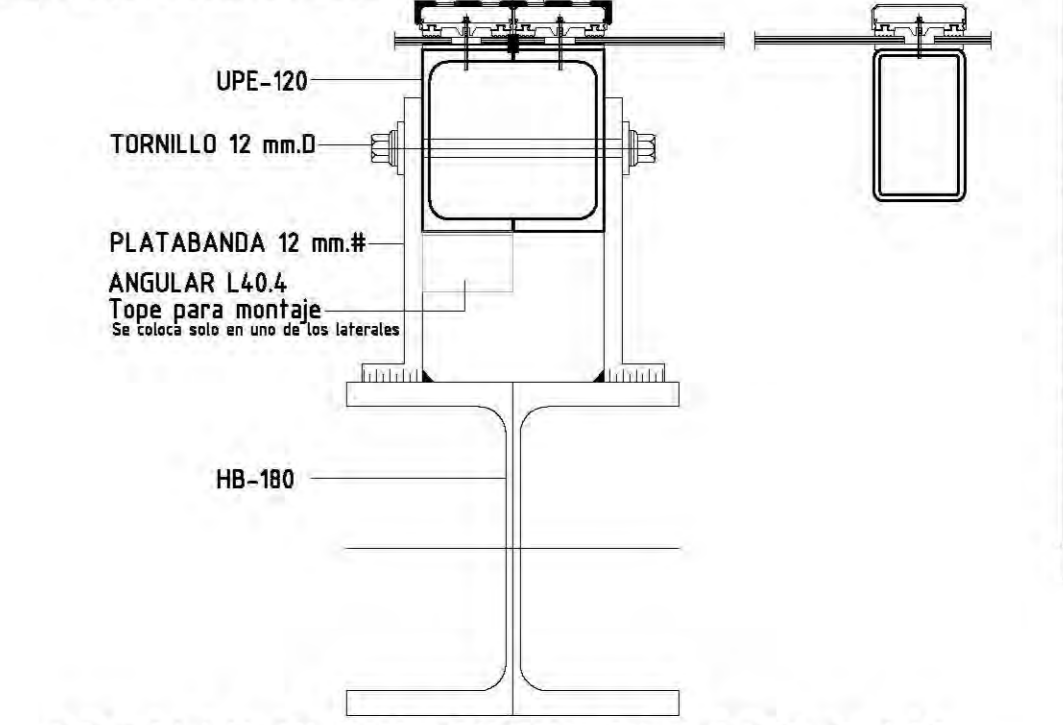
PANEL-12-

PANELES: 10 y 12 E=1/50



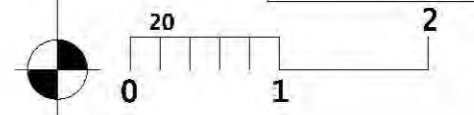
DETALLE UNION DENTRO DE PANEL E=1/5

LAMINA SELLANTE SIKA-MULTISCAL AL 15 cm. 1.1 mm.#
SELLADO SILICONA NEUTRA Sikasil-C
Sellado longitudinal PANEL COMPAC/PERFIL ACERO



DETALLE UNION ENTRE PANELES E=1/5

NOTA: En la fabricación se deberán tener en cuenta holguras para el montaje. En el montaje se deberá tener muy en cuenta el paralelismo y el nivel de las distintas piezas a ensamblar. Las medidas definitivas deberán ser tomadas en obra, sobre la estructura principal.

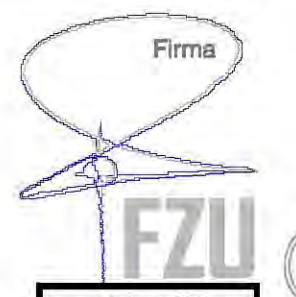


42° 41' 14. 63" N
02° 56' 46. 04" W
+ 462 m.

32 CUBIERTA-A- PANELES DE CUBIERTA -10-12- COTAS Y DETALLE 1/50 1/5

Firma

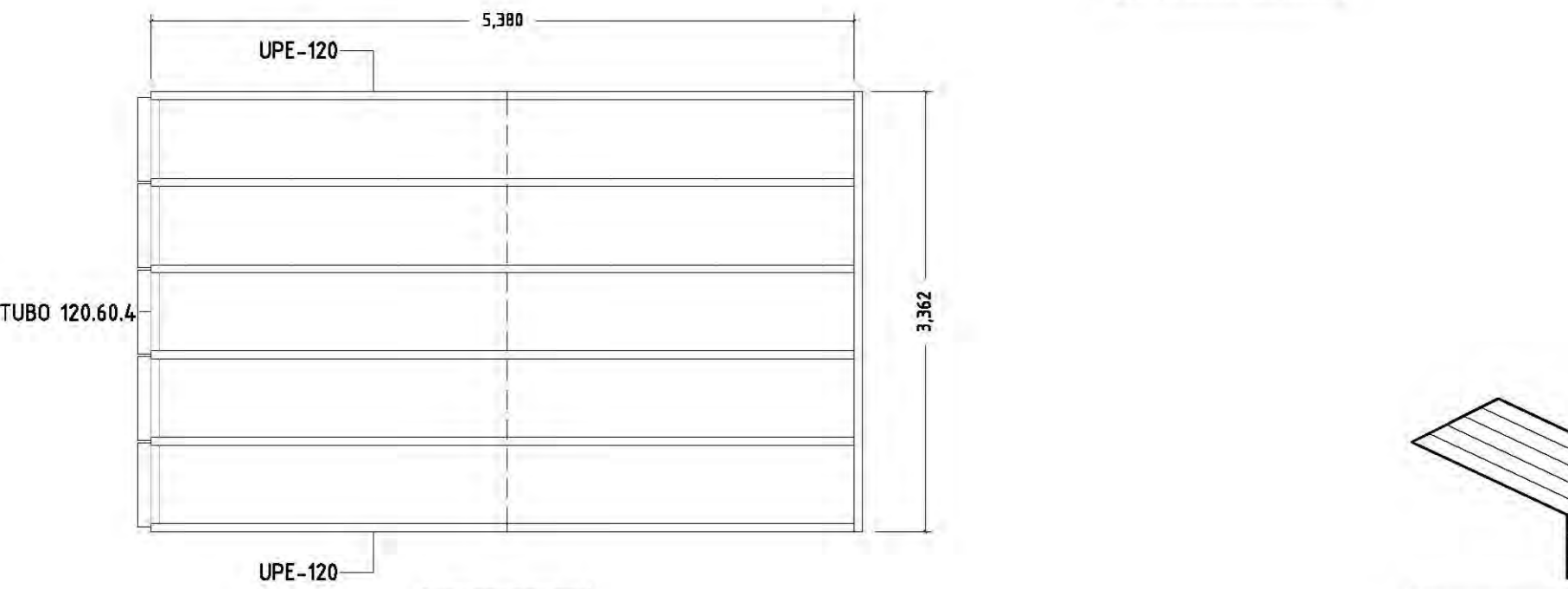
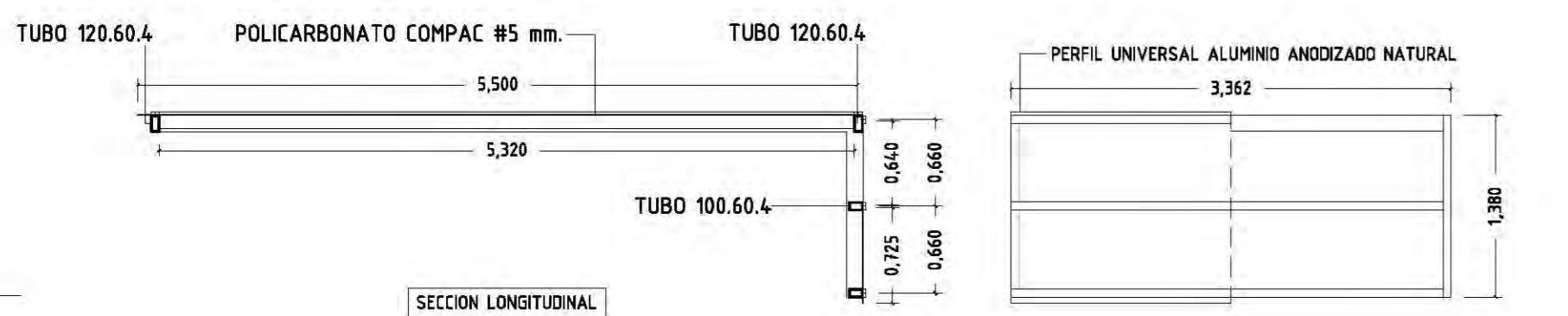
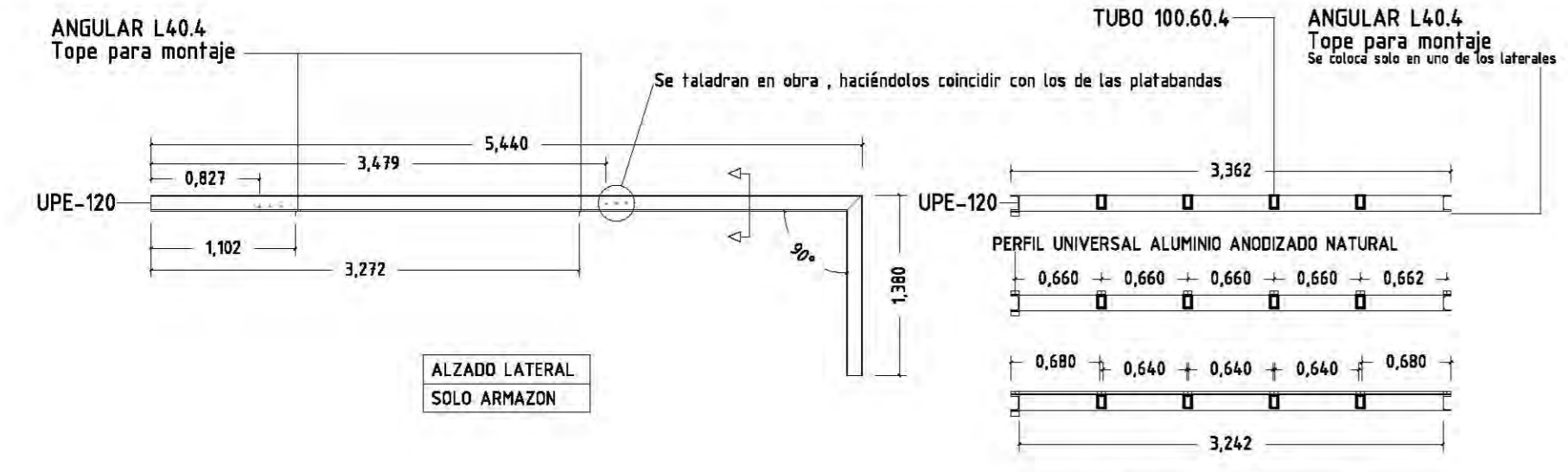
Firma



octubre, 2016

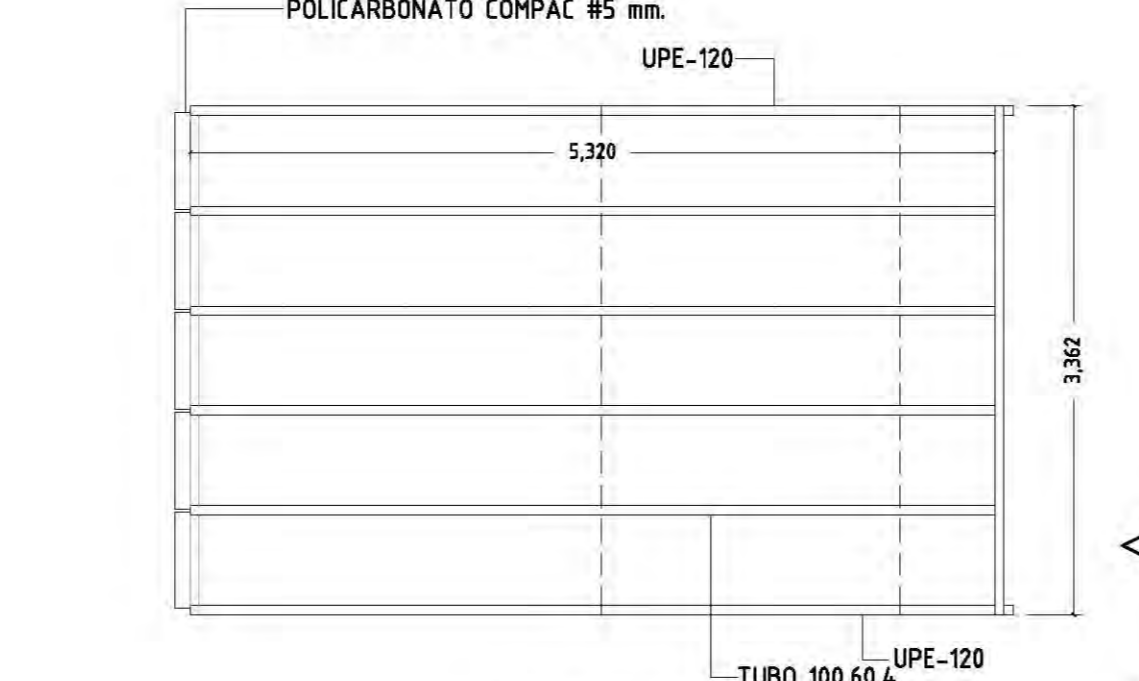
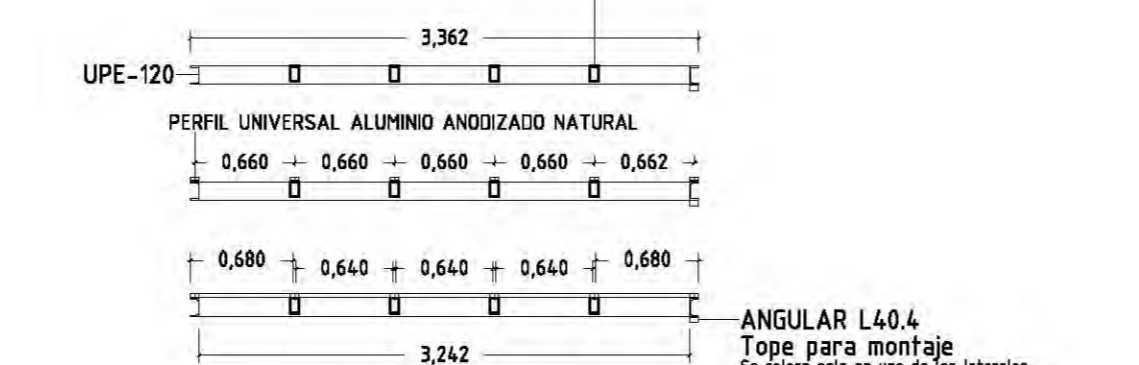
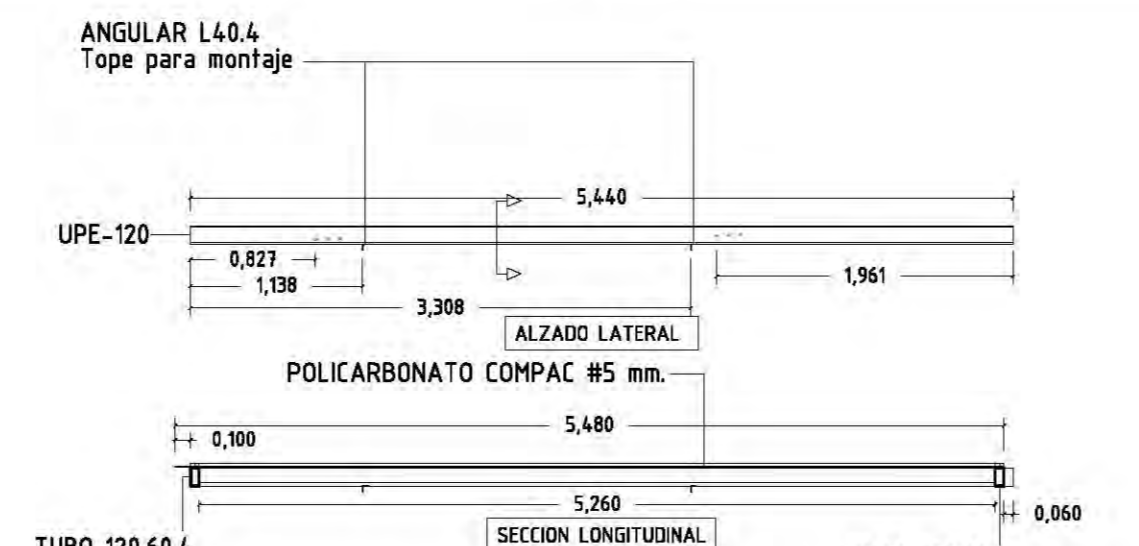
PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA Y PAVIMENTACION
 SITUACION: Zona de Juegos Infantiles-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 08200
 PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro CIF= P0922400G.

FERNANDO ZAPATER UNCEA arquitectos/2 de Mayo 5 6ª HERANDA DE EBR0 tel/F: 947312395-661869928 forzar@horas17.com



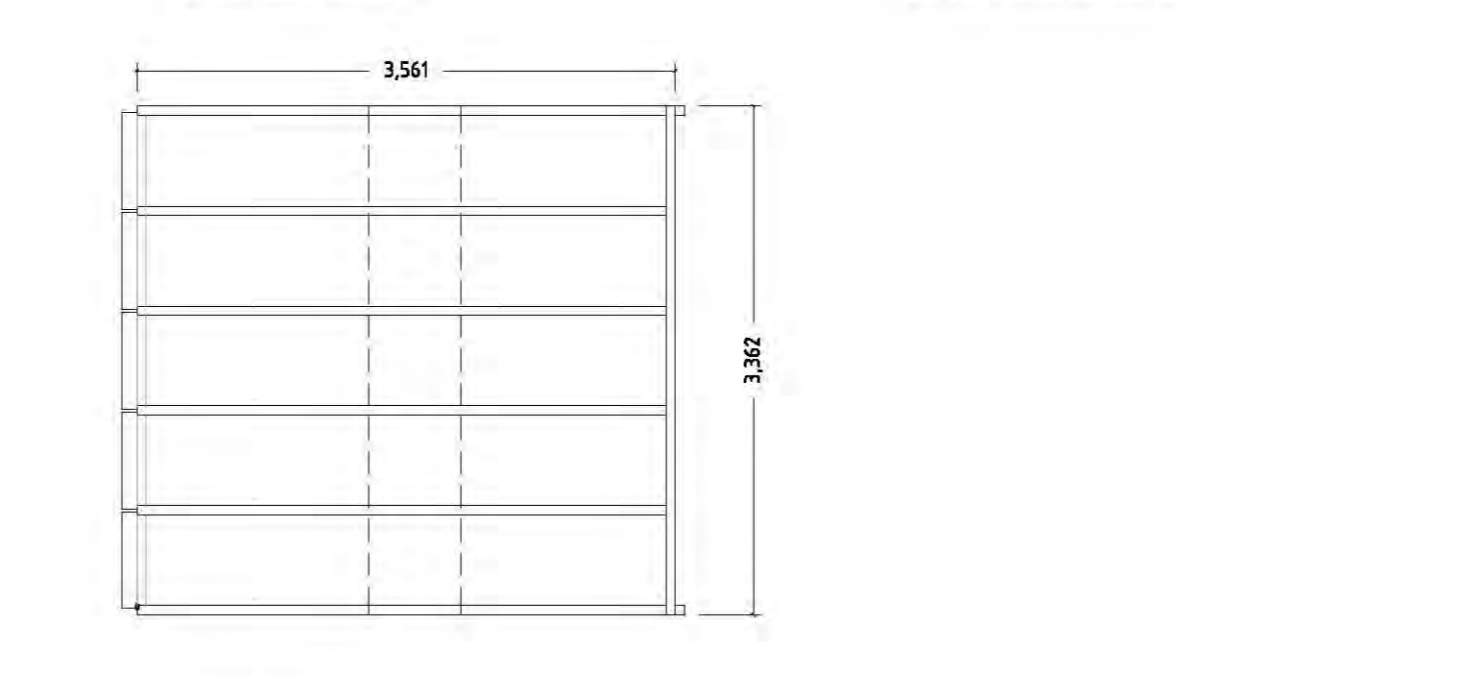
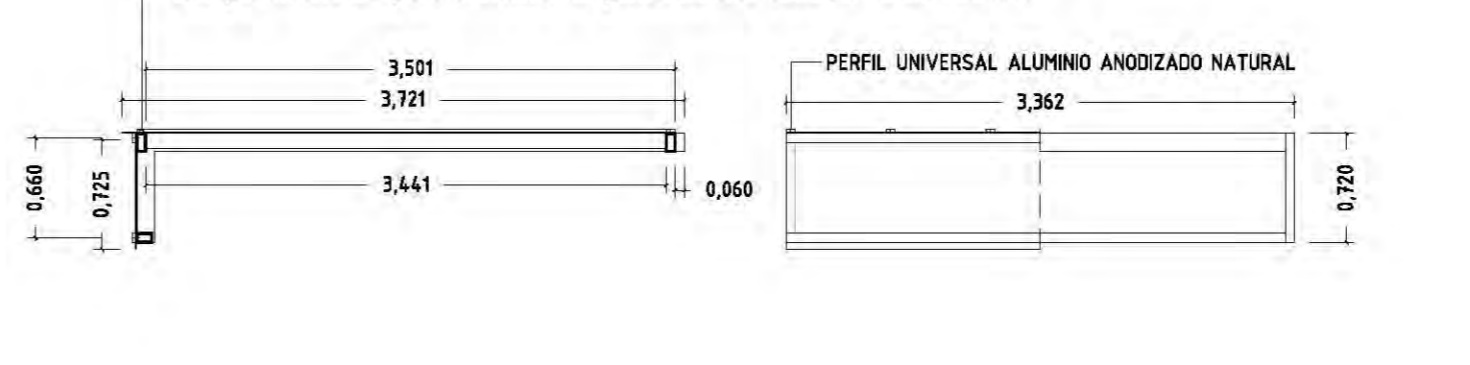
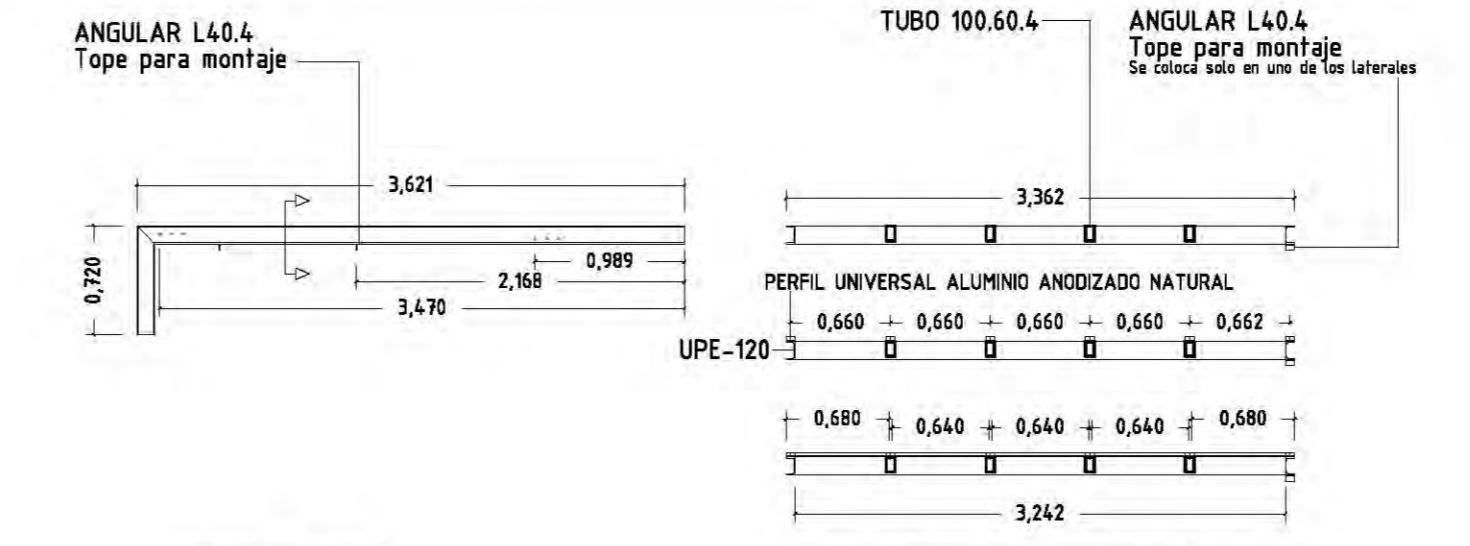
PANEL-13-

POLICARBONATO COMPAC #5 mm.= Se deberá dejar una holgura de 10 mm. hasta el eje de la junta universal.
Las perforaciones para atornillar deberán tener D= 8 mm.



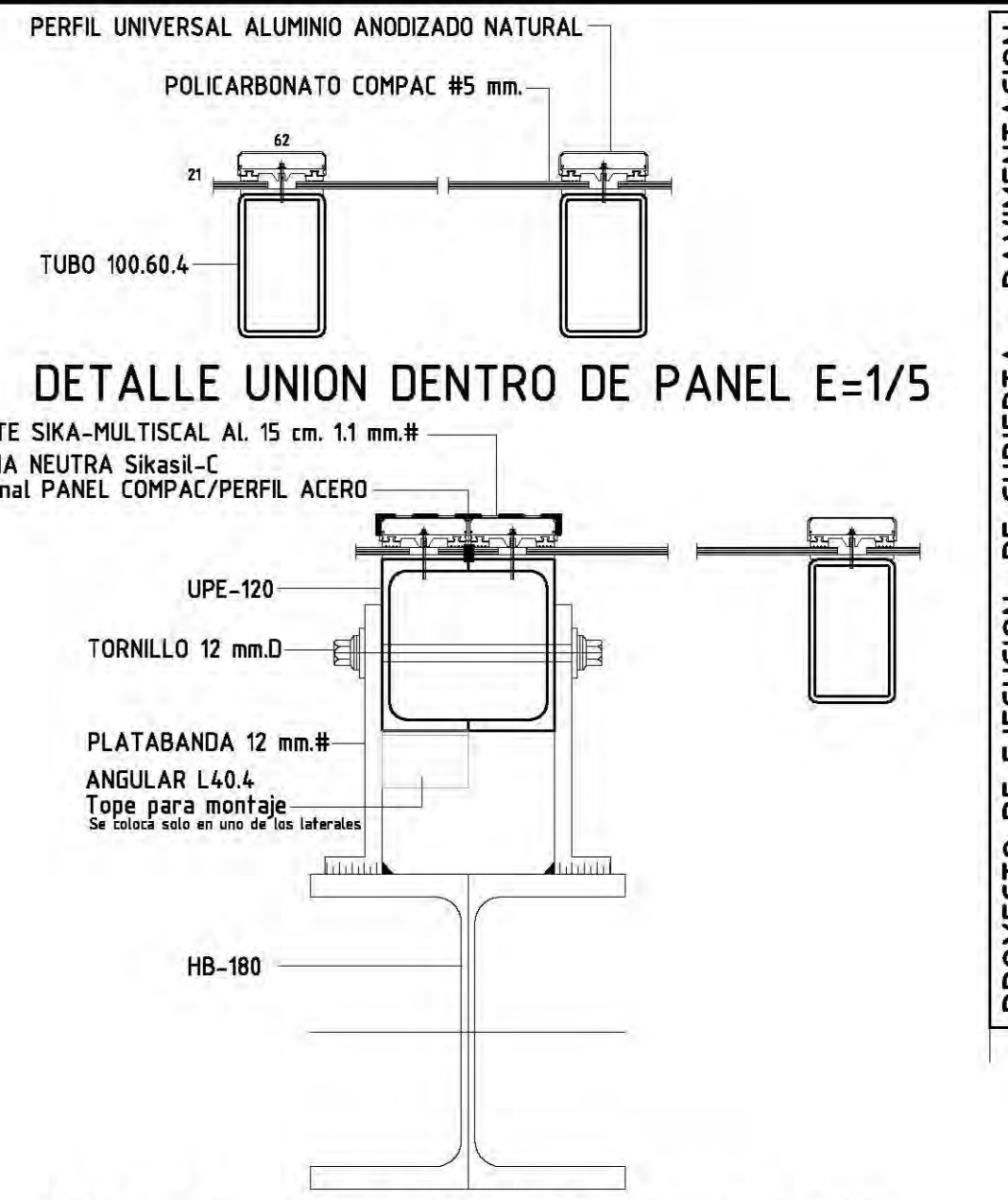
PANEL-14-

POLICARBONATO COMPAC #5 mm.= Se deberá dejar una holgura de 10 mm. hasta el eje de la junta universal.
Las perforaciones para atornillar deberán tener D= 8 mm.

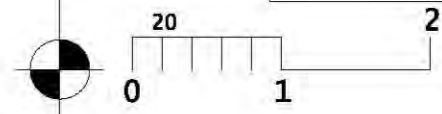


PANEL-15-

PANELES: 13-14 y 15 E=1/50



DETALLE UNION ENTRE PANELES E=1/5
 NOTA: En la fabricación se deberán tener en cuenta holguras para el montaje. En el montaje se deberá tener muy en cuenta el paralelismo y el nivel de las distintas piezas a ensamblar. Las medidas definitivas deberán ser tomadas en obra, sobre la estructura principal.



42° 41' 14. 63" N
 02° 56' 46. 04" W
 + 462 m.

33

**CUBIERTA-A-
 PANELES DE CUBIERTA -13-14-15-
 COTAS Y DETALLE**

1/50
 1/5

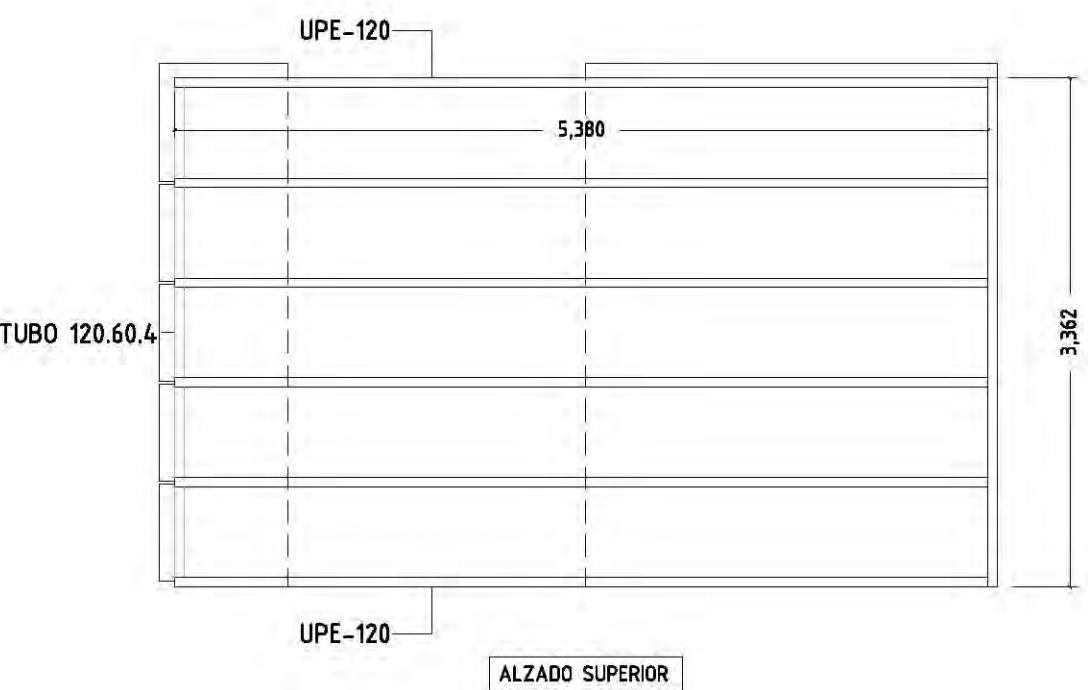
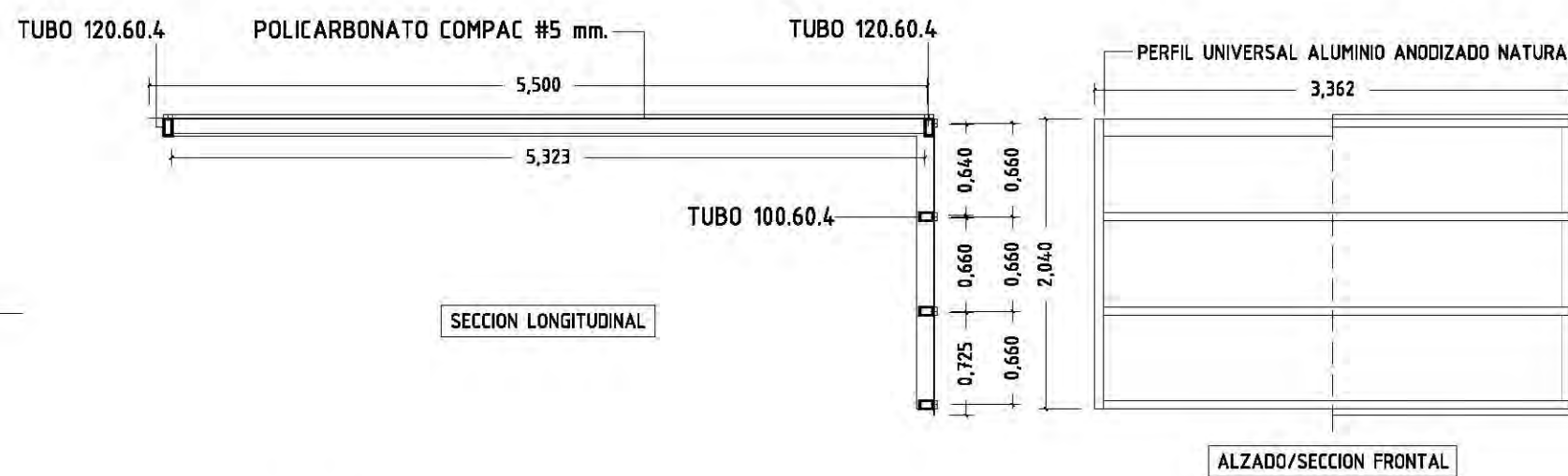
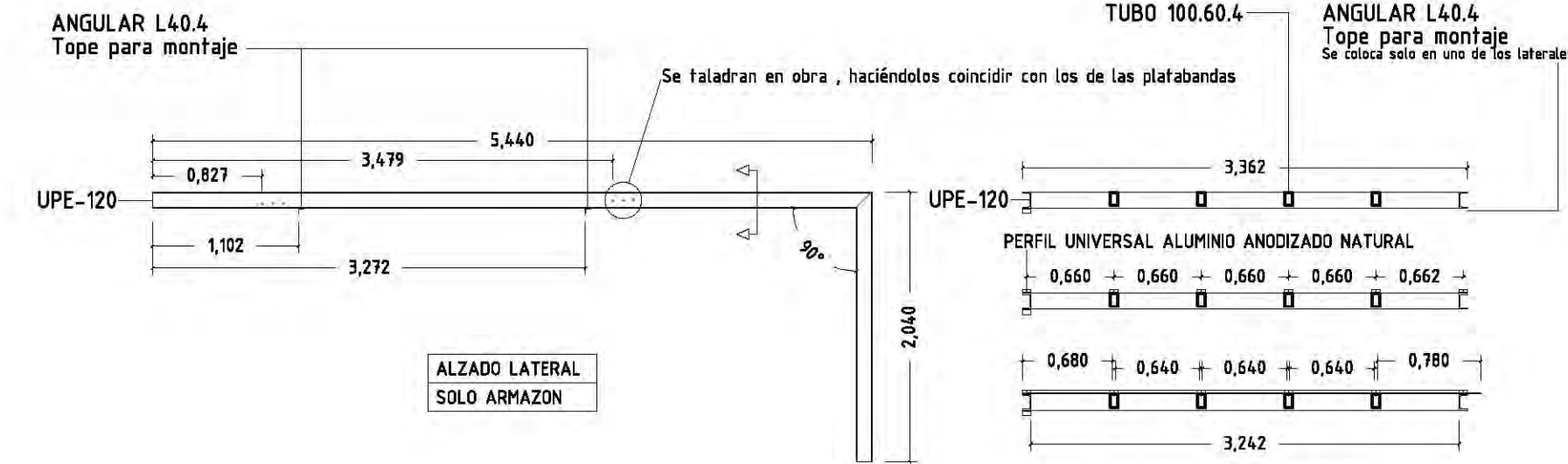
Firma

Firma

FZU

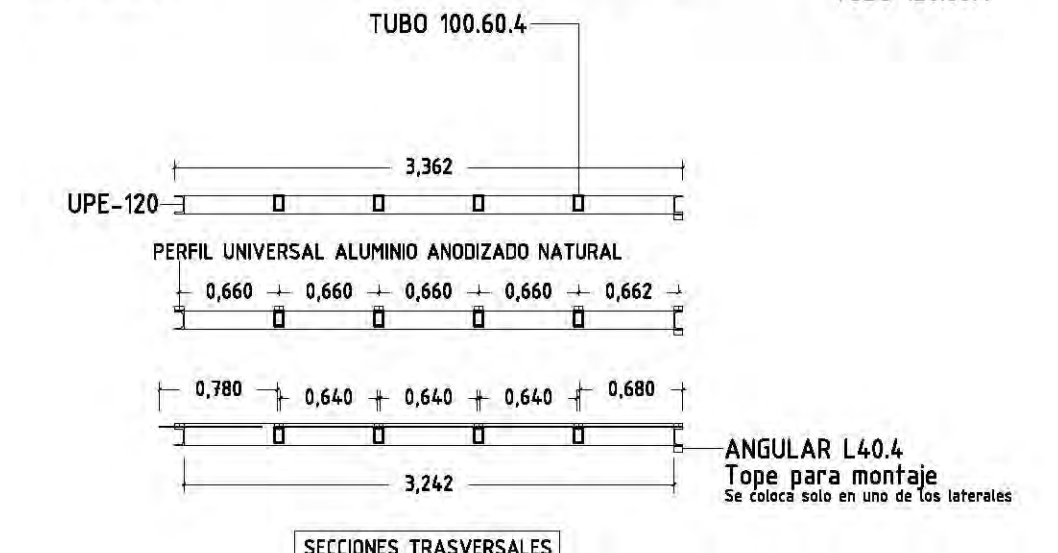
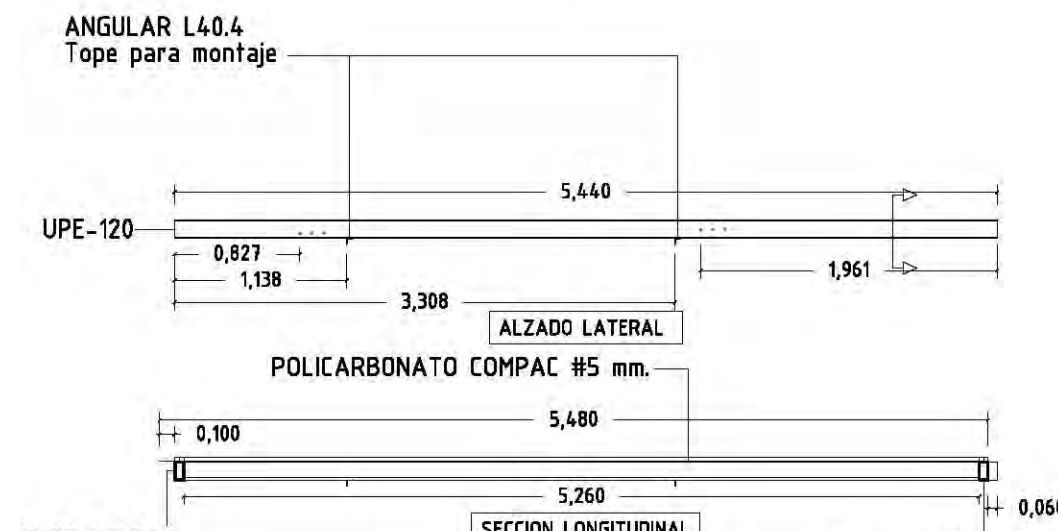
octubre, 2016

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA Y PAVIMENTACION
 SITUACION: Zona de Juegos Infantil-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 08200
 PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro CIF=P0822400G.
 Fernando Zapater UNCETA arquitecto C/ de Mayo 5 6º MIRANDA DE EBRO telf: 947312395-66186928 fernandozapater1.com



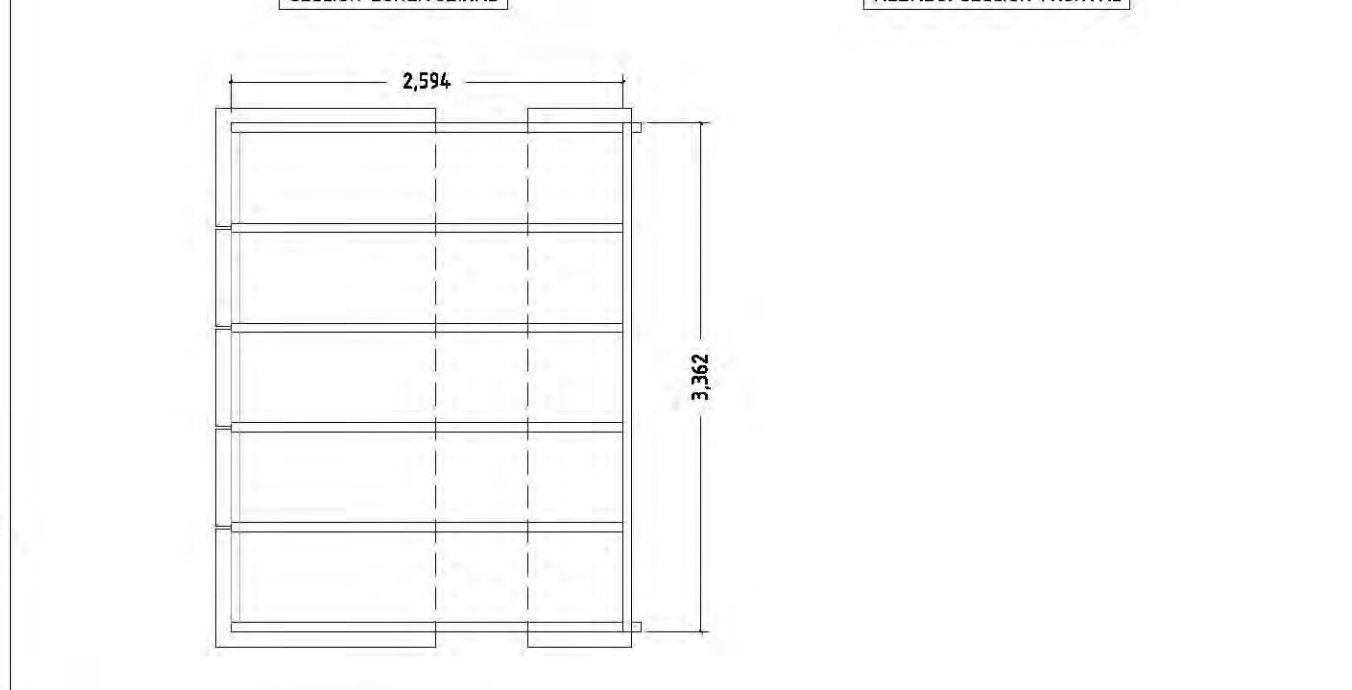
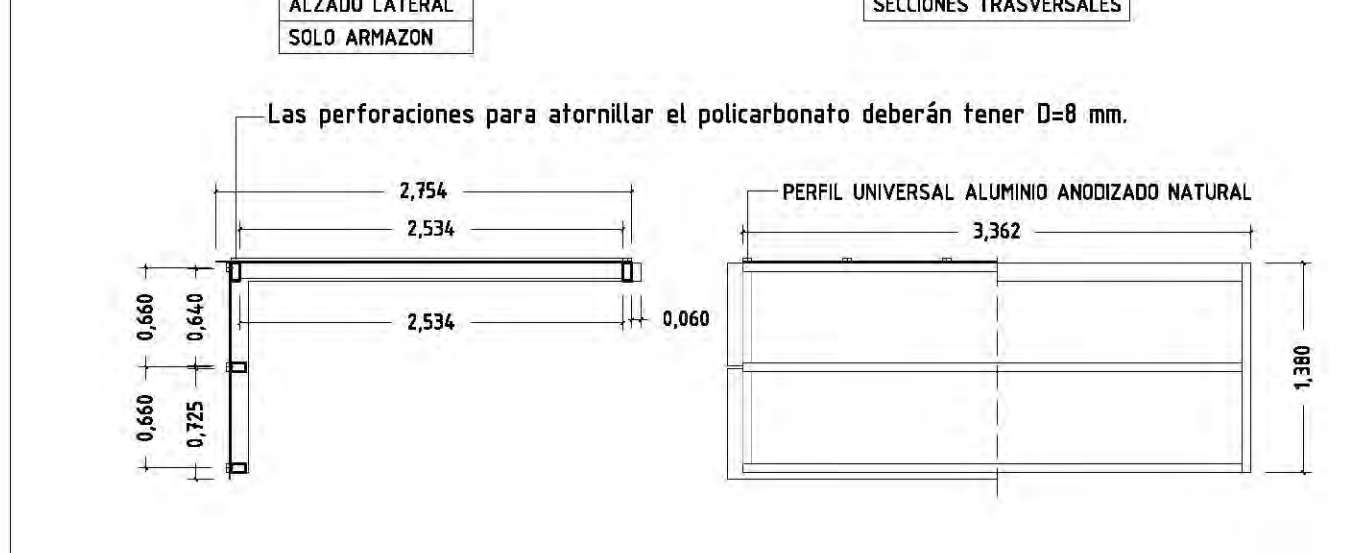
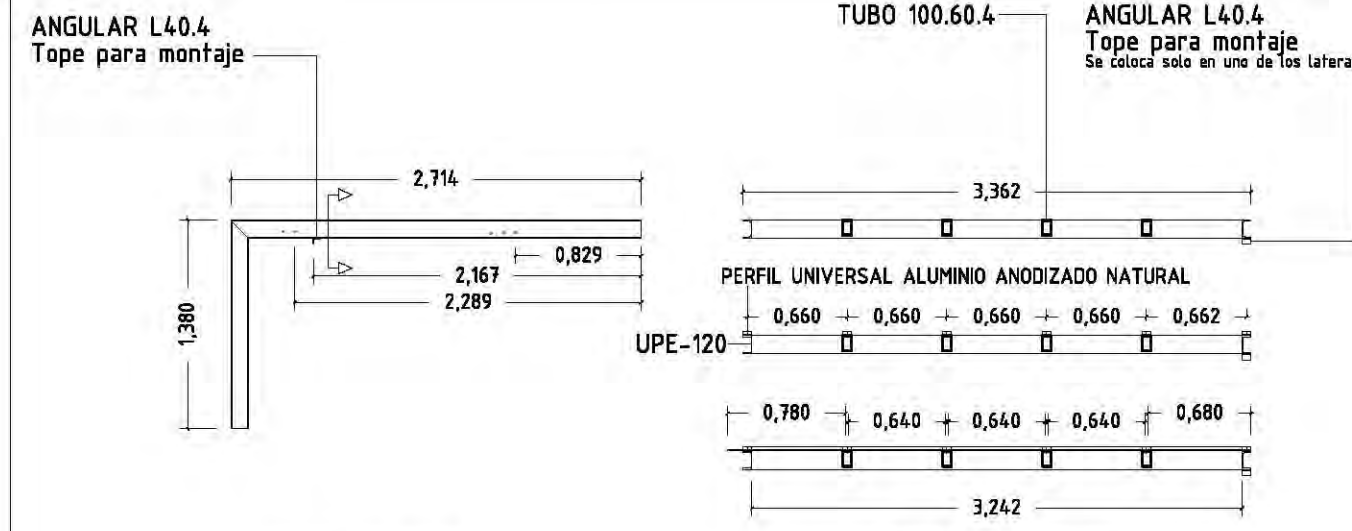
PANEL-16-

POLICARBONATO COMPAC #5 mm.= Se deberá dejar una holgura de 10 mm. hasta el eje de la junta universal.
Las perforaciones para atornillar deberán tener D= 8 mm.



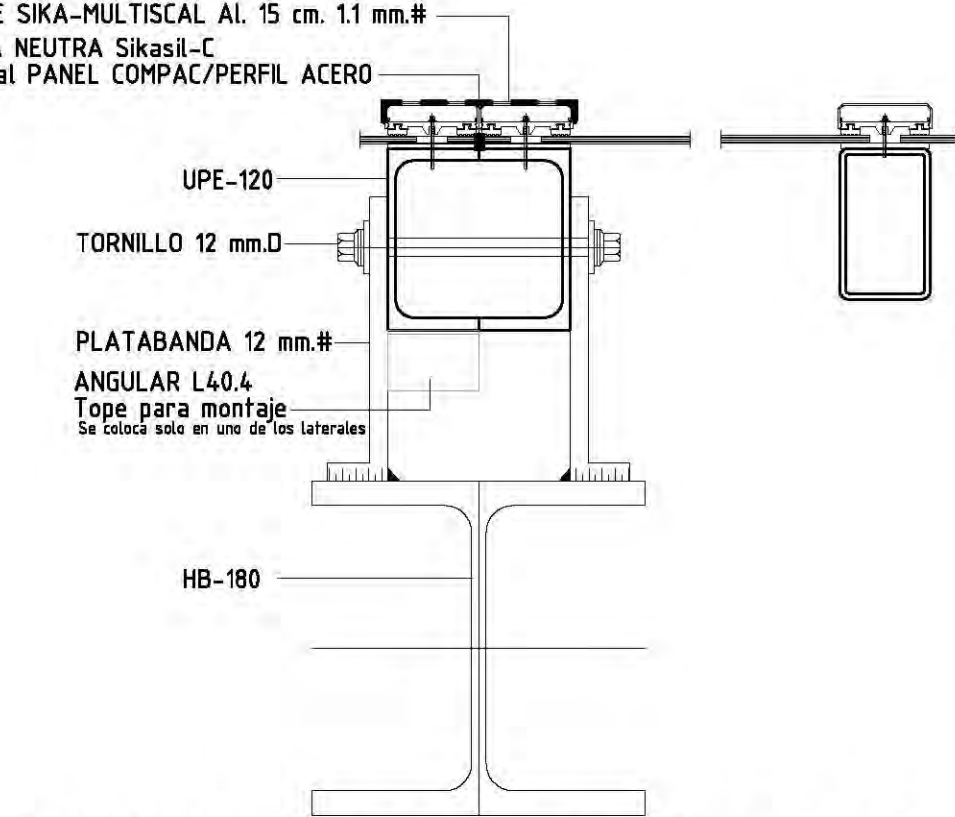
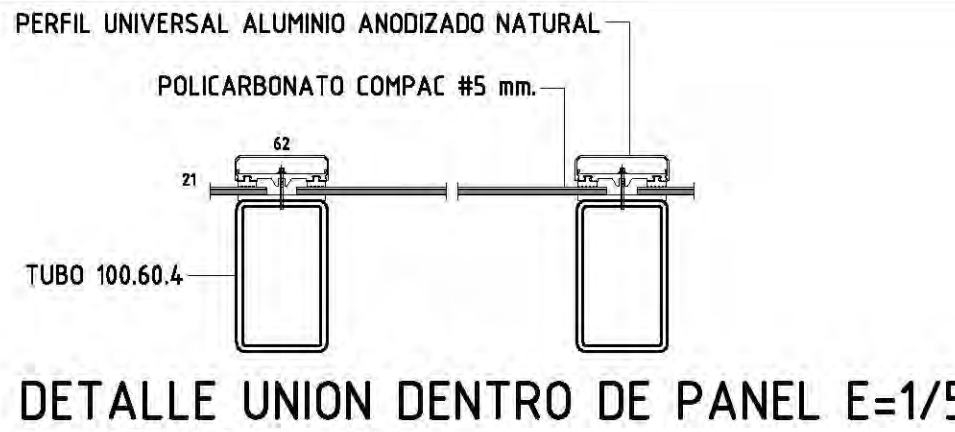
PANEL-17-

POLICARBONATO COMPAC #5 mm.= Se deberá dejar una holgura de 10 mm. hasta el eje de la junta universal.
Las perforaciones para atornillar deberán tener D= 8 mm.



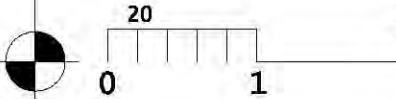
PANEL-18-

PANELES: 16-17 y 18 E=1/50



DETALLE UNION ENTRE PANELES E=1/50

NOTA: En la fabricación se deberán tener en cuenta holguras para el montaje. En el montaje se deberá tener muy en cuenta el paralelismo y el nivel de las distintas piezas a ensamblar. Las medidas definitivas deberán ser tomadas en obra, sobre la estructura principal.

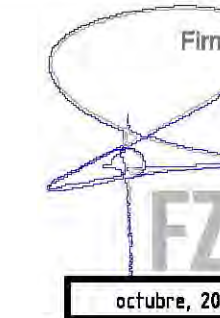


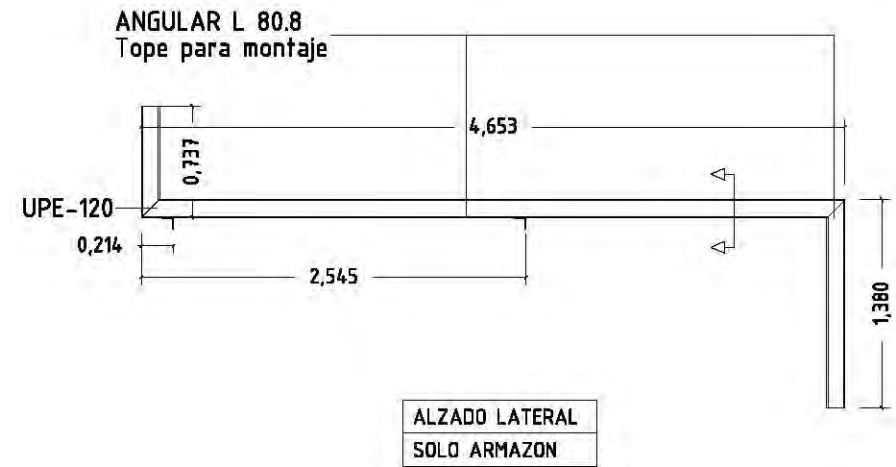
42° 41' 14. 63" N
02° 56' 46. 04" W
+ 462 m.

34 CUBIERTA-A- PANELES DE CUBIERTA -16-17-18- COTAS Y DETALLE

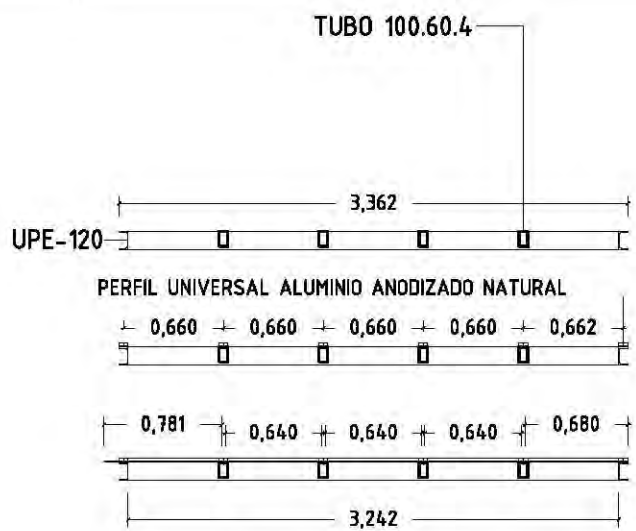
1/50
1/5

Firma

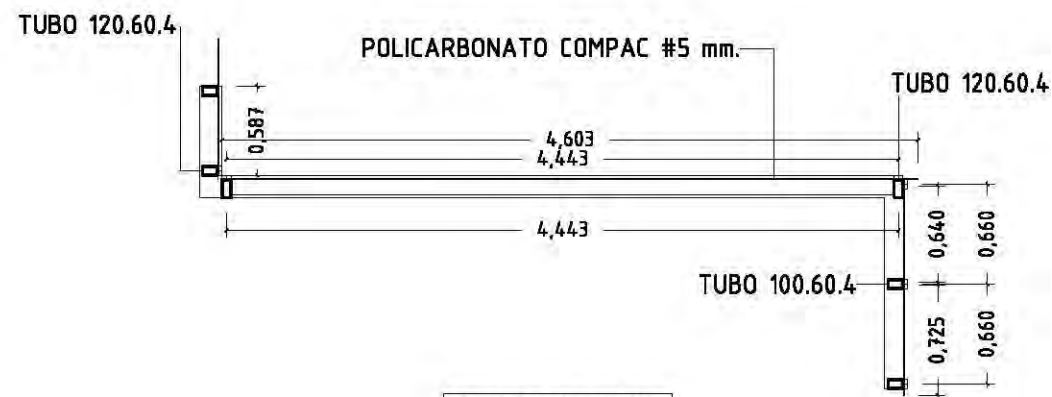




ALZADO LATERAL
SOLO ARMAZON



SECCIONES TRASVERSALES

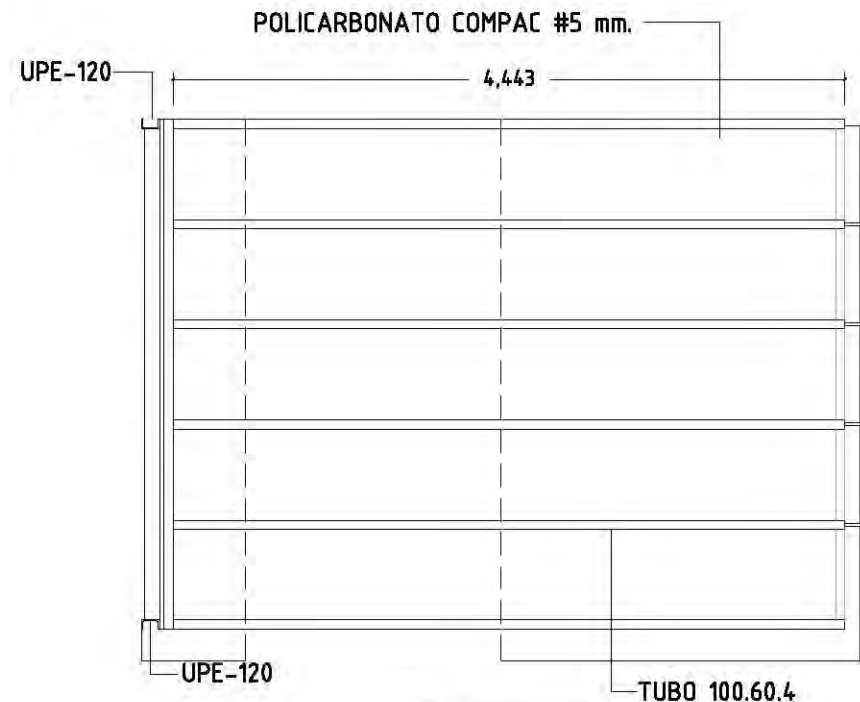


SECCION LONGITUDINAL

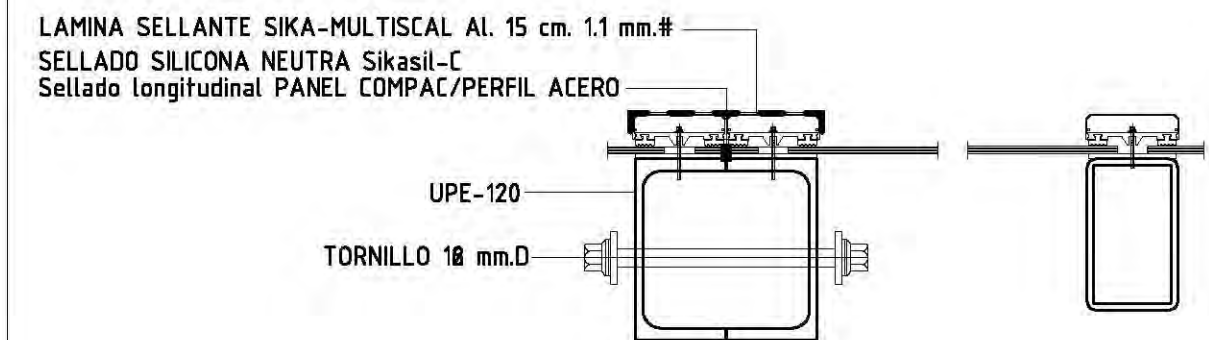
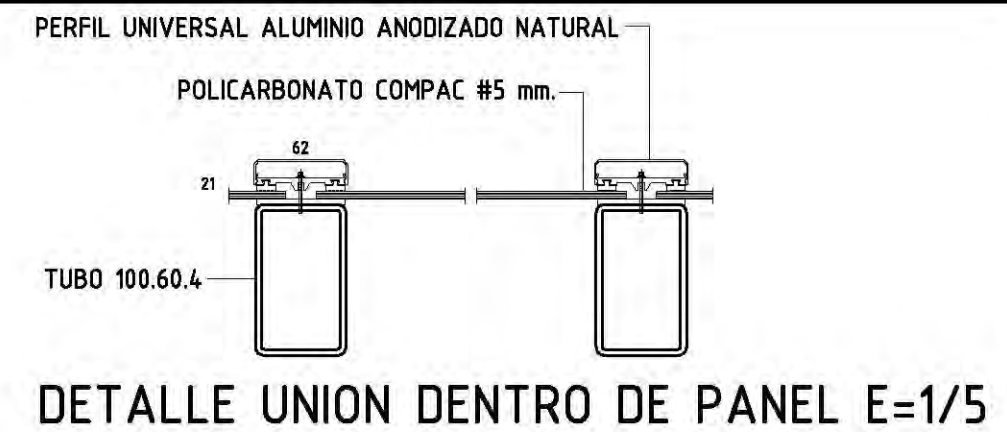


PERFIL UNIVERSAL ALUMINIO ANODIZADO NATURAL

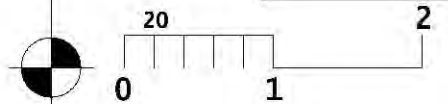
ALZADO/SECCION FRONTAL



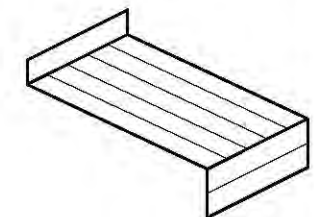
ALZADO SUPERIOR



NOTA: En la fabricación se deberán tener en cuenta holguras para el montaje. En el montaje se deberá tener muy en cuenta el paralelismo y el nivel de las distintas piezas a ensamblar. Las medidas definitivas deberán ser tomadas en obra, sobre la estructura principal.



42° 41' 14. 63" N
02° 56' 46. 04" W
+ 462 m.



PANEL-19-

35 CUBIERTA-A-
PANEL DE CUBIERTA -19-
COTAS Y DETALLE 1/50
1/5

Firma

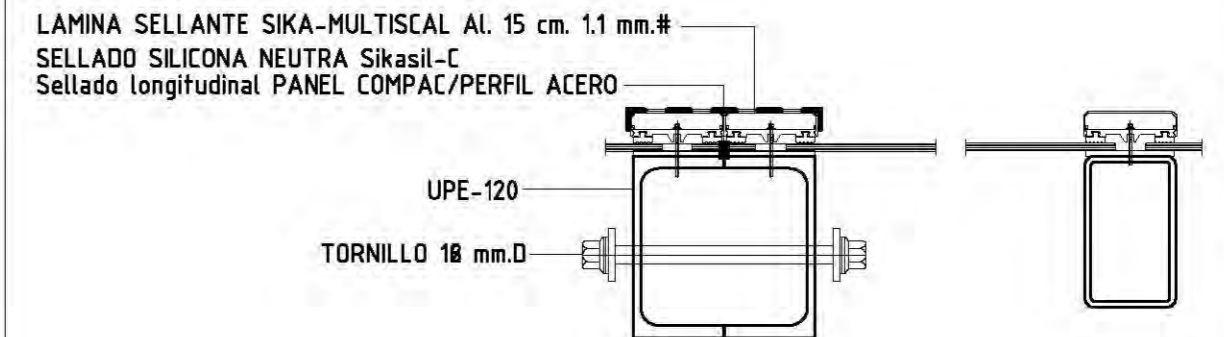
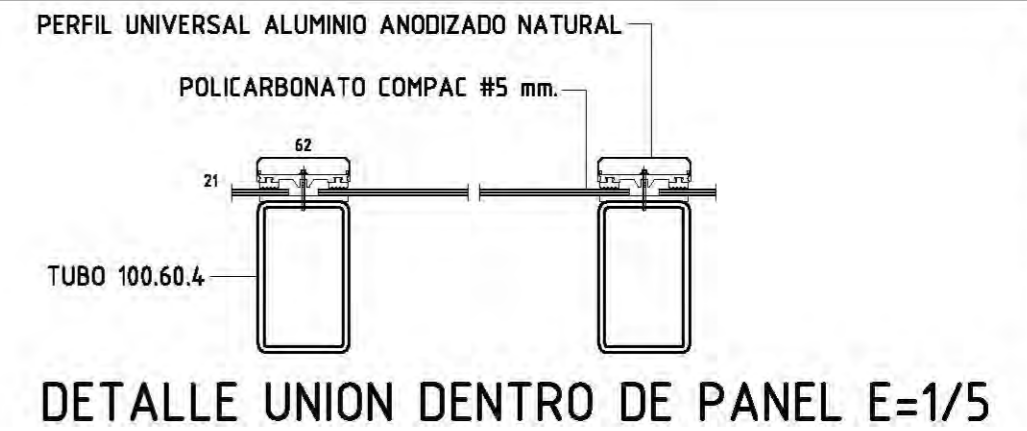
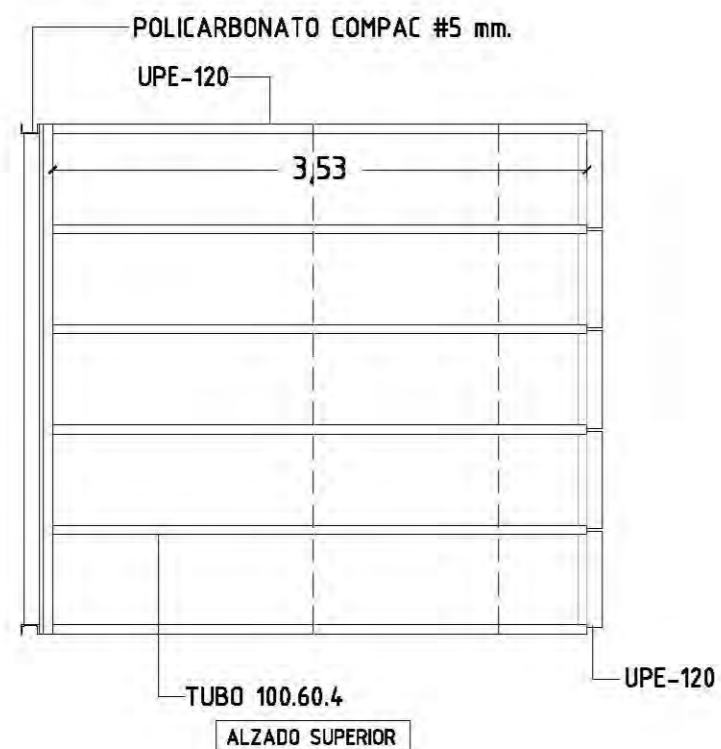
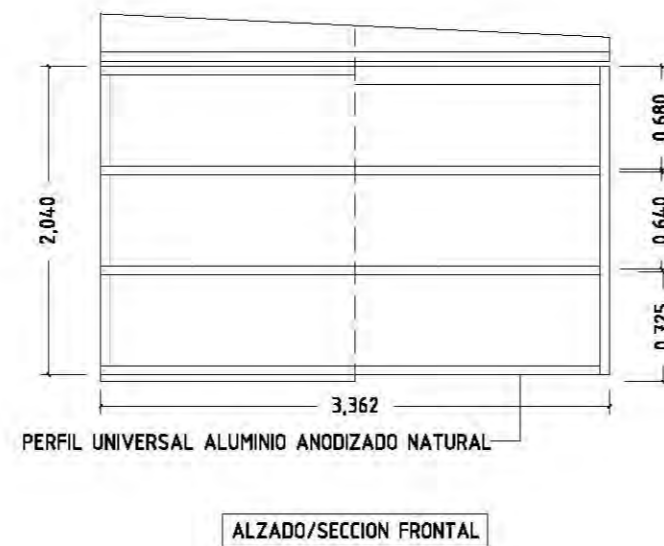
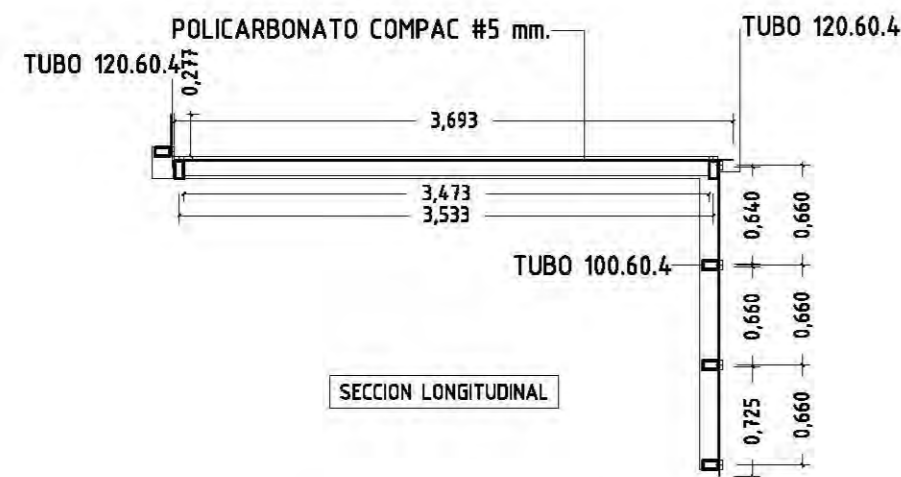
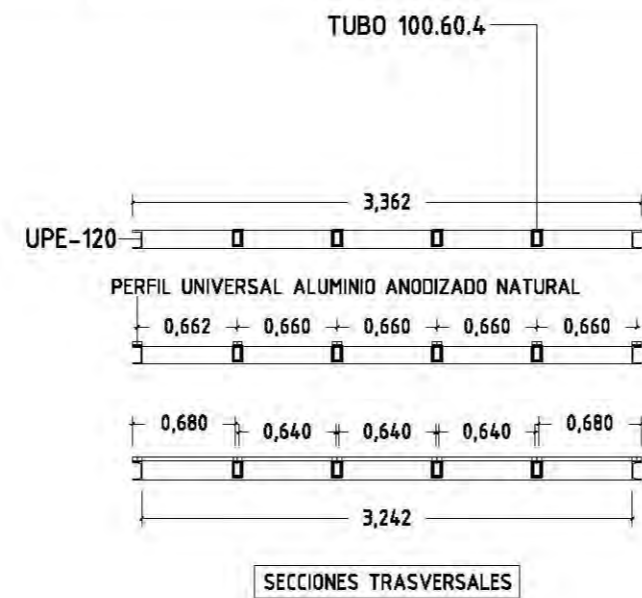
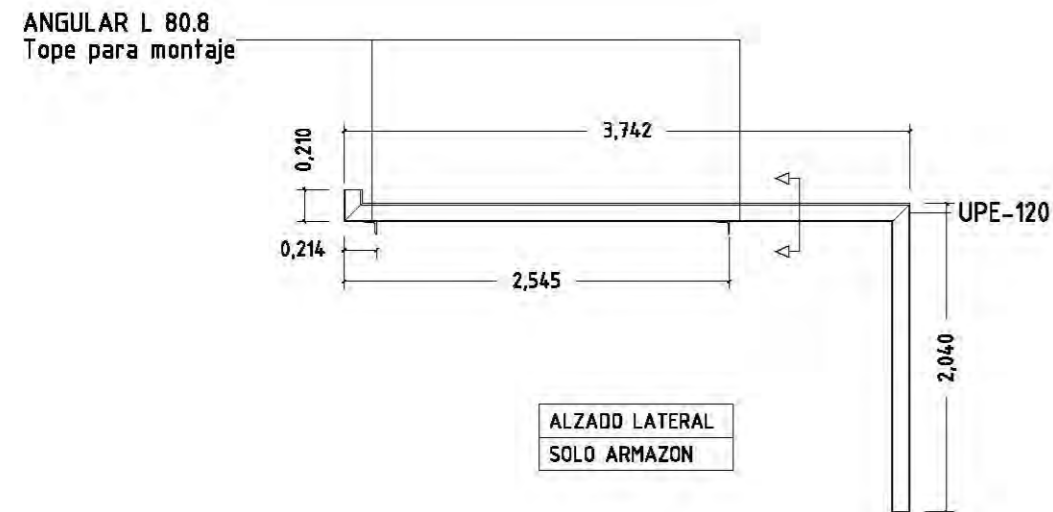
Firma
FZU

octubre, 2016

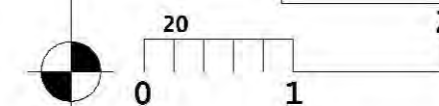
POLICARBONATO COMPAC #5 mm.= Se deberá dejar una holgura de 10 mm. hasta el eje de la junta universal. Las perforaciones para atornillar deberán tener D= 8 mm.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA Y PAVIMENTACION
SITUACION: Zona de juegos infantil-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 09200
PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro CIF=P0922400G.

Fernando Zapater Unceta arquitecto C/2 de Mayo 5 6º MIRANDA DE EBRO telf: 947312395-66186928 ferzaun@hotmail1.com

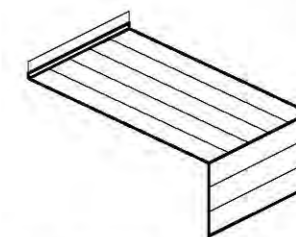


NOTA: En la fabricación se deberán tener en cuenta holguras para el montaje
En el montaje se deberá tener muy en cuenta el paralelismo y el nivel de las distintas piezas
a ensamblar. Las medidas definitivas deberán ser tomadas en obra, sobre la estructura principal



42° 41' 14. 63" N
02° 56' 46. 04" W
+ 462 m.

36 CUBIERTA-A-
PANEL DE CUBIERTA -20-
COTAS Y DETALLE 1/50
1/5



PANEL-20-

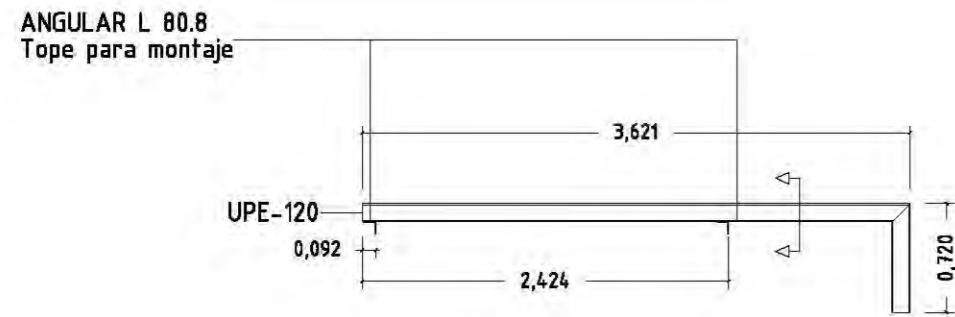
POLICARBONATO COMPAC #5 mm.= Se deberá dejar una holgura de 10 mm.
hasta el eje de la junta universal.
Las perforaciones para atornillar deberán tener D= 8 mm.

Firma

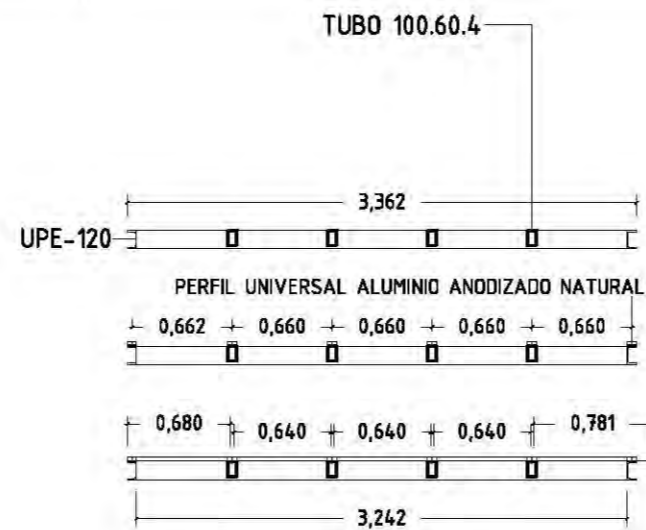
Firma



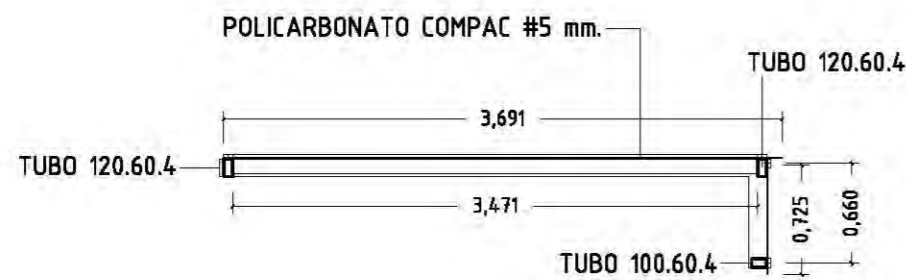
octubre, 2016



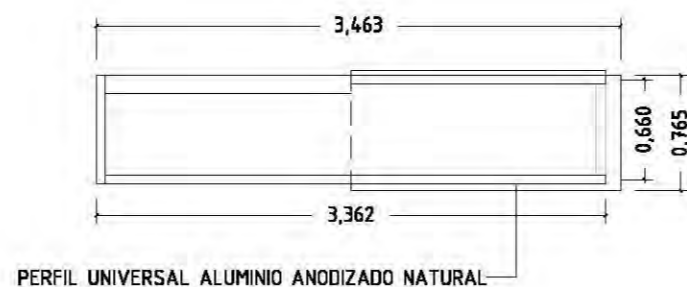
ALZADO LATERAL
SOLO ARMAZON



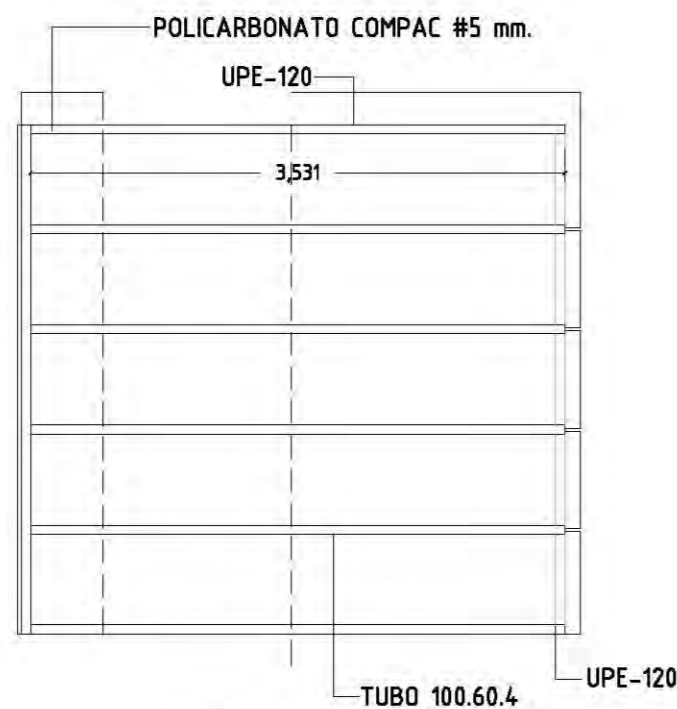
SECCIONES TRASVERSALES



SECCION LONGITUDINAL



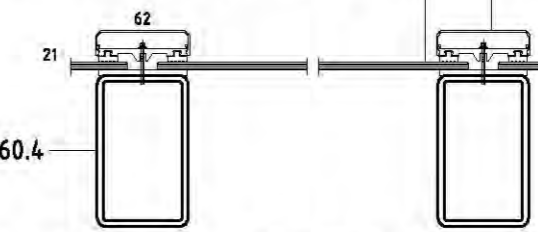
ALZADO/SECCION FRONTAL



ALZADO SUPERIOR

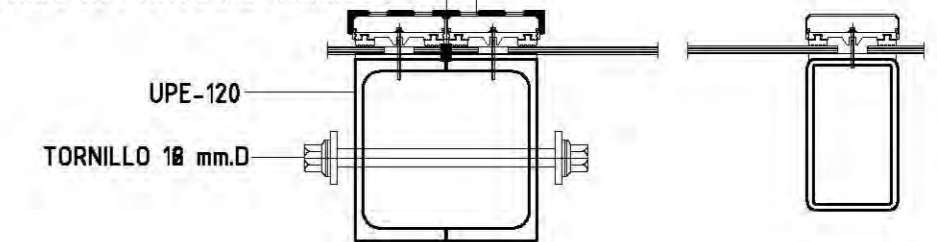
PERFIL UNIVERSAL ALUMINIO ANODIZADO NATURAL

POLICARBONATO COMPAC #5 mm.

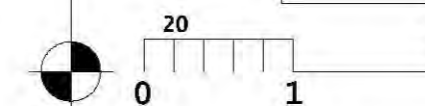


DETALLE UNION DENTRO DE PANEL E=1/5

LAMINA SELLANTE SIKA-MULTISCAL Al. 15 cm. 1.1 mm.#
SELLADO SILICONA NEUTRA Sikasil-C
Sellado longitudinal PANEL COMPAC/PERFIL ACERO

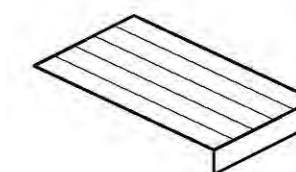


NOTA: En la fabricación se deberán tener en cuenta holguras para el montaje
En el montaje se deberá tener muy en cuenta el paralelismo y el nivel de las distintas piezas a ensamblar. Las medidas definitivas deberán ser tomadas en obra, sobre la estructura principal



42° 41' 14. 63" N
02° 56' 46. 04" W
+ 462 m.

37 CUBIERTA-A-
PANEL DE CUBIERTA -21-
COTAS Y DETALLE 1/50
1/5



PANEL-21-

POLICARBONATO COMPAC #5 mm.= Se deberá dejar una holgura de 10 mm. hasta el eje de la junta universal.
Las perforaciones para atornillar deberán tener D= 8 mm.

Firma

Firma

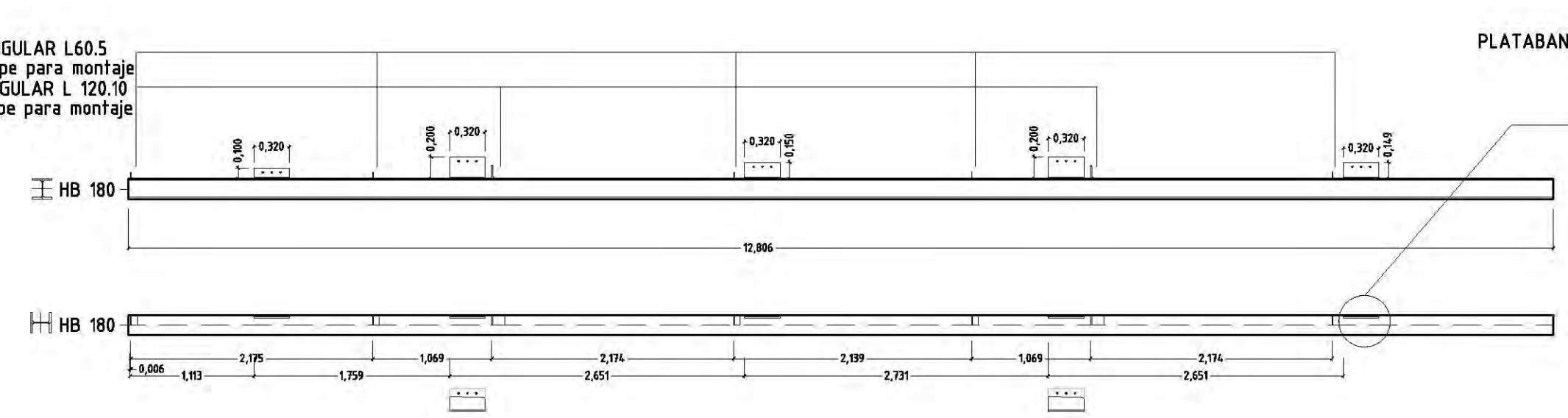
[Handwritten Signature]
FZU

octubre, 2016

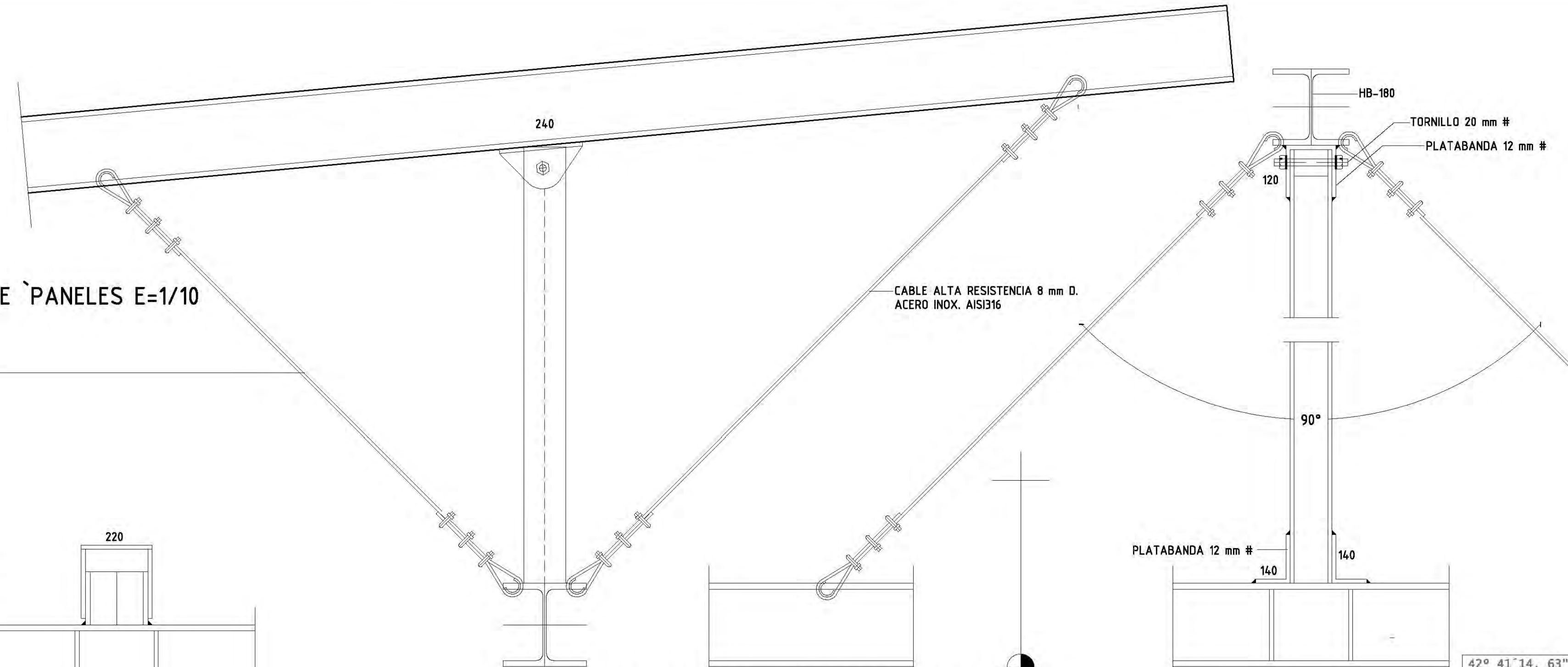
PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA Y PAVIMENTACION
 SITUACION: Zona de juegos infantil-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 09200
 PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro CIF=P0922400G.

Fernando Zapater Unceta arquitectoc/2 de Mayo 5 6º MIRANDA DE EBRO telf: 947312395-661869928 ferzau@hotmail1.com

ANGULAR L60.5
Tope para montaje
ANGULAR L 120.10
Tope para montaje



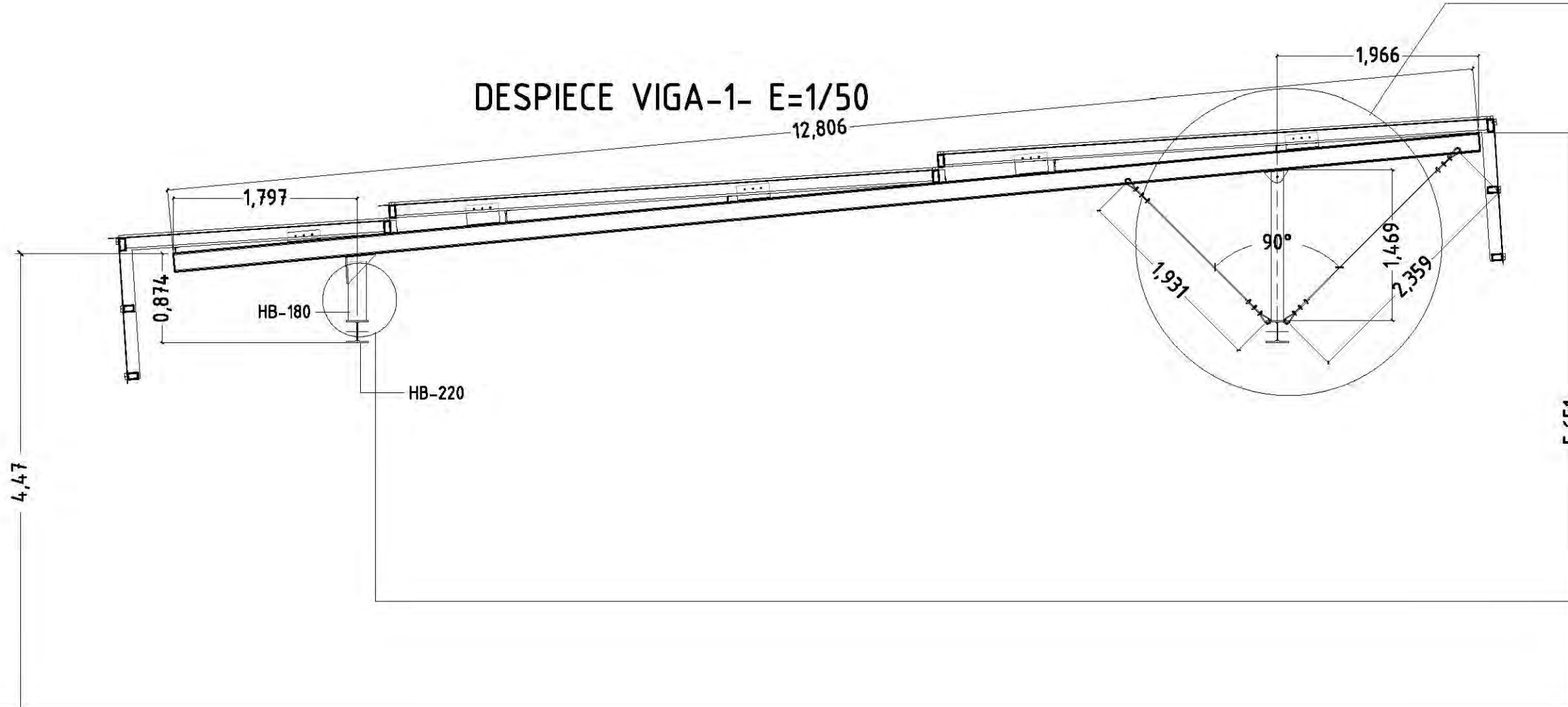
DETALLE DE PLETINA DE AMARRE DE PANELES E=1/10



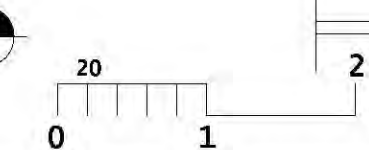
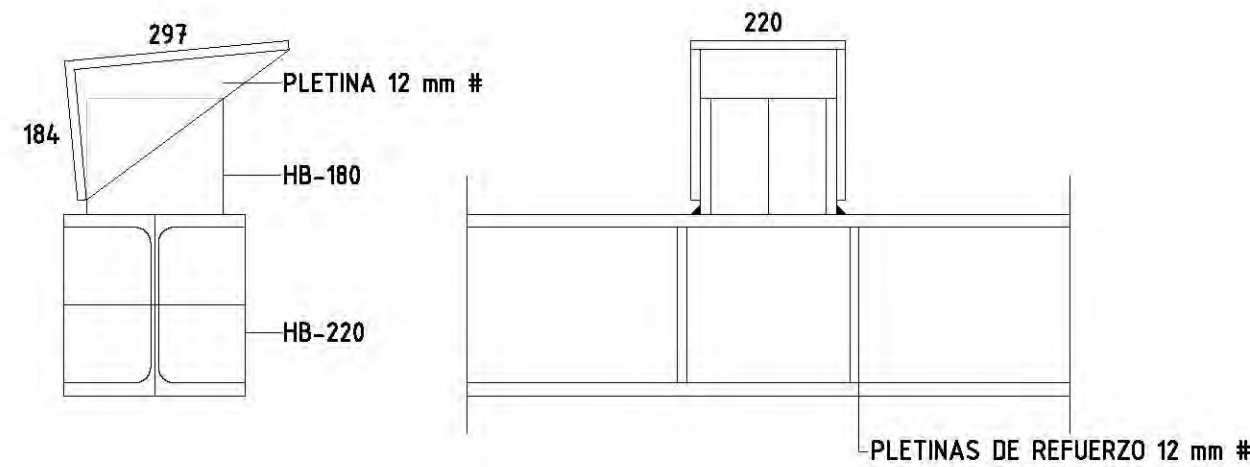
CABLE ALTA RESISTENCIA 8 mm D.
ACERO INOX. AISI316

DETALLE DE CORONACION SOPORTE-2- E=1/10

DESPIECE VIGA-1- E=1/50



DETALLE DE CORONACION SOPORTE-1- E=1/10



42° 41' 14. 63" N
02° 56' 46. 04" W
+ 462 m.

PORTICO-1- E=1/50

38 CUBIERTA-B-
PORTICO-1-
COTAS Y DETALLES

1/50
1/10

Firma

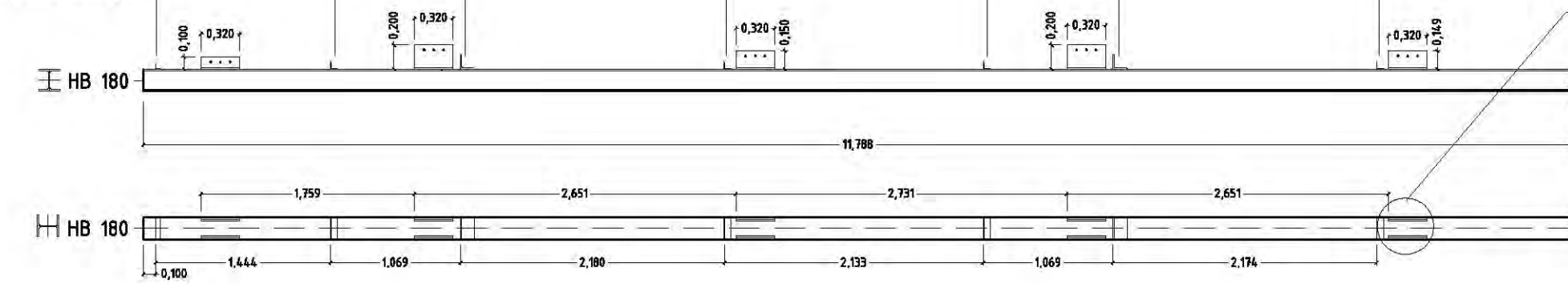


octubre, 2016

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA Y PAVIMENTACION
SITUACION: Zona de Juegos Infantiles-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 09200
PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro CIF= P0922400G.

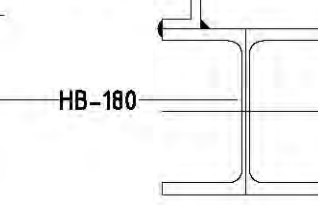
Fernando Zapater Arquitecto C/2 de Mayo 5 6º MIRANDA DE EBRO tel: 947312395-66186928 fernandozapat1.com

ANGULAR L 120.10
Tope para montaje
ANGULAR L60.5
Tope para montaje
ANGULAR L40.4
Tope para montaje

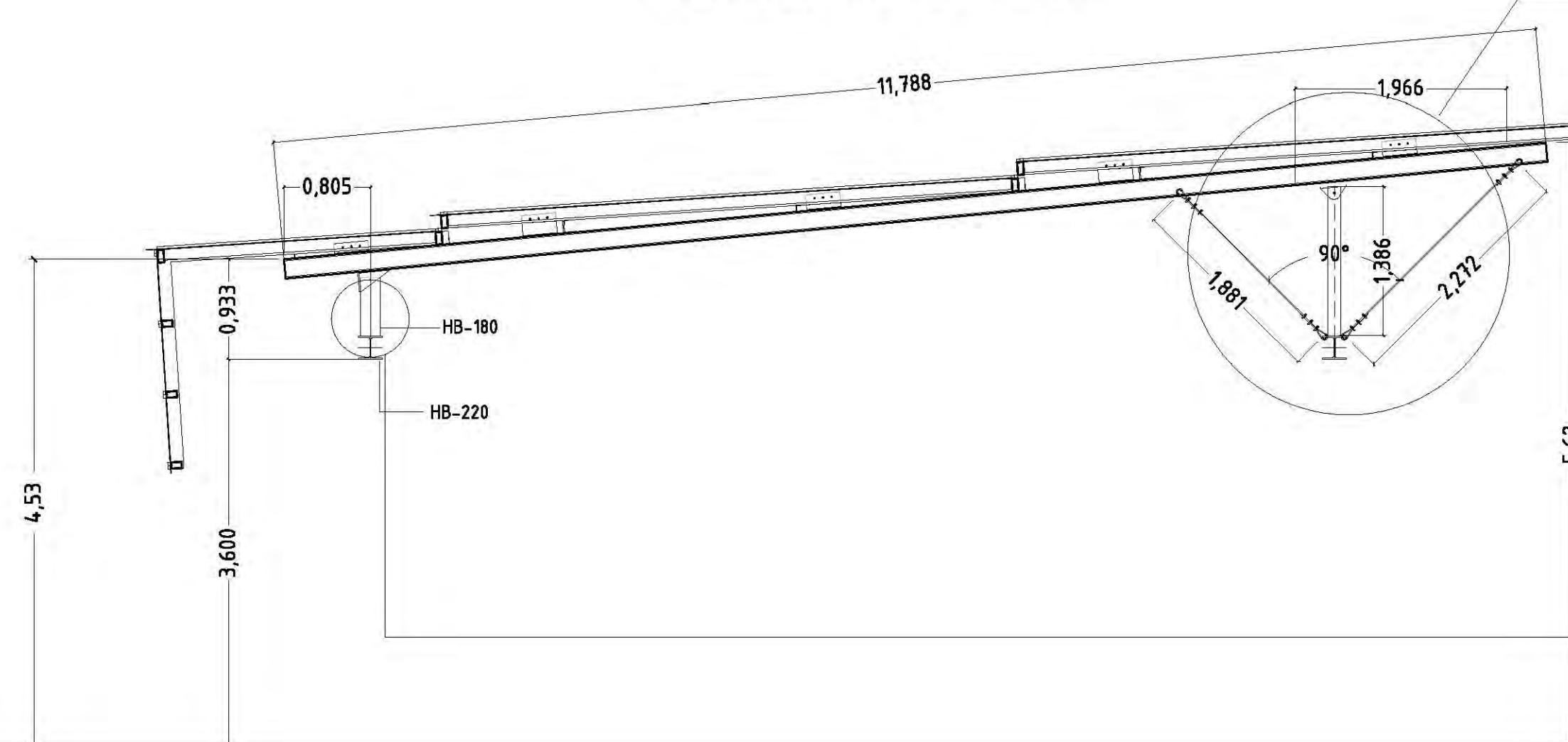
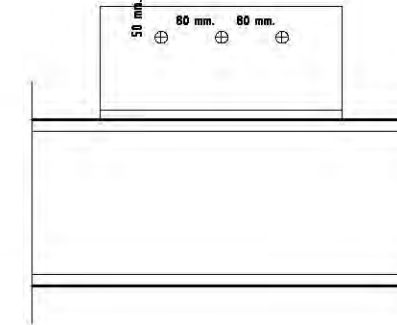


DESPIECE VIGA-2- E=1/50

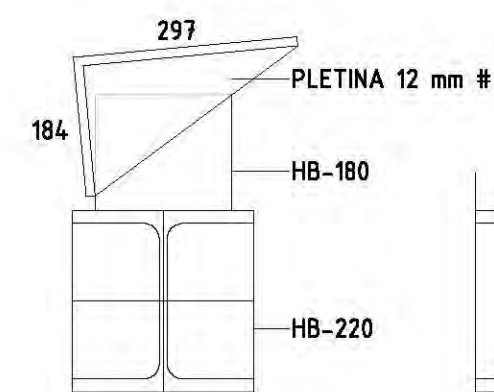
PLATABANDA 12 mm #



DETALLE DE PLETINA DE AMARRE DE PANELES E=1/10

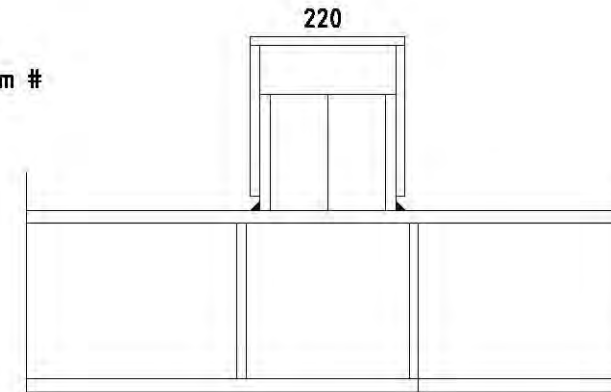


PORTICO-2- E=1/50

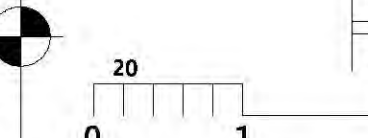
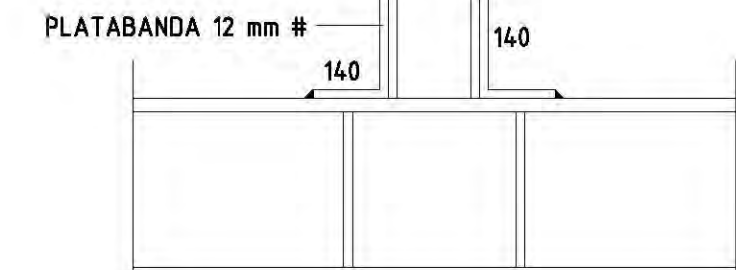
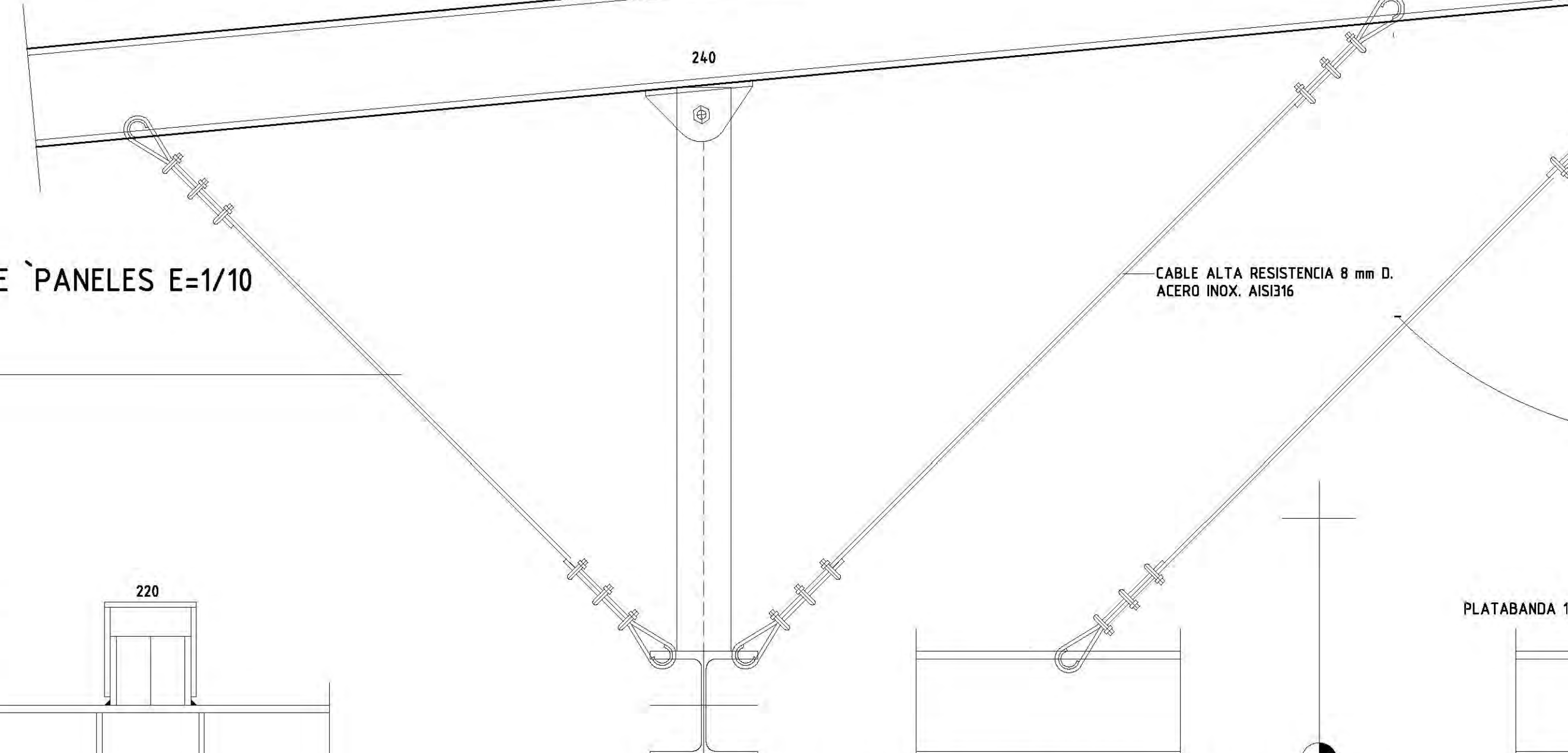


DETALLE DE CORONACION SOPORTE-1- E=1/10

PLETINAS DE REFUERZO 12 mm #



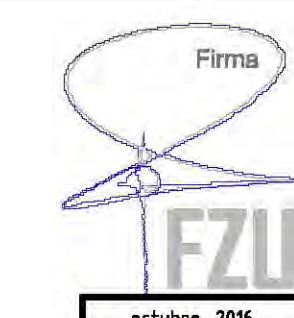
DETALLE DE CORONACION SOPORTE-2- E=1/10



42° 41' 14. 63" N
02° 56' 46. 04" W
+ 462 m.

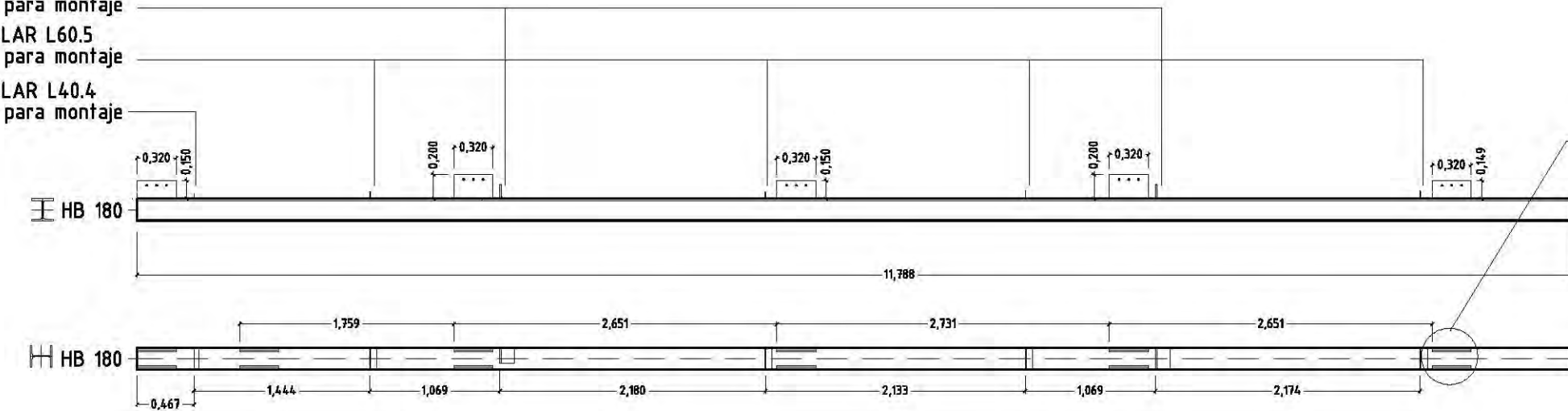
39 CUBIERTA-B-
PORTICO-2-
COTAS Y DETALLES 1/50
1/10

Firma Firma

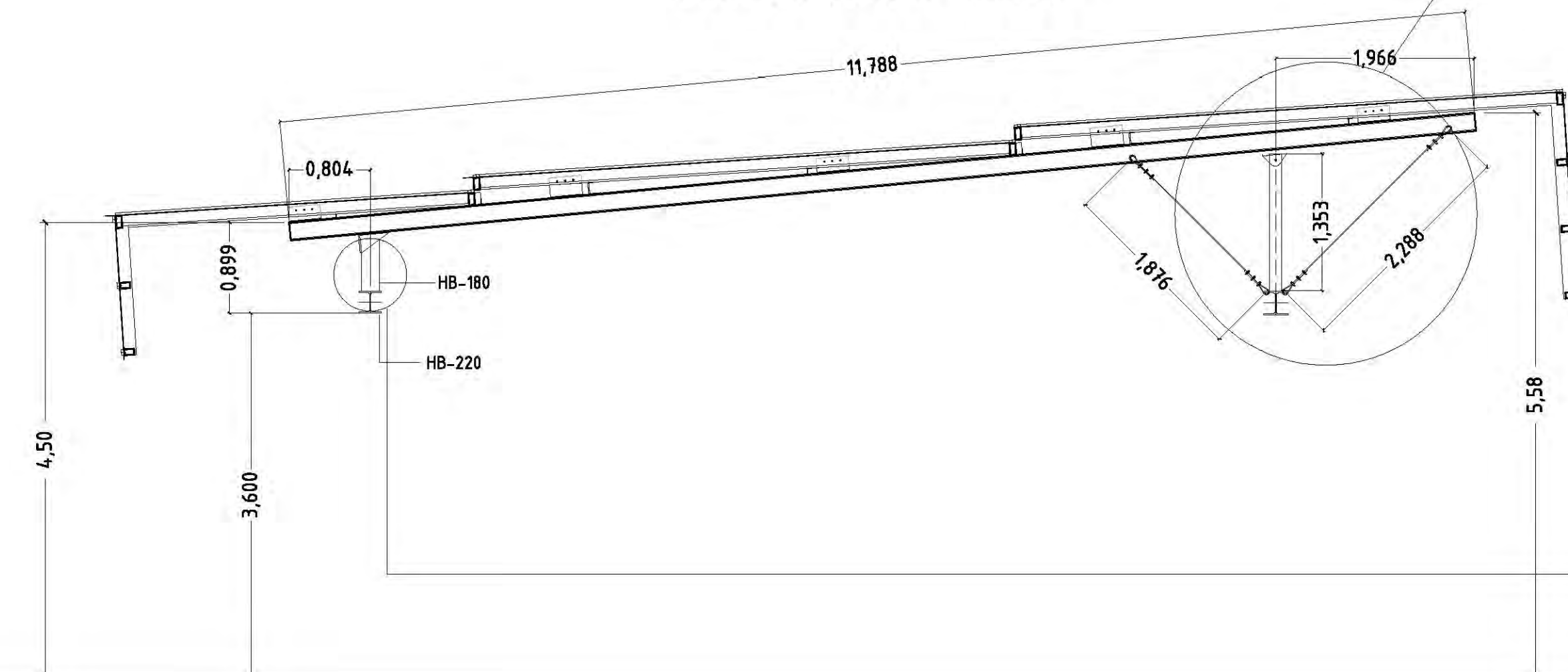


octubre, 2016

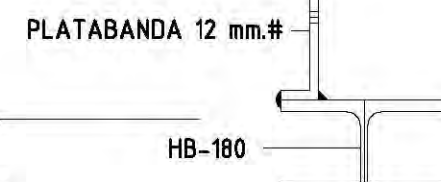
ANGULAR L 120.10
Tope para montaje
ANGULAR L60.5
Tope para montaje
ANGULAR L40.4
Tope para montaje



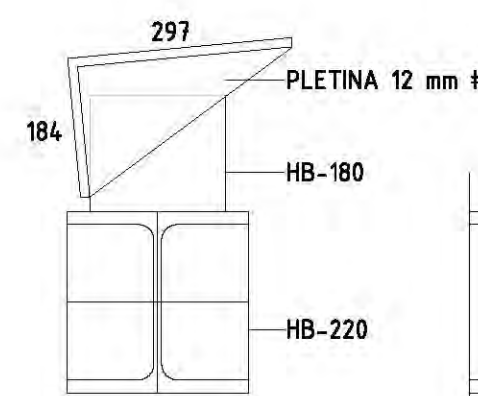
DESPIECE VIGA-3- E=1/50



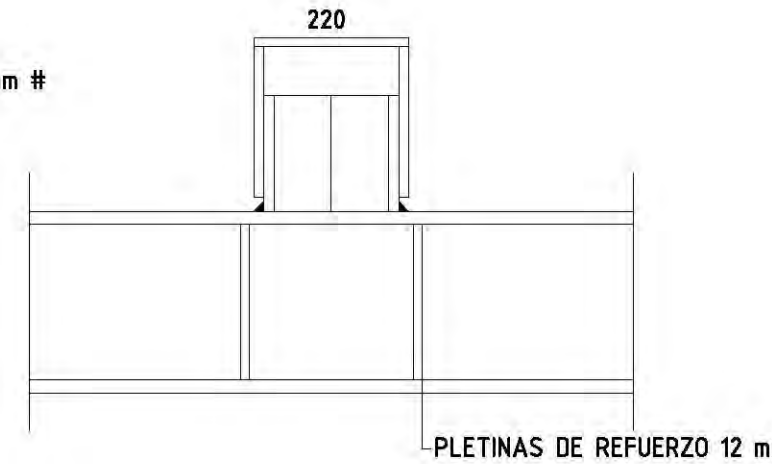
PORTICO-3- E=1/50



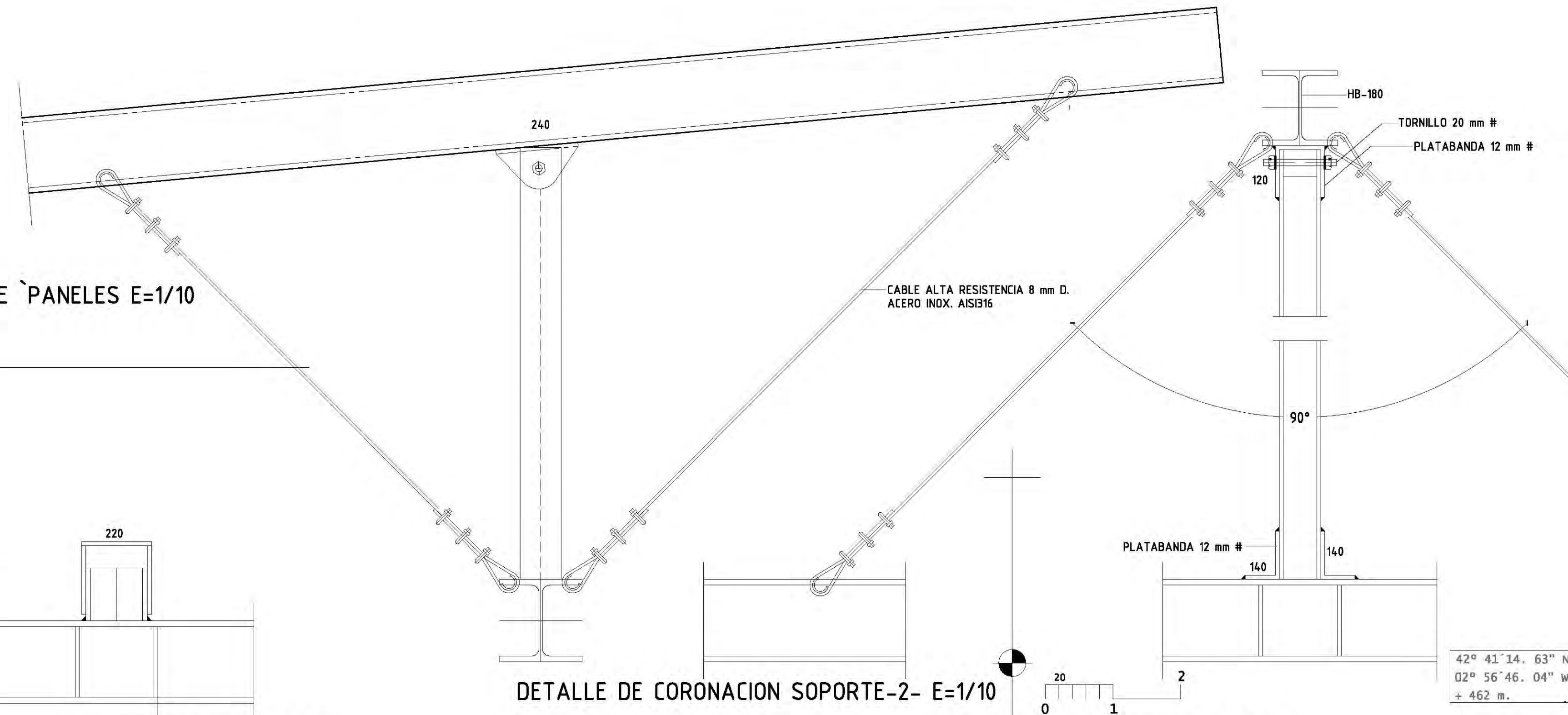
DETALLE DE PLETINA DE AMARRE DE PANELES E=1/10



DETALLE DE CORONACION SOPORTE-1- E=1/10



DETALLE DE CORONACION SOPORTE-2- E=1/10

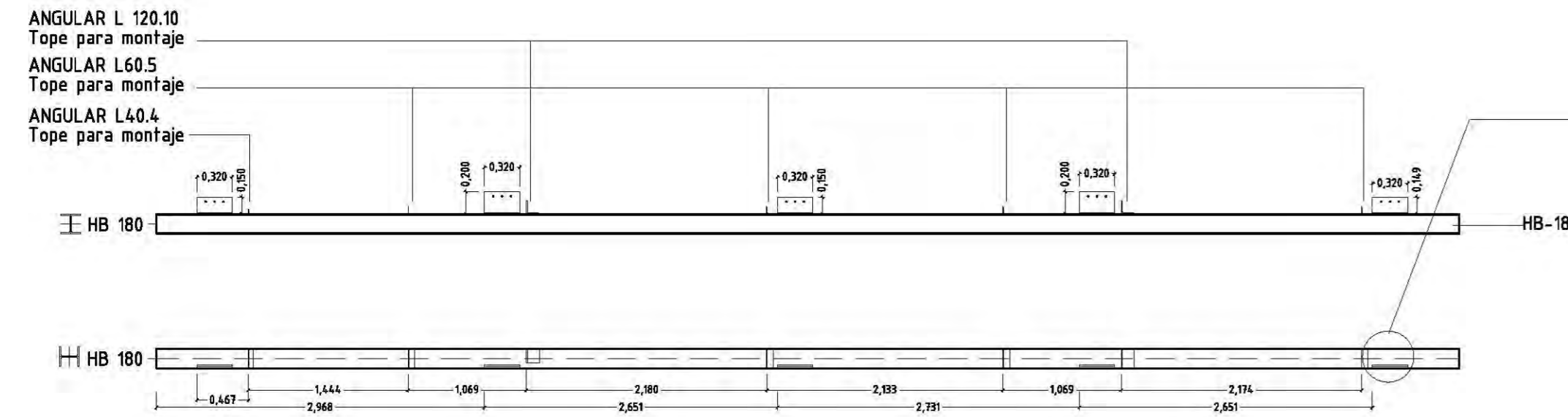


40 CUBIERTA-B-
PORTICO-3-
COTAS Y DETALLES

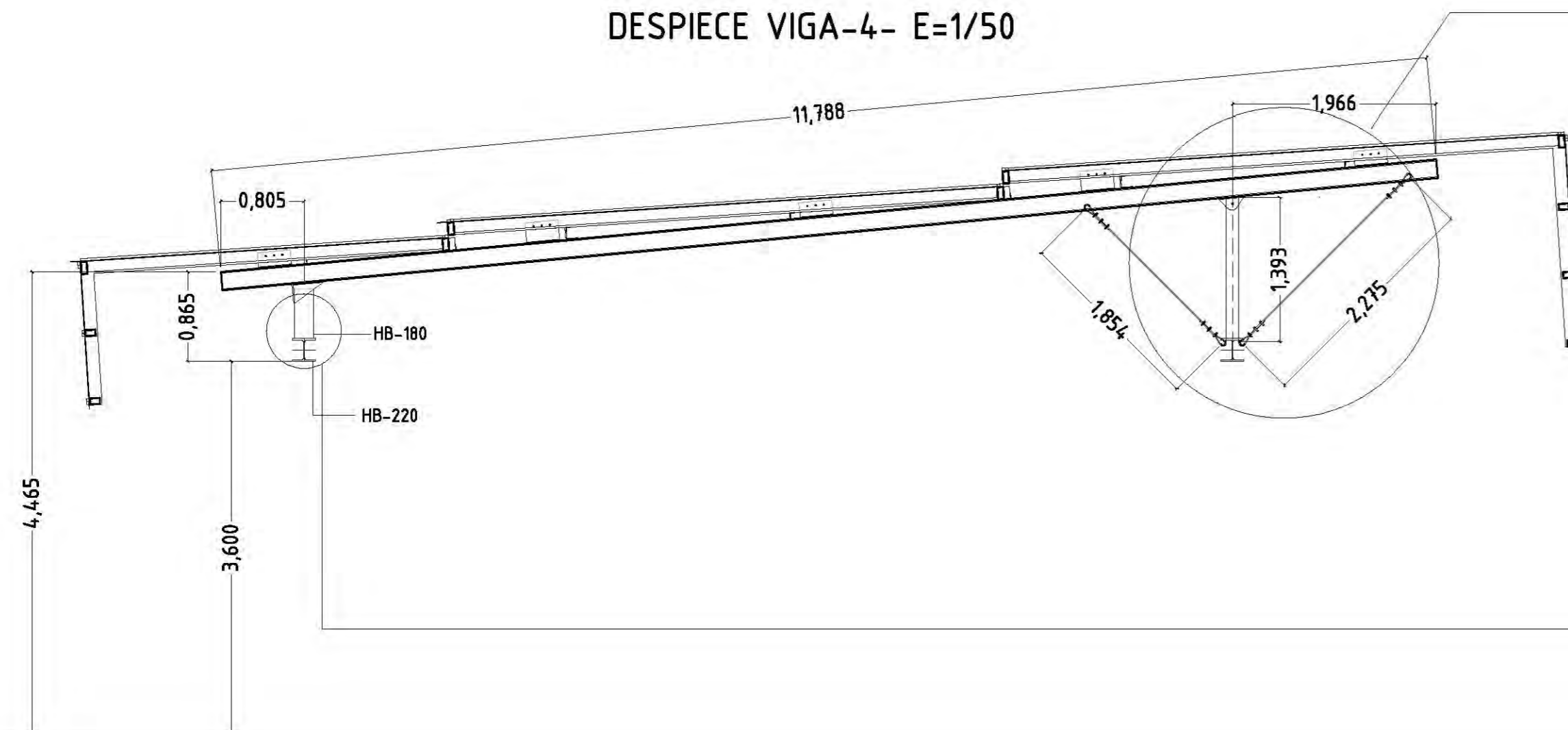
1/50
1/10

42° 41' 14. 63" N
02° 56' 46. 04" W
+ 462 m.

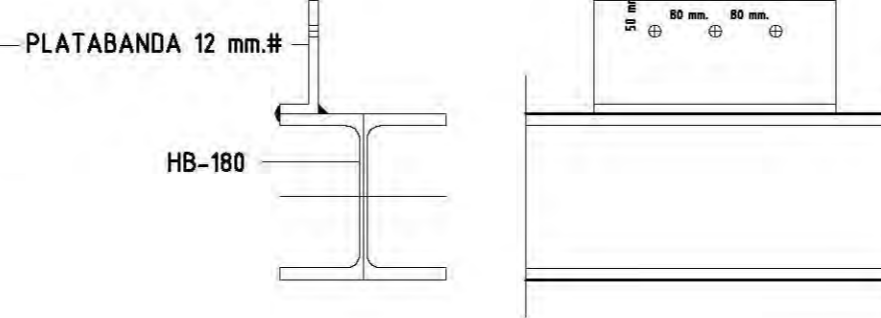
Firma
Firma
FZU
octubre, 2016



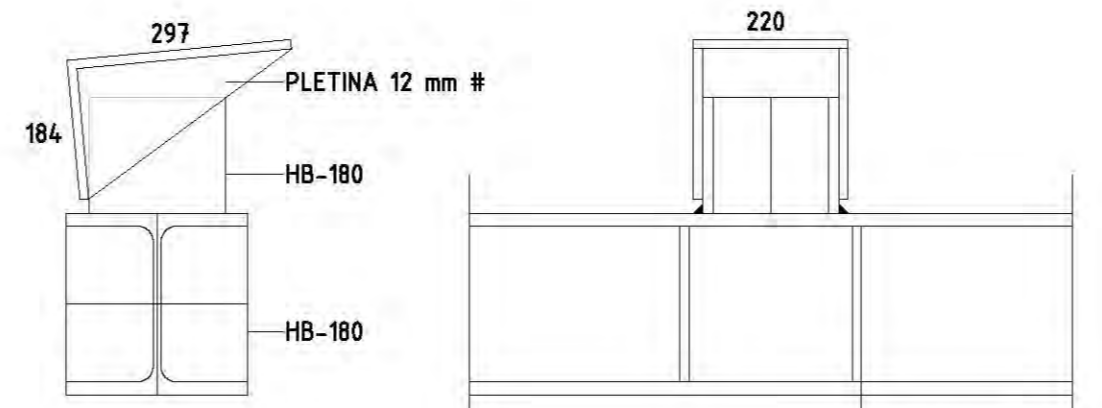
DESPIECE VIGA-4- E=1/50



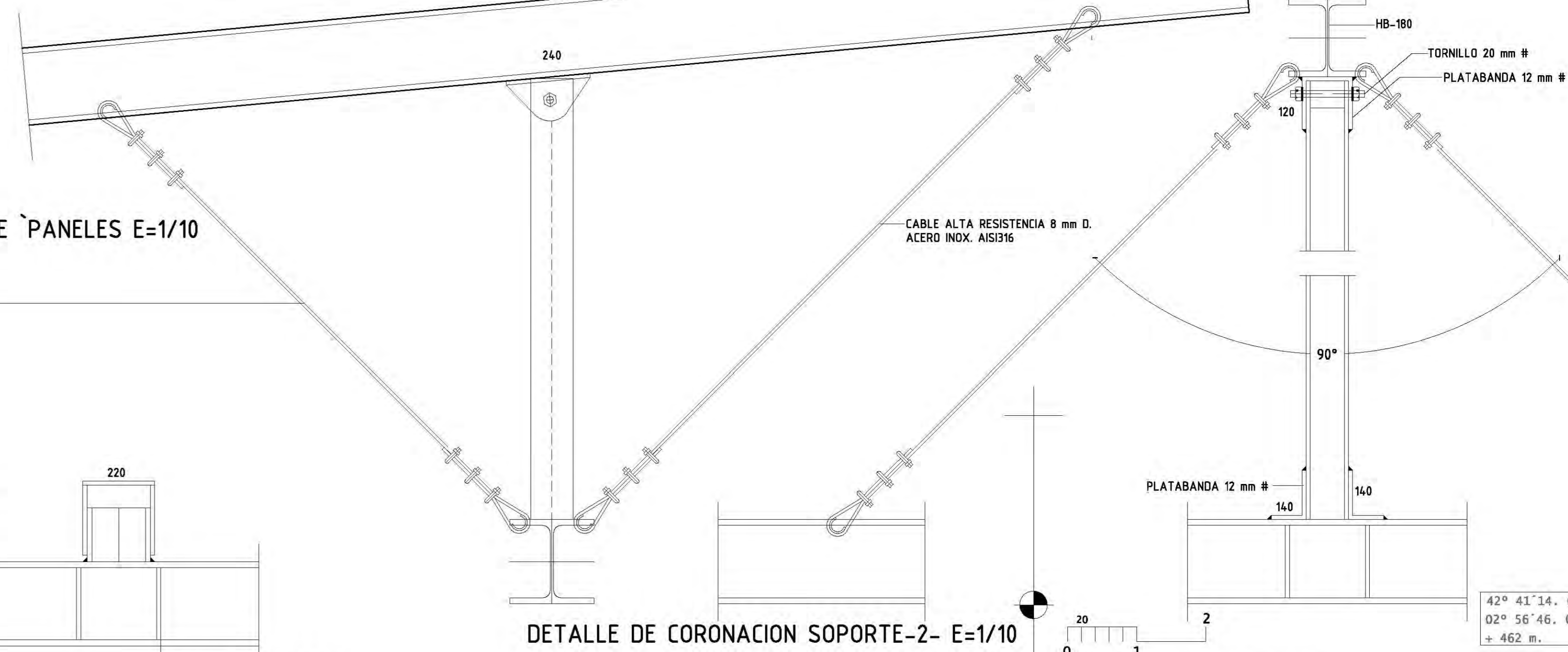
PORTICO-4- E=1/50



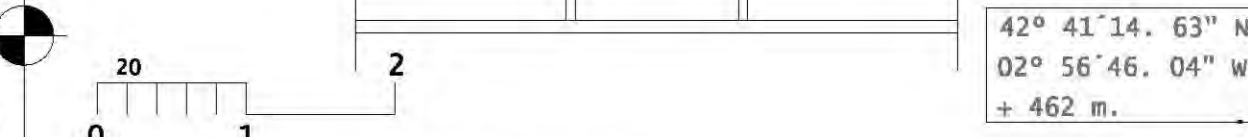
DETALLE DE PLETINA DE AMARRE DE PANELES E=1/10



DETALLE DE CORONACION SOPORTE-1- E=1/10

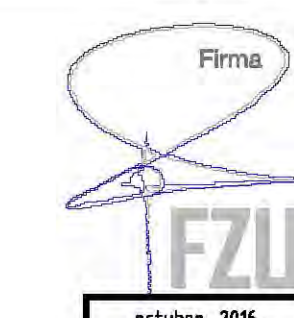


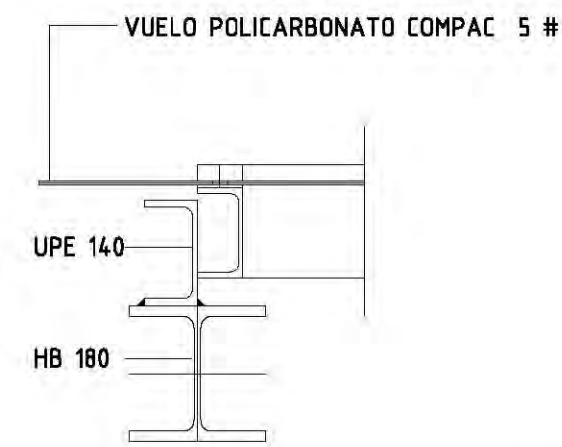
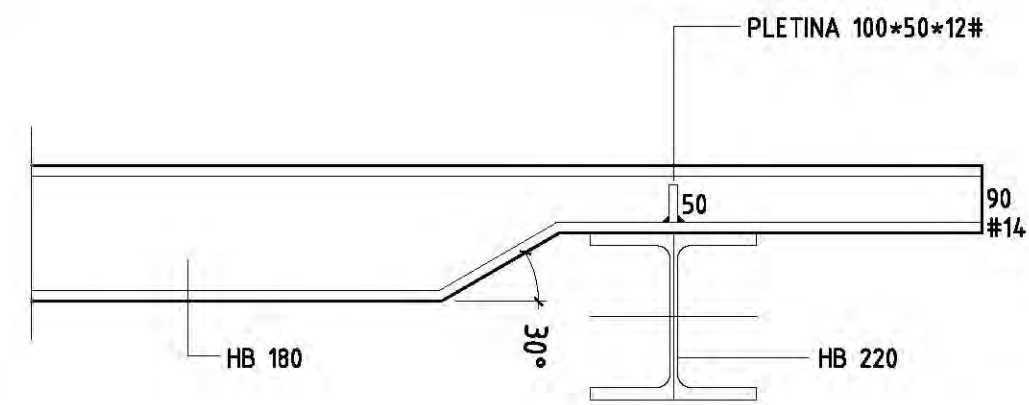
DETALLE DE CORONACION SOPORTE-2- E=1/10



41 CUBIERTA-B- PORTICO-4- COTAS Y DETALLES 1/50

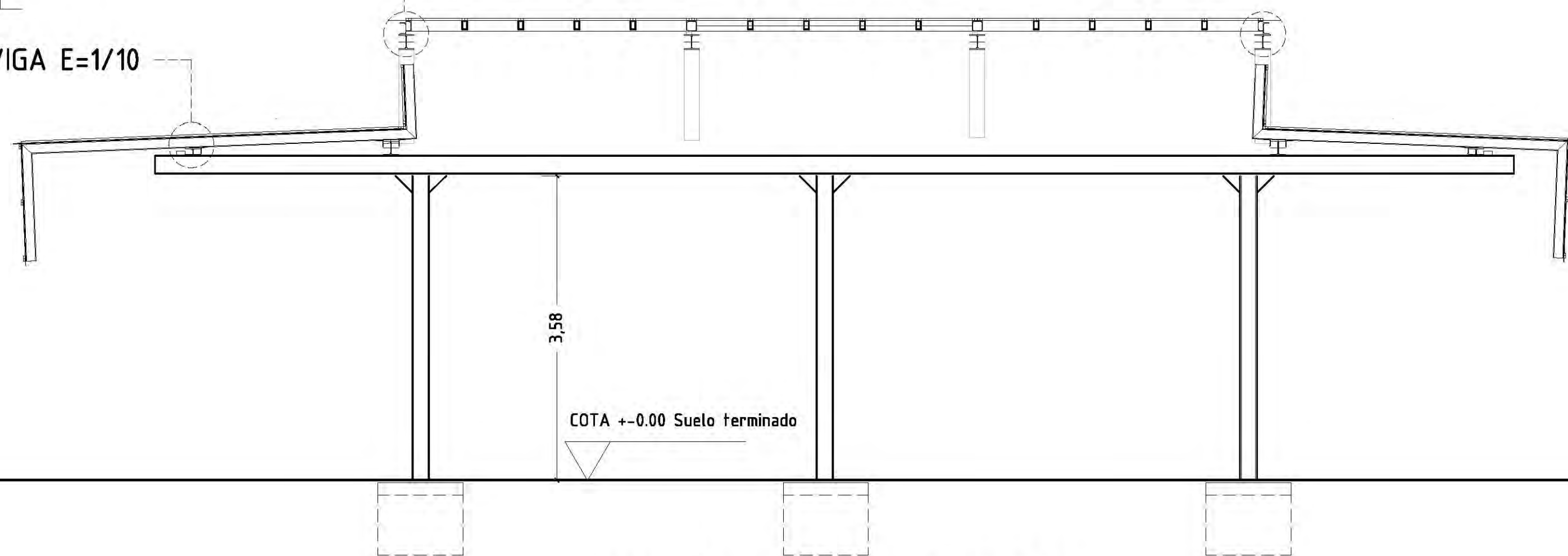
Firma Firma



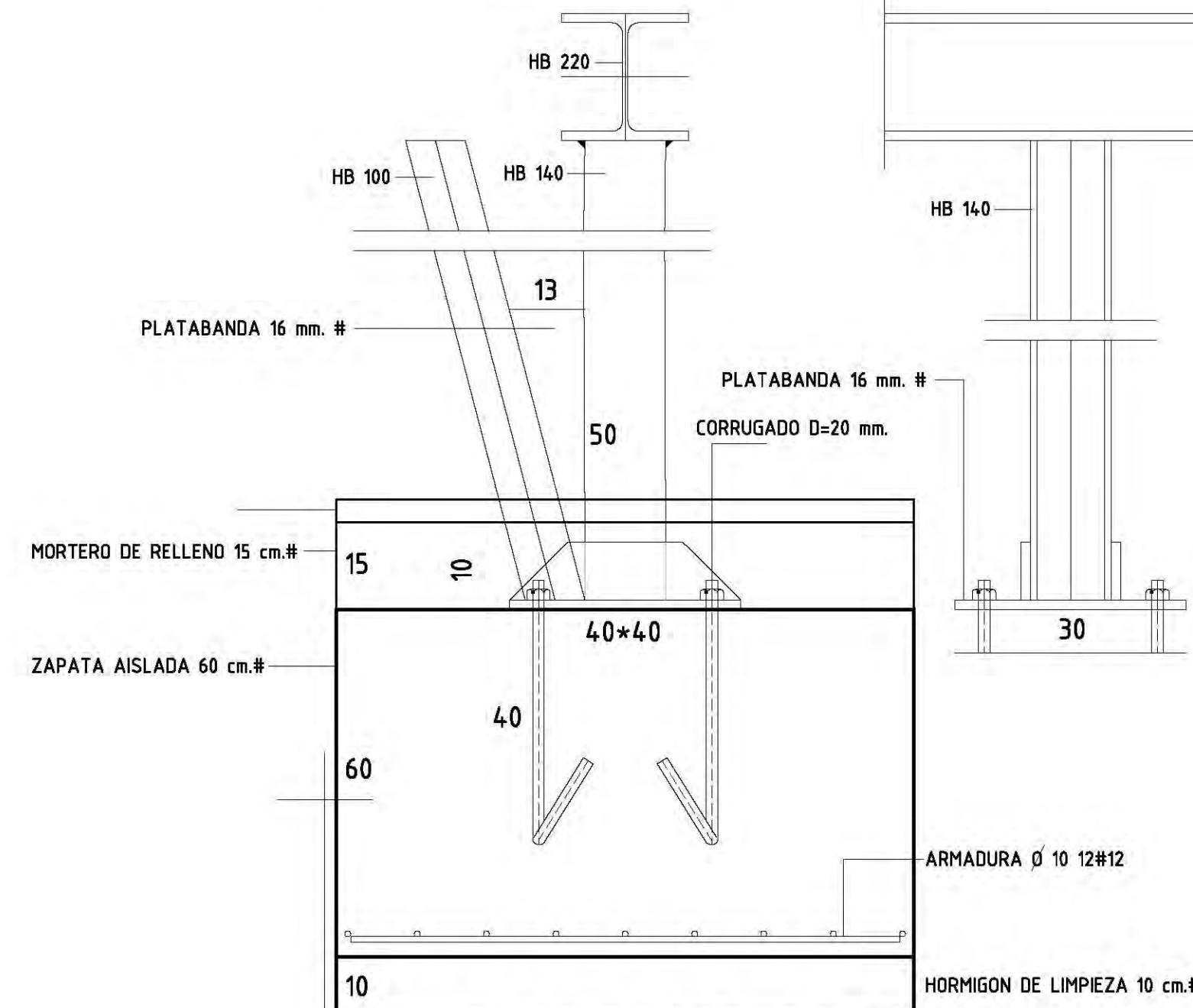


DETALLE E=1/10

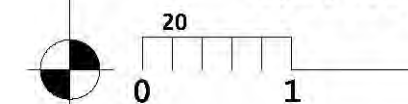
DETALLE APOYO VIGA E=1/10



SECCION LONGITUDINAL-A-A- E=1/50



DETALLE DE PILAR Y ZAPATA E=1/10



42° 41' 14. 63" N
02° 56' 46. 04" W
+ 462 m.

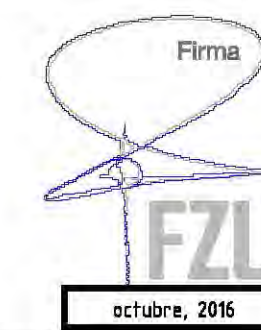
42

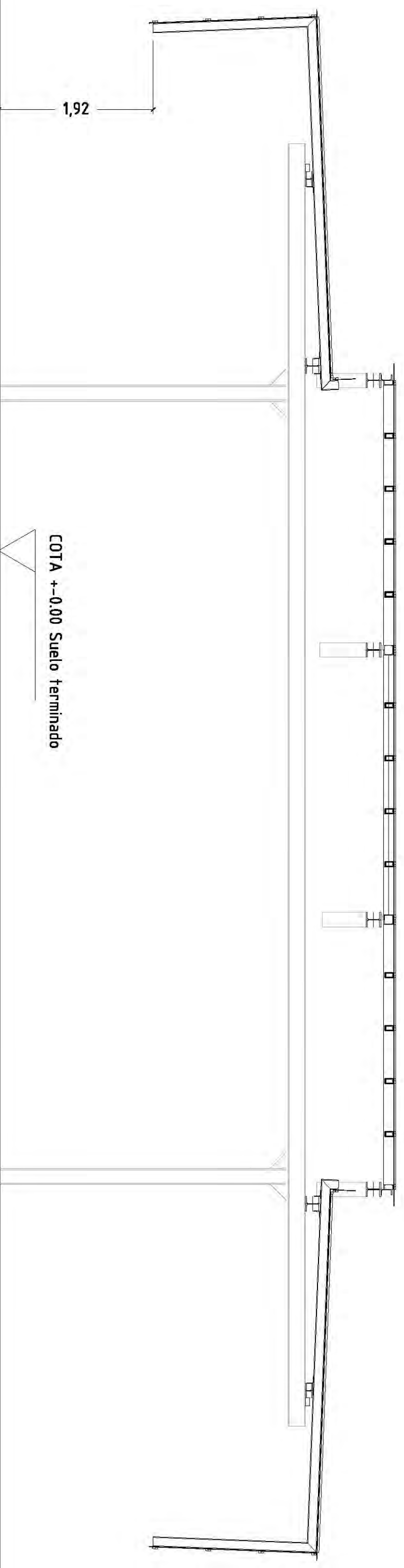
CUBIERTA-B-
SECCION LONGITUDINAL-A-A-
COTAS Y DETALLES

1/50
1/10

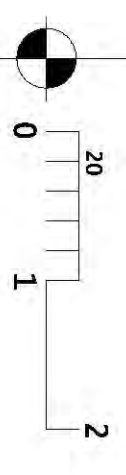
Firma

Firma





SECCION LONGITUDINAL-B-B- E=1/50

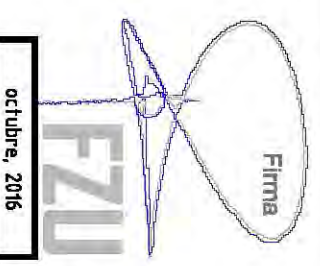


42° 41' 14.63" N
02° 56' 46.04" W
+ 462 m.

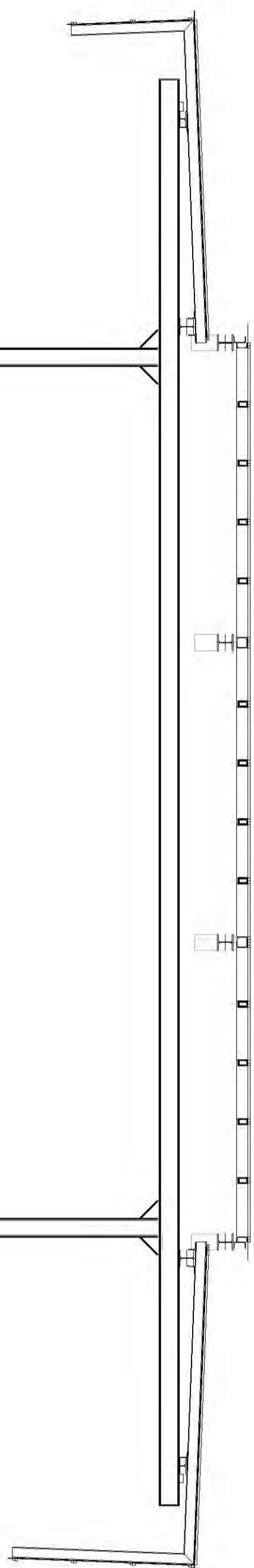
43
CUBIERTA-B-
SECCION LONGITUDINAL-B-B-
COTAS
1/50
1/10

Firma

Firma



PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION
SITUACION: Zona de juegos infantil-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 09200
PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro CIF=P0922400G.



COTA +-0.00 Suelo terminado

SECCION LONGITUDINAL-C-C- E=1/50



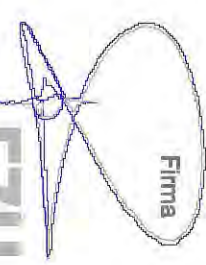
42° 41' 14.63" N
02° 56' 46.04" W
+ 462 m.

44 CUBIERTA-B-
SECCION LONGITUDINAL-C-C-
COTAS Y DETALLES

1/50
1/10

Firma

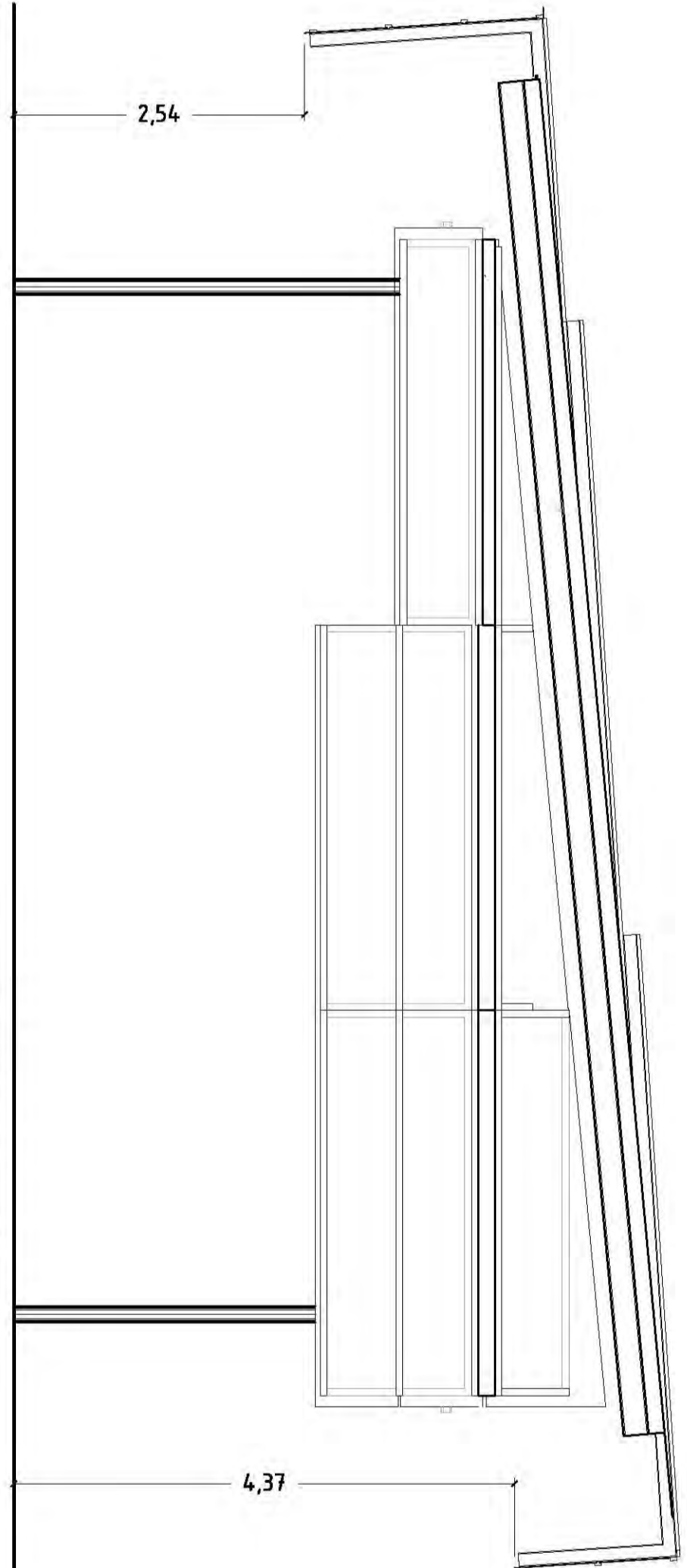
Firma



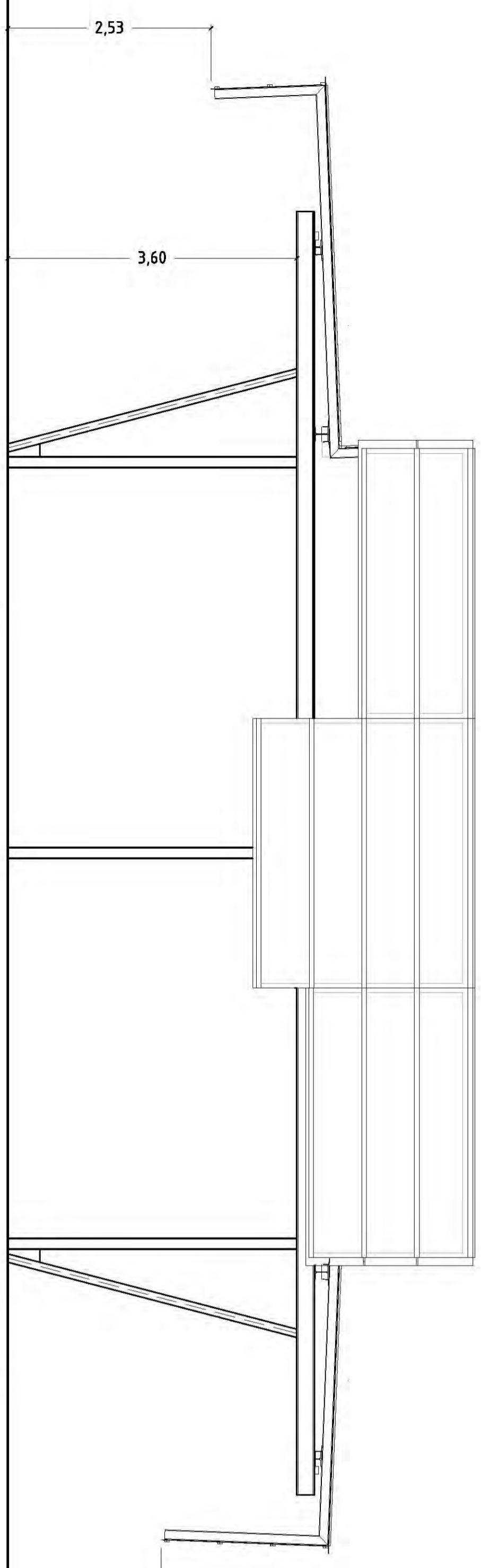
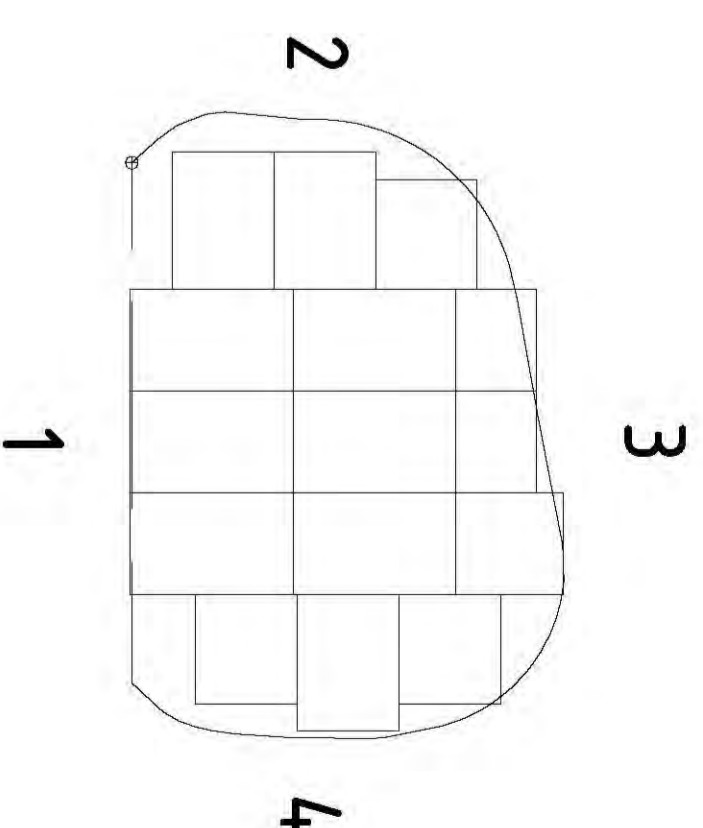
octubre, 2016



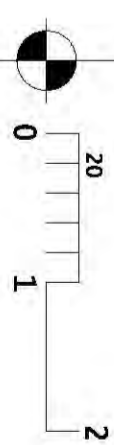
PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION
SITUACION: Zona de juegos infantil-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 09200
PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro CIF=P0922400G.



ALZADO-2- E=1/50



ALZADO-1- E=1/50



42° 41' 14, 63" N
02° 56' 46, 04" W
+ 462 m.

45
CUBIERTA-B-
ALZADOS-1-y-2-
COTAS

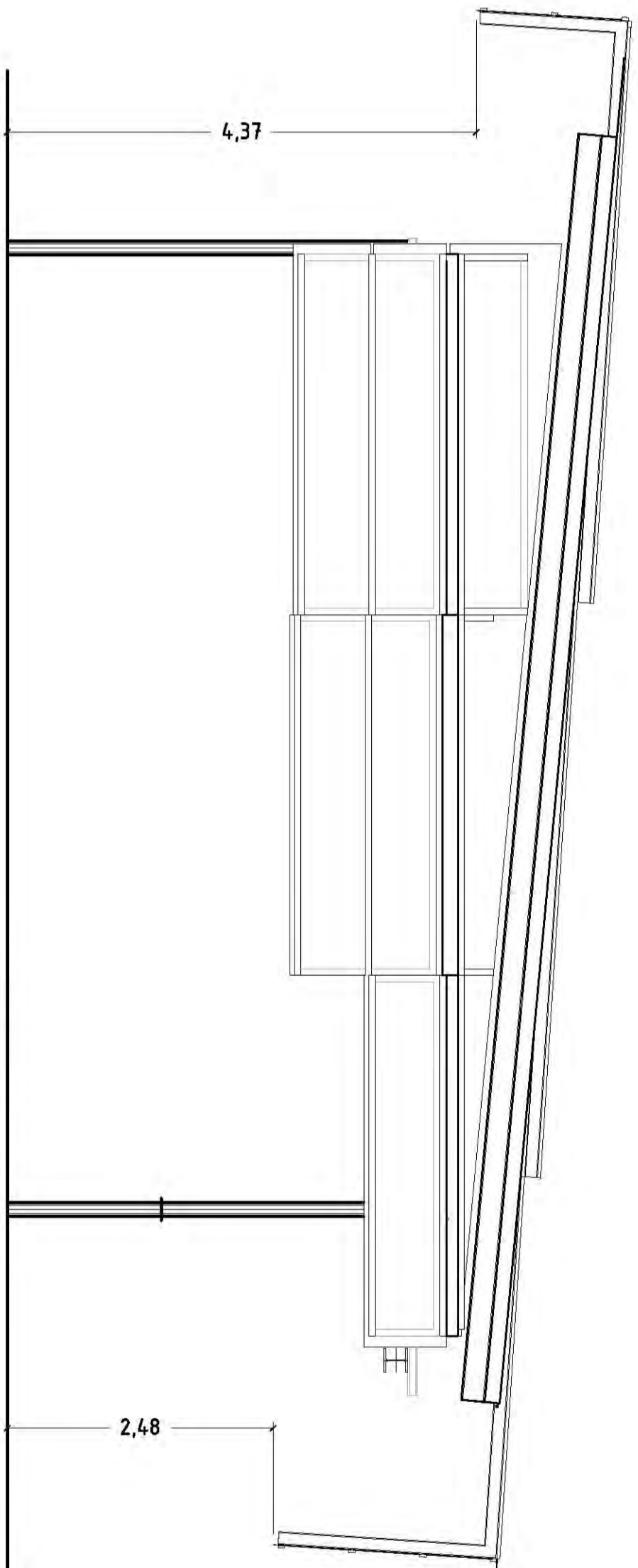
1/50

Firma

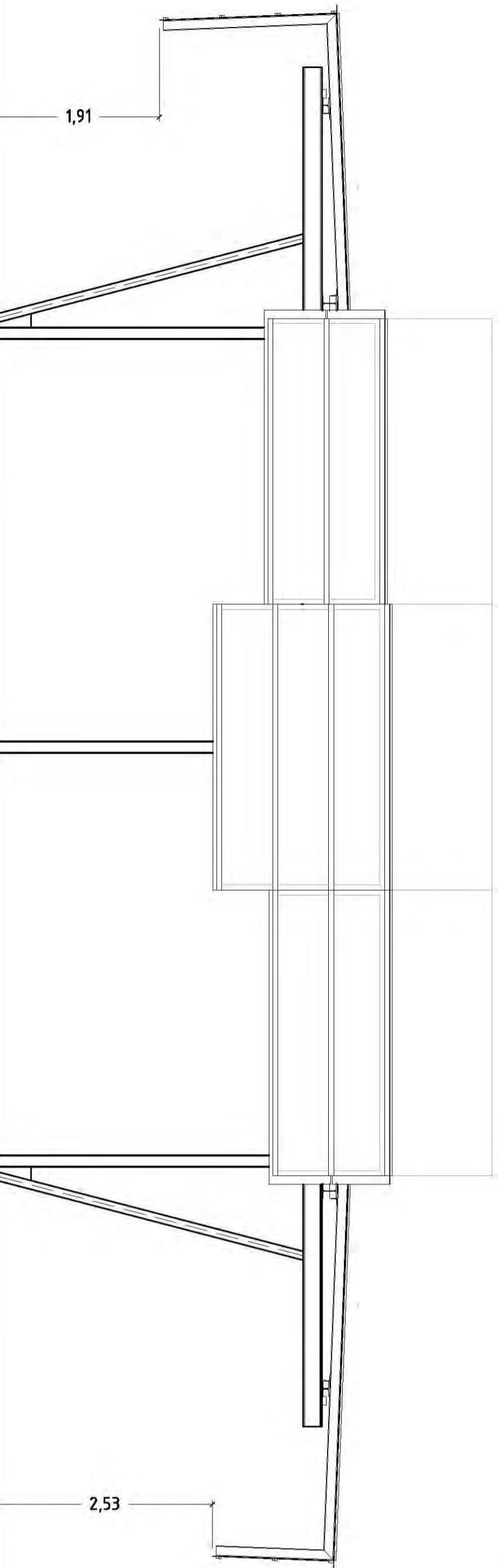
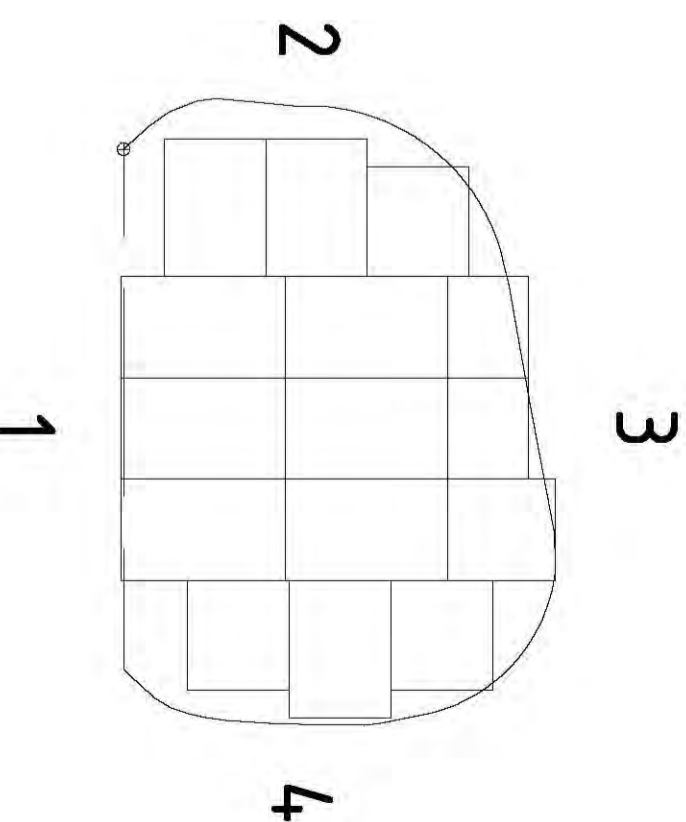
Firma



PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION
SITUACION: Zona de juegos infantil-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 09200
PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro CIF=P0922400G.



ALZADO-4- E=1/50



ALZADO-3- E=1/50



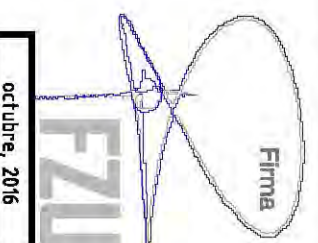
42° 41' 14, 63" N
02° 56' 46, 04" W
+ 462 m.

46
CUBIERTA-B-
ALZADOS-3- y -4-
COTAS

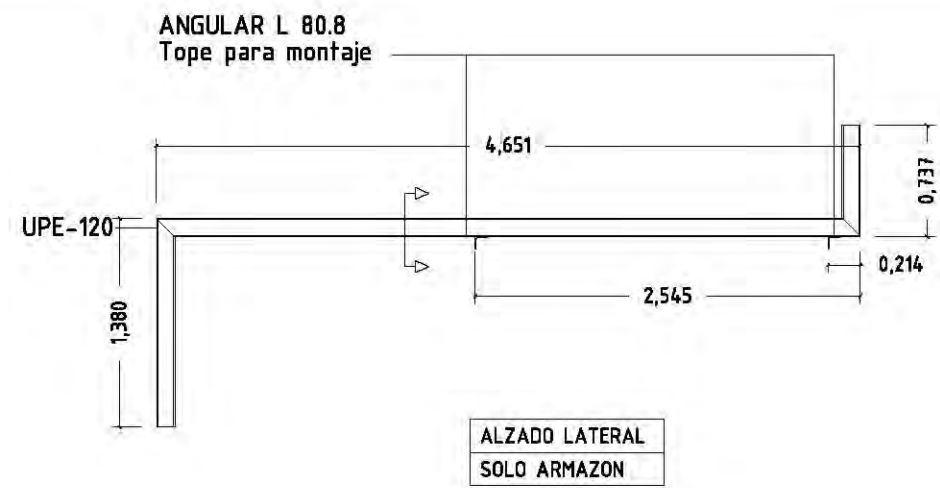
1/50

Firma

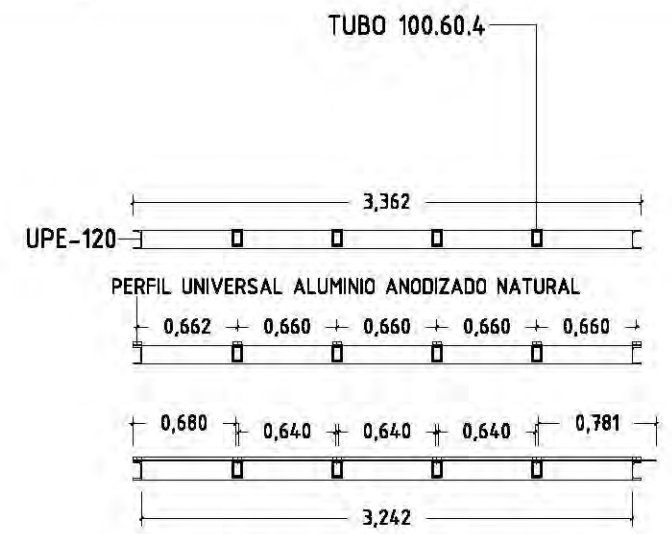
Firma



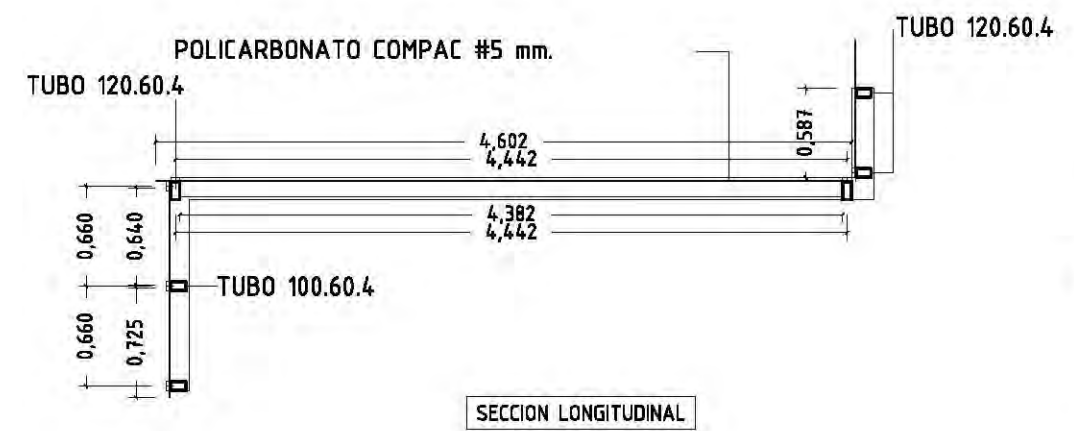
PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION
SITUACION: Zona de juegos infantil-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 09200
PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro CIF=P0922400G.



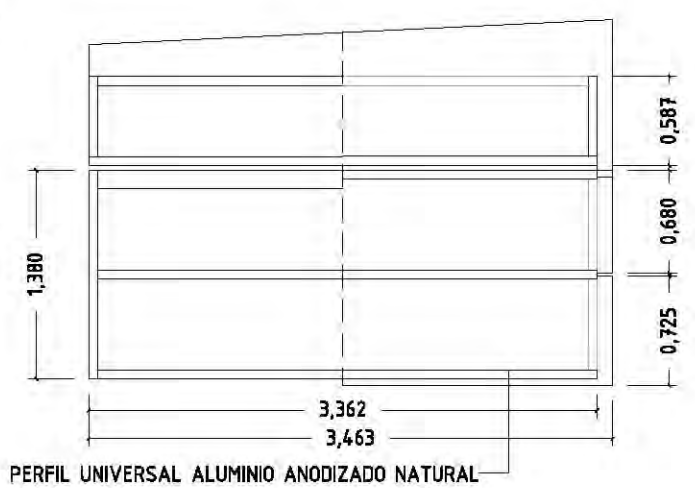
ALZADO LATERAL
SOLO ARMAZON



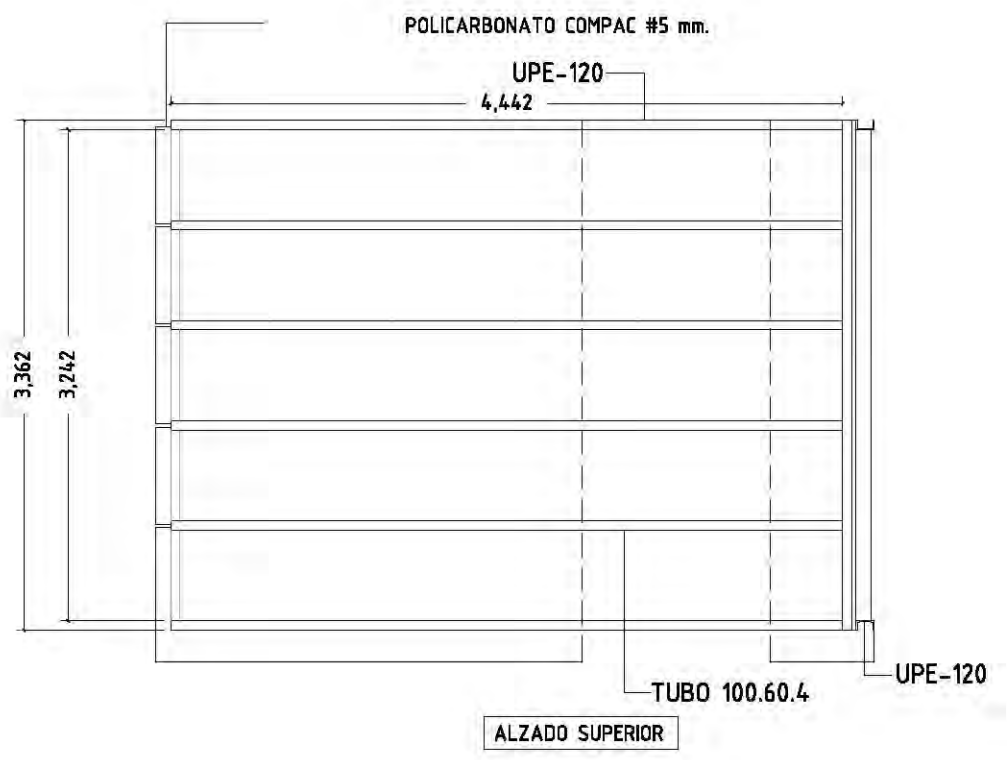
SECCIONES TRASVERSALES



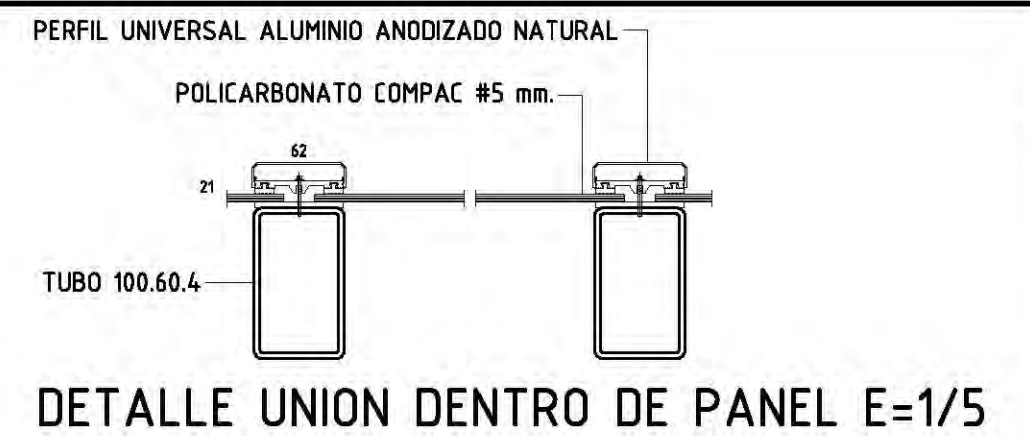
SECCION LONGITUDINAL



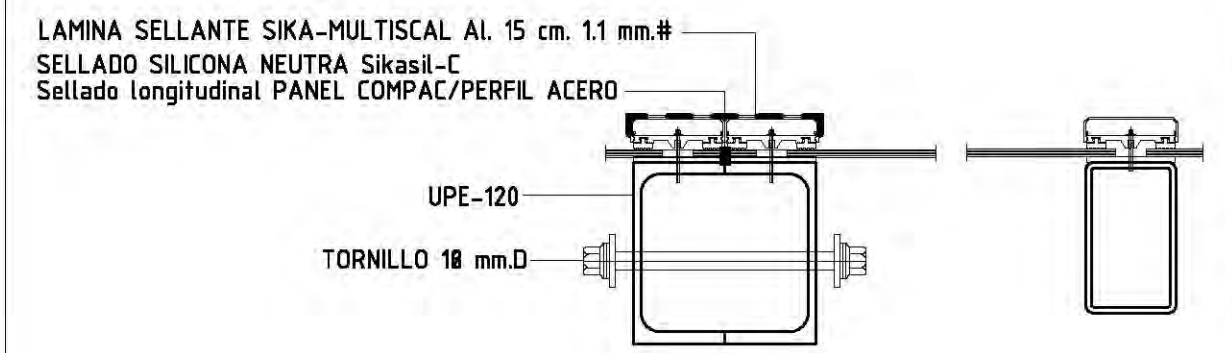
ALZADO/SECCION FRONTAL



ALZADO SUPERIOR

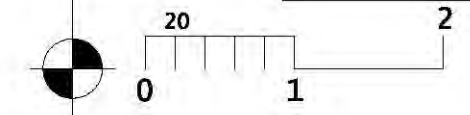


DETALLE UNION DENTRO DE PANEL E=1/5

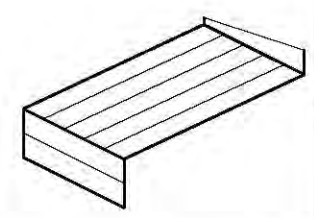


LAMINA SELLANTE SIKA-MULTISCAL Al. 15 cm. 1.1 mm. #
SELLADO SILICONA NEUTRA Sikasil-C
Sellado longitudinal PANEL COMPAC/PERFIL ACERO

NOTA: En la fabricación se deberán tener en cuenta holguras para el montaje. En el montaje se deberá tener muy en cuenta el paralelismo y el nivel de las distintas piezas a ensamblar. Las medidas definitivas deberán ser tomadas en obra, sobre la estructura principal.



42° 41' 14. 63" N
02° 56' 46. 04" W
+ 462 m.

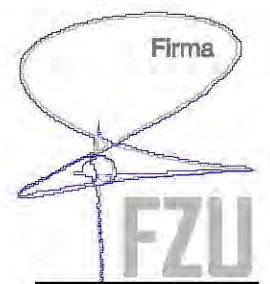


PANEL-01-

47 CUBIERTA-B-
PANEL DE CUBIERTA -01-
COTAS Y DETALLE 1/50
1/5

Firma

Firma

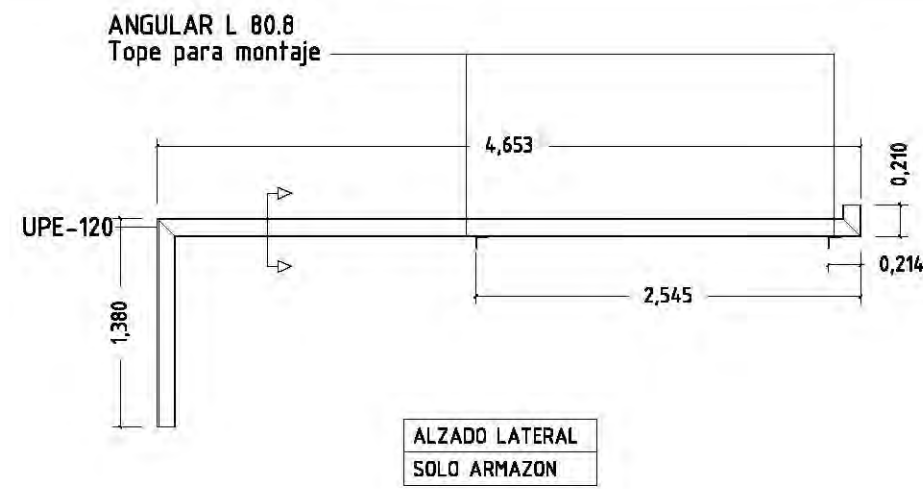


octubre, 2016

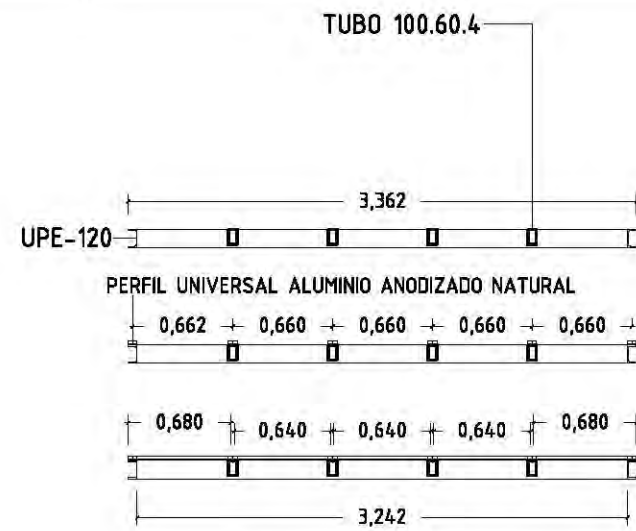
POLICARBONATO COMPAC #5 mm.= Se deberá dejar una holgura de 10 mm. hasta el eje de la junta universal.
Las perforaciones para atornillar deberán tener D= 8 mm.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA Y PAVIMENTACION
 SITUACION: Zona de Juegos Infantil-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 09200
 PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro CIF=P0922400G.

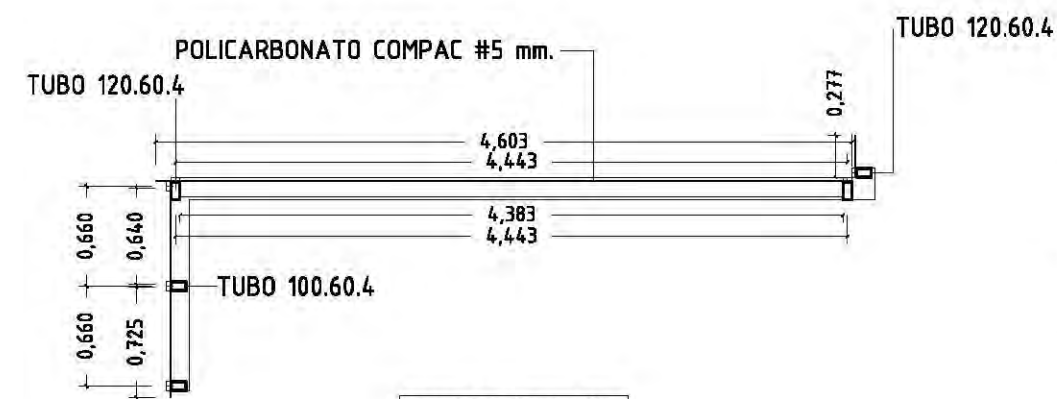
Fernando Zapater Unceta arquitecto / 2 de Mayo 5 6 P MIRANDA DE EBRO telf: 947312395-66286928 ferzau@hotmail1.com



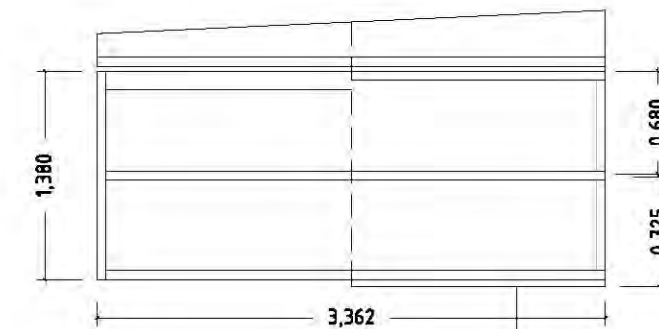
ALZADO LATERAL
SOLO ARMAZON



SECCIONES TRASVERSALES

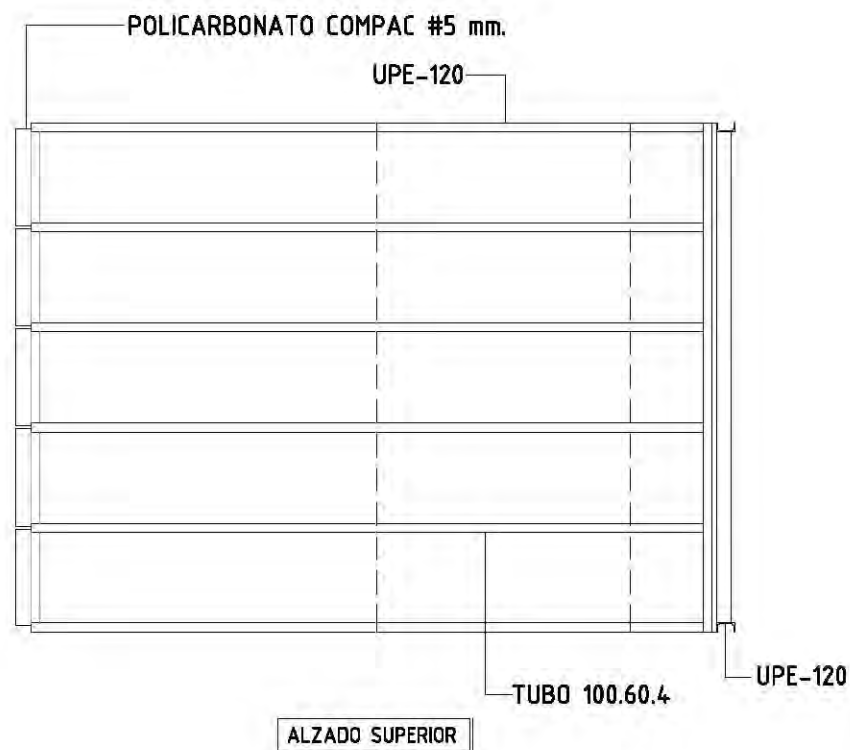


SECCION LONGITUDINAL



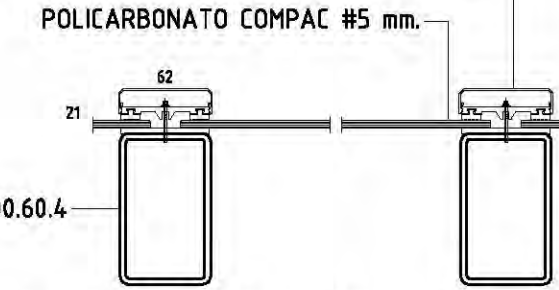
PERFIL UNIVERSAL ALUMINIO ANODIZADO NATURAL

ALZADO/SECCION FRONTAL



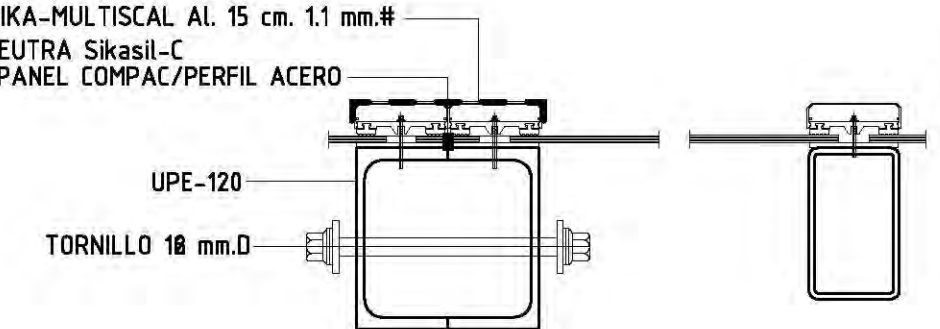
ALZADO SUPERIOR

PERFIL UNIVERSAL ALUMINIO ANODIZADO NATURAL

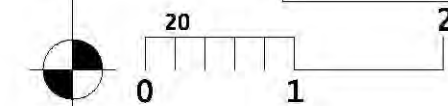


DETALLE UNION DENTRO DE PANEL E=1/5

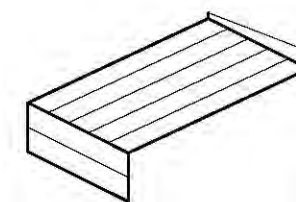
LAMINA SELLANTE SIKA-MULTISCAL Al. 15 cm. 1.1 mm.#
SELLADO SILICONA NEUTRA Sikasil-C
Sellado longitudinal PANEL COMPAC/PERFIL ACERO



NOTA: En la fabricación se deberán tener en cuenta holguras para el montaje
En el montaje se deberá tener muy en cuenta el paralelismo y el nivel de las distintas piezas
a ensamblar. Las medidas definitivas deberán ser tomadas en obra, sobre la estructura principal



42° 41' 14. 63" N
02° 56' 46. 04" W
+ 462 m.



PANEL-02-

48 CUBIERTA-B-
PANEL DE CUBIERTA -02-
COTAS Y DETALLE 1/50
1/5

Firma

Firma

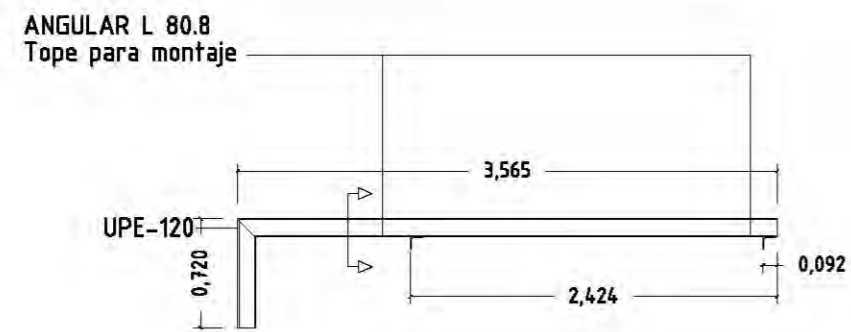


octubre, 2016

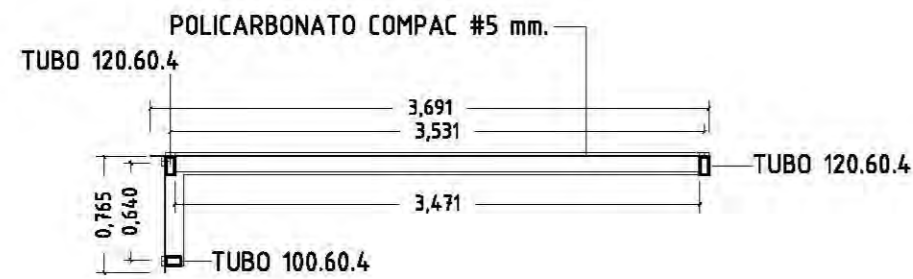
POLICARBONATO COMPAC #5 mm.= Se deberá dejar una holgura de 10 mm.
hasta el eje de la junta universal.
Las perforaciones para atornillar deberán tener D= 8 mm.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA Y PAVIMENTACION
SITUACION: Zona de Juegos Infantil-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 09200
PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro CIF = P0922400G.

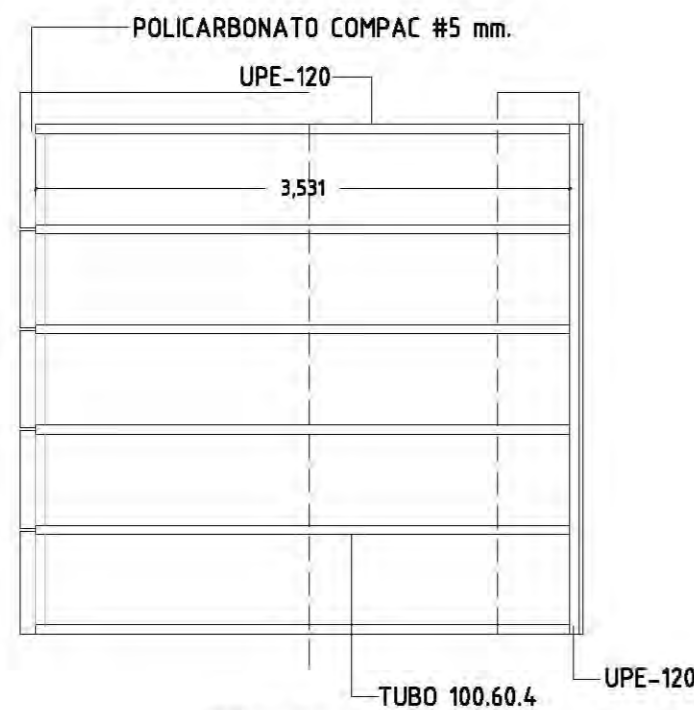
Fernando Zapater Unceta arquitecto / 2 de Mayo 5 6º MIRANDA DE EBRO telf: 947312395-66186928 ferzaun@hotmail1.com



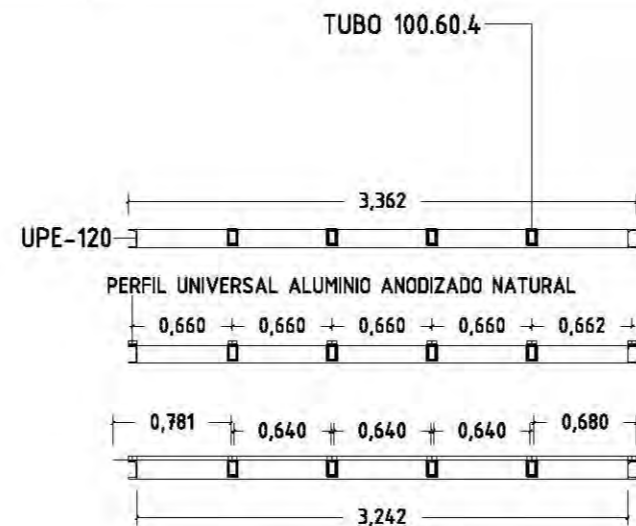
ALZADO LATERAL
SOLO ARMAZON



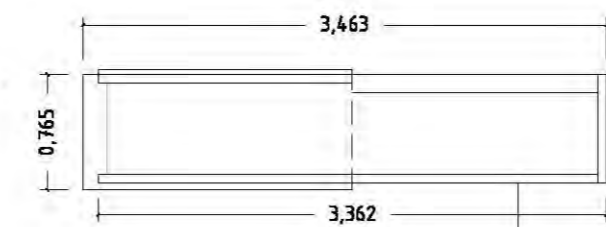
SECCION LONGITUDINAL



ALZADO SUPERIOR



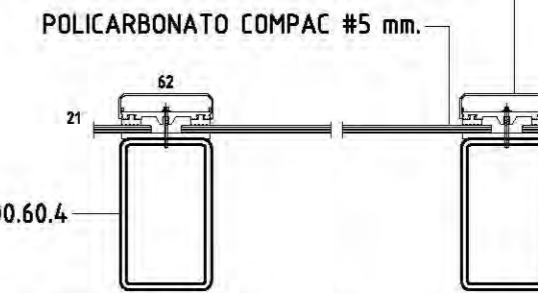
SECCIONES TRASVERSALES



PERFIL UNIVERSAL ALUMINIO ANODIZADO NATURAL

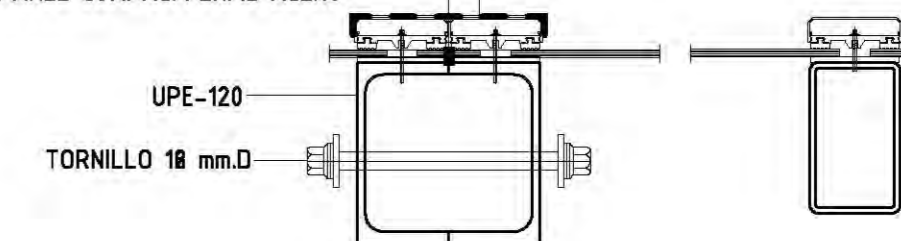
ALZADO/SECCION FRONTAL

PERFIL UNIVERSAL ALUMINIO ANODIZADO NATURAL

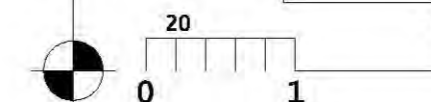


DETALLE UNION DENTRO DE PANEL E=1/5

LAMINA SELLANTE SIKA-MULTISCAL Al. 15 cm. 1.1 mm.#
SELLADO SILICONA NEUTRA Sikasil-C
Sellado longitudinal PANEL COMPAC/PERFIL ACERO

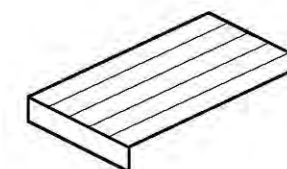


NOTA: En la fabricación se deberán tener en cuenta holguras para el montaje
En el montaje se deberá tener muy en cuenta el paralelismo y el nivel de las distintas piezas
a ensamblar. Las medidas definitivas deberán ser tomadas en obra, sobre la estructura principal



42° 41' 14. 63" N
02° 56' 46. 04" W
+ 462 m.

49 CUBIERTA-B-
PANEL DE CUBIERTA -03-
COTAS Y DETALLE 1/50
1/5



PANEL-03-

POLICARBONATO COMPAC #5 mm.= Se deberá dejar una holgura de 10 mm.
hasta el eje de la junta universal.
Las perforaciones para atornillar deberán tener D= 8 mm.

Firma

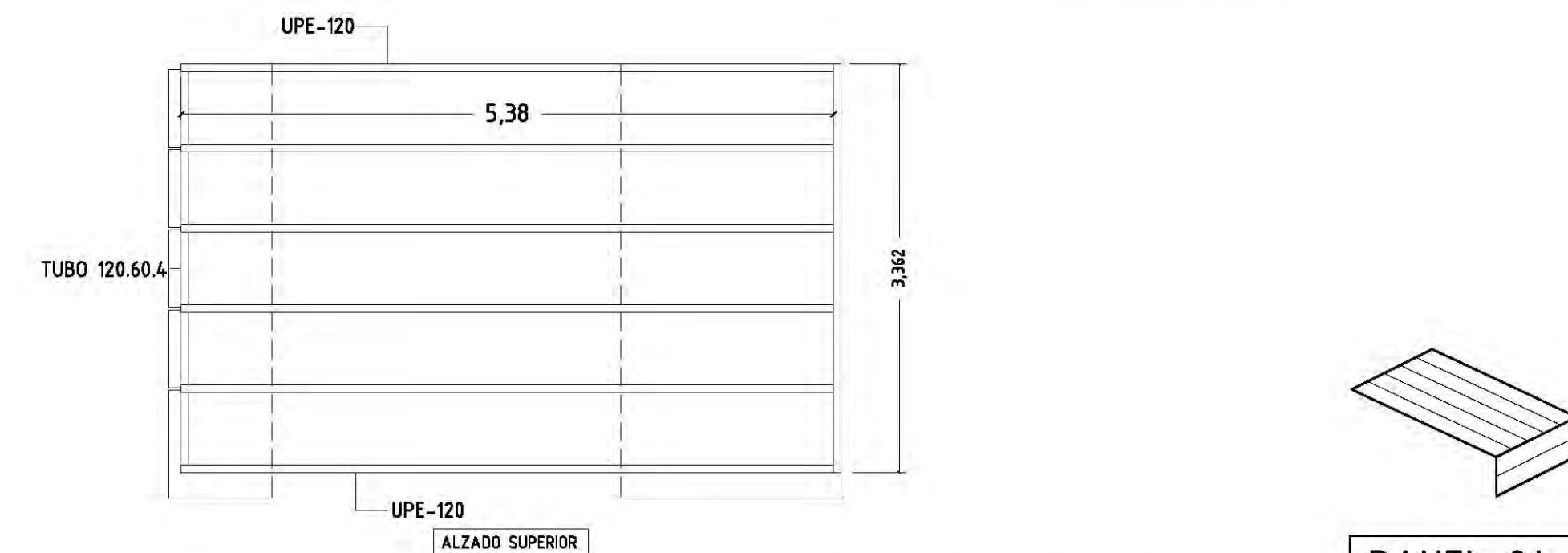
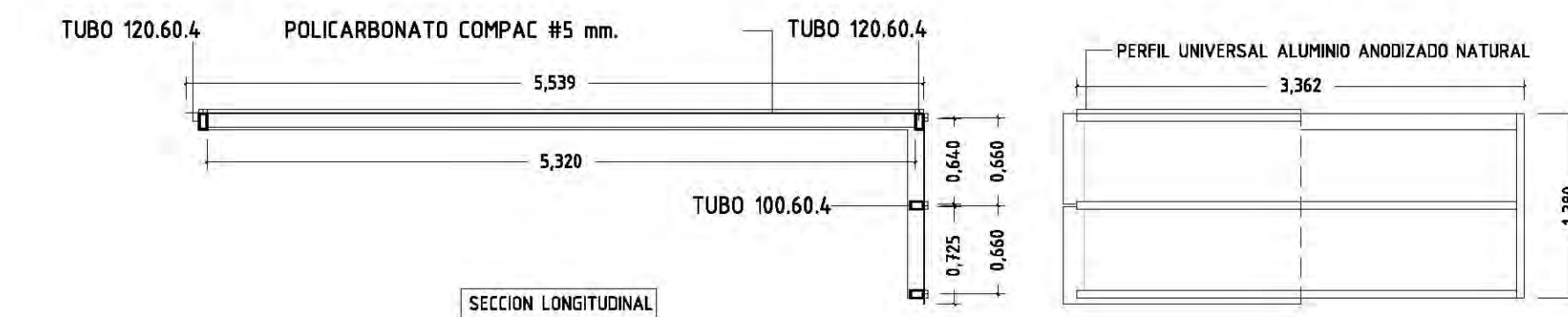
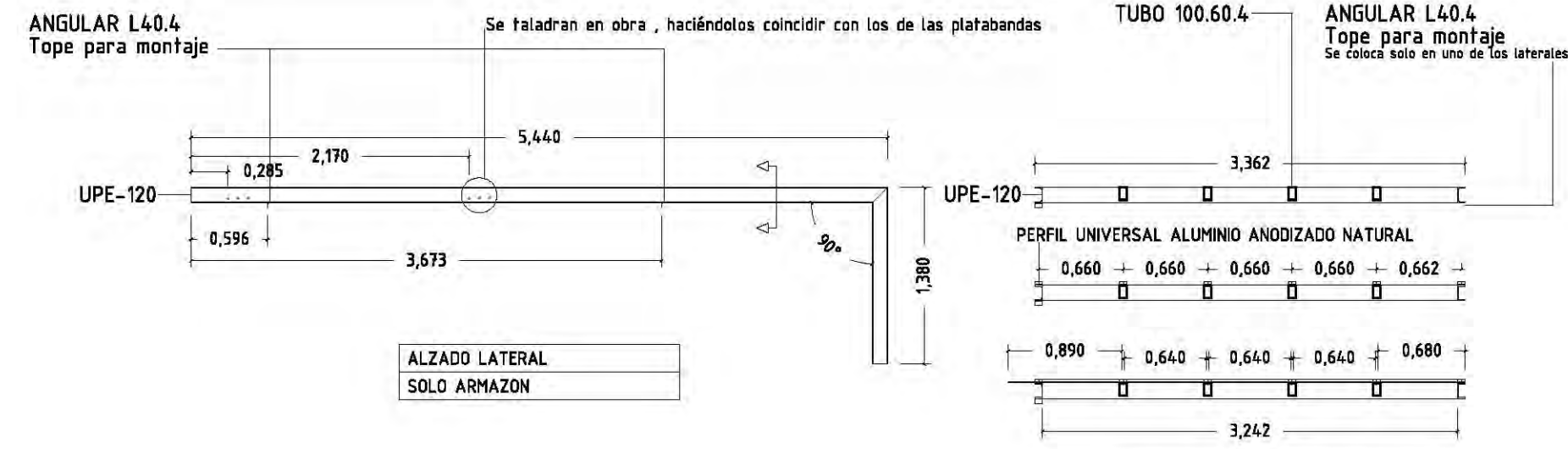
Firma

FZU

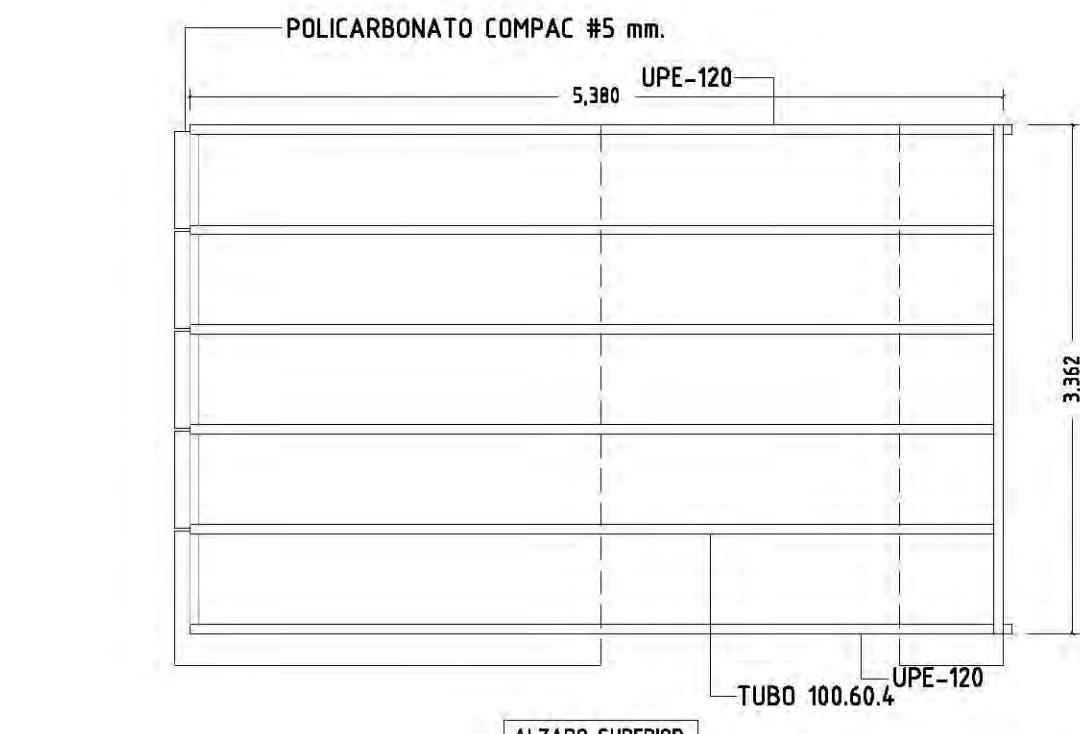
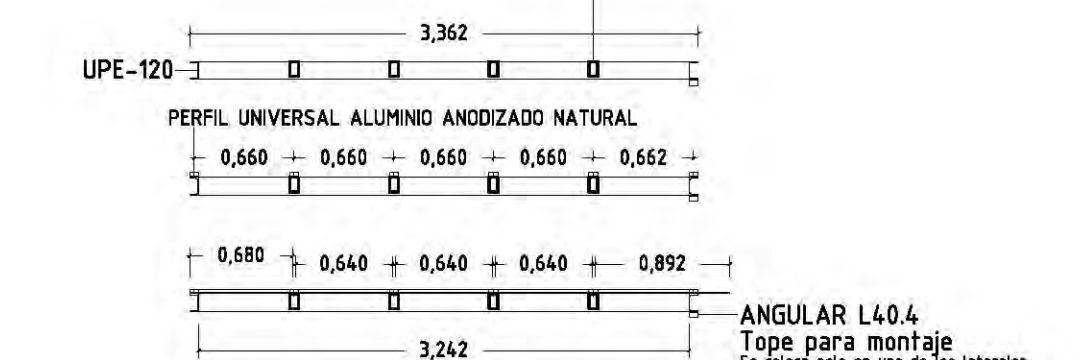
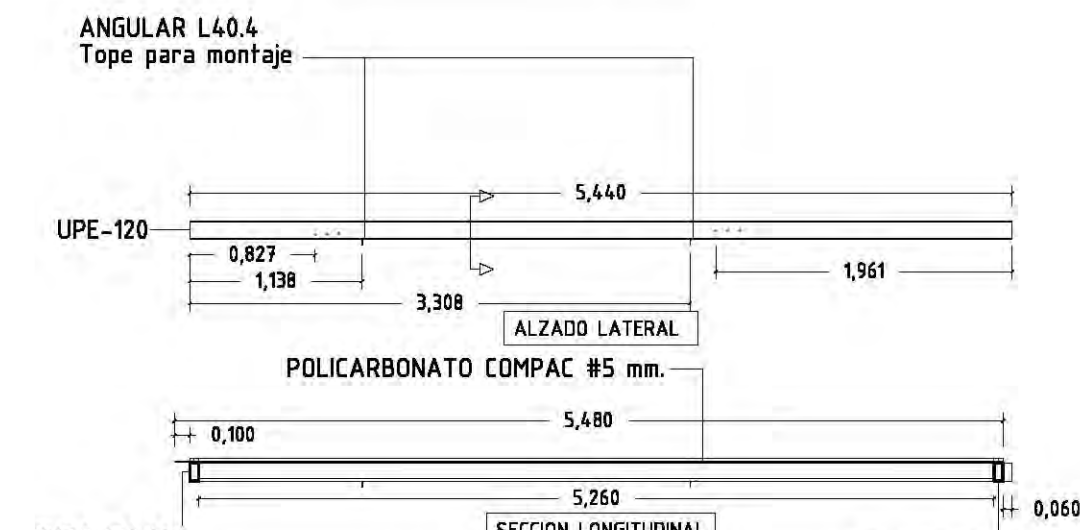
octubre, 2016

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA Y PAVIMENTACION
SITUACION: Zona de Juegos Infantil-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 09200
PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro CIF=P0922400G.

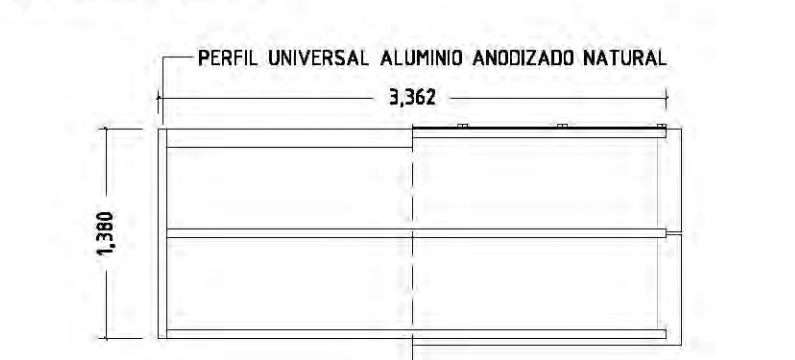
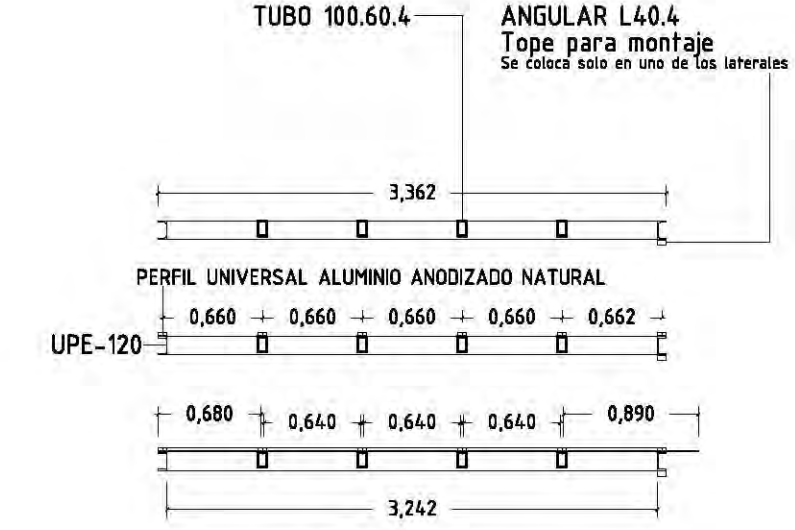
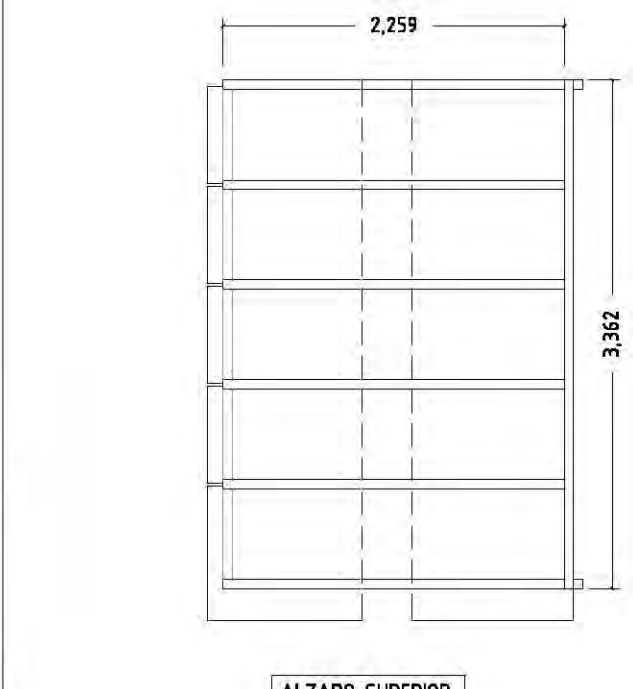
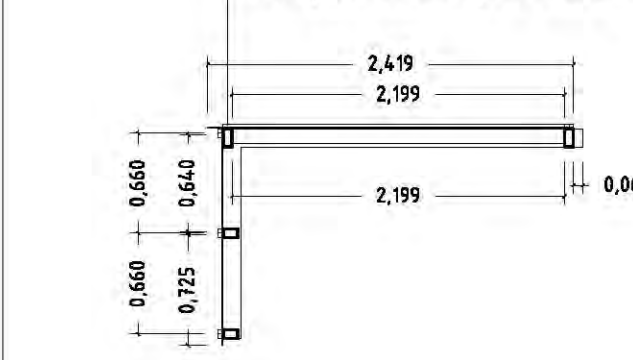
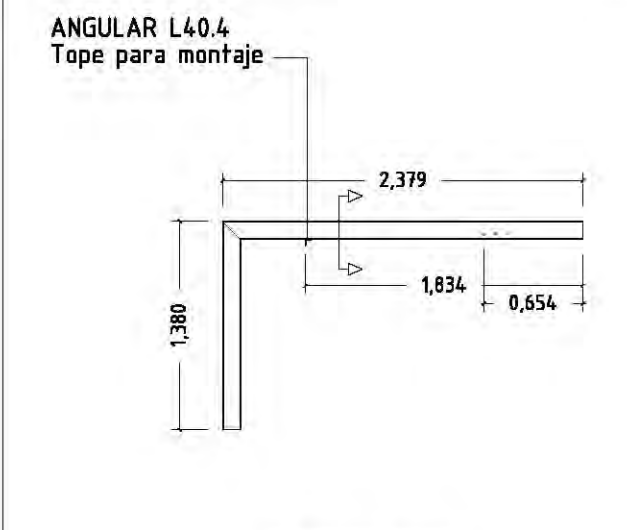
Fernando Zapater Unceta arquitecto / 2 de Mayo 5 6º MIRANDA DE EBRO telf: 947312395-66186928 ferzau@hotmail1.com



POLICARBONATO COMPAC #5 mm.= Se deberá dejar una holgura de 10 mm. hasta el eje de la junta universal.
Las perforaciones para atornillar deberán tener D= 8 mm.

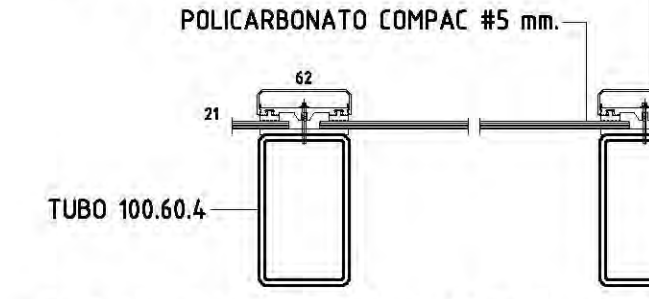


POLICARBONATO COMPAC #5 mm.= Se deberá dejar una holgura de 10 mm. hasta el eje de la junta universal.
Las perforaciones para atornillar deberán tener D= 8 mm.

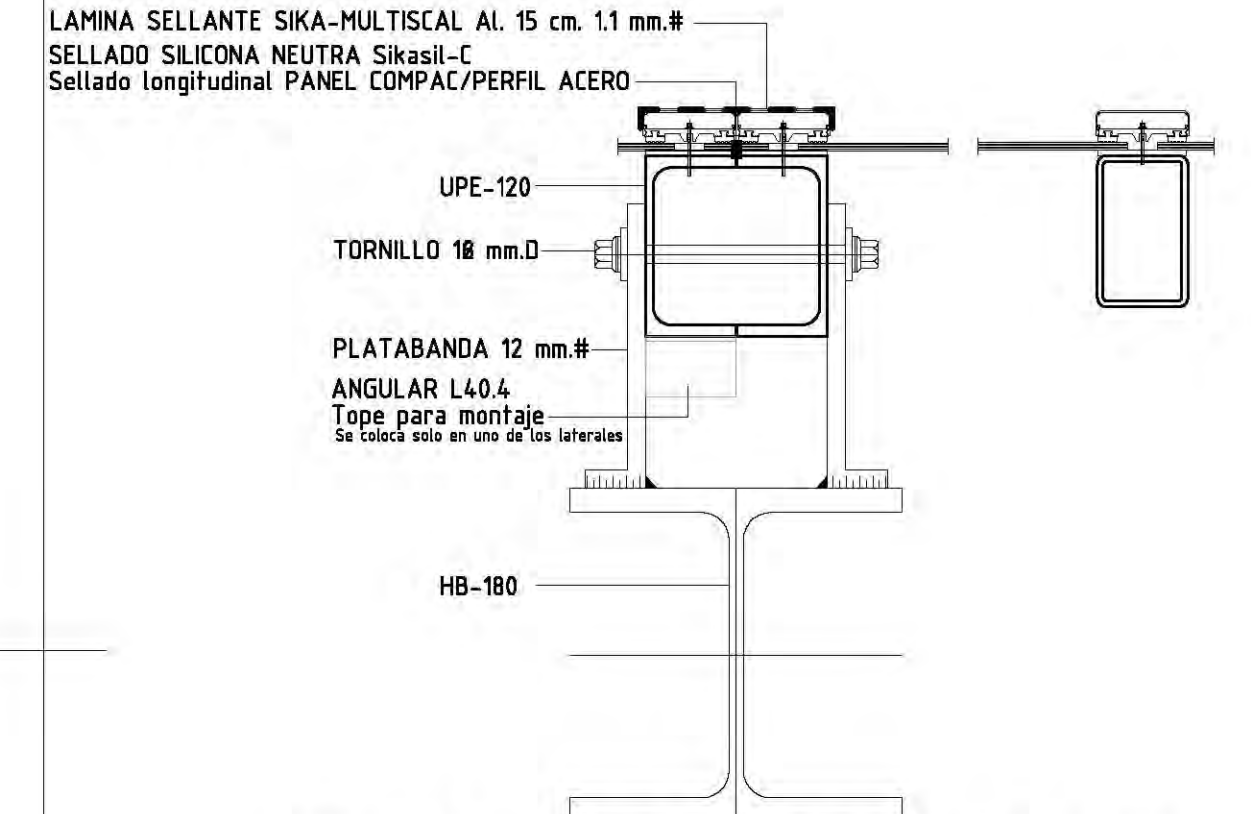


PANELES: 04-05 y 06 E=1/50

PERFIL UNIVERSAL ALUMINIO ANODIZADO NATURAL

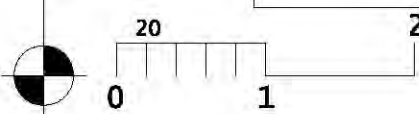


DETALLE UNION DENTRO DE PANEL E=1/5



DETALLE UNION ENTRE PANELES E=1/5

NOTA: En la fabricación se deberán tener en cuenta holguras para el montaje. En el montaje se deberá tener muy en cuenta el paralelismo y el nivel de las distintas piezas a ensamblar. Las medidas definitivas deberán ser tomadas en obra, sobre la estructura principal.



42° 41' 14. 63" N
02° 56' 46. 04" W
+ 462 m.

50 CUBIERTA-B-
PANELES DE CUBIERTA -04-05-06-
COTAS Y DETALLE

1/50
1/5

Firma

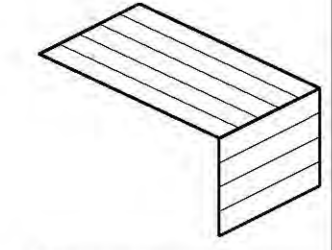
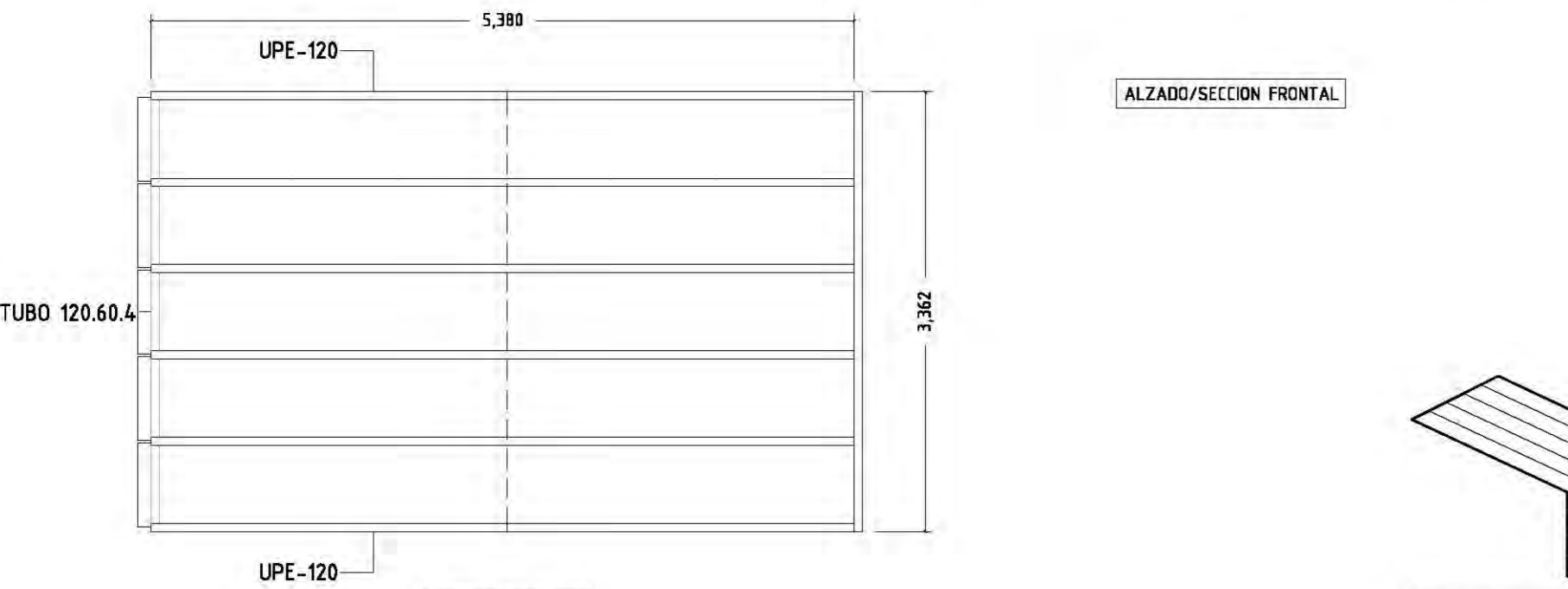
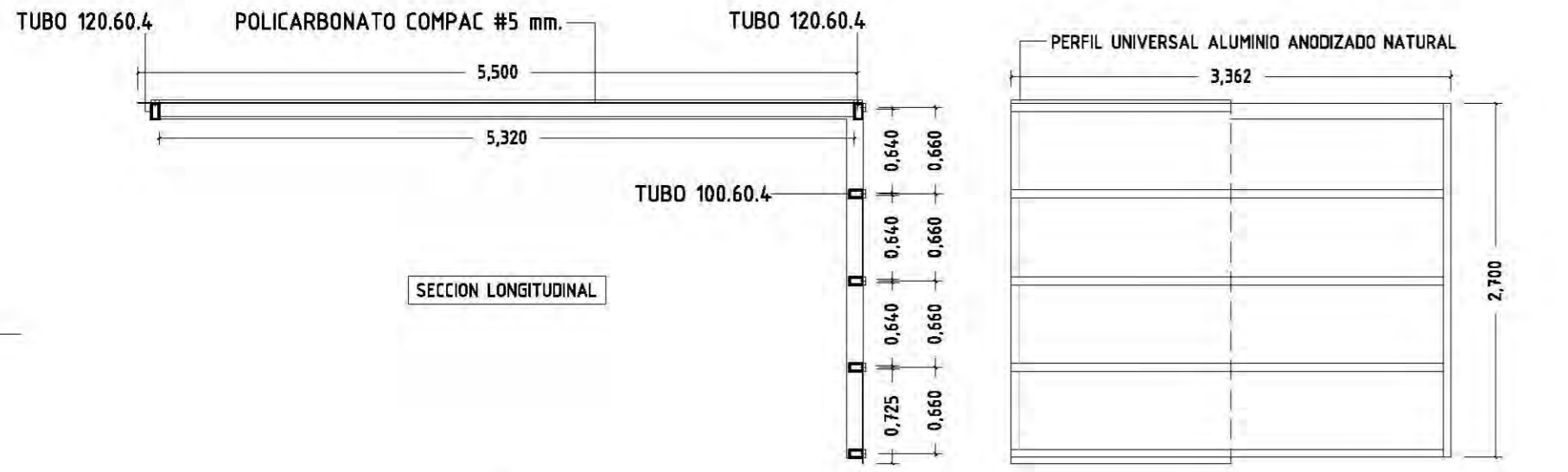
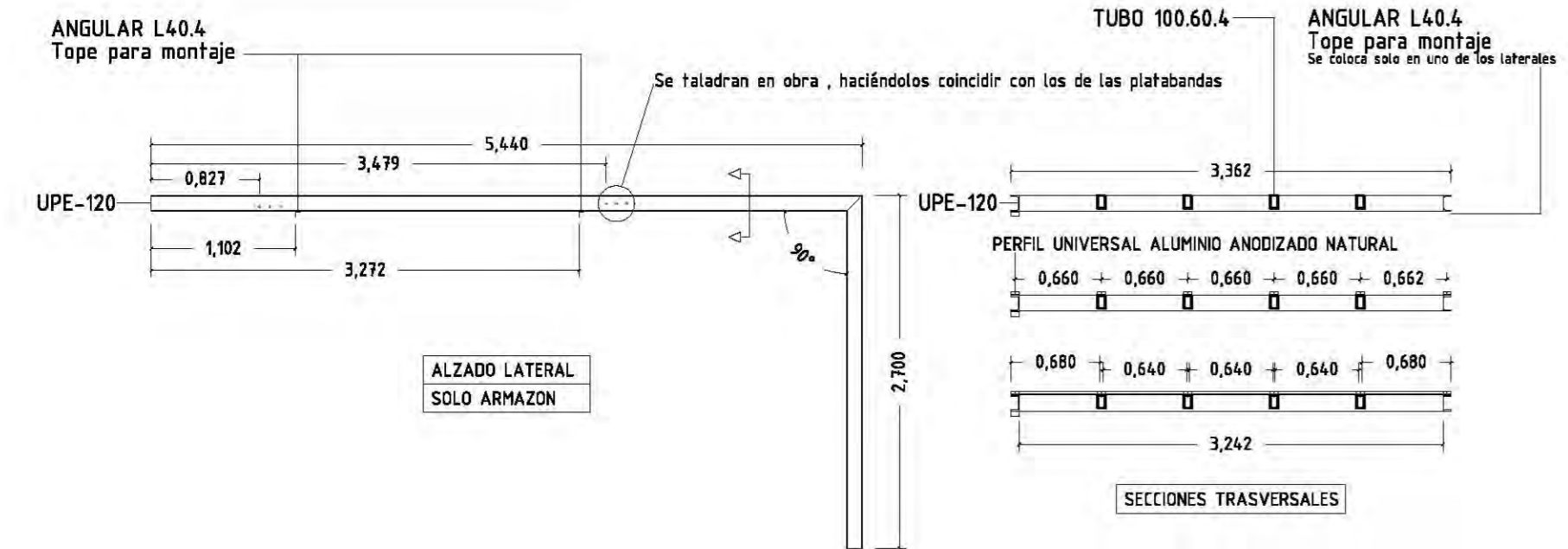
Firma



octubre, 2016

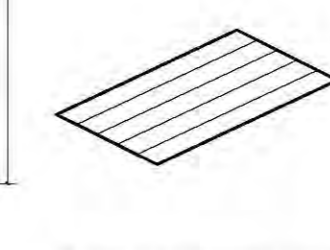
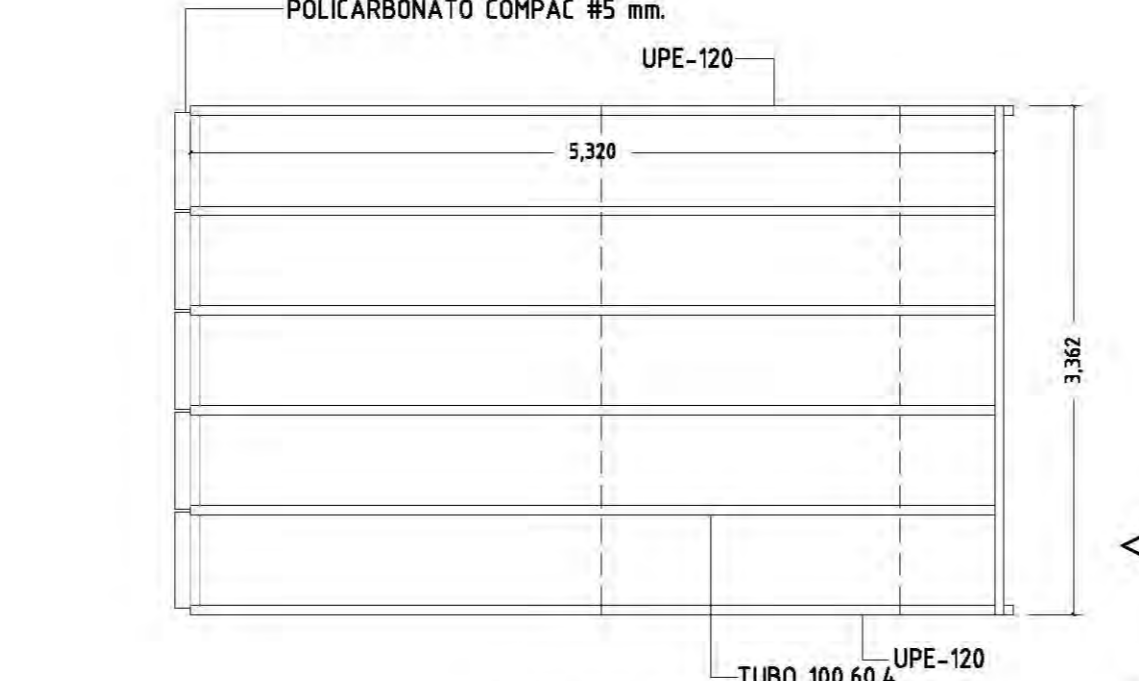
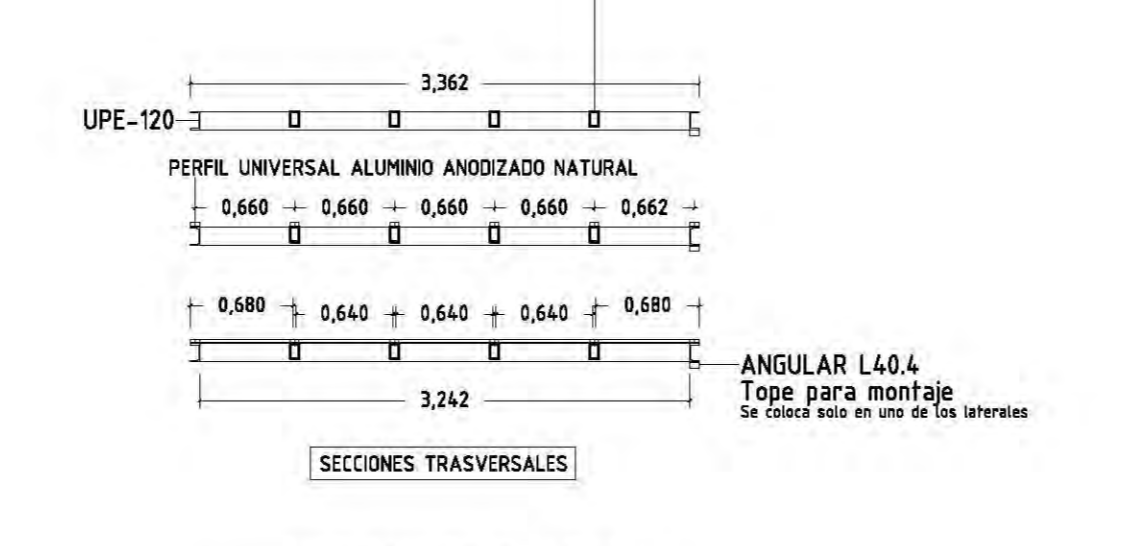
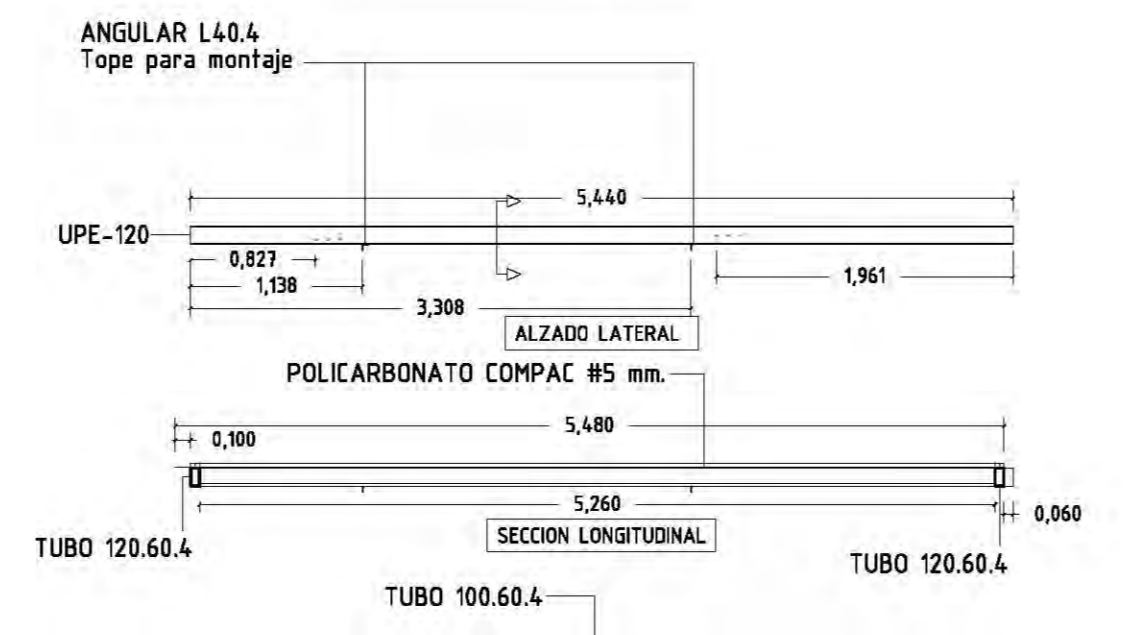
PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA Y PAVIMENTACION
SITUACION: Zona de Juegos Infantiles-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 09200
PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro CIF=P0922400G.

Fernando Zapater UNCETA Arquitecto C/2 de Mayo 5 6º MIRANDA DE EBRO telf: 947312395-96366928 fernandozapater@rednet.es



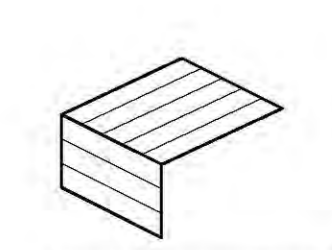
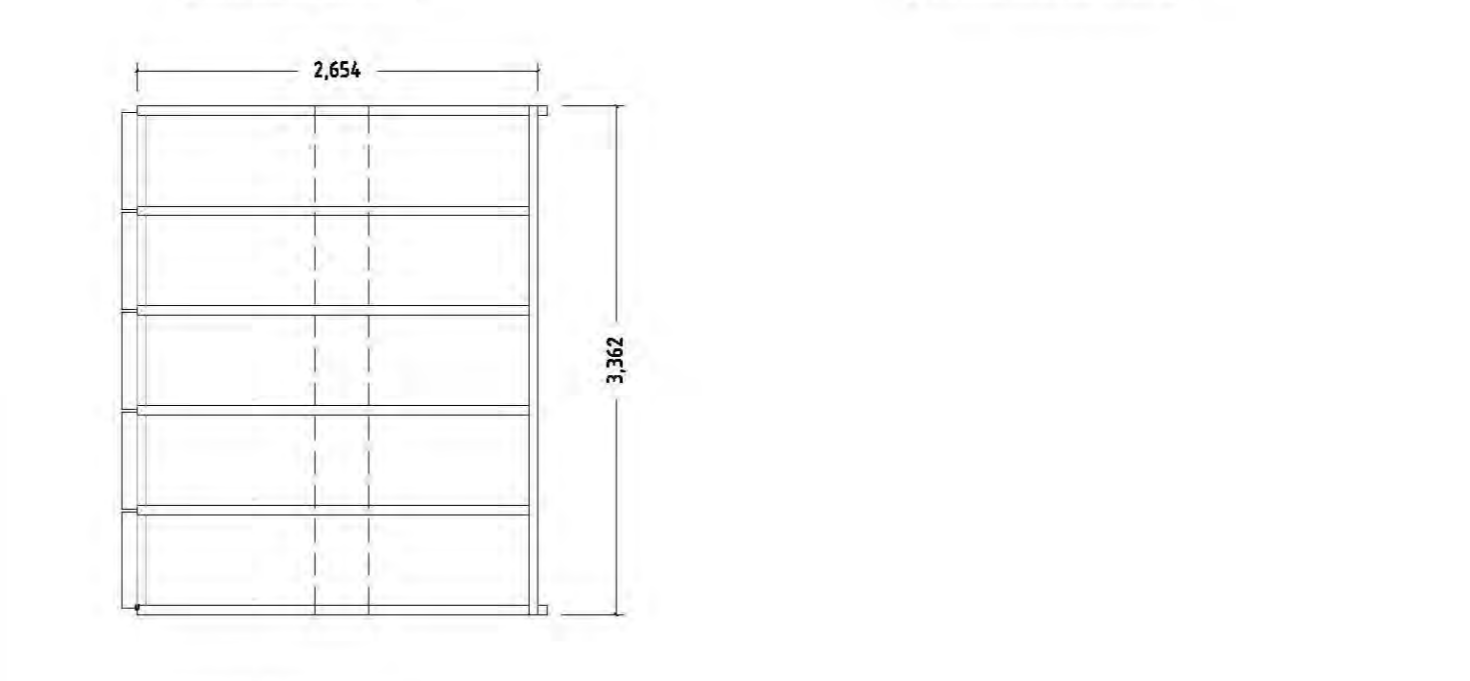
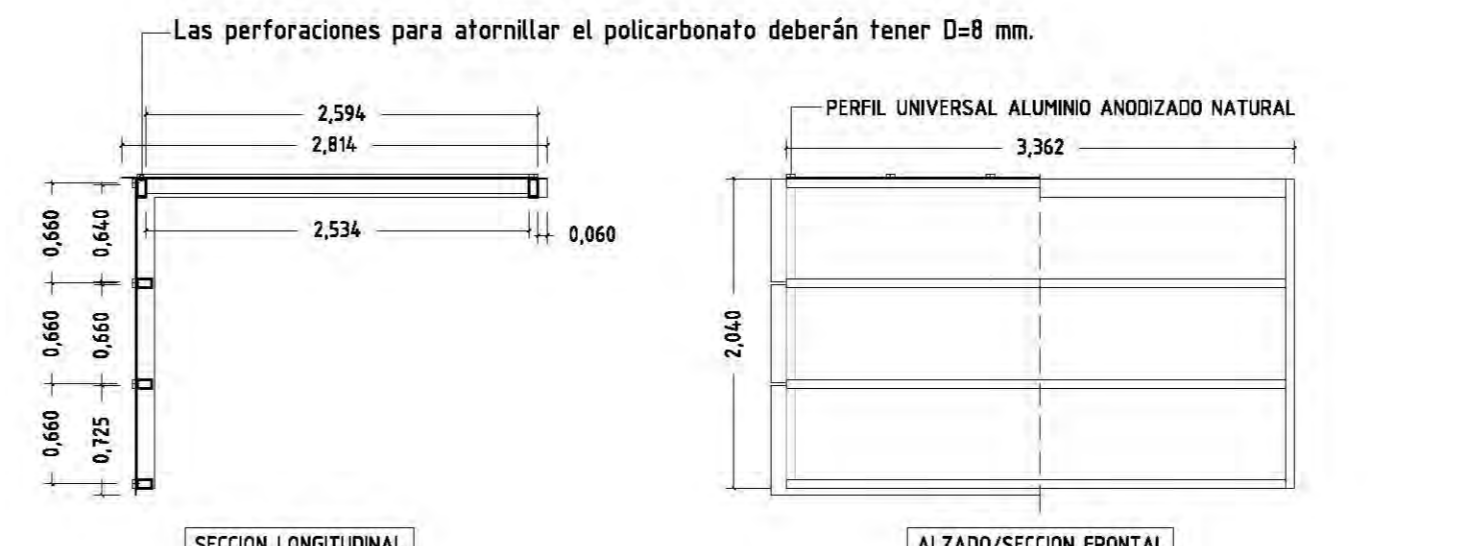
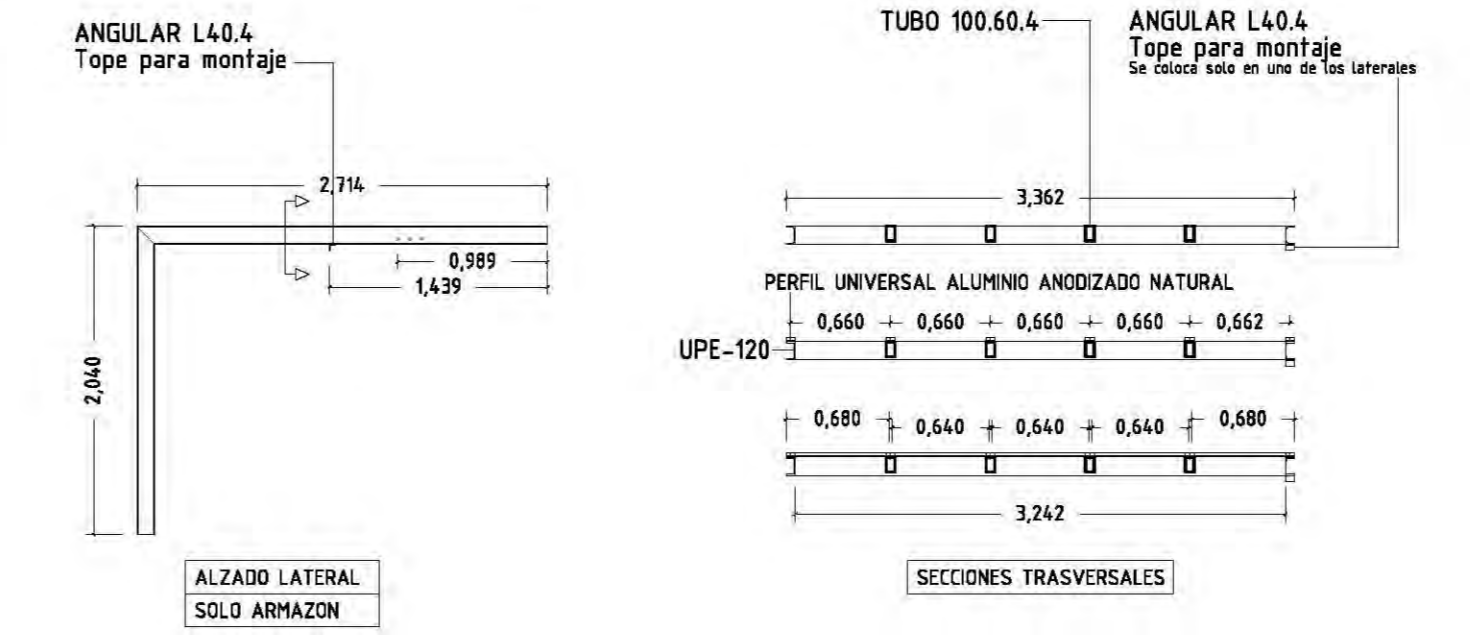
PANEL-07-

POLICARBONATO COMPAC #5 mm.= Se deberá dejar una holgura de 10 mm. hasta el eje de la junta universal. Las perforaciones para atornillar deberán tener D= 8 mm.



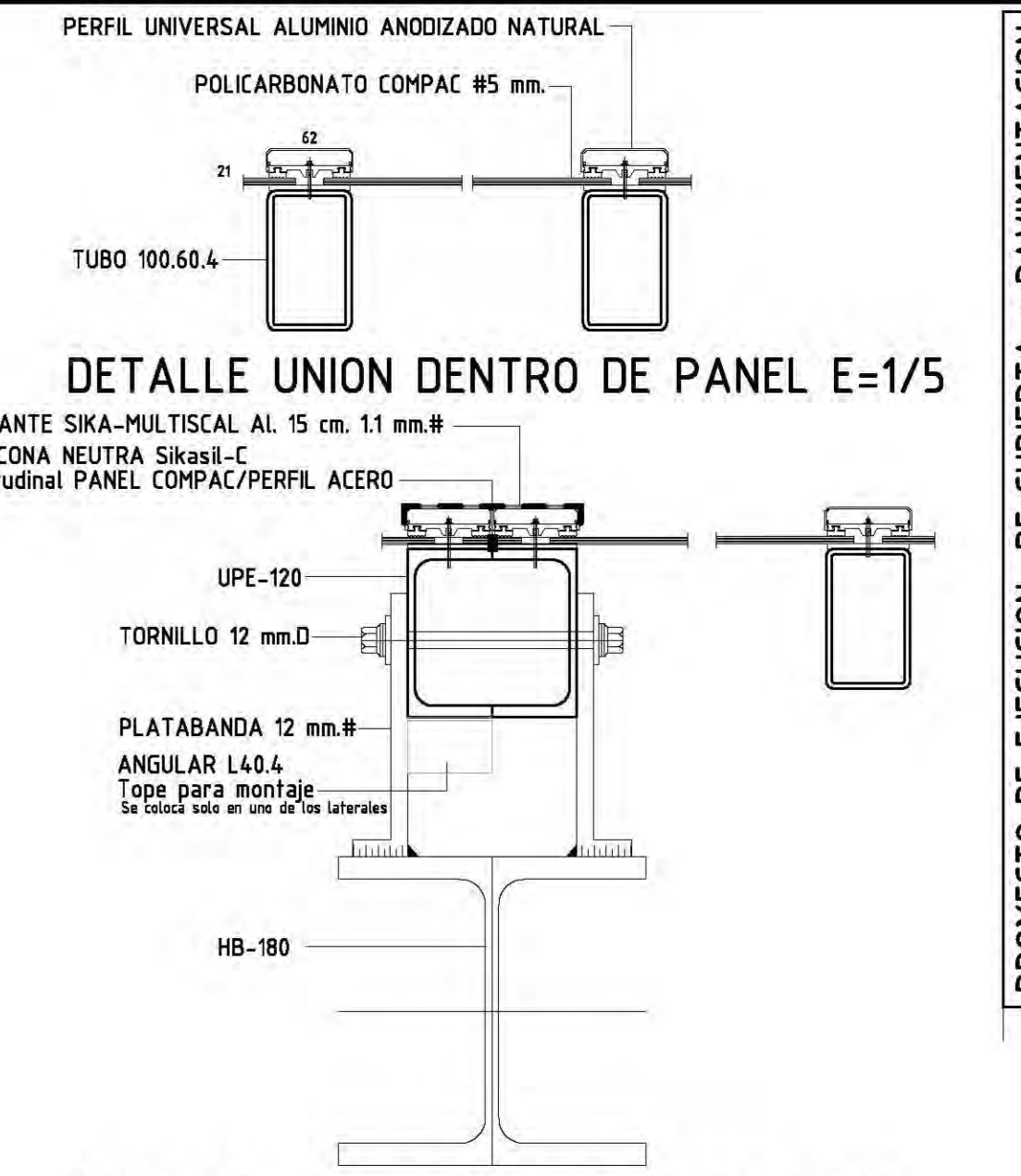
PANEL-08-

POLICARBONATO COMPAC #5 mm.= Se deberá dejar una holgura de 10 mm. hasta el eje de la junta universal. Las perforaciones para atornillar deberán tener D= 8 mm.

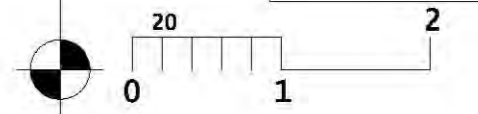


PANEL-09-

PANELES: 07-08 y 09 E=1/50



DETALLE UNION ENTRE PANELES E=1/5
 NOTA: En la fabricación se deberán tener en cuenta holguras para el montaje. En el montaje se deberá tener muy en cuenta el paralelismo y el nivel de las distintas piezas a ensamblar. Las medidas definitivas deberán ser tomadas en obra, sobre la estructura principal.



42° 41' 14. 63" N
 02° 56' 46. 04" W
 + 462 m.

51

**CUBIERTA-B-
 PANELES DE CUBIERTA -07-08-09-
 COTAS Y DETALLE**

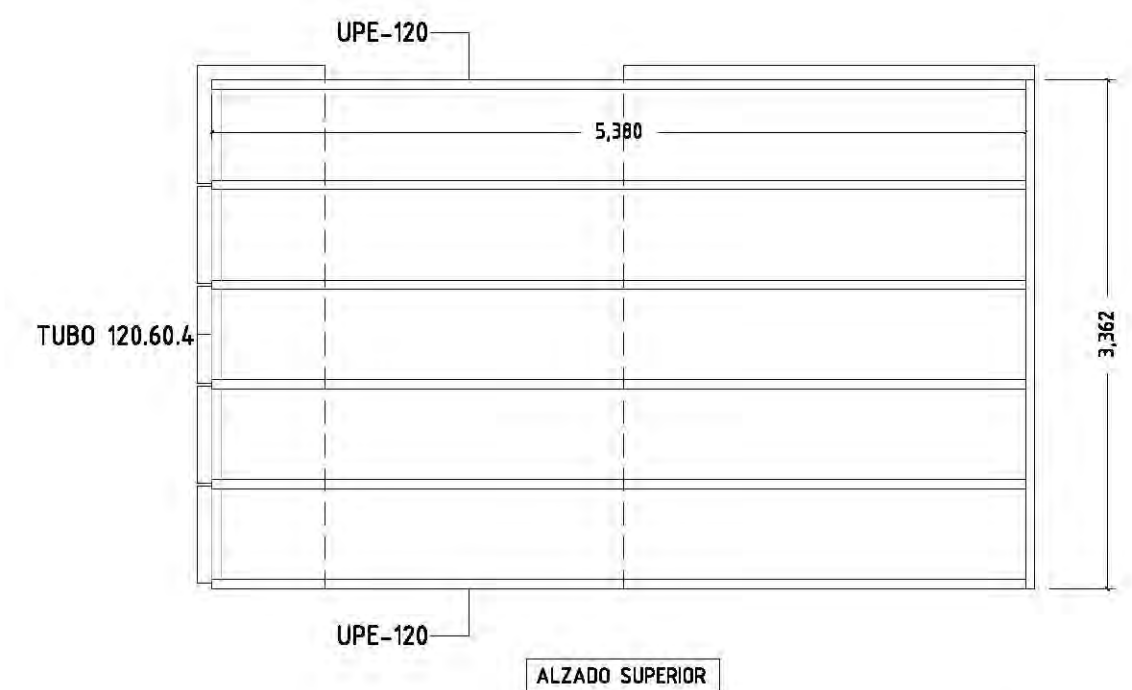
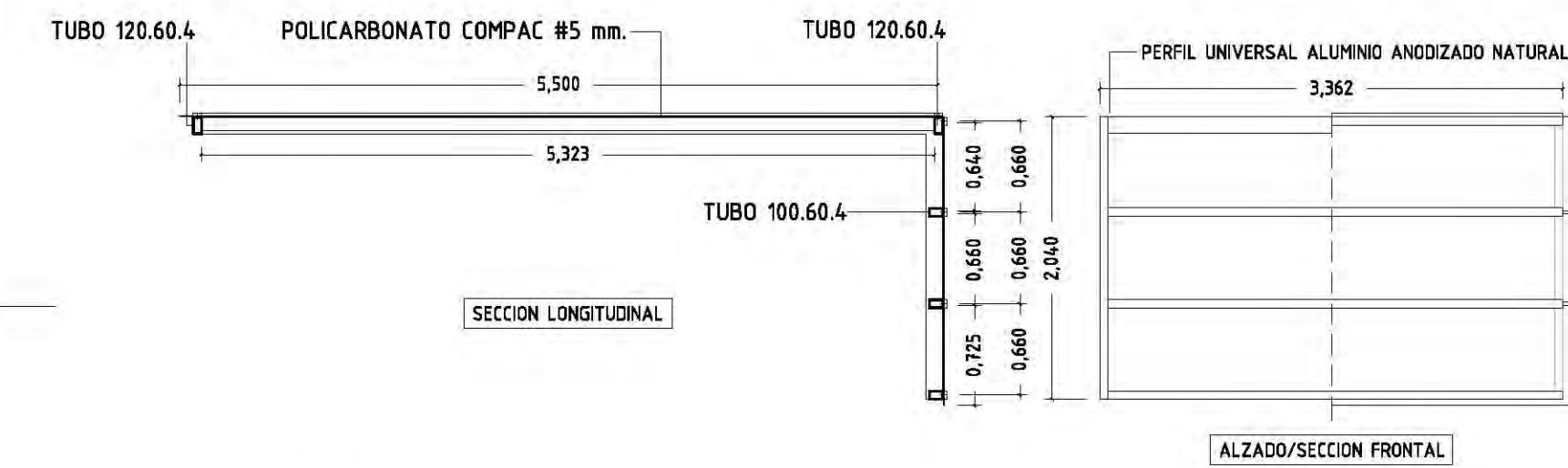
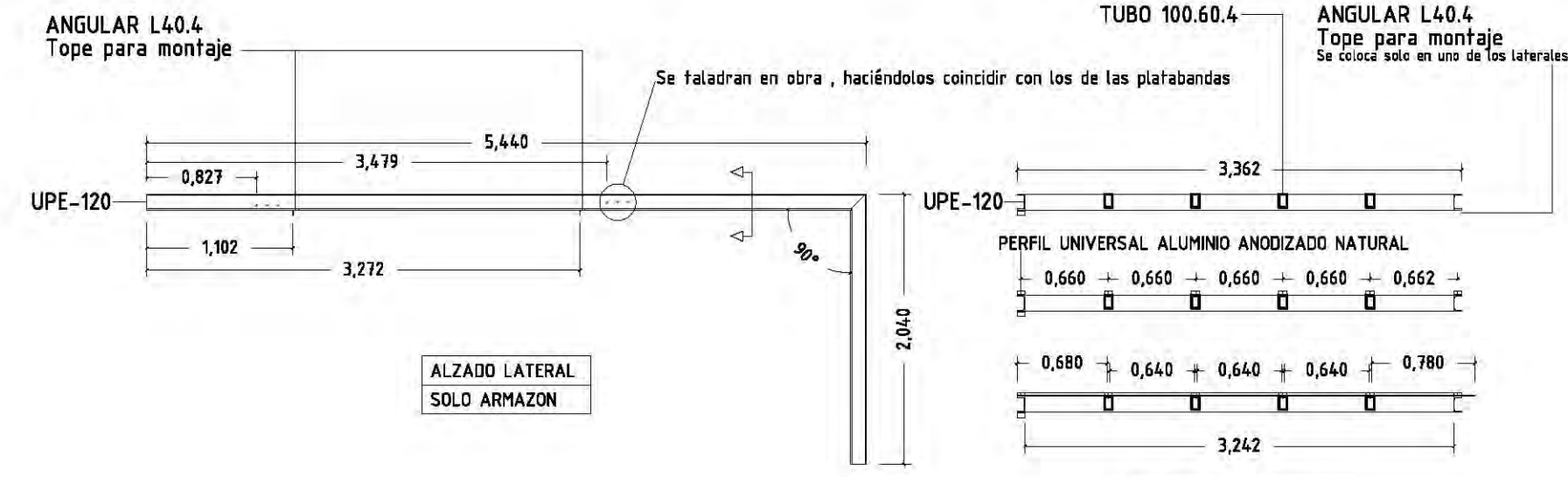
1/50
 1/5

Firma



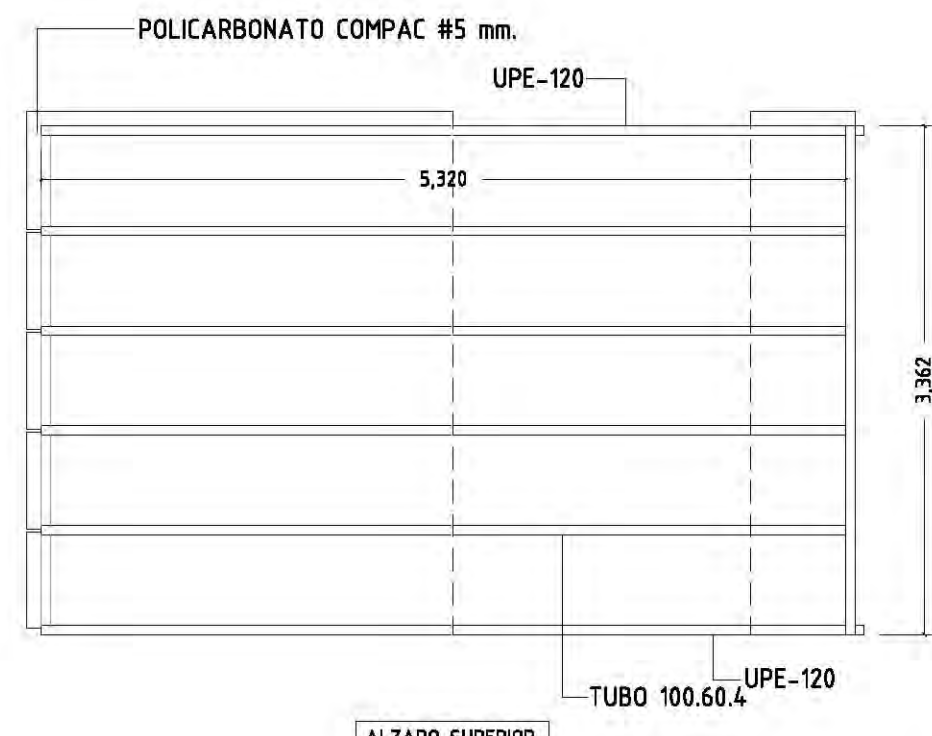
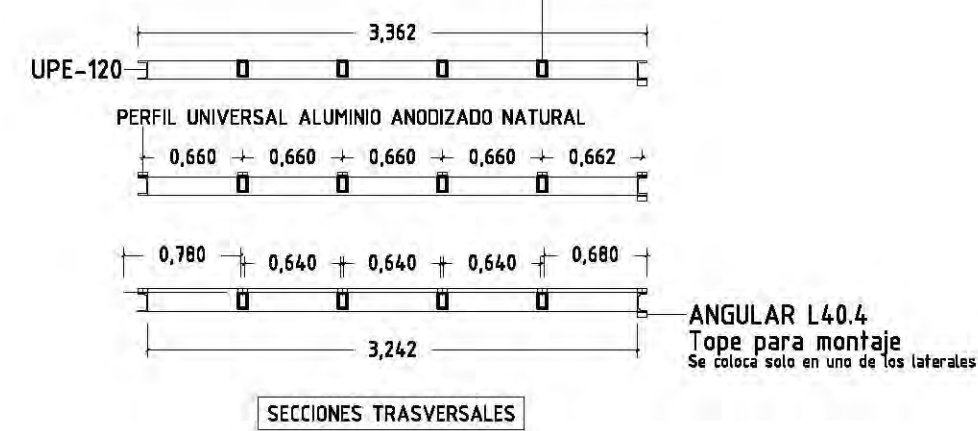
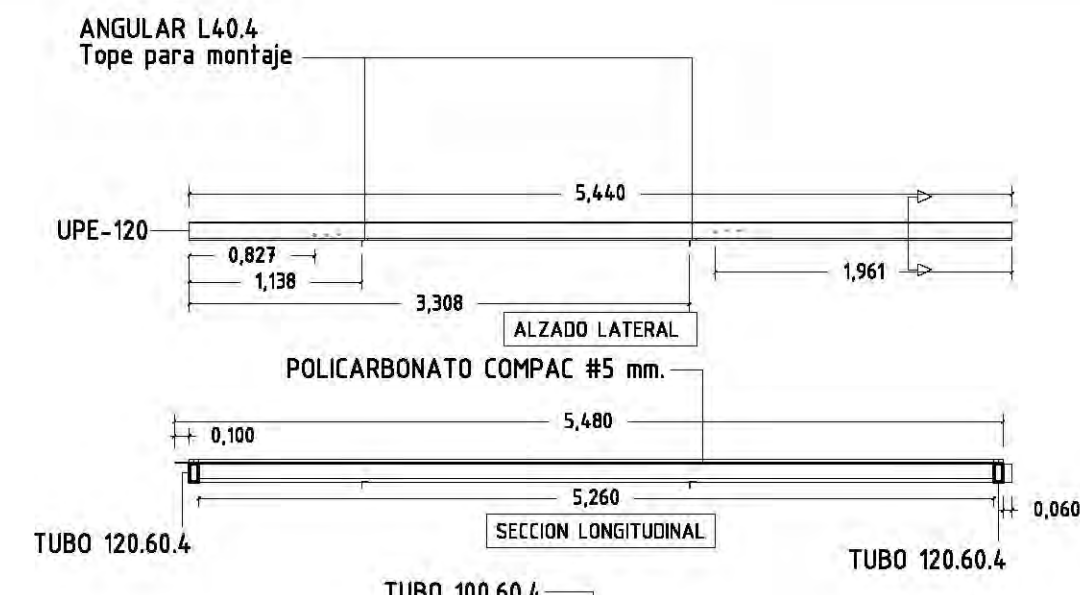
FZU

octubre, 2016



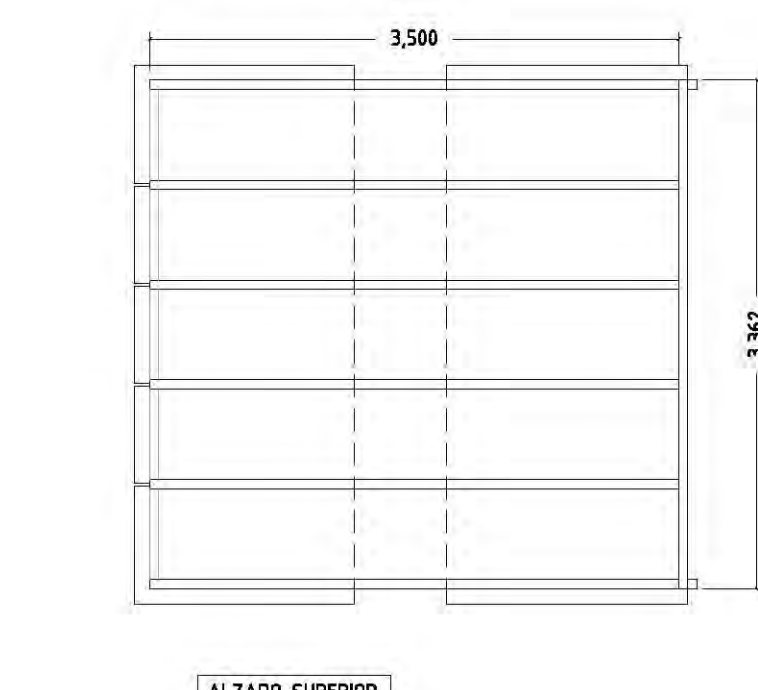
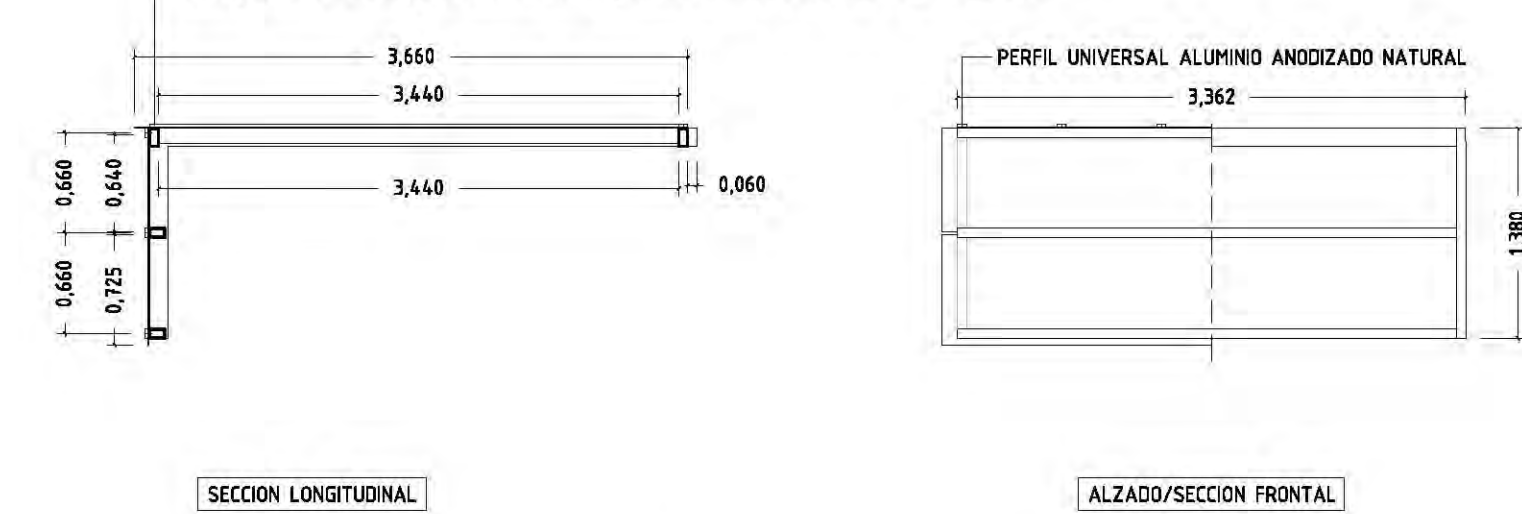
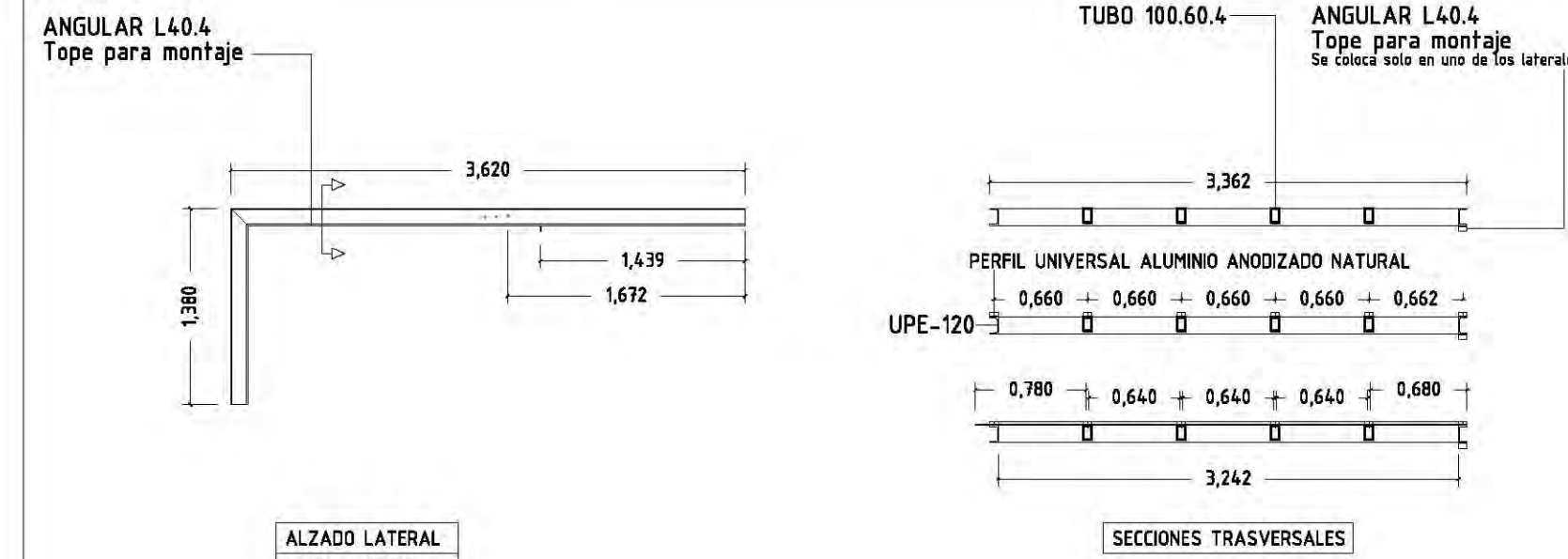
PANEL-10-

POLICARBONATO COMPAC #5 mm.= Se deberá dejar una holgura de 10 mm. hasta el eje de la junta universal.
Las perforaciones para atornillar deberán tener D= 8 mm.



PANEL-11-

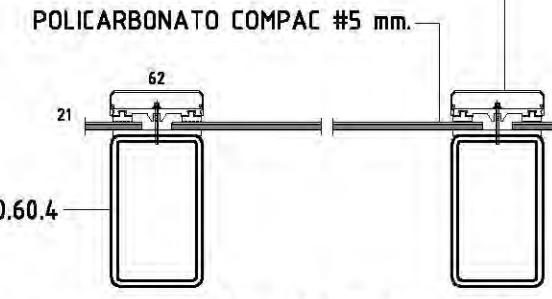
POLICARBONATO COMPAC #5 mm.= Se deberá dejar una holgura de 10 mm. hasta el eje de la junta universal.
Las perforaciones para atornillar deberán tener D= 8 mm.



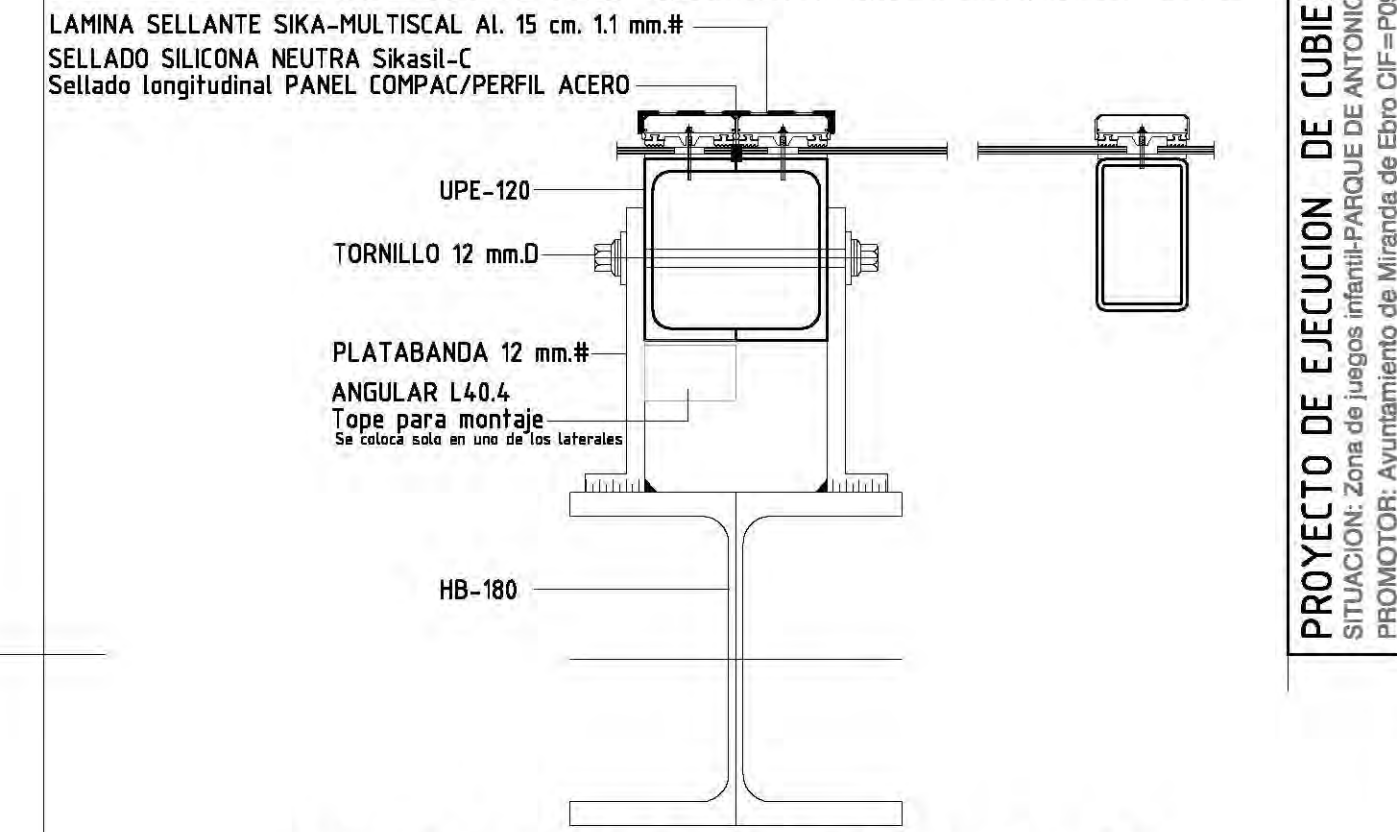
PANEL-12-

PANELES: 10-11 y 12 E=1/50

PERFIL UNIVERSAL ALUMINIO ANODIZADO NATURAL

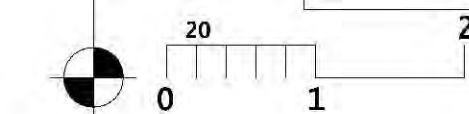


DETALLE UNION DENTRO DE PANEL E=1/5



DETALLE UNION ENTRE PANELES E=1/5

NOTA: En la fabricación se deberán tener en cuenta holguras para el montaje. En el montaje se deberá tener muy en cuenta el paralelismo y el nivel de las distintas piezas a ensamblar. Las medidas definitivas deberán ser tomadas en obra, sobre la estructura principal.



42° 41' 14. 63" N
02° 56' 46. 04" W
+ 462 m.

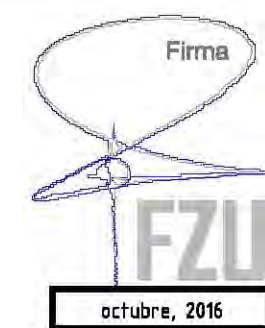
52

CUBIERTA-B-
PANELES DE CUBIERTA -10-11-12-
COTAS Y DETALLE

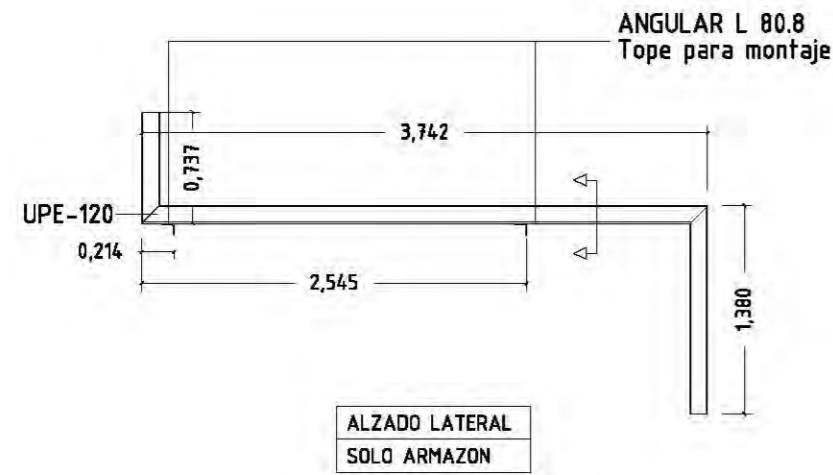
1/50
1/5

Firma

Firma

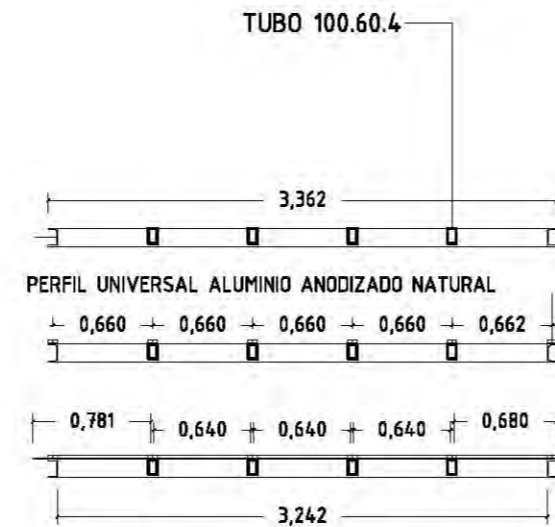


PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA Y PAVIMENTACION
 SITUACION: Zona de juegos infantil-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 09200
 PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro CIF=P0922400G.
 Fernando ZAPATER UNCETA Arquitecto C/2 de Mayo 5 6º MIRANDA DE EBRO telf: 947312395-661869928 fernandozapater1.com



ALZADO LATERAL
SOLO ARMAZON

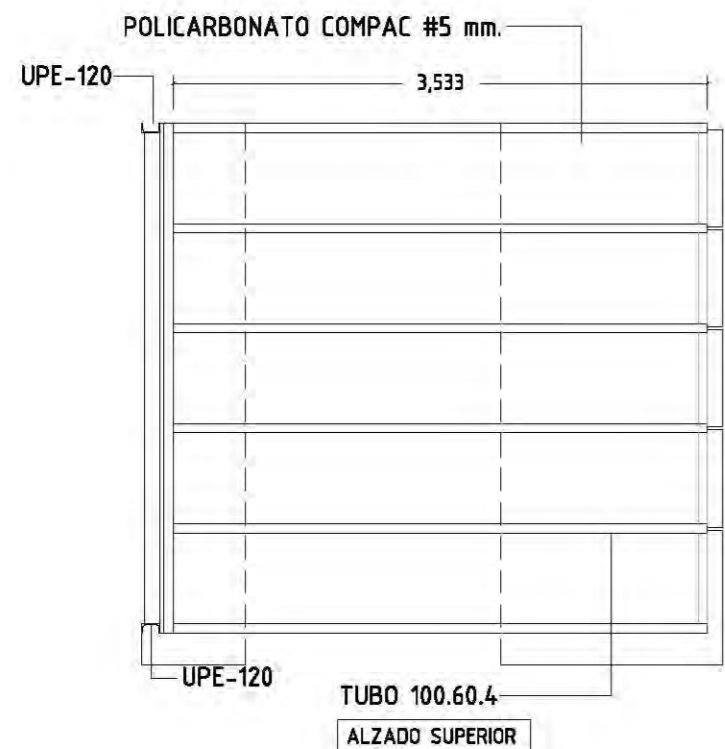
UPE-120



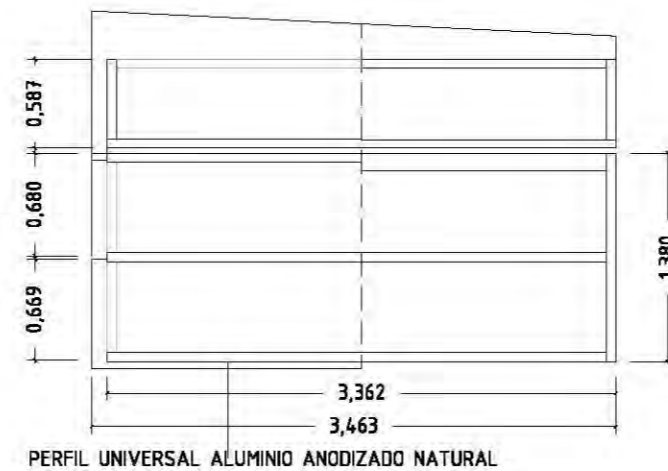
SECCIONES TRASVERSALES



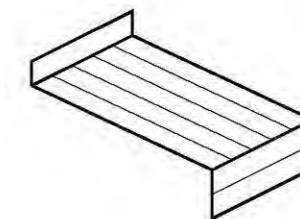
SECCION LONGITUDINAL



ALZADO SUPERIOR



ALZADO/SECCION FRONTAL



PANEL-13-

POLICARBONATO COMPAC #5 mm.= Se deberá dejar una holgura de 10 mm. hasta el eje de la junta universal.
Las perforaciones para atornillar deberán tener D= 8 mm.

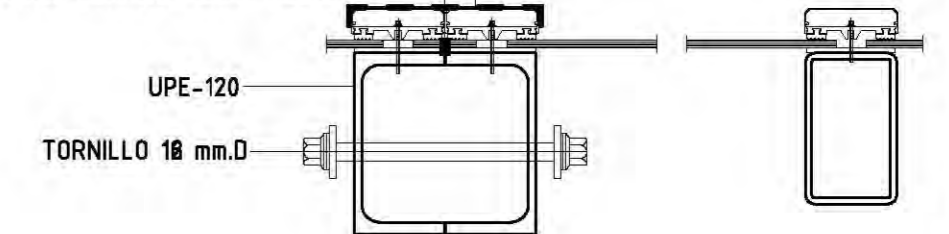
PERFIL UNIVERSAL ALUMINIO ANODIZADO NATURAL

POLICARBONATO COMPAC #5 mm.

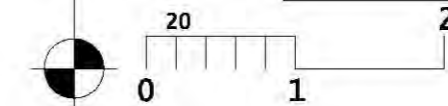
TUBO 100.60.4

DETALLE UNION DENTRO DE PANEL E=1/5

LAMINA SELLANTE SIKA-MULTISCAL Al. 15 cm. 1.1 mm.#
SELLADO SILICONA NEUTRA Sikasil-C
Sellado longitudinal PANEL COMPAC/PERFIL ACERO



NOTA: En la fabricación se deberán tener en cuenta holguras para el montaje
En el montaje se deberá tener muy en cuenta el paralelismo y el nivel de las distintas piezas a ensamblar. Las medidas definitivas deberán ser tomadas en obra, sobre la estructura principal

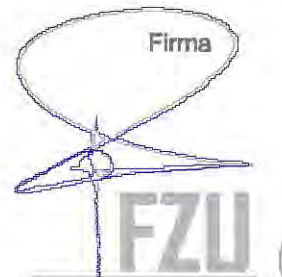


42° 41' 14. 63" N
02° 56' 46. 04" W
+ 462 m.

53	CUBIERTA-B-	1/50
	PANEL DE CUBIERTA -13- COTAS Y DETALLE	1/5

Firma

Firma

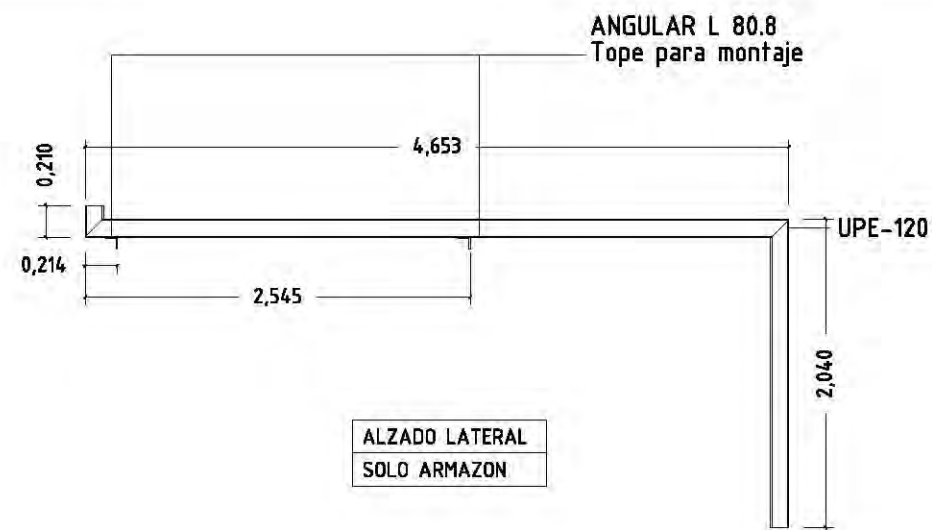


octubre, 2016

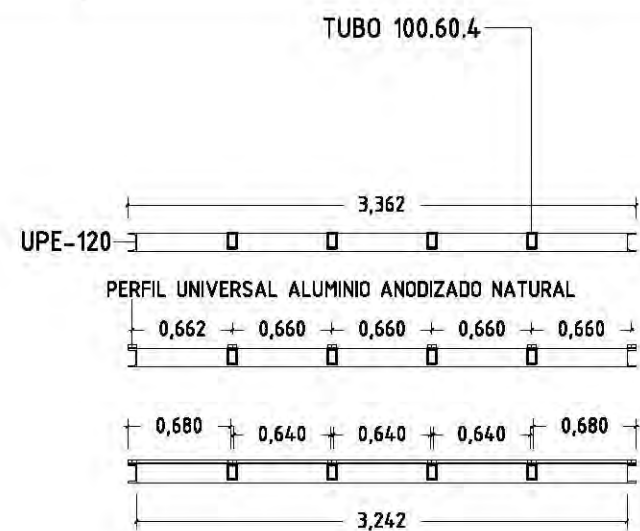


PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA Y PAVIMENTACION
 SITUACION: Zona de juegos infantil-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 09200
 PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro CIF=P0922400G.

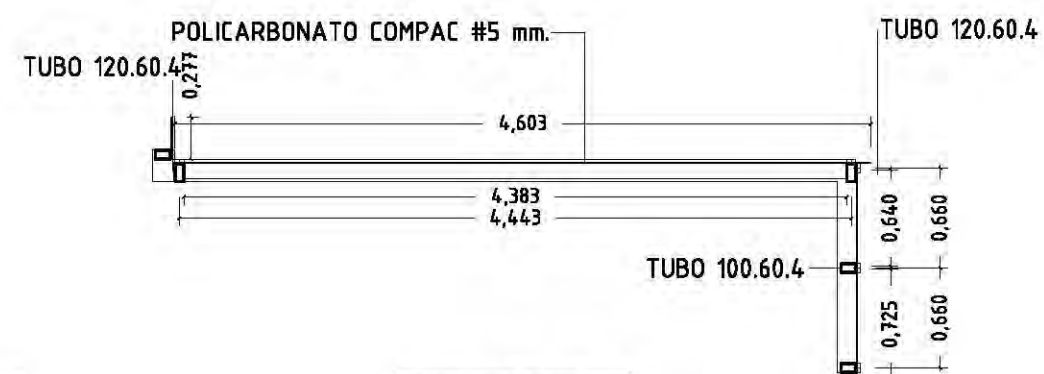
Fernando Zapater Urdampalacio Arquitecto / 2 de Mayo 5 6º MIRANDA DE EBRO telf: 947312395-661869928 ferzau@homena1.com



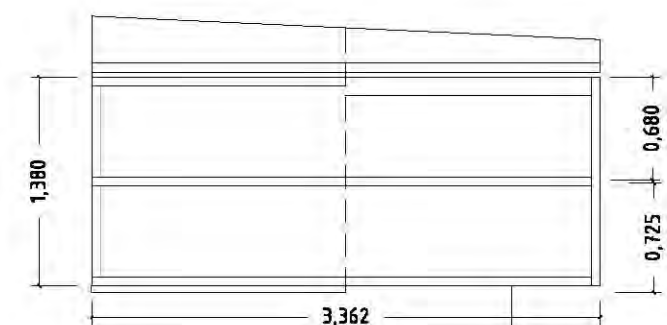
ALZADO LATERAL
SOLO ARMAZON



SECCIONES TRASVERSALES

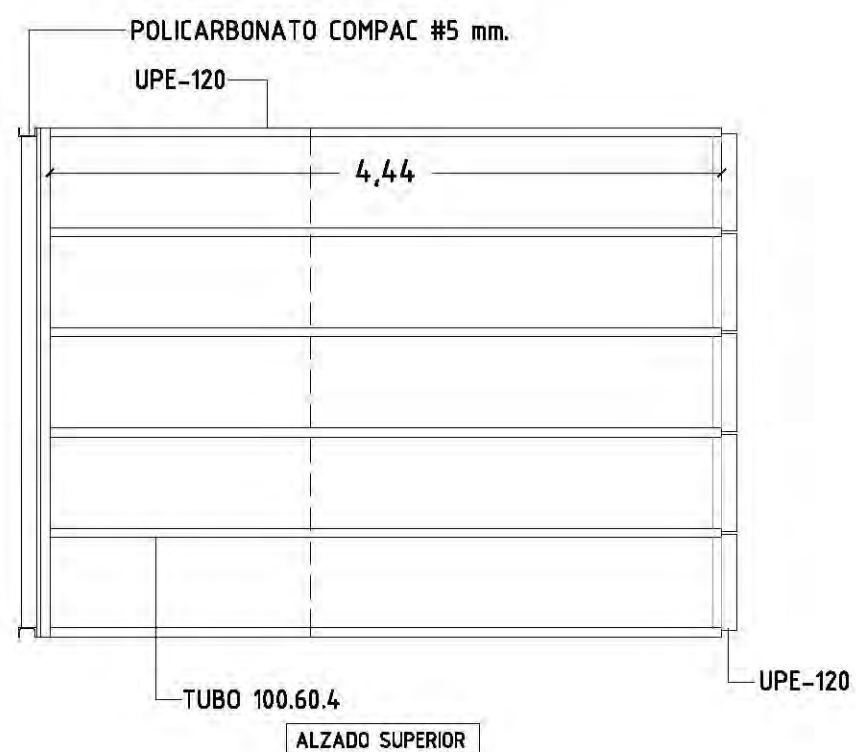


SECCION LONGITUDINAL



PERFIL UNIVERSAL ALUMINIO ANODIZADO NATURAL

ALZADO/SECCION FRONTAL



ALZADO SUPERIOR

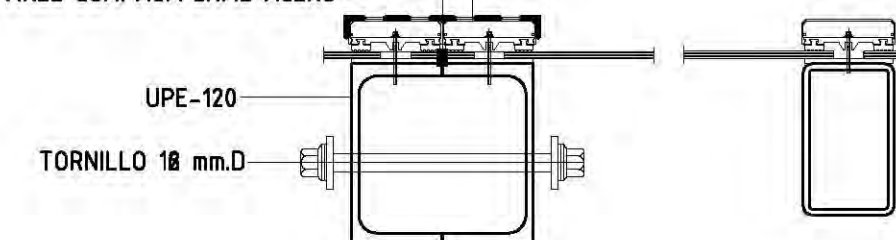
PERFIL UNIVERSAL ALUMINIO ANODIZADO NATURAL

POLICARBONATO COMPAC #5 mm.

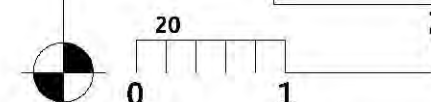
TUBO 100.60.4

DETALLE UNION DENTRO DE PANEL E=1/5

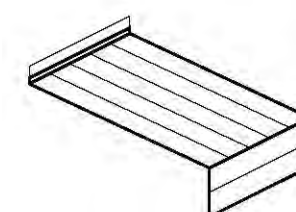
LAMINA SELLANTE SIKA-MULTISCAL Al. 15 cm. 1.1 mm.#
SELLADO SILICONA NEUTRA Sikasil-C
Sellado longitudinal PANEL COMPAC/PERFIL ACERO



NOTA: En la fabricación se deberán tener en cuenta holguras para el montaje
En el montaje se deberá tener muy en cuenta el paralelismo y el nivel de las distintas piezas
a ensamblar. Las medidas definitivas deberán ser tomadas en obra, sobre la estructura principal



42° 41' 14. 63" N
02° 56' 46. 04" W
+ 462 m.



PANEL-14-

54 CUBIERTA-B-
PANEL DE CUBIERTA -14-
COTAS Y DETALLE

1/50
1/5

Firma

Firma

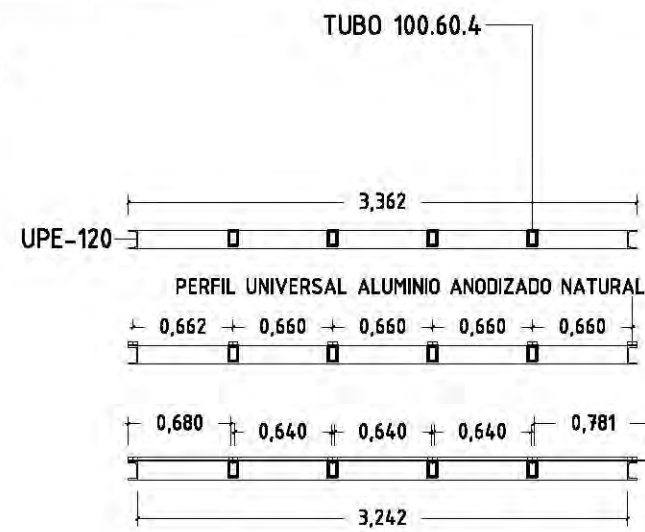
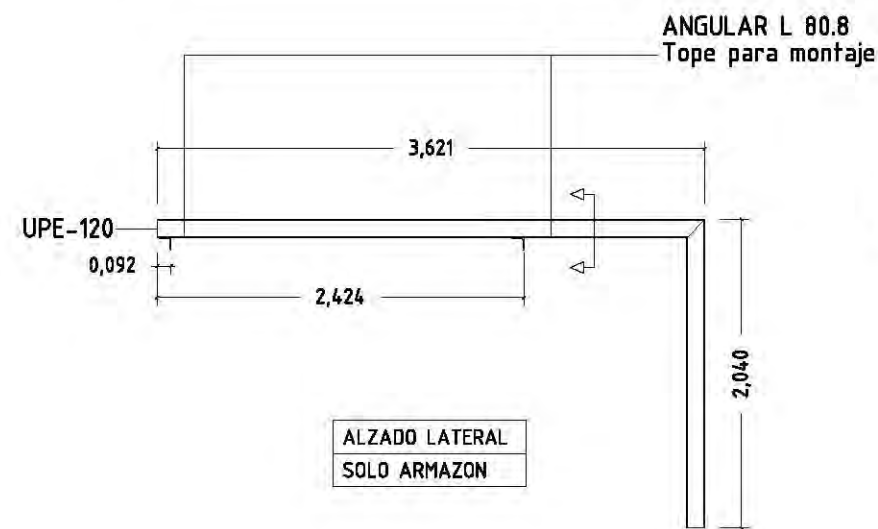
FZU

octubre, 2016

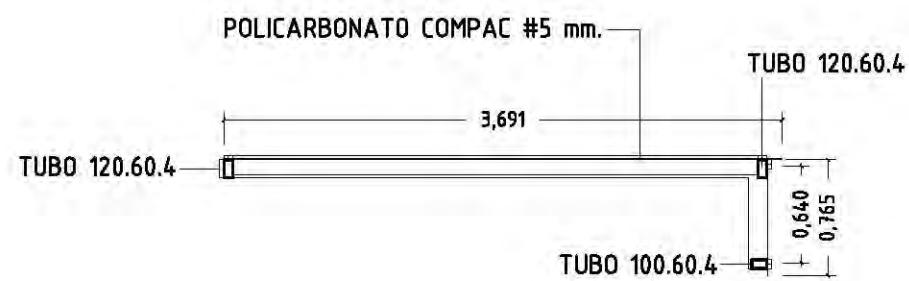
POLICARBONATO COMPAC #5 mm.= Se deberá dejar una holgura de 10 mm.
hasta el eje de la junta universal.
Las perforaciones para atornillar deberán tener D= 8 mm.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA Y PAVIMENTACION
SITUACION: Zona de juegos infantil-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 08200
PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro CIF=P0922400G.

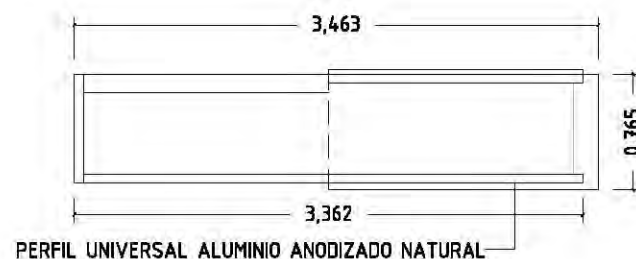
Fernando ZAPATER UNCETA arquitectoc/2 de Mayo 5 6º MIRANDA DE EBRO telf: 947312395-661869928 ferzaun@hotmail1.com



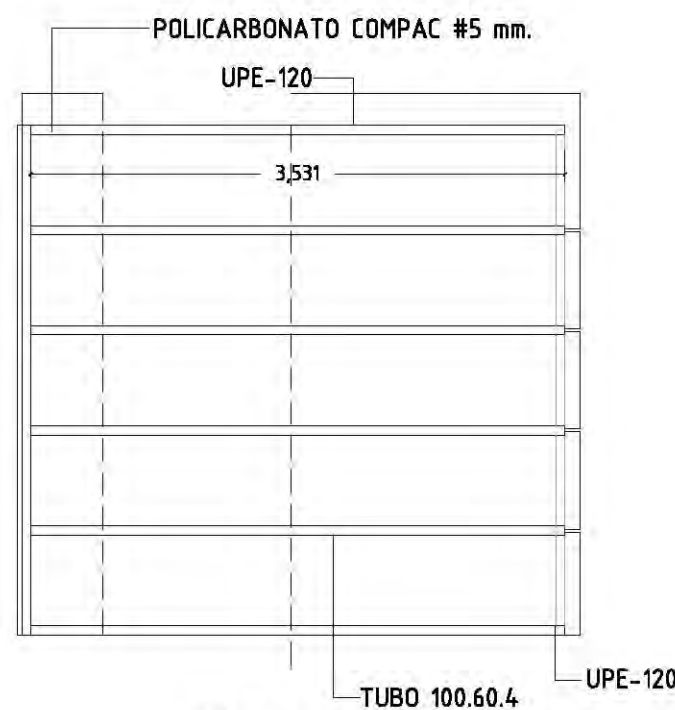
SECCIONES TRASVERSALES



SECCION LONGITUDINAL



ALZADO/SECCION FRONTAL



ALZADO SUPERIOR

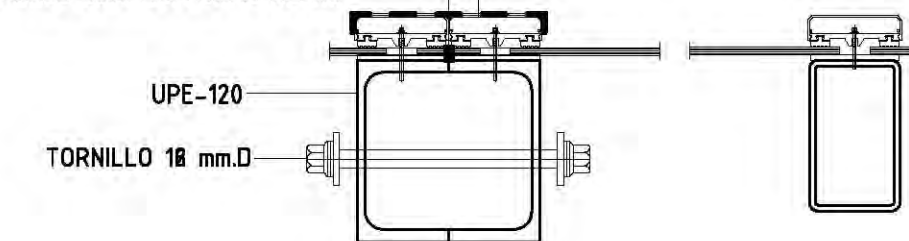
PERFIL UNIVERSAL ALUMINIO ANODIZADO NATURAL

POLICARBONATO COMPAC #5 mm.

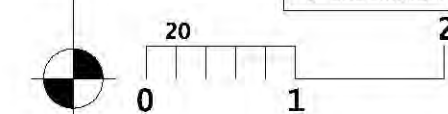
TUBO 100.60.4

DETALLE UNION DENTRO DE PANEL E=1/5

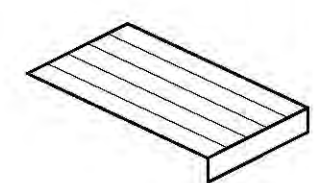
LAMINA SELLANTE SIKA-MULTISCAL Al. 15 cm. 1.1 mm.#
SELLADO SILICONA NEUTRA Sikasil-C
Sellado longitudinal PANEL COMPAC/PERFIL ACERO



NOTA: En la fabricación se deberán tener en cuenta holguras para el montaje
En el montaje se deberá tener muy en cuenta el paralelismo y el nivel de las distintas piezas a ensamblar. Las medidas definitivas deberán ser tomadas en obra, sobre la estructura principal



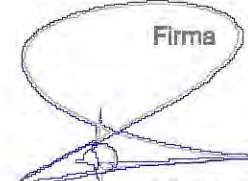
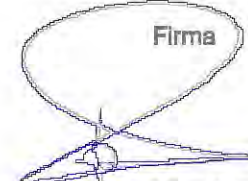
42° 41' 14. 63" N
02° 56' 46. 04" W
+ 462 m.



PANEL-15-

55 CUBIERTA-B-
PANEL DE CUBIERTA -15-
COTAS Y DETALLE 1/50
1/5

POLICARBONATO COMPAC #5 mm.- Se deberá dejar una holgura de 10 mm. hasta el eje de la junta universal.
Las perforaciones para atornillar deberán tener D= 8 mm.

Firma 
Firma 
FZU
octubre, 2016

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA Y PAVIMENTACION
 SITUACION: Zona de Juegos Infantil-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 09200
 PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro CIF=P0922400G.

Fernando Zapater Unceta arquitecto / 2 de mayo 5 6º MIRANDA DE EBRO telf: 947312395-66186928 ferzau@hotmail1.com

PROYECTO DE EJECUCION DE PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, Miranda de Ebro, 09200, BU.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA 135992

CTE

Parte I

ANEJO I. CONTENIDO DEL PROYECTO

PROYECTO DE EJECUCION DE PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, Miranda de Ebro, 09200, BU.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA 135992

I. MEMORIA

1. Memoria descriptiva

1.1. Agentes

1.2. Información previa(**JUSTIFICACION URBANÍSTICA**)

1.3. Descripción del proyecto

1.4. Prestaciones del edificio

2. Memoria constructiva

2.1. Sistemas de acabados

3. Cumplimiento del CTE

3.1. Ahorro de Energía CTE-HE

3.2. Protección contra el Ruido CTE-HR

3.3. Salubridad CTE-HS

3.4. Prestaciones del Edificio CTE-PE

3.5. Seguridad Estructural CTE-SE

3.6. Seguridad en caso de Incendio CTE-SI

3.7. Seguridad de Utilización CTE-SUA

Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones.

-Supresión de barreras

Habitabilidad

PROYECTO DE EJECUCION DE PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

-Gestión de residuos

Anejos a la memoria

-Información geotécnica

-Cálculo de la estructura

-Protección contra el incendio

-Instalaciones del edificio

-Eficiencia energética

-Estudio de impacto ambiental

-Cumplimiento EHE

-Plan de control de calidad

-Instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado

- Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico, en su caso*

*(Se presenta en un ANEXO)

II. PLANOS

PLANO 01-PLANO DE SITUACION	E=1/1000
PLANO 02-LEVANTAMIENTO TAQUIMETRICO	E=1/100
PLANO 03-UBICACIÓN AREA DE JUEGOS	E=1/100
PLANO 04-AREA-A- S.SUELO DE CAUCHO-COTAS-DETALLE	E=1/50 S/E
PLANO 09-AREA-B- S.SUELO DE CAUCHO-COTAS-DETALLE	E=1/50 S/E

III. PLIEGO DE CONDICIONES

IV. MEDICIONES

V. PRESUPUESTO

Por CAPITULOS (Incluye: Control de Calidad y Presupuesto Estudio de Seguridad y Salud)

RESUMEN DEL PRESUPUESTO.

Miranda de Ebro 29/10/2016.

PROYECTO DE EJECUCION DE PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

EL ARQUITECTO:

PROYECTO DE EJECUCION DE PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

I MEMORIA

PROYECTO DE EJECUCION DE PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, Miranda de Ebro, 09200, BU.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA 135992

I. Memoria

1. Memoria descriptiva

1.1. Agentes

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro **CIF:** P0922400G

DOMICILIO: Plaza de España nº 1, Miranda de Ebro, 09200 BU.

En representación de:

CIF:

DOMICILIO:

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA **NIF:**13289905E

DOMICILIO: C/ dos de mayo,5,6º 09200 MIRANDA DE EBRO-BU

APAREJADOR: Sin nombrar

NIF:

DOMICILIO:

DIRECCION DE OBRA: Fernando ZAPATER UNCETA **NIF:**13289905E

DOMICILIO: C/ dos de mayo,5,6º 09200 MIRANDA DE EBRO-BU

DIRECCION EJECUCION:

NIF:

DOMICILIO:

REDACTOR E. BASICO S. y SALUD: Fernando ZAPATER UNCETA

NIF:13289905E

DOMICILIO: C/ dos de mayo,5,6º 09200 MIRANDA DE EBRO-BU

REDACTOR ESTUDIO DE CONTROL DE CALIDAD: Fernando ZAPATER UNCETA

NIF:13289905E

DOMICILIO: C/ dos de mayo,5,6º 09200 MIRANDA DE EBRO-BU

PROYECTO DE EJECUCION DE PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

1.2. Información previa

SITUACION DE LA OBRA: La obra que se proyecta está situada en la zona de juegos infantiles del parque de Antonio MACHADO de Miranda de Ebro.

PROPIEDAD DE LA OBRA: La obra pertenece y la promueve el Ayuntamiento de Miranda de Ebro, con sede en plaza de España nº 1, Miranda de Ebro, 09200 BU.

ENTORNO FISICO: Es sitúa en parque urbano.

NORMATIVA URBANÍSTICA: A este Proyecto le es de aplicación el Plan General de Ordenación Urbana de **Miranda de Ebro**.

NORMATIVA URBANISTICA

PROYECTO DE EJECUCION DE PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, Miranda de Ebro, 09200, BU.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA 135992

JUSTIFICACIÓN URBANÍSTICA

NORMATIVA DE APLICACIÓN: Plan General de Ordenación Urbana de Miranda de Ebro.

Normativa LIBRO PRIMERO: NORMAS GENERALES Y DE DESARROLLO DEL PLAN:

Capítulo 1º: Control de las actuaciones>

Sección primera= Licencias urbanísticas>

Artículo 65: actos sujetos a licencia urbanística>

2.- No obstante no requerirán licencia urbanística municipal los siguientes actos:

d) Los actos promovidos por el ayuntamiento en su propio término municipal.

LIBRO SEXTO: REGIMEN URBANISTICO DEL SUELO:

Capitulo 13º: Ordenanza 11 (EL ZONAS VERDES Y ESPACIOS LIBRES>

Artículo 559º: condiciones de uso>

2) Uso compatible > 5.000 m2. **CUMPLE**

CUMPLE

Miranda de Ebro, 29 de octubre de 2016.

EL ARQUITECTO:

PROYECTO DE EJECUCION DE PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

OTRAS NORMATIVAS EN SU CASO: No están contempladas.

DATOS DEL EDIFICIO EN CASO DE REHABILITACION, REFORMA O AMPLIACION : No existe edificación previa.

INFORMES REALIZADOS: No han sido necesarios.

1.3.Descripción del proyecto:

(A)-DESCRIPCION GENERAL DEL EDIFICIO, (B)-PROGRAMA DE NECESIDADES, (C)- USO CARACTERISTICO DEL EDIFICIO Y (D)- OTROS USOS PREVISTOS, RELACION CON EL ENTORNO:

A – Respecto al pavimento proyectado se opta por un suelo de caucho bicapa continuo.

B – El programa de necesidades es de cobertura de la zona de juegos y el solado de las mismas.

C – No se prevé otro uso.

D - No hay otros usos previstos.

CUMPLIMIENTO DEL CTE Y OTRAS NORMATIVAS ESPECIFICAS, NORMAS DE DISCIPLINA URBANISTICA, ORDENANZAS MUNICIPALES, EDIFICABILIDAD, FUNCIONABILIDAD, ETC.: Toda la Normativa que le afecta está desarrollada en esta Memoria De acuerdo con el ANEJO I de la CTE , en el punto **3.Cumplimiento del CTE.**

1.4.Prestaciones del edificio:

Esta descripción se desarrolla en el punto 2 - Memoria constructiva.

2. Memoria constructiva

2.1.Sistemas de acabados

PROYECTO DE EJECUCION DE PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PAVIMENTACION

SUELO DE CAUCHO DE SEGURIDAD

Formación de pavimento de absorción de impactos para una altura máxima de caída de 1,0 m, en áreas de juegos infantiles, realizado "in situ", de 30 mm de espesor total, constituido por una capa inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 20 mm de espesor y una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm de espesor, color a elegir de la carta RAL (GRIS), unidas ambas capas con un ligante de poliuretano monocomponente, resistente a los rayos UV, a los hidrocarburos y a los agentes atmosféricos. Incluso p/p de remates, alisado y limpieza. Totalmente terminado sobre una superficie base .

De acuerdo con la Normativa de Europea de Seguridad EN 1176 y EN 1177.

Consideraciones que hay que tener en cuenta:

- Previamente se compactará el terreno sobre el que se va a verter el solado.

Miranda de Ebro, 29/10/2016.

EL ARQUITECTO:

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, Miranda de Ebro, 09200, BU.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA 135992

CUMPLIMIENTO DEL CTE

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

3. Cumplimiento del CTE

3.1 Ahorro de energía CTE-HE

No procede.

3.2 Protección contra el ruido CTE-HR

No procede.

3.3 Salubridad CTE-HS

No procede.

3.4 Prestaciones del Edificio CTE-PE

DOCUMENTO ANEJO.

3.5 Seguridad Estructural CTE-SE

DOCUMENTO ANEJO.

3.6 Seguridad en caso de incendio CTE-SI

DOCUMENTO ANEJO.

3.7 Seguridad de utilización CTE-SUA

DOCUMENTO ANEJO.

Miranda de Ebro, 29/10/2016

EL ARQUITECTO:

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

Documento Básico – Prestaciones del edificio

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, Miranda de Ebro, 09200, BU.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA 135992

4. Prestaciones del edificio

4.1. Prestaciones del edificio

Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE.

Requisitos básicos	Según CTE		En Proyecto	Prestaciones según el CTE en Proyecto
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	De tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	De tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.
	DB-SU	Seguridad de utilización	DB-SU	De tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HR	Higiene, salud y protección del medio ambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	De tal forma que el ruido percibido no ponga en riesgo la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.
	DB-HE	Ahorro de energía y aislamiento térmico	DB-HE	De tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio. Cumple con la UNE EN ISO 13370:1999 "Prestaciones térmicas de edificios. Transmisión de calor por el terreno. Métodos de cálculo".
				Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio
Funcionalidad		Utilización	Ordenanza urbanística zonal CA	De tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.
		Accesibilidad		De tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.
		Acceso a los servicios		De telecomunicación audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

Se indicarán en particular las acordadas entre promotor y proyectista que superen los umbrales establecidos en el CTE.

Requisitos básicos	Según CTE		En Proyecto	Prestaciones que superan al CTE en Proyecto
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	No se acuerdan
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	No se acuerdan
	DB-SUA	Seguridad de utilización	DB-SUA	No se acuerdan
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HR	No se acuerdan
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	No se acuerdan
	DB-HE	Ahorro de energía	DB-HE	No se acuerdan
Funcionalidad		Utilización	Ordenanza urb. zonal CA	No se acuerdan
		Accesibilidad	Reglamento Castilla y León	

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

	Acceso a los servicios	Otros reglamentos	
--	------------------------	-------------------	--

4.2. Limitaciones de uso del edificio

El edificio solo podrá destinarse al uso previsto. La dedicación de algunas de sus dependencias a uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso, que será objeto de una nueva licencia urbanística. Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio, ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.

Limitaciones de uso de las instalaciones. Las instalaciones previstas solo podrán destinarse vinculadas al uso del edificio y con las características técnicas contenidas en el Certificado de la instalación correspondiente del instalador y la autorización del Servicio Territorial de Industria y Energía de la Junta de Castilla y León.

Miranda de Ebro, 29 de octubre de 2016.

Fdo.: Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 135992

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

Documento Básico SE-Seguridad Estructural

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, Miranda de Ebro, 09200, BU.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA 135992

CTE

Seguridad Estructural -

SE 1 y SE 2 Resistencia y estabilidad / Aptitud al servicio

1. Análisis estructural y dimensionado.
2. Acciones.
3. Verificación de la estabilidad.
4. Verificación de la resistencia de la estructura.
5. Combinación de acciones.
6. Verificación de la aptitud de servicio.

SE-AE Acciones en la edificación

1. Acciones permanentes.
2. Acciones variables.
3. Cargas gravitatorias por niveles.

SE-C Cimentaciones

1. Bases de cálculo.
2. Estudio geotécnico.
3. Cimentación.
4. Sistema de contenciones.

NCSE Norma de construcción sismorresistente

1. Acción sísmica

EHE Instrucción de hormigón estructural

1. Datos previos.
2. Sistema estructural proyectado.
3. Cálculo en ordenador. Programa de cálculo.
4. Estado de cargas consideradas.
5. Características de los materiales.
6. Coeficientes de seguridad y niveles de control.
7. Durabilidad.
8. Ejecución y control.

EFHE Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados

1. Cantos mínimos de los forjados unidireccionales.
2. Características técnicas de los forjados unidireccionales.
3. Características técnicas de los forjados de losas macizas de hormigón armado.

SE-A Estructuras de acero

1. Bases de cálculo.
2. Durabilidad.
3. Materiales.
4. Análisis estructural.
5. Estados límite últimos.
6. Estados límite de servicio.

CTE – SE

Seguridad Estructural -

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

El objetivo del requisito básico "Seguridad estructural" consiste en asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto (Artículo 10 de la Parte I de CTE).

Para satisfacer este objetivo, la vivienda se proyectará, fabricará, construirá y mantendrá de forma que cumpla con una fiabilidad adecuada las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.

Prescripciones aplicables conjuntamente con DB-SE

Apartado		Procede	No procede
DB-SE	SE-1 y SE-2	Seguridad estructural:	x
DB-SE-AE	SE-AE	Acciones en la edificación	
DB-SE-C	SE-C	Cimentaciones	
DB-SE-A	SE-A	Estructuras de acero	x
DB-SE-F	SE-F	Estructuras de fábrica	
DB-SE-M	SE-M	Estructuras de madera	

Se han tenido en cuenta, además, las especificaciones de la normativa siguiente:

Apartado		Procede	No procede
NCSE	NCSE	Norma de construcción sismorresistente	x
EHE	EHE	Instrucción de hormigón estructural	x
EFHE	EFHE	Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados	x

SE 1 y SE 2

Resistencia y estabilidad – Aptitud al servicio

EXIGENCIA BÁSICA SE 1: La resistencia y la estabilidad serán las adecuadas para que no se generen riesgos indebidos, de forma que se mantenga la resistencia y la estabilidad frente a las acciones e influencias previsibles durante las fases de construcción y usos previstos de los edificios, y que un evento extraordinario no produzca consecuencias desproporcionadas respecto a la causa original y se facilite el mantenimiento previsto.

EXIGENCIA BÁSICA SE 2: La aptitud al servicio será conforme con el uso previsto del edificio, de forma que no se produzcan deformaciones inadmisibles, se limite a un nivel aceptable la probabilidad de un comportamiento dinámico inadmisibles y no se produzcan degradaciones o anomalías inadmisibles.

1. Análisis estructural y dimensionado

Proceso	- DETERMINACION DE SITUACIONES DE DIMENSIONADO - ESTABLECIMIENTO DE LAS ACCIONES - ANALISIS ESTRUCTURAL - DIMENSIONADO	
Situaciones de dimensionado	PERSISTENTES	Condiciones normales de uso.
	TRANSITORIAS	Condiciones aplicables durante un tiempo limitado.
	EXTRAORDINARIAS	Condiciones excepcionales en las que se puede encontrar o estar expuesto el edificio.
Periodo de servicio	50 Años	
Método de comprobación	Estados límites	
Definición estado limite	Situaciones que de ser superadas, puede considerarse que el edificio no cumple con alguno de los requisitos estructurales para los que ha sido concebido.	

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

Resistencia y estabilidad	ESTADO LIMITE ÚLTIMO: Situación que de ser superada, existe un riesgo para las personas, ya sea por una puesta fuera de servicio o por colapso parcial o total de la estructura: - Pérdida de equilibrio. - Deformación excesiva. - Transformación estructura en mecanismo. - Rotura de elementos estructurales o sus uniones. - Inestabilidad de elementos estructurales.
Aptitud de servicio	ESTADO LIMITE DE SERVICIO Situación que de ser superada se afecta: - El nivel de confort y bienestar de los usuarios. - Correcto funcionamiento del edificio. - Apariencia de la construcción.

2. Acciones

Clasificación de las acciones	PERMANENTES	Aquellas que actúan en todo instante, con posición constante y valor constante (pesos propios) o con variación despreciable: acciones reológicas.
	VARIABLES	Aquellas que pueden actuar o no sobre el edificio: uso y acciones climáticas.
	ACCIDENTALES	Aquellas cuya probabilidad de ocurrencia es pequeña pero de gran importancia: sismo, incendio, impacto o explosión.
Valores característicos de las acciones	Los valores de las acciones se recogerán en la justificación del cumplimiento del DB SE-AE.	
Datos geométricos de la estructura	La definición geométrica de la estructura esta indicada en los planos de proyecto.	
Características de los materiales	Los valores característicos de las propiedades de los materiales se detallarán en la justificación del DB correspondiente o bien en la justificación de la EHE.	
Modelo análisis estructural	Se realiza un cálculo espacial en tres dimensiones por métodos matriciales de rigidez, formando las barras los elementos que definen la estructura: pilares, vigas, brochales y viguetas. Se establece la compatibilidad de deformación en todos los nudos considerando seis grados de libertad y se crea la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta, para simular el comportamiento del forjado, impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos del mismo. A los efectos de obtención de solicitaciones y desplazamientos, para todos los estados de carga se realiza un cálculo estático y se supone un comportamiento lineal de los materiales, por tanto, un cálculo en primer orden.	

3. Verificación de la estabilidad

Ed,dst [Ed, stb]	Ed,dst: Valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras. Ed, stb: Valor de cálculo del efecto de las acciones estabilizadoras.
------------------	--

4. Verificación de la resistencia de la estructura

Ed [Rd]	Ed : Valor de calculo del efecto de las acciones. Rd: Valor de cálculo de la resistencia correspondiente.
---------	--

5. Combinación de acciones

El valor de calculo de las acciones correspondientes a una situación persistente o transitoria y los correspondientes coeficientes de seguridad se han obtenido de la formula 4.3 y de las tablas 4.1 y 4.2 del presente DB.

El valor de cálculo de las acciones correspondientes a una situación extraordinaria se ha obtenido de la expresión 4.4 del presente DB y los valores de cálculo de las acciones se han considerado 0 o 1 si su acción es favorable o desfavorable respectivamente.

6. Verificación de la aptitud de servicio

Se considera un comportamiento adecuado en relación con las deformaciones, las vibraciones o el deterioro si se cumple que el efecto de las acciones no alcanza el valor límite admisible establecido para dicho efecto.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

Flechas	La limitación de flecha activa establecida en general es de 1/500 de la luz.
Desplazamientos horizontales	El desplome total limite es 1/500 de la altura total.

SE-AE

Acciones en la edificación

Acciones Permanentes (G):	Peso Propio de la estructura:	Corresponde generalmente a los elementos de hormigón armado, calculados a partir de su sección bruta y multiplicados por 25 (peso específico del hormigón armado) en pilares, paredes y vigas. En losas macizas será el canto h (cm.) x 25 kN/m ² .
	Cargas Muertas:	Se estiman uniformemente repartidas en la planta. Son elementos tales como el pavimento y la tabiquería (aunque esta última podría considerarse una carga variable, si su posición o presencia varía a lo largo del tiempo).
	Peso propio de tabiques pesados y muros de cerramiento:	Éstos se consideran al margen de la sobrecarga de tabiquería. En el anejo C del DB-SE-AE se incluyen los pesos de algunos materiales y productos. El pretensado se regirá por lo establecido en la Instrucción EHE. Las acciones del terreno se tratarán de acuerdo con lo establecido en DB-SE-C.

Acciones Variables (Q):	La sobrecarga de uso:	Se adoptarán los valores de la tabla 3.1. Los equipos pesados no están cubiertos por los valores indicados. Las fuerzas sobre las barandillas y elementos divisorios: Se considera una sobrecarga lineal de 2 kN/m en los balcones volados de toda clase de edificios.
	Las acciones climáticas:	El viento: Las disposiciones de este documento no son de aplicación en los edificios situados en altitudes superiores a 2.000 m. En general, las estructuras habituales de edificación no son sensibles a los efectos dinámicos del viento y podrán despreciarse estos efectos en edificios cuya esbeltez máxima (relación altura y anchura del edificio) sea menor que 6. En los casos especiales de estructuras sensibles al viento será necesario efectuar un análisis dinámico detallado. La presión dinámica del viento Q_b para Palencia (Zona B) es de 0,45 kN/m ² , correspondiente a un periodo de retorno de 50 años. Los coeficientes de presión exterior e interior se encuentran en el Anejo D. La temperatura: En estructuras habituales de hormigón estructural o metálicas formadas por pilares y vigas, pueden no considerarse las acciones térmicas cuando se dispongan de juntas de dilatación a una distancia máxima de 40 metros. La nieve: Este documento no es de aplicación a edificios situados en lugares que se encuentren en altitudes superiores a las indicadas en la tabla 3.11. La provincia de Palencia se encuentra en las zonas climáticas de invierno 1 y 3, con valores de sobrecarga de nieve de 0,50 kN/m ² para la zona sur (zona 3), y de 1,40 a 1,70 kN/m ² para la zona norte (zona 1).
	Las acciones químicas, físicas y biológicas:	Las acciones químicas que pueden causar la corrosión de los elementos de acero se pueden caracterizar mediante la velocidad de corrosión que se refiere a la pérdida de acero por unidad de superficie del elemento afectado y por unidad de tiempo. La velocidad de corrosión depende de parámetros ambientales tales como la disponibilidad del agente agresivo necesario para que se active el proceso de la corrosión, la temperatura, la humedad relativa, el viento o la radiación solar, pero también de las características del acero y del tratamiento de sus superficies, así como de la geometría de la estructura y de sus detalles constructivos. El sistema de protección de las estructuras de acero se regirá por el DB-SE-A. En cuanto a las estructuras de hormigón estructural se regirán por el Art.3.4.2 del DB-SE-AE.
	Acciones accidentales (A):	Los impactos, las explosiones, el sismo, el fuego. Las acciones debidas al sismo están definidas en la Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02. En este documento básico solamente se recogen los impactos de los vehículos en los edificios, por lo que solo representan las acciones sobre las estructuras portantes. Los valores de cálculo de las fuerzas estáticas equivalentes al impacto de vehículos están reflejados en la tabla 4.1.

Cargas gravitatorias por niveles

Conforme a lo establecido en el DB-SE-AE en la tabla 3.1 y al Anexo A.1 y A.2 de la EHE, las acciones gravitatorias, así como las sobrecargas de uso, tabiquería y nieve que se han considerado para el cálculo de la estructura de este edificio son las indicadas:

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

Niveles	Peso propio del forjado	Cargas permanentes	Sobrecarga de Uso	Sobrecarga de Tabiquería	Sobrecarga de Nieve	Carga Total
Nivel 0 (N.P.T: +0,45) Planta CUBIERTA	0.40 kN/m ²	0.00 KN/m ²	0.00 KN/m ²	0.00 KN/m ²	0.60 KN/m ²	1.00 KN/m ²

SE-C

Cimentaciones

1. Bases de cálculo

Método de cálculo:

El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límites Últimos (apartado 3.2.1 DB-SE) y los Estados Límites de Servicio (apartado 3.2.2 DB-SE). El comportamiento de la cimentación debe comprobarse frente a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud de servicio.

Verificaciones:

Las verificaciones de los Estados Límites están basadas en el uso de un modelo adecuado para al sistema de cimentación elegido y el terreno de apoyo de la misma.

Acciones:

Se ha considerado las acciones que actúan sobre el edificio soportado según el documento DB-SE-AE y las acciones geotécnicas que transmiten o generan a través del terreno en que se apoya según el documento DB-SE en los apartados (4.3 - 4.4 - 4.5).

2. Estudio geotécnico

Generalidades:

El análisis y dimensionamiento de la cimentación exige el conocimiento previo de las características del terreno de apoyo, la tipología del edificio previsto y el entorno donde se ubica la construcción.

Datos estimados

Terreno sin cohesión, nivel freático y edificaciones colindantes.

Tipo de reconocimiento:

Topografía del terreno sensiblemente plana. En base a un reconocimiento del terreno y de otro próximo sobre el que se ha realizado un estudio geotécnico, se trata de un suelo de gravas con matriz abundante de arenas y arcillas de color marrón-rojizo, con una profundidad estimada de este nivel de 3 m. A partir de los 3 m. de profundidad afloran arenas, limos y arcillas.

Parámetros geotécnicos estimados:

Cota de cimentación	- 1,00 m.
Estrato previsto para cimentar	Gravas arenosas con arcillas
Nivel freático	Desconocido. Estimado > 4,00 m.
Coefficiente de permeabilidad	$K_s = 10^{-4}$ cm/s
Tensión admisible considerada	0,32 N/mm ²
Peso específico del terreno	$\gamma = 19$ kN/m ³
Angulo de rozamiento interno del terreno	$\phi = 35^\circ$
Coefficiente de empuje en reposo	
Valor de empuje al reposo	
Coefficiente de Balasto	

3. Cimentación

Descripción:

Cimentación de tipo superficial. Se proyecta con zanjas corridas y zapatas rígidas de hormigón armado.

Material adoptado:

Hormigón armado HA-25 y Acero B500S.

Dimensiones y armado:

Las dimensiones y armados se indican en planos de estructura. Se han dispuesto armaduras que cumplen con las cuantías mínimas indicadas en la tabla 42.3.5 de la instrucción de hormigón estructural (EHE) atendiendo a elemento estructural considerado.

Condiciones de ejecución:

Sobre la superficie de excavación del terreno se debe de extender una capa de hormigón de limpieza de un espesor de 10 cm. que sirve de base a las zanjas y zapatas de cimentación.

4. Sistema de contenciones

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

--

EHE

Instrucción de hormigón estructural

R.D. 2661/1998, de 1 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de hormigón estructural (EHE).

1. Datos previos

Condicionantes de partida:

El diseño de la estructura ha estado condicionado al programa funcional a desarrollar a petición de la propiedad, sin llegar a conseguir una modulación estructural estricta.

Datos sobre el terreno:

Topografía del terreno sensiblemente plana. El nivel freático se encuentra muy por debajo de la cota de apoyo de la cimentación, por lo que no se considera necesario tomar medidas especiales de impermeabilización. Otros datos del terreno consultar apartado SE-C.

2. Sistema estructural proyectado

Descripción general del sistema estructural:

PARA LA ZONA DE LA VIVIENDA
Estructura en hormigón armado de pórticos planos con nudos rígidos de pilares de sección cuadrada y rectangular, y vigas planas y/o de canto en función de las luces a salvar. Sobre estos pórticos se apoyan forjados unidireccionales de viguetas pretensadas de canto 25+5 cm., con un intereje de 70 cm., y bovedilla cerámica.
PARA LA ZONA DEL GARAJE
Estructura mixta de pórticos planos de hormigón armado y muros resistentes de bloques cerámicos aligerados de Termoarcilla. Sobre estos pórticos y muros se apoyan forjados unidireccionales de viguetas pretensadas de canto 25+5 cm., con un intereje de 70 cm., y bovedilla cerámica.

FORJADOS

Descripción detallada y/o de aspectos singulares relevantes

VIGAS Y ZUNCHOS

Descripción detallada y/o de aspectos singulares relevantes

ESCALERAS Y RAMPAS

Descripción detallada y/o de aspectos singulares relevantes

PILARES

Descripción detallada y/o de aspectos singulares relevantes

MUROS RESISTENTES

Descripción detallada y/o de aspectos singulares relevantes

3. Cálculos en ordenador. Programa de cálculo

Nombre comercial:

CYPECAD 2000

Empresa

Cype Ingenieros
Avenida Eusebio Sempere nº 5. Alicante.

Descripción del programa
Idealización de la estructura
Simplificaciones efectuadas

El programa realiza el análisis de solicitaciones mediante un cálculo espacial en tres dimensiones por métodos matriciales de rigidez, formando las barras los elementos que definen la estructura: pilares, vigas, brochales y viguetas. Se establece la compatibilidad de deformación en todos los nudos, considerando 6 grados de libertad, y se crea la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta, para simular el comportamiento rígido del forjado, impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos del mismo. Por tanto, cada planta sólo podrá girar y desplazarse en su conjunto (3 grados de libertad).
A los efectos de obtención de solicitaciones y desplazamientos, para todos los estados de carga se realiza un cálculo estático y se supone un comportamiento lineal de los materiales, por tanto, un cálculo en primer orden.
El método de cálculo de los forjados se realiza mediante un cálculo plano en la hipótesis de viga continua empleando el método matricial de rigidez o de los desplazamientos, con un análisis en hipótesis elástica.
En el caso de un análisis de solicitaciones en hipótesis plástica el programa, partiendo del cálculo elástico, considera una redistribución plástica de momentos en la que, como máximo, se lleguen a igualar los momentos de apoyos y vano, aplicando el criterio de la Instrucción EFHE.
No se ha utilizado la reducción de los coeficientes de ponderación, ni por cálculo riguroso (5%).

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

ni por utilizar un forjado con distintivo de calidad (10%)

Memoria de cálculo

Método de cálculo	El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límites de la vigente EHE, artículo 8, utilizando el Método de Cálculo en Rotura.						
Redistribución de esfuerzos	Se realiza una plastificación de hasta un 15% de momentos negativos en vigas, según el artículo 24.1 de la EHE.						
Deformaciones	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Lím. flecha total</th> <th>Lím. flecha activa</th> <th>Máx. recomendada</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L/250</td> <td>L/400</td> <td>1cm.</td> </tr> </tbody> </table> <p>valores de acuerdo al artículo 50.1 de la EHE. Para la estimación de flechas se considera la Inercia Equivalente (I_e) a partir de la Fórmula de Branson. Se considera el módulo de deformación E, establecido en la EHE, art. 39.1.</p>	Lím. flecha total	Lím. flecha activa	Máx. recomendada	L/250	L/400	1cm.
Lím. flecha total	Lím. flecha activa	Máx. recomendada					
L/250	L/400	1cm.					
Cuantías geométricas	Serán como mínimo las fijadas por la instrucción en la tabla 42.3.5 de la Instrucción vigente.						

4. Estado de cargas consideradas

Las combinaciones de las acciones consideradas se han establecido siguiendo los criterios de:	NORMA ESPAÑOLA EHE DOCUMENTO BASICO SE (CTE)
Los valores de las acciones serán los recogidos en:	DOCUMENTO BASICO SE-AE (CTE) ANEJO A del Documento Nacional de Aplicación de la norma UNE ENV 1992 parte 1, publicado en la norma EHE- Norma Básica Española AE/88.

Cargas verticales (valores en servicio)

Forjado Nivel 0 Planta Baja 8,30 kN/m ²	Peso propio del forjado:	3,50 kN/m ²
	Cargas permanentes:	1,00 kN/m ²
	Sobrecarga de tabiquería:	0,20 kN/m ²
	Sobrecarga de uso:	2,00 kN/m ²
Forjado Nivel 1 Planta Primera 8,50 kN/m ²	Peso propio del forjado:	3,50 kN/m ²
	Cargas permanentes:	1,00 kN/m ²
	Sobrecarga de tabiquería:	1,00 kN/m ²
	Sobrecarga de uso:	2,00 kN/m ²
Forjado Nivel 2 Cubierta vivienda 8,00 kN/m ²	Peso propio del forjado:	1,50 kN/m ²
	Cargas permanentes:	0,80 kN/m ²
	Sobrecarga de tabiquería:	0,00 kN/m ²
	Sobrecarga de uso:	0,00 kN/m ²
	Sobrecarga de nieve:	1,00 kN/m ²
Cerramiento 1 Fachada LCV 3,70 kN/m ²	12 cm mamp.+agarre+1/2 asta	4,95 kN/m ²
	Enfoscado mortero cemento 1 cm.	0,20 kN/m ²
	Aislamiento XPS poliestireno C02	0,00 kN/m ²
	2 Pls de ladrillo hueco doble	0,50 kN/m ²
	Guarnecido y enlucido de veso 1.5 cm	0,20 kN/m ²
Cerramiento 2 Medianera vivienda 3,30 kN/m ²	2 Pls de ladrillo perforado	1,20 kN/m ²
	Enfoscado mortero cemento 1 cm.	0,20 kN/m ²
	Aislamiento XPS poliestireno C02	0,00 kN/m ²
	Tabiques de ladrillo hueco doble	0,10 kN/m ²
	Guarnecido y enlucido de veso 1.5 cm	0,20 kN/m ²
Horizontales: Barandillas		0,80 kN/m a 1,20 metros de altura
Horizontales: Viento	Presión dinámica del viento Qb:	0,45 kN/m ² (Palencia zona B)
	Coefficiente de exposición C _e :	0,70 (zona urbana IV y altura del edificio < 50 m)
	Coefficiente eólico de presión C _p :	0,80 (Esbeltez del edificio 1,25)

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

	Coefficiente eólico de succión C_s :	0,60 (Esbeltez del edificio 1,25)
	Presión estática del viento Q_e :	0,61 kN/m ² a presión 0,46 kN/m ² a succión
	Esta presión se ha considerado actuando en uno de los ejes principales de la edificación.	
Cargas Térmicas	Dadas las dimensiones del edificio no se ha previsto una junta de dilatación. Se han adoptado las cuantías geométricas exigidas por la EHE en la tabla 42.3.5, y no se ha contabilizado la acción de la carga térmica.	
Sobrecargas en el terreno	A los efectos de calcular el empuje al reposo de los muros de contención, se ha considerado en el terreno una sobrecarga de 2000 kg/m ² por tratarse de una vía rodada.	

5. Características de los materiales

Hormigón	HA-25/P/20/IIa para cimentación y HA-25/P/20/I para el resto de la estructura
Tipo de cemento	CEM I
Tamaño máximo de árido	20 mm.
Máxima relación agua/cemento	0,65 para vigas y forjados interiores y 0,60 para vigas y forjados exteriores
Mínimo contenido de cemento	250 kg/m ³ para vigas y forjados interiores y 275 kg/m ³ para vigas y forjados exteriores
F_{ck}	25 Mpa (N/mm ²) = 255 Kg/cm ²
Tipo de acero	B 500 S para barras corrugadas y B 500 T para mallas electrosoldadas.
F_{yk}	500 N/mm ² = 5.100 kg/cm ²

6. Coeficientes de seguridad y niveles de control

El nivel de control de ejecución de acuerdo al Artº 95 de EHE para esta obra es NORMAL. El nivel control de materiales es ESTADÍSTICO para el hormigón y NORMAL para el acero de acuerdo a los Artículos 88 y 90 de la EHE respectivamente.

Hormigón	Coeficiente de minoración		1,50	
	Nivel de control		ESTADISTICO	
Acero	Coeficiente de minoración		1,15	
	Nivel de control		NORMAL	
Ejecución	Coeficiente de mayoración			
	Cargas Permanentes	1,50	Cargas variables	1,60
	Nivel de control		NORMAL	

7. Durabilidad

Recubrimientos exigidos:	Al objeto de garantizar la durabilidad de la estructura durante su vida útil, el artículo 37 de la EHE establece los siguientes parámetros.
Recubrimientos:	A los efectos de determinar los recubrimientos exigidos en la tabla 37.2.4. de la vigente EHE, se considera toda la estructura en ambiente Normal. Para elementos estructurales interiores (ambiente no agresivo) se proyecta con un recubrimiento nominal de 30 mm. Para elementos estructurales exteriores (ambiente Normal de humedad media) se proyecta con un recubrimiento nominal de 35 mm. Para garantizar estos recubrimientos se exigirá la disposición de separadores homologados de acuerdo con los criterios descritos en cuando a distancias y posición en el artículo 66.2 de la vigente EHE.
Cantidad mínima de cemento:	Para el ambiente considerado I, la cantidad mínima de cemento requerida es de 250 kg/m ³ .
Cantidad máxima de cemento:	Para el tamaño de árido previsto de 20 mm. la cantidad máxima de cemento es de 375 kg/m ³ .
Resistencia mínima recomendada:	Para ambiente I la resistencia mínima es de 25 Mpa.
Relación agua / cemento:	Para ambiente I máxima relación agua / cemento 0,60.

8. Ejecución y control

Ejecución	Para el hormigonado de todos los elementos estructurales se empleará hormigón fabricado en central, quedando expresamente prohibido el preparado de hormigón en obra.
Ensayos de control del hormigón	Se establece la modalidad de Control ESTADISTICO, con un número mínimo de 3 lotes. Los límites máximos para el establecimiento de los lotes de control de aplicación para estructuras que tienen elementos estructurales sometido a flexión y compresión (forjados de hormigón con pilares de hormigón), como es el caso de la estructura que se proyecta, son los

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

siguientes:	
	1 LOTE DE CONTROL
Volumen de hormigón	100 m ³
Número de amasadas	50
Tiempo de hormigonado	2 semanas
Superficie construida	1.000 m ²
Número de plantas	2

Control de calidad del acero

Se establece el control a nivel NORMAL.
Los aceros empleados poseerán certificado de marca AENOR. Los resultados del control del acero serán puestos a disposición de la Dirección Facultativa antes de la puesta en uso de la estructura.

Control de la ejecución

Se establece el control a nivel Normal, adoptándose los siguientes coeficientes de mayoración de acciones:	
TIPO DE ACCIÓN	Coeficiente de mayoración
PERMANENTE	1,50
PERMANENTE DE VALOR NO CONSTANTE	1,60
VARIABLE	1,60
ACCIDENTAL	-
El Plan de Control de ejecución, divide la obra en 2 lotes, para una edificación de menos de 500 m ² y con 2 plantas, de acuerdo con los indicado en la tabla 95.1.a de la EHE.	

EFHE

Instrucción de forjados unidireccionales

R.D. 642/2002, de 5 de julio, por el que se aprueba la Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados (EFHE).

1. Cantos mínimos de los forjados unidireccionales

El canto de los forjados es superior al mínimo establecido en la Instrucción EFHE para las condiciones de diseño, materiales y carga que les corresponden. Los forjados se predimensionan calculando el canto mínimo conforme al artículo 15.2.2. de la EFHE, según la fórmula: $h = \delta_1 \cdot \delta_2 \cdot L/C$. No siendo preciso comprobar la flecha prescrita en el artículo 15.2.1. si el canto total es mayor que h.

Forjado de planta Baja:	Forjado de viguetas pretensadas / 8,00 kN/m ² / Vano interior / Muros y Tabiques
	Luz máxima existente: 4,87 m. Canto mínimo: 19 cm. Canto adoptado: 30 cm.
Forjado de techo planta Baja:	Forjado de viguetas pretensadas / 8,00 kN/m ² / Vano interior / Muros y Tabiques
	Luz máxima existente: 4,87 m. Canto mínimo: 20 cm. Canto adoptado: 30 cm.
Forjado de cubierta vivienda:	Forjado de viguetas pretensadas / 8,00 kN/m ² / Vano aislado / Cubierta
	Luz máxima existente: 6,50 m. Canto mínimo: 29 cm. Canto adoptado: 32 cm.

2. Características técnicas de los forjados unidireccionales (viguetas y bovedillas)

Material adoptado:	Forjados unidireccionales compuestos de viguetas pretensadas de hormigón armado, más piezas de entrevigado aligerantes (bovedillas cerámicas), con armadura de reparto y hormigón vertido en obra en relleno de nervios y formando la losa superior (capa de compresión).			
Sistema de unidades adoptado:	Se indican en los planos de los forjados los valores de ESFUERZOS CORTANTES ÚLTIMOS (en apoyos) y MOMENTOS FLECTORES en kN por metro de ancho y grupo de viguetas, con objeto de poder evaluar su adecuación a partir de las solicitudes de cálculo y respecto a las FICHAS de CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS y de AUTORIZACIÓN de USO de las viguetas/semiviguetas a emplear.			
Características forjado de planta Baja:	Canto Total	30 cm.	Hormigón vigueta	HA-25
	Capa de Compresión	5 cm.	Hormigón "in situ"	HA-25
	Intereje	70 cm.	Acero de pretensados	B500S
	Mallazo de reparto	Ø 4 a 20 cm. perpendicular a viguetas	Acero de refuerzos	B500S
		Ø 4 a 30 cm. paralelo a viguetas	Acero de mallas	B500T
	Tipo de bovedilla	Cerámica	Fys acero	500 N/mm ²
Características resto de forjados:	Canto Total	30 cm.	Hormigón vigueta	HA-25
	Capa de Compresión	5 cm.	Hormigón "in situ"	HA-25
	Intereje	70 cm.	Acero de pretensados	B500S
	Mallazo de reparto	Ø 4 a 20 cm. perpendicular a viguetas	Acero de refuerzos	B500S
		Ø 4 a 30 cm. paralelo a viguetas	Acero de mallas	B500T
	Tipo de vigueta	Pretensada semirresistente	Fys acero	500 N/mm ²

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

Tipo de bovedilla	Cerámica	Peso propio	4,00 kN/m ²
-------------------	----------	-------------	------------------------

Observaciones:	El hormigón de las viguetas cumplirá las condiciones especificadas en el Art.30 de la Instrucción EHE. Las armaduras activas cumplirán las condiciones especificadas en el Art.32 de la Instrucción EHE. Las armaduras pasivas cumplirán las condiciones especificadas en el Art.31 de la Instrucción EHE. El control de los recubrimientos de las viguetas cumplirá las condiciones especificadas en el Art.34.3 de la Instrucción EFHE.		
	El canto de los forjados unidireccionales de hormigón con viguetas armadas o pretensadas será superior al mínimo establecido en la norma EFHE (Art. 15.2.2) para las condiciones de diseño, materiales y cargas previstas; por lo que no es necesaria su comprobación de flecha.		
	No obstante, dado que en el proyecto se desconoce el modelo de forjado definitivo (según fabricantes) a ejecutar en obra, se exigirá al suministrador del mismo el cumplimiento de las deformaciones máximas (flechas) dispuestas en la presente memoria, en función de su módulo de flecha "EI" y las cargas consideradas; así como la certificación del cumplimiento del esfuerzo cortante y flector que figura en los planos de forjados. Exigiéndose para estos casos la limitación de flecha establecida por la referida EFHE en el artículo 15.2.1.		
	En las expresiones anteriores "L" es la luz del vano, en centímetros, (distancia entre ejes de los pilares si se trata de forjados apoyados en vigas planas) y, en el caso de voladizo, 1.6 veces el vuelo.		
	Límite de flecha total a plazo infinito	Límite relativo de flecha activa	
	flecha $\leq L/250$ $f \leq L / 500 + 1 \text{ cm}$	flecha $\leq L/500$ $f \leq L / 1000 + 0.5 \text{ cm}$	

3. Características técnicas de los forjados de losas macizas de hormigón armado

Material adoptado:	Los forjados de losas macizas se definen por el canto (espesor del forjado) y la armadura, consta de una malla que se dispone en dos capas (superior e inferior) con los detalles de refuerzo a punzonamiento (en los pilares), con las cuantías y separaciones según se indican en los planos de los forjados de la estructura.			
Sistema de unidades adoptado:	Se indican en los planos de los forjados de las losas macizas de hormigón armado los detalles de la sección del forjado, indicando el espesor total, y la cuantía y separación de la armadura.			
Dimensiones y armado:	Canto Total	20 cm.	Hormigón "in situ"	HA-25
	Peso propio total	5,00 kN/m ²	Acero de refuerzos	B500S
Observaciones:	En lo que respecta al estudio de la deformabilidad de las vigas de hormigón armado y los forjados de losas macizas de hormigón armado, que son elementos estructurales solicitados a flexión simple o compuesta, se ha aplicado el método simplificado descrito en el artículo 50.2.2 de la instrucción EHE, donde se establece que no será necesaria la comprobación de flechas cuando la relación luz/canto útil del elemento estudiado sea igual o inferior a los valores indicados en la tabla 50.2.2.1			
	Los límites de deformación vertical (flechas) de las vigas y de los forjados de losas macizas, establecidos para asegurar la compatibilidad de deformaciones de los distintos elementos estructurales y constructivos, son los que se señalan en el cuadro que se incluye a continuación, según lo establecido en el artículo 50 de la EHE:			
	Límite de la flecha total a plazo infinito	Límite relativo de la flecha activa	Límite absoluto de la flecha activa	
	flecha $\leq L/250$	flecha $\leq L/400$	flecha $\leq 1 \text{ cm}$	

SE-A

Estructuras

de

acero

1. Bases de cálculo

Criterios de verificación

La verificación de los elementos estructurales de acero se ha realizado:

<input type="checkbox"/>	Manualmente	<input type="checkbox"/>	Toda la estructura:	Presentar justificación de verificaciones	
		<input type="checkbox"/>	Parte de la estructura:	Identificar los elementos de la estructura	
<input type="checkbox"/>	Mediante programa informático	<input type="checkbox"/>	Toda la estructura	Nombre del programa:	-
				Versión:	-

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

	Empresa:	-
	Domicilio:	-
<input type="checkbox"/>	Parte de la estructura:	Identificar los elementos de la estructura:
		-
		Nombre del programa:
		-
		Versión:
		-
		Empresa:
		-
		Domicilio:
		-

Se han seguido los criterios indicados en el Código Técnico para realizar la verificación de la estructura en base a los siguientes estados límites:

Estado límite último	Se comprueba los estados relacionados con fallos estructurales como son la estabilidad y la resistencia.
Estado límite de servicio	Se comprueba los estados relacionados con el comportamiento estructural en servicio.

Modelado y análisis

El análisis de la estructura se ha basado en un modelo que proporciona una previsión suficientemente precisa del comportamiento de la misma.
 Las condiciones de apoyo que se consideran en los cálculos corresponden con las disposiciones constructivas previstas.
 Se consideran a su vez los incrementos producidos en los esfuerzos por causa de las deformaciones (efectos de 2º orden) allí donde no resulten despreciables.
 En el análisis estructural se han tenido en cuenta las diferentes fases de la construcción, incluyendo el efecto del apeo provisional de los forjados cuando así fuere necesario.

<input type="checkbox"/>	la estructura está formada por pilares y vigas	<input type="checkbox"/>	existen juntas de dilatación	<input type="checkbox"/>	separación máxima entre juntas de dilatación	d>40 metros	¿Se han tenido en cuenta las acciones térmicas y reológicas en el cálculo?	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>	▶ justificar
		<input type="checkbox"/>	no existen juntas de dilatación				¿Se han tenido en cuenta las acciones térmicas y reológicas en el cálculo?	si <input type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>	▶ justificar

<input type="checkbox"/>	La estructura se ha calculado teniendo en cuenta las solicitaciones transitorias que se producirán durante el proceso constructivo.
<input type="checkbox"/>	Durante el proceso constructivo no se producen solicitaciones que aumenten las inicialmente previstas para la entrada en servicio del edificio.

Estados límite últimos

La verificación de la capacidad portante de la estructura de acero se ha comprobado para el estado límite último de estabilidad, en donde:

$E_{d,dst} \leq E_{d,stab}$	siendo: $E_{d,dst}$ el valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras $E_{d,stab}$ el valor de cálculo del efecto de las acciones estabilizadoras
-----------------------------	---

y para el estado límite último de resistencia, en donde

$E_d \leq R_d$	siendo: E_d el valor de cálculo del efecto de las acciones R_d el valor de cálculo de la resistencia correspondiente
----------------	--

Al evaluar E_d y R_d , se han tenido en cuenta los efectos de segundo orden de acuerdo con los criterios establecidos en el Documento Básico.

Estados límite de servicio

Para los diferentes estados límite de servicio se ha verificado que:

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

$E_{ser} \leq C_{lim}$	siendo: E_{ser} el efecto de las acciones de cálculo; C_{lim} Valor límite para el mismo efecto.
------------------------	--

Geometría

En la dimensión de la geometría de los elementos estructurales se ha utilizado como valor de cálculo el valor nominal de proyecto.

2. Durabilidad

Se han considerado las estipulaciones del apartado "3 Durabilidad" del "Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero", y que se recogen en el presente proyecto en el apartado de "Pliego de Condiciones Técnicas".

Se han de incluir dichas consideraciones en el pliego de condiciones

3. Materiales

El tipo de acero utilizado en chapas y perfiles es: (elegir de entre los distintos tipos)

Designación	Espesor nominal t (mm)			f_u (N/mm ²)	Temperatura del ensayo Charpy °C
	f_y (N/mm ²)				
	t ≤ 16	16 < t ≤ 40	40 < t ≤ 63		
S235JR S235J0 S235J2	235	225	215	360	20 0 -20
S275JR S275J0 S275J2	275	265	255	410	2 0 -20
S355JR S355J0 S355J2 S355K2	355	345	335	470	20 0 -20 -20 ⁽¹⁾
S450J0	450	430	410	550	0

⁽¹⁾ Se le exige una energía mínima de 40J.
 f_y tensión de límite elástico del material
 f_u tensión de rotura

4. Análisis estructural

La comprobación ante cada estado límite se realiza en dos fases: determinación de los efectos de las acciones (esfuerzos y desplazamientos de la estructura) y comparación con la correspondiente limitación (resistencias y flechas y vibraciones admisibles respectivamente). En el contexto del "Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero" a la primera fase se la denomina de *análisis* y a la segunda de *dimensionado*.

5. Estados límite últimos

La comprobación frente a los estados límites últimos supone la comprobación ordenada frente a la resistencia de las secciones, de las barras y las uniones.

El valor del límite elástico utilizado será el correspondiente al material base según se indica en el apartado 3 del "Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero". No se considera el efecto de endurecimiento derivado del conformado en frío o de cualquier otra operación.

Se han seguido los criterios indicados en el apartado "6 Estados límite últimos" del "Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero" para realizar la comprobación de la estructura, en base a los siguientes criterios de análisis:

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

- a) Descomposición de la barra en secciones y cálculo en cada uno de ellas de los valores de resistencia:
 - Resistencia de las secciones a tracción
 - Resistencia de las secciones a corte
 - Resistencia de las secciones a compresión
 - Resistencia de las secciones a flexión
 - Interacción de esfuerzos:
 - Flexión compuesta sin cortante
 - Flexión y cortante
 - Flexión, axil y cortante
- b) Comprobación de las barras de forma individual según esté sometida a:
 - Tracción
 - CompresiónSe deberá especificar por el proyectista si la estructura es traslacional o intraslacional
 - Flexión
 - Interacción de esfuerzos:
 - Elementos flectados y traccionados
 - Elementos comprimidos y flectados

6. Estados límite de servicio

Para las diferentes situaciones de dimensionado se ha comprobado que el comportamiento de la estructura en cuanto a deformaciones, vibraciones y otros estados límite, está dentro de los límites establecidos en el apartado "7.1.3. Valores límites" del "Documento Básico SE-A. Seguridad estructural. Estructuras de acero".

Miranda de Ebro, 29 de octubre de 2016.

El Arquitecto

D.Fernando ZAPATER UNCETA, 135992

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

Documento Básico **SI**-Seguridad en caso de Incendio

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, Miranda de Ebro, 09200, BU.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA 135992

CTE – SI

Seguridad en caso de Incendio .

Tipo de proyecto y ámbito de aplicación del Documento Básico SI

Características generales de la vivienda

SI 1 Propagación interior

1. Compartimentación en sectores de incendio
2. Locales y zonas de riesgo especial
3. Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación
4. Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

SI 2 Propagación exterior

7. Medianerías y Fachadas
8. Cubiertas

SI 3 Evacuación de ocupantes

5. Compatibilidad de los elementos de evacuación
6. Cálculo de la ocupación
7. Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación
8. Dimensionado de los medios de evacuación.
9. Protección de las escaleras
10. Puertas situadas en recorridos de evacuación
11. Señalización de los medios de evacuación
12. Control del humo de incendio

SI 4 Detección, control y extinción del incendio

7. Dotación de instalaciones de protección contra incendios
8. Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

SI 5 Intervención de los bomberos

1. Condiciones de aproximación y de entorno. Condiciones del espacio de maniobra
2. Accesibilidad por fachada

SI 6 Resistencia al fuego de la estructura

1. Generalidades
 2. Resistencia al fuego de la estructura
-

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

CTE – SI

Seguridad en caso de Incendio .

El objetivo del requisito básico “Seguridad en caso de Incendio” consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características del proyecto y construcción del edificio, así como de su mantenimiento y uso previsto (Artículo 11 de la Parte I de CTE).

El cumplimiento del Documento Básico de “Seguridad en caso de Incendio” en edificios de viviendas de nueva construcción, se acredita mediante el cumplimiento de las 6 exigencias básicas SI y de la Guía de aplicación del CTE DAV-SI (Documento de Aplicación a edificios de uso residencial Vivienda).

Por ello, los elementos de protección, las diversas soluciones constructivas que se adopten y las instalaciones previstas, no podrán modificarse, ya que quedarían afectadas las exigencias básicas de seguridad en caso de incendio.

La puesta en funcionamiento de las instalaciones previstas requiere la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, del certificado de la empresa instaladora firmado por un técnico titulado competente de su plantilla (Art. 18 del RIPCI).

Tipo de proyecto y ámbito de aplicación del Documento Básico SI

Tipo de proyecto:	BÁSICO + EJECUCIÓN
Tipo de obras previstas:	CUBIERTA Y SOLADO EN PARQUE INFANTIL
Uso:	JUEGOS INFANTILES

Características generales de la vivienda

Superficie útil de uso de vivienda:	0.00 m ²
Número total de plantas:	BAJA
Máxima longitud de recorrido de evacuación:	0 m.
Altura máxima de evacuación ascendente:	0 m.
Altura máxima de evacuación descendente:	0 m.
Longitud de la rampa:	0 m.
Pendiente de la rampa:	0 %

SI 1

Propagación interior .

EXIGENCIA BÁSICA SI 1: Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio.

Los materiales de construcción y revestimientos interiores de la vivienda serán en su mayoría piezas de arcilla cocida, pétreos, cerámicos, vidrios, morteros, hormigones y yesos, materiales de clase A1 y A1_{FL} conforme al R.D. 312/2005 sin necesidad de ensayo.

SI 2

Propagación exterior .

EXIGENCIA BÁSICA SI 2: Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el exterior, tanto por el edificio considerado como a otros edificios.

1. Medianerías y Fachadas

2. Cubiertas

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

La cubierta será plana, y se ejecutará con estructura de acero laminado, y policarbonato. Resistencia al fuego REI-90, superior al REI-60 exigido, garantizando la reducción del riesgo de propagación lateral por cubierta entre edificios colindantes.

La clase de reacción al fuego del material de acabado de las cubiertas es B_{ROOF}(t1).

SI 3 Evacuación de ocupantes

NO PROCEDE

SI 4 Detección, control y extinción del incendio

EXIGENCIA BÁSICA SI 4: El edificio dispondrá de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios

No procede

2. Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

No procede

SI 5 Intervención de los bomberos

EXIGENCIA BÁSICA SI 5: Se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

1. Condiciones de aproximación y de entorno. Condiciones del espacio de maniobra

El emplazamiento del edificio garantiza las condiciones de aproximación y de entorno para facilitar la intervención de los bomberos.

Condiciones de los viales de aproximación a los espacios de maniobra del edificio:

Anchura libre:	0 m. > 3,50 m.
Altura libre o de gálibo:	0 m. > 4,50 m.
Capacidad portante:	20 kN/m ² .
Anchura libre en tramos curvos:	7,20 m. a partir de una radio de giro mínimo de 5,30 m.

Condiciones de espacio de maniobra junto al edificio:

Anchura libre:	0 m. > 5,00 m.
Altura libre o de galibo:	0 m. > la del edificio 0 m.
Pendiente máxima:	0% < 10%
Resistencia al punzonamiento:	10 toneladas sobre un círculo de diámetro 20 cm.
Separación máxima del vehículo al edificio:	0 m. < 23 m.
Distancia máxima hasta el acceso principal:	0 m. < 30 m.
Condiciones de accesibilidad:	Libre de mobiliario urbano, arbolado, jardines, u otros obstáculos.

2. Accesibilidad por fachada

El edificio tiene una altura de evacuación menor de 9 m., por lo que no es exigible disponer de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal de servicio de extinción de incendios.

SI 6 Resistencia al fuego de la estructura

EXIGENCIA BÁSICA SI 6: La estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

1. Generalidades

La justificación de que el comportamiento de los elementos estructurales cumple los valores de resistencia al fuego establecidos en el DB-SI, se realizará obteniendo su resistencia por los métodos simplificados de los Anejos B, C, D, E y F del DB-SI.

2. Resistencia al fuego de la estructura

La resistencia al fuego de los elementos estructurales principales es la siguiente:

Elementos estructurales principales	Descripción	Valor proyectado	Valor exigido
Del edificio	Soportes	R 90	R 30
	Forjado cubierta	RE 90	R 30

Miranda de Ebro, 29 de octubre de 2016.

Fdo.:Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto, 135992

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

Documento Básico SUA-Seguridad de Utilización

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, Miranda de Ebro, 09200, BU.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA 135992

CTE – SUA

Seguridad de Utilización y Accesibilidad .

SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas

1. Resbaladidad de los suelos
2. Discontinuidades en el pavimento
3. Desniveles
4. Escaleras y rampas
5. Limpieza de los acristalamientos exteriores

SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento

1. Impacto
2. Atrapamiento

SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento

1. Recintos

SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

1. Alumbrado normal
2. Alumbrado de emergencia

SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación

SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

1. Procedimiento de verificación
2. Tipo de instalación exigido

SUA 9 Accesibilidad

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

CTE – SUA

Seguridad de Utilización y Accesibilidad .

El objetivo del requisito básico “Seguridad de utilización” consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos durante el uso previsto de los edificios, como consecuencia de sus características de diseño, construcción y mantenimiento (Artículo 12 de la Parte I de CTE).

El cumplimiento del Documento Básico de “Seguridad de utilización” en edificios de viviendas de nueva construcción, se acredita mediante el cumplimiento de las 8 exigencias básicas SU y de la Guía de aplicación del CTE DAV-SU (Documento de Aplicación a edificios de uso residencial Vivienda).

Por ello, los elementos de seguridad y protección, las diversas soluciones constructivas que se adopten y las instalaciones previstas, no podrán modificarse, ya que quedarían afectadas las exigencias básicas de utilización.

SUA 1

Seguridad frente al riesgo de caídas

EXIGENCIA BÁSICA SUA 1: Se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

NO PROCEDE

SUA 2

Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento

EXIGENCIA BÁSICA SUA 2: Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o practicables del edificio.

NO PROCEDE

SUA3

Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento

EXIGENCIA BÁSICA SUA 3: Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

NO PROCEDE

SUA 4

Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

EXIGENCIA BÁSICA SUA 4: Se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

NO PROCEDE

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

SUA 5

Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación

EXIGENCIA BÁSICA SUA 5:

Esta exigencia básica no es de aplicación para el uso de GARAJE..

NO PROCEDE

SUA 6

Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

EXIGENCIA BÁSICA SUA 6:

NO PROCEDE

SUA 7

Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

EXIGENCIA BÁSICA SUA 7:

NO PROCEDE

SUA 8

Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

NO PROCEDE

Puesto que $N_e \leq N_a$, no es necesaria la instalación de protección contra el rayo.

SUA 9

Accesibilidad

EXIGENCIA BÁSICA SUA 9:

NO PROCEDE

Miranda de Ebro, 29 de octubre de 2016
El Arquitecto

D. Fernando ZAPATER UNCETA, 135992

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, Miranda de Ebro, 09200, BU.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA 135992

NO PROCEDE

Miranda de Ebro, 29/10/2016

EL ARQUITECTO:

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS

	Plásticos	170203	Residuos no peligrosos	17,00%		SI			Planta	Por definir		
	Madera, vidrio o plástico con sust. Peligrosas o contaminadas por ellas	170204*	Residuos no peligrosos									
	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla >10%	170301*	Residuos peligrosos									
	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de	170302	Residuos no peligrosos									
	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	170303*	Residuos peligrosos									
	Cobre-Bronce-Latón	170401	Metales									
	Aluminio	170402	Metales									
	Plomo	170403	Metales									
	Zinc	170404	Metales									
	Hierro-Acero	170405	Metales	75%		NO			Planta	por definir		
	Estaño	170406	Metales									
	Metales mezclados	170407	Metales									
	Cableado eléctrico	170411	Metales									
	Tierras y rocas no contaminantes	170504	Aridos	5,00%		NO			Planta	por definir		

Los residuos se depositan en : Por definir
ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN (EGRC)

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.
SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, Miranda de Ebro, 09200, BU.
PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G
ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA 135992

- a** Toneladas : 1 Tm.
- b** La prevención de residuos reside en su propio envío a una planta de gestión de residuos.
- c** Las operaciones de valorización y eliminación se realizarán en la planta de gestión de residuos.
- d** Las medidas para separación de residuos son: Por un lado se separarán madera y aluminio y el resto.
- e** Todos los residuos se destinan a la planta donde son clasificados . Solamente en obra se mantiene el contenedor.
- f** Las prescripciones del pliego de condiciones indican que los residuos se mandarán a planta de gestión de residuos.
- g** El costo previsto de la gestión de los residuos es: $1,00 \text{ T} * 150,00 \text{ €} = 150,00\text{€}$
- h** No se generan residuos peligrosos
- i** No procede

EL PROMOTOR:

EL ARQUITECTO:

MIRANDA DE EBRO, 29 de octubre de 2016.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

ANEJOS A LA MEMORIA

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

CALCULO DE ESTRUCTURA

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, Miranda de Ebro, 09200, BU.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA 135992

Esta documentación está depositada en el estudio de arquitectura de F.
ZAPATER UNCETA.

Miranda de Ebro, 29 de octubre de 2016.

El arquitecto:

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

CUMPLIMIENTO DE EHE

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, Miranda de Ebro, 09200, BU.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA 135992

INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL.EHE

CARACTERÍSTICAS		ESPECIFICACIONES			
		GENERAL	ELEMENTOS QUE VARÍAN		
			CIMENTACIÓN	EXTERIOR	
COMPONENTES	CEMENTO:Art.26, EHE Tipo, clase y características según RC-97	CEM I/A-D 32,5 R	CEM I/A-D 32,5 R	CEM I/A-D 32,5 R	
	AGUA:según especificac. de Art. 27, EHE				
	ARIDO:Art. 7, EHE	Clase / Naturaleza	RODADO	RODADO	RODADO
		Tamaño máximo (mm2)	16	40	16
	Otros componentes:Aditivos / Adiciones Art. 29, EHE				

HORMIGONES	DESIGNACIÓN (EHE Art. 39.2)	HA-25/B/16/I	HA-25/B/40/IIa	HA-25/B/16/IIb	
ARMADURAS Art. 3.1, EHE	Tipo de acero	B-500 S	B-500 S	B-500 S	
	Límite elástico (N/mm2)	500	500	500	
DOSIFICACIÓN	Contenido mínimo de cemento (kg/m3)	250	275	300	
	Relación máxima agua/cemento	0,65	0,60	0,55	
CONSISTENCIA		BLANDA	BLANDA	BLANDA	
	Asiento cono de Abrams (cm)	6-9	6-9	6-9	
COMPACTACIÓN		VIBRADO	VIBRADO	VIBRADO	
RESISTENCIA CARACTERÍSTICA	A 7 días	16,25 N/mm2	16,25 N/mm2	16,25 N/mm2	
	A 28 días	25,00 N/mm2	25,00 N/mm2	25,00 N/mm2	
	Otras resistencias específicas				
PUESTA EN OBRA	Recubrimiento mínimo de armaduras (mm)	30	35	40	

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

CON TROL	DEL HORMIGÓN	Nivel	ESTADÍSTICO	ESTADÍSTICO	ESTADÍSTICO	
			Lotes de subdivisión de la obra	Según EHE Art. 84.4.a	Según EHE Art. 84.4.a	Según EHE Art. 84.4.a
Frecuencia de los ensayos						
Nº amasadas por lote			2	2	2	
Nº de probetas por amasada			3	3	3	
Tipo de probetas			□= 15cm	□= 15cm	□= 15cm	
Edad de rotura			28 días	28 días	28 días	
Otros ensayos de control						
DEL ACERO	Nivel	NORMAL	NORMAL	NORMAL		

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Obra

**PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y
PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.**

SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, Miranda de Ebro, 09200, BU.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA 135992

ÍNDICE

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD

CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

ENSAYOS, ANÁLISIS Y PRUEBAS A REALIZAR

VALORACIÓN ECONÓMICA

LISTADO DE DOCUMENTACIÓN

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

Proyecto	PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA Y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL
Autor del proyecto	Fernando ZAPATER UNCETA
Promotor	Ayuntamiento de Miranda de Ebro
Autor del Plan de Control de Calidad	Fernando ZAPATER UNCETA
Presupuesto de ejecución material	89.274,26 €

INTRODUCCIÓN

El Plan de Control se ha llevado a cabo de acuerdo a lo establecido en Código Técnico de la Edificación CTE y en el Decreto 209/2014 del Gobierno Vasco, por el que se regula el Control de calidad en la construcción. Su objeto es garantizar la verificación y el cumplimiento de la normativa vigente, creando el mecanismo necesario para realizar el Control de Calidad que avale la idoneidad técnica de los materiales, unidades de obra e instalaciones empleadas en la ejecución y su correcta puesta en obra, conforme a los documentos del proyecto.

Para ello se ha extraído de los documentos del proyecto las características y requisitos que deben cumplir los materiales así como los datos necesarios para la elaboración del Plan que consta de los siguientes apartados:

- INTRODUCCIÓN
- NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD
- CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD
- ENSAYOS, ANALISIS Y PRUEBAS A REALIZAR
- VALORACIÓN ECONOMICA

Para la realización de los ensayos, análisis y pruebas se contratará, con el conocimiento de la Dirección Facultativa, los servicios de un Laboratorio de Ensayos debidamente acreditado y antes del comienzo de la obra se dará traslado del "Plan de Control de Calidad" a dicho Laboratorio con el fin de coordinar de manera eficaz el control de calidad.

Una vez comenzada la obra la Dirección Facultativa elaborará el Libro de Control de Calidad que contendrá los resultados de cada ensayo y la identificación del laboratorio que los ha realizado, así como la documentación derivada de las labores de dicho control.

La Dirección Facultativa establecerá y documentará los criterios a seguir en cuanto a la aceptación o no de materiales, unidades de obra o instalaciones, en el caso de resultados discordes con la calidad definida en el Proyecto, y en su caso cualquier cambio con respecto a lo recogido en el Plan de Control.

Finalmente para la expedición del "Certificado Final de Obra" se presentará, en su caso, en el Colegio Oficial correspondiente el "Certificado de Control de Calidad" siendo preceptivo para su visado la aportación del "Libro de Control de Calidad". Este Certificado de Control de Calidad será el documento oficial garante del control realizado.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD

Se refiere a la normativa aplicable a cada producto, unidad de obra o instalación, según se establezca en cada caso y forme parte de este Proyecto de Ejecución.

De acuerdo con el Proyecto de Ejecución la normativa aplicable es la siguiente:

- CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN (CTE).
 - Ahorro de energía (HE).
 - Protección frente al ruido (HR).
 - Salubridad (HS).
 - Seguridad contra incendio (SI).
 - Seguridad de utilización (SU).
 - Seguridad estructural (SE)
 - acciones
 - cimientos
 - acero
 - fábricas
 - madera
- INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE-08).
- NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORESISTENTE (NCSE).
- INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCION DE CEMENTOS (RC-08).
- NORMA BÁSICA DE CONDICIONES ACÚSTICAS EN LOS EDIFICIOS (NBE-CA-88).
- REGLAMENTO TÉCNICO DE DISTRIBUCIÓN Y UTILIACIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ICG 01 a 11 (GAS).
- REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN (RAP).
- REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA PLANTAS E INSTALACIONES DE FRÍO INDUSTRIAL (RIF).
- REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS (RITE).
- REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN (REBT).
- DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA 95/16/CE SOBRE ASCENSORES (RAEM).
- REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOSN (RIPCI).

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

- REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES (RSCIEI).
- CLASIFICACIÓN DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS POR SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO.
- REGLAMENTO GENERAL DE POLICÍA DE ESPECTÁCULOS Y ACTIVIDADES RECREATIVAS (RGPEAR).
- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA OBRAS DE CARRETERAS Y PUENTES (PG-3/75).
- INSTRUCCIÓN SOBRE SECCIONES DE FIRMES EN AUTOVÍAS (ANEXOS) S/ORDEN MINISTERIAL DE 31 DE JULIO DE 1.986.
- ORDEN CIRCULAR 299/89T DE 23 DE FEBRERO DE 1989 SOBRE MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE QUE REvisa EL ARTÍCULO 542 DEL PG-3/75. (DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS).
- NORMAS UNE PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA METODOLOGÍA DE LOS ENSAYOS A REALIZAR SOBRE LOS DIVERSOS MATERIALES.
- NORMAS NLT DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS.
- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO DE EJECUCION.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

CONDICIONES GENERALES PARA EL CONTROL DE CALIDAD

Se recogen en este apartado las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad, en desarrollo de lo previsto en la disposición adicional segunda de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

El CTE establece dichas exigencias básicas para cada uno de los requisitos básicos de "seguridad estructural", "seguridad en caso de incendio", "seguridad de utilización", "higiene, salud y protección del medio ambiente", "protección contra el ruido" y "ahorro de energía y aislamiento térmico", establecidos en el artículo 3 de la LOE, y proporciona procedimientos que permiten acreditar su cumplimiento con suficientes garantías técnicas.

1.- Conformidad con el CTE de los productos, equipos y materiales

Los productos de construcción que se incorporen con carácter permanente a los edificios, en función de su uso previsto, llevarán el marcado CE, de conformidad con la Directiva 89/106/CEE de productos de construcción, transpuesta por el Real Decreto 1630/1992 de 29 de diciembre, modificado por el Real Decreto 1329/1995 de 28 de julio, y disposiciones de desarrollo, u otras Directivas europeas que les sean de aplicación.

Estos productos podrán ostentar marcas, sellos, certificaciones de conformidad u otros distintivos de calidad voluntarios que faciliten el cumplimiento de las exigencias del proyecto.

Se considerarán conformes también los productos, equipos y sistemas innovadores que demuestren el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE referentes a los elementos constructivos en los que intervienen, mediante una evaluación técnica favorable de su idoneidad para el uso previsto, concedida por las entidades autorizadas para ello por las Administraciones Públicas competentes.

2.- Condiciones del proyecto

Contendrá las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a las obras, así como sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento. Estas especificaciones se pueden hacer por referencia a pliegos generales que sean de aplicación, documentos reconocidos u otros que sean válidas a juicio del proyectista.

Características técnicas de cada unidad de obra indicando su proceso de ejecución, normas de aplicación, condiciones previas que han de cumplirse antes de su realización, tolerancias admisibles, condiciones de terminación, conservación y mantenimiento, control de ejecución, ensayos y pruebas, garantías de calidad, criterios de aceptación y rechazo, criterios de medición y valoración de unidades, etc.

Finalmente describirá las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

3.- Condiciones en la ejecución de las obras

Durante la construcción de las obras el Director de Obra y el Director de la Ejecución de la Obra realizarán, según sus respectivas competencias, los controles siguientes:

- a) control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras.
- b) control de ejecución de la obra
- c) control de la obra terminada

3.1.- Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

- a) el control de la documentación de los suministros.
- b) el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.
- c) el control mediante ensayos.

3.2.- Control de ejecución de la obra

Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa.

3.3.- Control de la obra terminada

En la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

4.- Documentación del control de la obra

El control de calidad de las obras realizado incluirá el control de recepción de productos, los controles de la ejecución y de la obra terminada. Para ello:

- a) El Director de la Ejecución de la Obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones;
- b) El Constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra la documentación de los productos anteriormente señalada así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y
- c) La documentación de calidad preparada por el Constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el Director de la Ejecución de la Obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el Director de la Ejecución de la Obra en el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

5.- Certificado final de obra

En el Certificado Final de obra, el Director de la Ejecución de la Obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de la buena construcción.

El Director de la Obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:

- a) Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra, haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia; y
- b) Relación de los controles realizados durante la ejecución de la obra y sus resultados.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

1. Condiciones generales de recepción de los productos

1.1. Código Técnico de la Edificación

Según se indica en el Código Técnico de la Edificación, en la Parte I, artículo 7.2, el control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas, se realizará según lo siguiente:

7.2. Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas.

1. El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

- a) el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1;
- b) el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2; y
- c) el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

7.2.1. Control de la documentación de los suministros.

1. Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará a la dirección facultativa, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- a) los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado;
- b) el certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y
- c) los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

7.2.2. Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica.

1. El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- a) los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3; y
- b) las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

2. El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

7.2.3. Control de recepción mediante ensayos.

1. Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CIÉ puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

2. La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

Este Pliego de Condiciones, conforme a lo indicado en el CIÉ, desarrolla el procedimiento a seguir en la recepción de los productos en función de que estén afectados o no por la Directiva 89/106/CE de Productos de la Construcción (DPC), de 21 de diciembre de 1988, del Consejo de las Comunidades Europeas.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

El Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE, regula las condiciones que estos productos deben cumplir para poder importarse, comercializarse y utilizarse dentro del territorio español de acuerdo con la mencionada Directiva. Así, dichos productos deben llevar el marcado CE, el cual indica que satisfacen las disposiciones del RD 1630/1992.

1.2. Productos afectados por la Directiva de Productos de la Construcción

Los productos de construcción relacionados en la DPC que disponen de norma UNE EN (para productos tradicionales) o Guía DÍTE (Documento de idoneidad técnica europeo, para productos no tradicionales), y cuya comercialización se encuentra dentro de la fecha de aplicación del mercado CE, serán recibidos en obra según el siguiente procedimiento:

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará la existencia de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, incluida la documentación correspondiente al mercado CE:

1. Deberá ostentar el marcado. El símbolo del marcado CE figurará en al menos uno de estos lugares:

- sobre el producto, o
- en una etiqueta adherida al producto, o
- en el embalaje del producto, o
- en una etiqueta adherida al embalaje del producto, o
- en la documentación de acompañamiento (por ejemplo, en el albarán o factura).

2. Se deberá verificar el cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y por el proyecto, lo que se hará mediante la comprobación de éstas en el etiquetado del mercado CE.

3 Se comprobará la documentación que debe acompañar al marcado CE, la Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante cualquiera que sea el tipo de sistema de evaluación de la conformidad.

Podrá solicitarse al fabricante la siguiente documentación complementaria:

- Ensayo inicial de tipo, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 3.
- Certificado de control de producción en fábrica, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 2 o 2+.
- Certificado CE de conformidad, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 1 o 1+.

La información necesaria para la comprobación del marcado CE se amplía para determinados productos relevantes y de uso frecuente en edificación en la subsección 2.1 de la presente Parte del Pliego.

b) En el caso de que alguna especificación de un producto no esté contemplada en las características técnicas del mercado, deberá realizarse complementariamente el control de recepción mediante distintivos de calidad o mediante ensayos, según sea adecuado a la característica en cuestión.

1.3. Productos no afectados por la Directiva de Productos de la Construcción

Si el producto no está afectado por la DPC, el procedimiento a seguir para su recepción en obra (excepto en el caso de productos provenientes de países de la UE que posean un certificado de equivalencia emitido por la Administración General del Estado) consiste en la verificación del cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y el proyecto mediante los controles previstos en el CTE, a saber:

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará en obra que el producto suministrado viene acompañado de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, entre los que cabe citar:

Certificado de conformidad a requisitos reglamentarios (antiguo certificado de homologación) emitido por un Laboratorio de Ensayo acreditado por ENAC (de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995) para los productos afectados por disposiciones reglamentarias vigentes del Ministerio de Industria.

Autorización de Uso de los forjados unidireccionales de hormigón armado o pretensado, y viguetas o elementos resistentes armados o pretensados de hormigón, o de cerámica y hormigón que se utilizan para la fabricación de elementos resistentes para pisos y cubiertas para la edificación concedida por la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda del Ministerio de Vivienda.

En determinados casos particulares, certificado del fabricante, como en el caso de material eléctrico de iluminación que acredite la potencia total del equipo (CTE DB HE) o que acredite la succión en fábricas con categoría de ejecución A, si este valor no viene especificado en la declaración de conformidad del marcado CE (CTE DB SE F).

b) Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:
Sello o Marca de conformidad a norma emitido por una entidad de certificación acreditada por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995.

Evaluación técnica de idoneidad del producto en el que se reflejen las propiedades del mismo. Las entidades españolas autorizadas actualmente son: el Instituto de Ciencias de la Construcción "Eduardo Torroja" (IETcc), que emite el Documento de Idoneidad Técnica (DIT), y el Institutí de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITeC), que emite el Documento de Adecuación al Uso (DAU).

c) Control de recepción mediante ensayos:
Certificado de ensayo de una muestra del producto realizado por un Laboratorio de Ensayo acreditado por una Comunidad Autónoma o por ENAC.

En el apartado 2. Relación de productos con marcado CE, se especifican los productos de edificación a los que se les exige el marcado CE, según la última resolución publicada en el momento de la redacción del presente documento (Resolución de 17 de abril de 2007 de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de Noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las Normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el periodo de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de la construcción).

En la medida en que vayan apareciendo nuevas resoluciones, este listado deberá actualizarse.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

1.4. Relación de documentos en la recepción de productos. Resumen

Documentación de identificación y garantía	-Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado		
	-Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física		
Documentación de cumplimiento de características técnicas mínimas	Productos con marcado CE ⁽¹⁾	Documentación necesaria	-Etiquetado del mercado CE
			-Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante
		Documentación complementaria	-Ensayo inicial de tipo emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 3
			-Certificado de control de producción en fábrica emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 2 o 2+
			-Certificado CE de conformidad emitido por un Organismo Notificado para un S.E.C. 1 o 1+
	-Marcas de conformidad a norma (norma nueva de producto)		
	Productos sin marcado CE ⁽²⁾	Productos tradicionales	-Marcas de conformidad a norma (norma antigua)
-Certificado de conformidad a requisitos reglamentarios (antiguo certificado de homologación)			
Productos innovadores		Evaluación técnica de la idoneidad mediante:	-Documento de Idoneidad técnica DIT
			-Documento de adecuación al uso DAU
Otros documentos	-Certificados de ensayos realizados por un laboratorio		

(1) La documentación de productos con marcado CE no contempla fecha de caducidad.

(2) La documentación de productos sin relación con marcado CE tienen fecha de concesión y un periodo de validez.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

2. Relación de productos con marcado CE

Relación de productos de construcción correspondiente a la Resolución de 17 de abril de 2007 de la Dirección General de Desarrollo Industrial.

Los productos que aparecen en el listado están clasificados por su uso en elementos constructivos, si está determinado o, en otros casos, por el material constituyente.

Para cada uno de ellos se detalla la fecha a partir de la cual es obligatorio el marcado CE, las normas armonizadas de aplicación y el sistema de evaluación de la conformidad.

En el listado aparecen unos productos referenciados con asterisco (*), que son los productos para los que se amplía la información y se desarrollan en el apartado 2.1. Productos con información ampliada de sus características. Se trata de productos para los que se considera oportuno conocer más a fondo sus especificaciones técnicas y características, a la hora de llevar a cabo su recepción, ya que son productos de uso frecuente y determinantes para garantizar las exigencias básicas que se establecen en la reglamentación vigente.

Índice:

1. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS
2. FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA
3. AISLANTES TÉRMICOS
4. IMPERMEABILIZACIÓN
5. CUBIERTAS
6. TABIQUERÍA INTERIOR
7. CARPINTERÍA, DEFENSAS, HERRAJES Y VIDRIO
8. REVESTIMIENTOS
9. PRODUCTOS PARA SELLADO DE JUNTAS
10. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN
11. INSTALACIÓN DE DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS
12. INSTALACIÓN DE GAS
13. INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD
14. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO Y DRENAJE
15. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS
16. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN
17. INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
18. KITS DE CONSTRUCCION
19. OTROS (CLASIFICACIÓN POR MATERIAL)
- 19.1. HORMIGONES, MORTEROS Y COMPONENTES
- 19.2. YESO Y DERIVADOS
- 19.3. FIBROCEMENTO
- 19.4. PREFABRICADOS DE HORMIGÓN
- 19.5. ACERO
- 19.6. ALUMINIO
- 19.7. MADERA
- 19.8. VARIOS

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

1. CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAS

1.1. Acero

1.1.1. Vainas de fleje de acero para tendones de pretensado

Marcado CE obligatorio desde del 1 de junio de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 523:2005. Vainas de fleje de acero para tendones de pretensado. Terminología, especificaciones, control de la calidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

1.1.2. Productos laminados en caliente, de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 10025-1:2005. Productos laminados en caliente, de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

1.1.3. Pernos estructurales de alta resistencia para precarga

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE EN 14399-1:2006. Pernos estructurales de alta resistencia para precarga. Parte 1: Requisitos generales. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE EN 14399-4:2006. Pernos estructurales de alta resistencia para precarga. Parte 4. Sistema de evaluación de la conformidad 2+.

1.2. Productos prefabricados de hormigón

1.2.1 Placas alveolares*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 1168:2006. Productos prefabricados de hormigón. Placas alveolares. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

1.2.2 Pilotes de cimentación*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 12794:2005. Productos Prefabricados de hormigón. Pilotes de cimentación. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+

1.2.3 Elementos nervados para forjados*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación UNE-EN 13224:2005/AC:2005. Productos prefabricados de hormigón - Elementos nervados para forjados. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

1.2.4 Elementos estructurales lineales*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación UNE-EN 13225:2005. Productos prefabricados de hormigón. Elementos estructurales lineales. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

1.3. Apoyos estructurales

1.3.1. Apoyos elastoméricos

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 1337-3:2005. Apoyos estructurales. Parte 3: Apoyos elastoméricos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1 /3.

1.3.2. Apoyos de rodillo

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1337-4:2005. Apoyos estructurales. Parte 4: Apoyos de rodillo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1 /3.

1.3.3. Apoyos «pot»

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 1337-5:2006. Apoyos estructurales. Parte 5: Apoyos «pot» Sistema de evaluación de la conformidad: 1 /3.

1.3.4. Apoyos oscilantes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1337-6:2005. Apoyos estructurales. Parte 6: Apoyos oscilantes. Sistema de evaluación de la conformidad: 1 /3.

1.3.5. Apoyos oscilantes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 1337-7:2004. Apoyos estructurales. Parte 7: Apoyos de PTFE cilíndricos y esféricos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1 /3.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

1.4. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón

1.4.1. Sistemas para protección de superficie

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 1504-2:2005. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 2: Sistemas para protección de superficie. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

1.4.2. Reparación estructural y no estructural

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 1504-3:2006. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Parte 3: Reparación estructural y no estructural. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

1.4.3. Adhesivos estructurales

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 1504-4:2005. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 4: Adhesivos estructurales. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

1.4.4. Productos y sistemas de inyección del hormigón

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2009. Norma de aplicación UNE-EN 1504-5:2004. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 5: Productos y sistemas de inyección del hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

1.4.5. Anclajes de armaduras de acero

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2009. Norma de aplicación UNE-EN 1504-6:2007. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 6: Anclajes de armaduras de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

1.4.6. Protección contra la corrosión de armaduras

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de enero de 2009. Norma de aplicación UNE-EN 1504-7:2007. Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón. Definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Parte 7: Protección contra la corrosión de armaduras. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

1.5. Estructuras de madera

1.5.1. Madera laminada encolada

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14080:2006. Estructura de madera. Madera laminada encolada. Requisitos. Sistema de evaluación de conformidad: 1.

1.5.2. Clasificación de la madera estructural con sección transversal rectangular

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14081-1:2006. Estructuras de madera. Clasificación de la madera estructural con sección transversal rectangular. Parte 1: especificaciones generales. Sistema de evaluación de conformidad 2+.

1.5.3. Elementos estructurales prefabricados que utilizan conectores metálicos de placa dentada

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14250:2005, Estructuras de madera. Requisitos de producto para elementos estructurales prefabricados que utilizan conectores metálicos de placa dentada. Sistema de evaluación de conformidad: 2+.

1.5.4. Madera microlaminada (LVL)

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14374:2005. Estructuras de madera. Madera microlaminada (LVL). Requisitos. Sistema de evaluación de conformidad: 1.

1.5.5. Vigas y pilares compuestos a base de madera

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 011. Vigas y pilares compuestos a base de madera. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

1.6. Sistemas y Kits de encofrado perdido no portante de bloques huecos, paneles de materiales aislantes o a veces de hormigón

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 009. Sistemas y Kits de encofrado perdido no portante de bloques huecos, paneles de materiales aislantes o a veces de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

2. FÁBRICA DE ALBAÑILERÍA

2.1. Piezas para fábrica de albañilería

2.1.1. Piezas de arcilla cocida*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 771-1:2003/A1:2006. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

2.1.2. Piezas silicocalcáreas*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 771-2:2005. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 2: Piezas silicocalcáreas. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

2.1.3. Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros)*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 771-3. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 3: bloques de hormigón (con áridos densos y ligeros). Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

2.1.4. Bloques de hormigón celular curado en autoclave*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 771-4:2004/A1 2005. Especificaciones de piezas para fábricas de albañilería. Parte 4. Bloques de hormigón celular curado en autoclave. Sistemas de evaluación de conformidad: 2+/4.

2.1.5. Piezas de piedra artificial*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 771-5:2005/A1:2005. Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 5: Piezas de piedra artificial. Sistemas de evaluación de conformidad: 2+/4.

2.1.6. Piezas de piedra natural*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de agosto de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 771-6:2006. Especificación de piezas para fábrica de albañilería. Parte 6: Piezas de piedra natural. Sistemas de evaluación de conformidad: 2+/4.

2.2. Componentes auxiliares para fábricas de albañilería

2.2.1. Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 845-1:2005. Componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 1: Llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

2.2.2. Dinteles

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 845-2:2004. Componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 2: Dinteles. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

2.2.3. Armaduras de tendel prefabricadas de malla de acero*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 845-3:2004. Componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 3: Armaduras de tendel prefabricadas de malla de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

3. AISLANTES TÉRMICOS

3.1. Productos manufacturados de lana mineral (MW)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13162:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.2. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13163:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.3. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13164:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.4. Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13165:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de espuma rígida de poliuretano (PUR). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

3.5. Productos manufacturados de espuma fenólica (PF)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13166:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de espuma fenólica (PF). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.6. Productos manufacturados de vidrio celular (CG)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13167:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de vidrio celular (CG). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.7. Productos manufacturados de lana de madera (WW)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13168:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana de madera (WW). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.8. Productos manufacturados de perlita expandida (EPB)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13169:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de perlita expandida (EPB). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.9. Productos manufacturados de corcho expandido (ICB)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13170:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de corcho expandido (ICB). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.10. Productos manufacturados de fibra de madera (WF)*

Marcado CE obligatorio desde el 13 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE EN 13171:2002. Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de fibra de madera (WF). Especificación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.11. Productos in-situ de agregado ligero de arcilla expandida aligerada (LWA)

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14063-1:2005. Productos y materiales aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos in-situ de agregado ligero de arcilla expandida aligerada (LWA). Parte 1: Especificación de los productos a granel antes de su instalación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1, 3 ó 4.

3.12. Productos para aislamiento térmico in-situ formados por perlita expandida (PE)

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14316-1:2005. Productos aislantes térmicos para edificios. Productos para aislamiento térmico in-situ formados por perlita expandida (PE). Parte 1: Especificación para productos de adhesivos y sellantes antes de instalación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 3 /4.

3.13. Productos para aislamiento térmico in-situ formados por vermiculita exfoliada (EV)

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14317-1:2005. Productos aislantes térmicos para edificios. Productos para aislamiento térmico in-situ formados por vermiculita exfoliada (EV). Parte 1: Especificación para productos de adhesivos y sellantes antes de instalación. Sistemas de evaluación de la conformidad: 3 /4.

3.14. Sistemas y kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco

Guía DITE Nº 004. Sistemas y kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

3.15. Anclajes de plástico para fijación de sistemas y Kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 014. Anclajes de plástico para fijación de sistemas y Kits compuestos para el aislamiento térmico exterior con revoco. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

3.16. Kits para elementos prefabricados para aislamiento térmico exterior en muros (vetures)

Norma de aplicación: Guía DITE nº 017. Kits para elementos prefabricados para aislamiento térmico exterior en muros (vetures). Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

4. IMPERMEABILIZACIÓN

4.1. Láminas flexibles para la impermeabilización

4.1.1. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13707:2005. Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas con armadura para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

4.1.2. Láminas auxiliares para cubiertas con elementos discontinuos*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13859:2006. Láminas flexibles para la impermeabilización. Definiciones y características de las láminas auxiliares. Parte 1: Láminas auxiliares para cubiertas con elementos discontinuos. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

4.1.3. Capas base para muros*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13859-2:2004. Láminas flexibles para la impermeabilización. Definiciones y características de las láminas auxiliares. Parte 2: Capas base para muros. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

4.1.4. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de julio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13956:2006. Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

4.1.5. Membranas aislantes de plástico y caucho

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13967:2005. Láminas flexibles para impermeabilización. Membranas aislantes de plástico y caucho incluyendo las membranas de plástico y caucho para el basamento de tanques. Definiciones y características. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

4.1.6. Membranas bituminosas aislantes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13969:2005. Láminas flexibles para impermeabilización. Membranas bituminosas aislantes incluyendo las membranas bituminosas para el basamento de tanques. Definiciones y características. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

4.1.7. Láminas bituminosas para el control del vapor de agua*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13970:2004. Láminas flexibles para la impermeabilización. Láminas bituminosas para el control del vapor de agua. Definiciones y características. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

4.1.8. Capas base de plástico y de caucho para el control del vapor de agua

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13984:2005. Láminas flexibles para impermeabilización. Capas base de plástico y de caucho para el control del vapor de agua. Definiciones y características. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

4.1.9. Barreras anticapilaridad plásticas y de caucho

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14909:2007. Láminas flexibles para impermeabilización. Barreras anticapilaridad plásticas y de caucho. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

4.1.10. Barreras anticapilaridad bituminosas

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 149067:2007. Láminas flexibles para impermeabilización. Barreras anticapilaridad bituminosas. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

4.2. Sistemas de impermeabilización de cubiertas

4.2.1. Sistemas de impermeabilización de cubiertas aplicados en forma líquida

Guía DITE N° 005. Sistemas de impermeabilización de cubiertas aplicados en forma líquida. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

4.2.2. Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas flexibles fijadas mecánicamente

Guía DITE N° 006. Sistemas de impermeabilización de cubiertas con membranas flexibles fijadas mecánicamente. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

4.3. Geotextiles y productos relacionados

4.3.1. Uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 13251:2001/A1:2005. Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

4.3.2. Uso en sistemas de drenaje

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 13252:2001/ Erratum:2002/ A1:2005. Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en sistemas de drenaje. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

4.3.3. Uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes)

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 13253:2001/ A1:2005. Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes). Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

4.3.4. Uso en los vertederos de residuos sólidos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 13257:2001/ AC:2003/ A1:2005. Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en los vertederos de residuos sólidos. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

4.3.5. Uso en proyectos de contenedores para residuos líquidos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 13265:2001/ AC:2003/ A1:2005. Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en proyectos de contenedores para residuos líquidos. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

4.4. Placas

4.4.1 Placas bituminosas con armadura sintética y/o mineral

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 544:2006. Placas bituminosas con armadura sintética y/o mineral. Sistemas de evaluación de la conformidad: 3 /4.

4.4.2 Placas onduladas bituminosas

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de abril de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 534:2007. Placas onduladas bituminosas. Especificaciones de productos y métodos de ensayo. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1 / 3 /4.

5. CUBIERTAS

5.1. Sistemas de cubierta traslúcida autoportante (excepto los de cristal)

Norma de aplicación: Guía DITE N° 010. Sistemas de cubierta traslúcida autoportante (excepto los de cristal). Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

5.2. Elementos especiales para cubiertas

Marcado CE obligatorio desde 1 de junio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13693:2005. Productos prefabricados de hormigón. Elementos especiales para cubiertas. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

5.3. Accesorios prefabricados para cubiertas

5.3.1. Instalaciones para acceso a tejados. Pasarelas, pasos y escaleras

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de noviembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 516:2006. Accesorios prefabricados para cubiertas. Instalaciones para acceso a tejados. Pasarelas, pasos y escaleras. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

5.3.2. Ganchos de seguridad

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de diciembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 517:2006. Accesorios prefabricados para cubiertas. Ganchos de seguridad. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

5.3.3. Luces individuales para cubiertas de plástico

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 1873:2006. Accesorios prefabricados para cubiertas. Luces individuales para cubiertas de plástico. Especificación de producto y métodos de ensayo. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

5.3.4. Escaleras de cubierta permanentes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12951:2005. Accesorios para cubiertas prefabricados. Escaleras de cubierta permanentes. Especificaciones de producto y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

6. TABIQUERÍA INTERIOR

6.1. Kits de tabiquería interior

Guía DITE N° 003. Kits de tabiquería interior. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

7. CARPINTERÍA, DEFENSAS, HERRAJES Y VIDRIO

7.1. Carpintería

7.1.1. Ventanas y puertas peatonales exteriores sin características de resistencia al fuego y/ o control de humo*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14351-1:2006. Ventanas y puertas peatonales exteriores. Norma de producto, características de prestación. Parte 1: Ventanas y puertas peatonales exteriores sin características de resistencia al fuego y/ o control de humo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.1.2. Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones, sin características de resistencia al fuego o control de humos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2005. Norma UNE EN 13241-1:2003. Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Parte 1: Productos sin características de resistencia al fuego o control de humos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

7.1.3. Fachadas ligeras

CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 13830:2004. Fachadas ligeras. Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

7.2. Defensas

7.2.1. Persianas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13659:2004. Persianas. Requisitos de prestaciones incluida la seguridad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

7.2.2. Toldos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13561:2004. Toldos. Requisitos de prestaciones incluida la seguridad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

7.3. HERRAJES

7.3.1. Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 179:1997/A1:2001/AC:2003. HERRAJES para la edificación. Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

7.3.2. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 1125:1997/A1:2001/AC:2003. HERRAJES para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

7.3.3. Dispositivos de cierre controlado de puertas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1154:2003. HERRAJES para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

7.3.4. Dispositivos de retención electromagnética para puertas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1155:2003. HERRAJES para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

7.3.5. Dispositivos de coordinación de puertas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1158:2003/AC:2006. HERRAJES para la edificación. Dispositivos de coordinación de puertas. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

7.3.6. Bisagras de un solo eje

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 1935:2002. HERRAJES para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

7.3.7. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12209:2004/AC: 2006. HERRAJES para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

7.4. Vidrio

7.4.1. Vidrio incoloro de silicato sodocálcico*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: Norma UNE EN 572-9:2004. Vidrio para la construcción. Productos básicos de vidrio. Vidrio de silicato sodocálcico. Parte 9: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.2. Vidrio de capa*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 1096-4:2004. Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.3. Unidades de vidrio aislante*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma UNE EN 1279-5:2005 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.4. Vidrio borosilicatado*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 1748-1-2:2004. Vidrio para la edificación. Productos básicos especiales. Parte 1-2: Vidrio borosilicatado. Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.5. Vidrio de silicato sodocálcico termoendurecido*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 1863-2:2004. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico termoendurecido. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.6. Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 12150-2:2004. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.7. Vidrio de silicato sodocálcico endurecido químicamente*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 12337-2:2004. Vidrio para la edificación. Vidrio de silicato sodocálcico endurecido químicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.8. Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 13024-2:2004. Vidrio para la edificación. Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.9. Productos de vidrio de silicato básico alcalinotérreo*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma UNE EN 14178-2:2004. Vidrio para la edificación. Productos de vidrio de silicato básico alcalinotérreo. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.10. Vidrio de seguridad de silicato sodocálcico templado en caliente*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma UNE EN 14179-2:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio de seguridad de silicato sodocálcico templado en caliente. Parte 2: Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.11. Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérreo endurecido en caliente*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2007. Norma UNE EN 14321-2:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérreo endurecido en caliente. Parte 2: Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.12. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma UNE EN 14449:2005/AC:2005. Vidrio para la edificación. Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad. Evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

7.4.13. Vidrio para la edificación. Vitrocerámicas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1748-2-2:2005. Vidrio para la edificación. Productos básicos especiales. Parte 2-2: Vitrocerámicas. Evaluación de la conformidad/Norma de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

8. REVESTIMIENTOS

8.1. Piedra natural

8.1.1. Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 1341:2002. Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.

8.1.2. Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 1342:2003. Adoquines de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.

8.1.3. Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 1343:2003. Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.

8.1.4. Piedra natural. Placas para revestimientos murales*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2006. Norma de aplicación UNE-EN 1469:2005. Piedra natural. Placas para revestimientos murales. Requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: ¾

8.1.5. Productos de piedra natural. Plaquetas*

Obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 12057:2005. Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.1.6. Productos de piedra natural. Baldosas para pavimento y escaleras*

Obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 12058:2005. Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.1.7. Productos de pizarra y piedra natural para tejados y revestimientos discontinuos

Obligatorio desde el 1 de mayo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 12326-1:2005. Productos de pizarra y piedra natural para tejados y revestimientos discontinuos. Parte 1: Especificación de producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.2. Hormigón

8.2.1. Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 490:2005 Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros. Especificaciones de producto. Sistemas de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.2.2. Adoquines de hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 1338:2004/AC:2006. Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.

8.2.3. Baldosas de hormigón*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 1339:2004/AC:2006. Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.

8.2.4. Bordillos prefabricados de hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 1340:2004. Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.

8.2.5. Baldosas de terrazo para uso interior*

Obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 13748-1:2005/A1 2005. Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

8.2.6. Baldosas de terrazo para uso exterior*

Obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE EN 13748-2:2005. Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

8.2.7. Losas planas para solado

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 13747: 2006. Productos prefabricados de hormigón. Losas planas para solado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

8.2.8. Pastas autonivelantes para suelos

Obligatorio desde el 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13813:2003. Pastas autonivelantes y pastas autonivelantes para suelos. Pastas autonivelantes. Características y especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

8.2.9. Anclajes metálicos utilizados en pavimentos de hormigón

Obligatorio desde el 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13877-3:2005. Pavimentos de hormigón. Parte 3: Especificaciones para anclajes metálicos utilizados en pavimentos de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

8.3. Arcilla cocida

8.3.1. Tejas de arcilla cocida para colocación discontinua*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 1304:2006. Tejas de arcilla cocida para colocación discontinua. Definiciones y especificaciones de producto. Sistemas de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.3.2. Adoquines de arcilla cocida

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1344:2002. Adoquines de arcilla cocida. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 4.

8.3.3. Adhesivos para baldosas cerámicas*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12004:2001/A1:2002/AC:2002. Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

8.3.4. Baldosas cerámicas*

Obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 14411:2004. Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado. (ISO13006:1998 modificada) Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.4. Madera

8.4.1. Suelos de madera*

Obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14342:2006. Suelos de madera. Características, evaluación de conformidad y marcado. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.4.2. Frisos y entablados de madera

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14915:2007. Frisos y entablados de madera. Características, evaluación de conformidad y marcado. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/ 4.

8.5. Metal

8.5.1. Enlistonado y cantoneras metálicas. Enlucido interior

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13658-1:2006. Enlistonado y cantoneras metálicas. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Parte 1: Enlucido interior. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.5.2. Enlistonado y cantoneras metálicas. Enlucido exterior

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13658-2:2006. Enlistonado y esquineras metálicas. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Parte 2: Enlucido exterior. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.5.3. Láminas de metal autoportantes para cubiertas y revestimiento de paredes

Marcado CE obligatorio desde 1 de noviembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14782:2006. Láminas de metal autoportantes para cubiertas y revestimiento de paredes. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.5.4. Láminas y flejes de metal totalmente soportados para cubiertas de tejados y acabados de paredes interiores y exteriores.

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de julio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14783:2007. Láminas y flejes de metal totalmente soportados para cubiertas de tejados y acabados de paredes interiores y exteriores. Especificación de producto y requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.6. Laminados compactos y paneles de compuesto HPL para acabados de paredes y techos

Marcado CE obligatorio desde 1 de noviembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 438-7:2005. Laminados decorativos de alta presión (HPL). Láminas basadas en resinas termoestables (normalmente denominadas laminados). Parte 7: Laminados compactos y paneles de compuesto HPL para acabados de paredes y techos externos e internos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

8.7. Recubrimientos de suelo resilientes, textiles y laminados

Obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14041:2005/AC/2005. Recubrimientos de suelo resilientes, textiles y laminados. Características esenciales. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

8.8. Techos suspendidos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13964:2005. Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

8.9. Placas de escayola para techos suspendidos

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de abril de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14246:2007. Placas de escayola para techos suspendidos. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

8.10. Superficies para áreas deportivas

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14904:2007. Superficies para áreas deportivas. Especificaciones para suelos multi-deportivos de interior. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

9. PRODUCTOS PARA SELLADO DE JUNTAS

9.1. Productos de sellado aplicados en caliente

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14188-1:2005. Productos para sellado de juntas. Parte 1: Especificaciones para productos de sellado aplicados en caliente. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

9.2. Productos de sellado aplicados en frío

Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14188-2:2005. Productos para sellado de juntas. Parte 2: Especificaciones para productos de sellado aplicados en frío. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

9.3. Juntas preformadas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14188-3:2006. Juntas de sellado. Parte 3: Especificaciones para juntas preformadas. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

10. INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

10.1. Aparatos insertables, incluidos los hogares abiertos, que utilizan combustibles sólidos

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2007. Norma UNE EN 13229. Aparatos insertables, incluidos los hogares abiertos, que utilizan combustibles sólidos. Sistema de evaluación de la conformidad 3.

10.2. Estufas que utilizan combustibles sólidos

Marcado CE obligatorio desde 1 de julio de 2007. Norma UNE EN 13240. Estufas que utilizan combustibles sólidos. Sistema de evaluación de la conformidad 3.

10.3. Calderas domésticas independientes que utilizan combustibles sólidos

Marcado CE obligatorio desde 1 de julio de 2007. Norma UNE-EN 12809:2002. Calderas domésticas independientes que utilizan combustibles sólidos. Sistema de evaluación de la conformidad 3.

10.4. Paneles radiantes montados en el techo alimentados con agua a una temperatura inferior a 120 °C

Marcado CE obligatorio desde 1 de febrero de 2005. Norma UNE EN 14037-1 Paneles radiantes montados en el techo alimentados con agua a una temperatura inferior a 120 °C. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

10.5. Radiadores y convectores

Marcado CE obligatorio desde 1 de diciembre 2005. Norma UNE EN 442-1 y A1. Radiadores y convectores. Sistema de evaluación de la conformidad 3.

11. INSTALACIÓN DE DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS

11.1. Sistemas separadores para líquidos ligeros

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 858-1:2002/A1:2005. Sistemas separadores para líquidos ligeros (por ejemplo aceite y petróleo). Parte 1: Principios de diseño de producto, características y ensayo, marcado y control de calidad. Sistema de evaluación de la conformidad 3/4.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

11.2. Depósitos estáticos de polietileno para el almacenamiento aéreo de carburantes, queroseno y combustibles diesel para calefacción doméstica

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13341: 2005. Depósitos estáticos de materiales termoplásticos para el almacenamiento aéreo de carburantes, queroseno y combustibles diesel para calefacción doméstica. Depósitos de polietileno moldeados por soplado y por moldeo rotacional y de poliamida 6 fabricados por polimerización aniónica. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad 3.

11.3. Dispositivos de prevención del rebosamiento para tanques estáticos para combustibles petrolíferos líquidos

Marcado CE obligatorio desde 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13616:2005/AC: 2006. Dispositivos de prevención del rebosamiento para tanques estáticos para combustibles petrolíferos líquidos. Sistema de evaluación de la conformidad 3/4.

11.4. Tanques horizontales cilíndricos, de acero fabricados en taller, de pared simple o de pared doble, para el almacenamiento por encima del suelo de líquidos inflamables y no inflamables contaminantes del agua

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12285-2: 2005. Tanques de acero fabricados en taller. Parte 2: Tanques horizontales cilíndricos, de pared simple o de pared doble, para el almacenamiento por encima del suelo de líquidos inflamables y no inflamables contaminantes del agua. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3 /4.

12. INSTALACIÓN DE GAS

12.1. Juntas elastoméricas. Materiales de juntas empleadas en tubos y accesorios para transporte de gases y fluidos hidrocarbonados

Marcado CE obligatorio desde 1 de diciembre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 682:2002. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales de juntas empleadas en tubos y accesorios para transporte de gases y fluidos hidrocarbonados Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

12.2. Sistemas de detección de fugas

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 13160-1:2003. Sistemas de detección de fugas. Parte 1: Principios generales. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4

13. INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

13.1. Columnas y báculos de alumbrado

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 40-4: 2006. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 4: Requisitos para columnas y báculos de alumbrado de hormigón armado y hormigón pretensado. Sistema de evaluación de la conformidad 1.

13.2. Columnas y báculos de alumbrado de acero

Marcado CE obligatorio desde 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 40-5:2003. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero. Sistema de evaluación de la conformidad 1.

13.3. Columnas y báculos de alumbrado de aluminio

Marcado CE obligatorio desde 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 40-6:2003. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 6: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de aluminio. Sistema de evaluación de la conformidad 1.

13.4. Columnas y báculos de alumbrado de materiales compuestos poliméricos reforzados con fibra

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 40-7:2003. Columnas y báculos de alumbrado. Parte 7: Requisitos para columnas y báculos de alumbrado de materiales compuestos poliméricos reforzados con fibra. Sistema de evaluación de la conformidad 1.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA y PAVIMENTACIÓN EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

14. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO Y DRENAJE

14.1. Tubos

14.1.1. Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 295-10:2005. Tuberías de gres, accesorios y juntas para saneamiento. Parte 10: Requisitos obligatorios. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

14.1.2. Tuberías de fibrocemento para drenaje y saneamiento. Pasos de hombre y cámaras de inspección

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 588-2:2002. Tuberías de fibrocemento para drenaje y saneamiento. Parte 2: Pasos de hombre y cámaras de inspección. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.1.3. Tubos y accesorios de acero galvanizado en caliente soldados longitudinalmente con manguito acoplable para canalización de aguas residuales

Marcado CE obligatorio desde 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1123-1:2000/A1:2005. Tubos y accesorios de acero galvanizado en caliente soldados longitudinalmente con manguito acoplable para canalización de aguas residuales. Parte 1: Requisitos, ensayos, control de calidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.1.4. Tubos y accesorios de acero inoxidable soldados longitudinalmente, con manguito acoplable para canalización de aguas residuales

Marcado CE obligatorio desde 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1124-1:2000/A1:2005. Tubos y accesorios de acero inoxidable soldados longitudinalmente, con manguito acoplable para canalización de aguas residuales. Parte 1: Requisitos, ensayos, control de calidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.2. Pozos de registro

14.2.1. Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero

Marcado CE obligatorio desde 23 de noviembre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1917:2003. Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.2.2. Pates para pozos de registro enterrados

Marcado CE obligatorio desde 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13101:2003. Pates para pozos de registro enterrados. Requisitos, marcado, ensayos y evaluación de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.2.3. Escaleras fijas para pozos de registro

Marcado CE obligatorio desde 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 14396:2004. Escaleras fijas para pozos de registro. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.3. Plantas elevadoras de aguas residuales

14.3.1. Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales

Marcado CE obligatorio desde 1 de noviembre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 12050-1:2001. Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. Principios de construcción y ensayo. Parte 1: Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

14.3.2. Plantas elevadoras de aguas residuales que no contienen materias fecales

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 12050-2:2001. Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. Principios de construcción y ensayo. Parte 2: Plantas elevadoras de aguas residuales que no contienen materias fecales. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

14.3.3. Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales para aplicaciones limitadas

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 12050-3:2001. Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. Principios de construcción y ensayo. Parte 3: Plantas elevadoras de aguas residuales que contienen materias fecales para aplicaciones limitadas. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

14.4. Válvulas

14.4.1. Válvulas de retención para aguas residuales que no contienen materias fecales y para aguas residuales que contienen materias fecales en plantas elevadoras de aguas residuales

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 12050-4:2001. Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones. Principios de construcción y ensayo. Parte 4: Válvulas de retención para aguas residuales que no contienen materias fecales y para aguas residuales que contienen materias fecales. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

14.4.2. Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12380:2003. Válvulas equilibradoras de presión para sistemas de desagüe. Requisitos, métodos de ensayo y evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.5. Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos

Marcado CE obligatorio desde 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1433:2003/A1:2005. Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

14.6. Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales

14.6.1. Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Fosas sépticas prefabricadas

Marcado CE obligatorio desde 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12566-1:2000/A1:2004. Pequeñas instalaciones de depuración de aguas residuales para poblaciones de hasta 50 habitantes equivalentes. Parte 1: Fosas sépticas prefabricadas. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

14.6.2. Pequeñas instalaciones para el tratamiento de aguas residuales iguales o superiores a 50

PT. Plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas ensambladas en su destino y/o embaladas

Marcado CE obligatorio desde 1 de mayo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12566-3:2006. Pequeñas instalaciones para el tratamiento de aguas residuales iguales o superiores a 50 PT. Parte 3: Plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas ensambladas en su destino y/o embaladas. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

14.7. Dispositivos antiinundación para edificios

Marcado CE obligatorio desde 1 de mayo de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13564-1:2003. Dispositivos antiinundación para edificios. Parte 1: Requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.8. Juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje

14.8.1. Caucho vulcanizado

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 681-1:1996/A1:1999/A2:2002. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 1: Caucho vulcanizado. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.8.2. Elastómeros termoplásticos

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 681-2:2001/A1:2002. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 2: Elastómeros termoplásticos. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.8.3. Materiales celulares de caucho vulcanizado

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 681-3:2001/A1:2002. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 3: Materiales celulares de caucho vulcanizado. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

14.8.4. Elementos de estanquidad de poliuretano moldeado

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 681-4:2001/A1:2002. Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 4: Elementos de estanquidad de poliuretano moldeado. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

14.9. Separadores de grasas

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 1825-1:2005. Separadores de grasas. Parte 1: Principios de diseño, características funcionales, ensayos, marcado y control de calidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

15. INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS

15.1. Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado

Marcado CE obligatorio desde 1 de diciembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 997:2004. Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

15.2. Tubos y racores de acero para el transporte de líquidos acuosos, incluido el agua destinada al consumo humano

Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 10224:200/A1:20063. Tubos y racores de acero para el transporte de líquidos acuosos, incluido el agua destinada al consumo humano. Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

15.3. Juntas para la conexión de tubos de acero y racores para el transporte de líquidos acuosos incluido agua para el consumo humano

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 10311:2006. Juntas para la conexión de tubos de acero y racores para el transporte de líquidos acuosos incluido agua para el consumo humano. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

15.4. Tubos y racores de acero inoxidable para el transporte de líquidos acuosos incluyendo agua para el consumo humano

Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 10312:2003/A1:2006. Tubos y racores de acero inoxidable para el transporte de líquidos acuosos incluyendo agua para el consumo humano. Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

15.5. Bañeras de hidromasaje

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12764:2005. Aparatos sanitarios. Especificaciones para bañeras de hidromasaje. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

15.6. Fregaderos de cocina

Marcado CE obligatorio desde 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 13310:2003. Fregaderos de cocina. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

15.7. Bidets

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14528: 2006. Bidets. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

15.8. Cubetas de lavado comunes para usos domésticos

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14296:2006. Cubetas de lavado comunes para usos domésticos. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

15.9. Mamparas de ducha

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14428:2005. Mamparas de ducha. Requisitos funcionales y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

15.10. Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 1057:2007. Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/ 4.

16. INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN

16.1. Sistemas para el control de humos y de calor

16.1.1. Cortinas de humo

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-1: 2006 /A1:2006. Sistemas para el control de humos y de calor. Parte 1: Especificaciones para cortinas de humo. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

16.1.2. Aireadores de extracción natural de extracción de humos y calor

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-2:2004. Sistemas para el control de humos y de calor. Parte 2: Especificaciones para aireadores de extracción natural de extracción de humos y calor. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

16.1.3. Aireadores extractores de humos y calor mecánicos

Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-3:2002/AC:2006. Sistemas de control de humos y calor. Parte 3: Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

16.1.4. Sistemas de presión diferencial. Equipos

Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-6:2006. Sistemas control de humos y de calor. Parte 6: Sistemas de presión diferencial. Equipos. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

16.1.5. Suministro de energía

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 12101-10:2006. Sistemas de control de humos y calor. Parte 10: Suministro de energía. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

16.1.6. Alarmas de humo autónomas

Marcado CE obligatorio desde 1 de agosto de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14604:2006. Alarmas de humo autónomas. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

16.2. Chimeneas

16.2.1. Chimeneas modulares con conductos de humo de arcilla o cerámicos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13063-1: 2006. Chimeneas. Chimeneas modulares con conductos de humo de arcilla o cerámicos. Parte 1: Requisitos y métodos de ensayo para resistencia al hollín. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13063-2:2006. Chimeneas. Chimeneas modulares con conductos de humo de arcilla o cerámicos. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo en condiciones húmedas. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

16.2.2. Paredes exteriores de arcilla o cerámicas para chimeneas modulares

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13069:2006. Chimeneas. Paredes exteriores de arcilla o cerámicas para chimeneas modulares. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

16.2.3. Materiales para conductos de ladrillo de chimeneas industriales autoportantes.

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13084-5:2006. Chimeneas industriales autoportantes. Parte 5: Materiales para conductos de ladrillo. Especificación del producto. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

16.2.4. Construcciones cilíndricas de acero de uso en chimeneas de pared simple de acero y revestimientos de acero de chimeneas autoportantes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13084-7: 2006. Chimeneas autoportantes. Parte 7: Especificaciones de producto para construcciones cilíndricas de acero de uso en chimeneas de pared simple de acero y revestimientos de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

16.2.5. Conductos de humo de arcilla o cerámicos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1457:2003. Chimeneas. Conductos de humo de arcilla o cerámicos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

16.2.6. Chimeneas metálicas modulares

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1856-1:2004/1M 2005. Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 1: Chimeneas modulares. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

16.2.7. Conductos interiores y conductos de unión metálicos para chimeneas metálicas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 1856-2:2005. Chimeneas. Requisitos para chimeneas metálicas. Parte 2: Conductos interiores y conductos de unión metálicos. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

16.2.8. Conductos interiores de hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 1857:2004/AC:2006. Chimeneas. Componentes. Conductos interiores de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

16.2.9. Bloques para conductos de humo de hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 1858:2004. Chimeneas. Componentes. Bloques para conductos de humo de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

16.2.10. Elementos de pared exterior de hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12446:2003. Chimeneas. Componentes. Elementos de pared exterior de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

16.2.11. Terminales de los conductos de humos arcillosos/cerámicos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13502:2003. Chimeneas. Terminales de los conductos de humos arcillosos/cerámicos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

16.2.12. Chimeneas con conductos de humo de material plástico

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14471:2006. Chimeneas. Requisitos y métodos de ensayo para sistemas de chimeneas con conductos de humo de material plástico. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

16.2.13. Bloques para conductos de humo de arcilla o cerámicos para chimeneas de pared simple

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de mayo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 1806:2007. Chimeneas. Bloques para conductos de humo de arcilla o cerámicos para chimeneas de pared simple. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

17. INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

17.1. Productos de protección contra el fuego

Normas de aplicación: Guía DITE N° 018-1, Guía DITE N° 018-2, Guía DITE N° 018-3, Guía DITE N° 018-4. Productos de protección contra el fuego. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

17.2. Hidrantes

17.2.1. Hidrantes bajo nivel de tierra, arquetas y tapas

Marcado CE obligatorio desde 1 de mayo de 2007. Norma de aplicación: UNE- EN 14339:2006. Hidrantes bajo nivel de tierra, arquetas y tapas. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.2.2. Hidrantes

Marcado CE obligatorio desde 1 de mayo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14384:2006. Hidrantes. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3. Sistemas de detección y alarma de incendios

17.3.1. Dispositivos de alarma de incendios acústicos

Marcado CE obligatorio desde el 30 de junio de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 54-3:2001/A1:2002. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.2. Equipos de suministro de alimentación

Marcado CE obligatorio desde el 31 de diciembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 54-4:1997 AC:1999/A1:2003. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.3. Detectores de calor puntuales

Marcado CE obligatorio desde el 30 de junio de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 54-5:2001/A1:2002. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.4. Detectores de humo puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización

Marcado CE obligatorio desde el 30 de junio de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 54-7:2001/A1:2002. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.5. Detectores de llama puntuales

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 54-10: 2002/A1: 2006. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.6. Pulsadores manuales de alarma

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 54-11: 2001/A1: 2006. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.7. Detectores de humo de línea que utilizan un haz óptico de luz

Marcado CE obligatorio desde el 31 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 54-12:2003. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.8. Seccionadores de cortocircuito

Marcado CE obligatorio desde el 31 de diciembre de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 54-17: 2006. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

17.3.9. Dispositivos entrada/salida para su uso en las vías de transmisión de los detectores de fuego y de las alarmas de incendio

Marcado CE obligatorio desde el 31 de diciembre de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 54-18: 2006. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.10. Detectores de aspiración de humos

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de julio de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 54-20: 2007. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.3.11. Equipos de transmisión de alarmas y avisos de fallo

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 54-21: 2007. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.4. Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras

17.4.1. Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 671-1:2001. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.4.2. Bocas de incendio equipadas con mangueras planas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 671-2:2001. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos

17.5.1. Dispositivos automáticos y eléctricos de control y retardo

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-1:2004. Parte 1: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos automáticos y eléctricos de control y retardo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.2. Dispositivos automáticos no eléctricos de control y de retardo

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-2:2004. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos automáticos no eléctricos de control y retardo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.3. Dispositivos manuales de disparo y de paro

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-3:2004. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos manuales de disparo y paro. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.4. Conjuntos de válvulas de los contenedores de alta presión y sus actuadores

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de agosto de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-4:2005. Parte 4: Requisitos y métodos de ensayo para los conjuntos de válvulas de los contenedores de alta presión y sus actuadores. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.5. Válvulas direccionales de alta y baja presión y sus actuadores para sistemas de CO₂

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-5:2007. Parte 5: Requisitos y métodos de ensayo para válvulas direccionales de alta y baja presión y sus actuadores para sistemas de CO₂. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.6. Dispositivos no eléctricos de aborto para sistemas de CO₂

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-6:2007. Parte 6: Requisitos y métodos de ensayo para los dispositivos no eléctricos de aborto para sistemas de CO₂. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.7. Difusores para sistemas de CO₂

Marcado CE obligatorio desde el 1 de noviembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-7:2001/A1:2005. Parte 7: Requisitos y métodos de ensayo para difusores para sistemas de CO₂. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.8. Conectores

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de mayo de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-8:2007. Parte 8: Requisitos y métodos de ensayo para conectores. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.9. Detectores especiales de incendios

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-9:2003. Parte 9: Requisitos y métodos de ensayo para detectores especiales de incendios. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.10. Presostatos y manómetros

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-10:2004. Parte 10: Requisitos y métodos de ensayo para presostatos y manómetros. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

17.5.11. Dispositivos mecánicos de pesaje

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-11:2003. Parte 11: Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos mecánicos de pesaje. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.12. Dispositivos neumáticos de alarma

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-12:2004. Parte 12: Requisitos y métodos de ensayo para dispositivos neumáticos de alarma. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.5.13. Válvulas de retención y válvulas antirretorno

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12094-13:2001/AC:2002. Parte 13: Requisitos y métodos de ensayo para válvulas de retención y válvulas antirretorno. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.6. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada

17.6.1. Rociadores automáticos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12259-1:2002/A2:2005/A3: 2006. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.6.2. Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12259-2:2000/ A1:2001/ A2: 2006/AC:2002. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.6.3. Conjuntos de válvula de alarma para sistemas de tubería seca

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12259-3:2001/ A1:2001/ A2:2006. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.6.4. Alarmas hidromecánicas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12259-4:2000/A1:2001. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.6.5. Detectores de flujo de agua

Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 12259-5:2003. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.7. Sistemas fijos de lucha contra incendios. Sistemas de extinción por polvo

17.7.1. Componentes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12416-1:2001. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.7.2. Diseño, construcción y mantenimiento

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12416-2:2001. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

17.8. Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas de espuma

17.8.1. Componentes

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13565-1:2005. Sistema de evaluación de la conformidad: 1.

18. KITS DE CONSTRUCCION

18.1. Edificios prefabricados

18.1.1. De estructura de madera

Norma de aplicación: Guía DITE N° 007. Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de madera. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

18.1.2. De estructura de troncos

Norma de aplicación: Guía DITE N° 012. Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de troncos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

18.1.3. De estructura de hormigón

Norma de aplicación: Guía DITE n° 024. Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de hormigón. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

18.1.4. De estructura metálica

Norma de aplicación: Guía DITE n° 025. Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura metálica. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

18.2. Almacenes frigoríficos

Norma de aplicación: Guía DITE nº 021-1 - Guía DITE Nº 021-2. Kits de construcción de almacenes frigoríficos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

19. OTROS (Clasificación por material)

19.1. HORMIGONES, MORTEROS Y COMPONENTES

19.1.1. Cementos comunes*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2002. Norma de aplicación: UNE-EN 197-1:2000/A1:2005. Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

19.1.2. Cementos de escorias de horno alto de baja resistencia inicial

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 197-4:2005 Cemento. Parte 4: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos de escorias de horno alto de baja resistencia inicial. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

19.1.3. Cementos de albañilería

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 413-1:2005. Cementos de albañilería. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

19.1.4. Cemento de aluminato cálcico

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14647:2006. Cemento de aluminato cálcico. Composición, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

19.1.5. Cementos especiales de muy bajo calor de hidratación

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14216:2005. Cemento. Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos especiales de muy bajo calor de hidratación. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

19.1.6. Cenizas volantes para hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 450-1:2006. Cenizas volantes para hormigón. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

19.1.7. Cales para la construcción*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de agosto de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 459-1:2002. Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 2.

19.1.8. Aditivos para hormigones*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 934-2:2002/A1:2005/A2:2006 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.1.9. Aditivos para morteros para albañilería

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 934-3:2004/AC:2005. Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.1.10. Aditivos para pastas para tendones de pretensado

Marcado CE obligatorio desde el 1 de de mayo de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 934-4:2002. Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 4: Aditivos para pastas para tendones de pretensado. Definiciones, especificaciones, conformidad, marcado y etiquetado. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.1.11. Morteros para revoco y enlucido*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE EN 998-1:2003/AC:2006. Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco enlucido. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

19.1.12. Morteros para albañilería*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de febrero de 2005. Norma de aplicación: UNE EN 998-2:2004. Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

19.1.13. Áridos para hormigón*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 12620:2003/AC:2004. Áridos para hormigón. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

19.1.14. Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13055-1:2003/AC:2004. Áridos ligeros. Parte 1: Áridos ligeros para hormigón, mortero e inyectado. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4

19.1.15. Áridos ligeros para mezclas bituminosas, tratamientos superficiales y aplicaciones en capas tratadas y no tratadas

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13055-2:2005. Áridos ligeros. Parte 2: Áridos ligeros para mezclas bituminosas, tratamientos superficiales y aplicaciones en capas tratadas y no tratadas. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

19.1.16. Áridos para morteros*

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 13139:2003/AC:2004. Áridos para morteros. Sistemas de evaluación de la conformidad: 2+/4.

19.1.17. Humo de sílice para hormigón

Marcado CE obligatorio desde el 1 de abril de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13263:2006. Humo de sílice para hormigón. Definiciones, requisitos y control de la conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1+.

19.1.18. Ligantes, ligantes compuestos y mezclas prefabricadas a base de sulfato cálcico para soleras

Marcado CE obligatorio desde el 1 de julio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13454-1:2005. Ligantes, ligantes compuestos y mezclas prefabricadas a base de sulfato cálcico para soleras. Parte 1: Definiciones y requisitos. Sistemas de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

19.1.19. Ligantes de soleras continuas de magnesita. Magnesita cáustica y cloruro de magnesio

Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2005. Norma de aplicación: UNE-EN 14016-1:2005. Ligantes de soleras continuas de magnesita. Magnesita cáustica y cloruro de magnesio. Parte 1: Definiciones y requisitos

Sistemas de evaluación de la conformidad: 3/4.

19.1.20. Pigmentos para la coloración de materiales de construcción basados en cemento y/o cal

Marcado CE obligatorio desde el 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12878:2006. Pigmentos para la coloración de materiales de construcción basados en cemento y/o cal. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.1.21. Fibras de acero para hormigón

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14889-1:2007. Fibras para hormigón. Parte 1: Fibras de acero. Definiciones, especificaciones y conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

19.1.22. Fibras poliméricas para hormigón

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14889-2:2007. Fibras para hormigón. Parte 2: Fibras poliméricas. Definiciones, especificaciones y conformidad. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3.

19.2. YESO Y DERIVADOS

19.2.1. Placas de yeso laminado*

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3/4.

19.2.2. Paneles de yeso*

Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 12859:2001/A1:2004. Paneles de yeso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

19.2.3. Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso

Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 12860:2001. Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

19.2.4. Yeso y productos a base de yeso para la construcción*

Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13279-1:2006. Yeso y productos a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y requisitos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

19.2.5. Paneles compuestos de cartón yeso aislantes térmico/acústicos

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13950:2006. Paneles compuestos de cartón yeso aislantes térmico/acústicos. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

19.2.6. Material de juntas para placas de yeso laminado

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 13963:2006. Material de juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

19.2.7. Productos de placas de yeso laminado de procesamiento secundario

Marcado CE obligatorio desde 1 de abril de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14190:2006. Productos de placas de yeso laminado de procesamiento secundario. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

19.2.8. Molduras de yeso prefabricadas

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14209:2006. Molduras de yeso prefabricadas. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

19.2.9. Adhesivos a base de yeso para aislamiento térmico/acústico de paneles de composite y placas de yeso

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14496:2006. Adhesivos a base de yeso para aislamiento térmico/acústico de paneles de composite y placas de yeso. Definiciones, requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

19.2.10. Materiales en yeso fibroso

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de junio de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 13815:2007. Materiales en yeso fibroso. Definiciones, especific. y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

19.3. FIBROCEMENTO

19.3.1. Placas onduladas o nervadas de fibrocemento y piezas complementarias

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 494:2005. Placas onduladas o nervadas de fibrocemento y piezas complementarias. Especificaciones de producto y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

19.3.2. Plaquetas de fibrocemento y piezas complementarias

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 492:2005. Plaquetas de fibrocemento y piezas complementarias. Especificaciones de producto y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

19.3.3. Placas planas de fibrocemento

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12467:2006. Placas planas de fibrocemento. Especificaciones del producto y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

19.4. PREFABRICADOS DE HORMIGÓN

19.4.1. Componentes prefabricados de hormigón armado de áridos ligeros con estructura abierta

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2004. Norma de aplicación: UNE-EN 1520:2003 /AC:2004 Componentes prefabricados de hormigón armado de áridos ligeros con estructura abierta. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+ /4.

19.4.2. Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero

Marcado CE obligatorio desde 23 de noviembre de 2004. Normas de aplicación: UNE-EN 1916:2003/ AC:2005/ ERRATUM:2006, UNE 127916:2004. Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

19.4.3. Elementos para vallas

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2003. Norma de aplicación: UNE-EN 12839:2001. Productos prefabricados de hormigón. Elementos para vallas. Sistema de evaluación de la conformidad: 4.

19.4.4. Mástiles y postes

Marcado CE obligatorio desde 1 de septiembre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12843:2005. Productos prefabricados de hormigón. Mástiles y postes. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.4.5. Garajes prefabricados de hormigón

Marcado CE obligatorio desde 1 de marzo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 13978-1:2006. Productos prefabricados de hormigón. Garajes prefabricados de hormigón. Parte 1: Requisitos para garajes reforzados de una pieza o formados por elementos individuales con dimensiones de una habitación. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.4.6. Marcos

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de mayo de 2008. Norma de aplicación: UNE-EN 14844:2007. Productos prefabricados de hormigón. Marcos. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+/4.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

19.5. ACERO

19.5.1. Perfiles huecos para construcción acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2008. UNE-EN 10210-1:2007. Perfiles huecos para construcción acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.5.2. Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2008. UNE-EN 10219-1:2007. Perfiles huecos para construcción soldados, conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.5.3. Perfilería metálica para particiones, muros y techos en placas de yeso laminado

Marcado CE obligatorio desde 1 de enero de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 14195:2005. Perfilería metálica para particiones, muros y techos en placas de yeso laminado. Definiciones requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 /4.

19.6. ALUMINIO

19.6.1. Aluminio y aleaciones de aluminio. Productos estructurales

Marcado CE obligatorio desde el 1 de octubre de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 15088:2005. Aluminio y aleaciones de aluminio. Productos estructurales para construcción. Condiciones técnicas de inspección y suministro. Sistema de evaluación de la conformidad: 2+.

19.7. MADERA

19.7.1. Tableros derivados de la madera

Marcado CE obligatorio desde 1 de junio de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 13986:2006. Tableros derivados de la madera para su utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/2+/3/4.

19.7.2. Paneles a base de madera prefabricados portantes de caras tensionadas

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 019. Paneles a base de madera prefabricados portantes de caras tensionadas. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

19.8. VARIOS

19.8.1. Cocinas domésticas que utilizan combustibles sólidos

Marcado CE obligatorio desde 1 de julio de 2007. Norma de aplicación: UNE-EN 12815:2002/AC:2003/A1:2005. Cocinas domésticas que utilizan combustibles sólidos. Requisitos y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

19.8.2. Techos tensados

Marcado CE obligatorio desde 1 de octubre de 2006. Norma de aplicación: UNE-EN 14716:2005. Techos tensados. Especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

19.8.3. Escaleras prefabricadas (Kits)

Guía DITE Nº 008. Escaleras prefabricadas (Kits). Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

19.8.4. Paneles compuestos ligeros autoportantes

Norma de aplicación: Guía DITE Nº 016, parte 1. Paneles compuestos ligeros autoportantes. Parte 1: Aspectos generales. Sistema de evaluación de la conformidad: 3 sólo para ensayos de reacción al fuego.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

ENSAYOS, ANALISIS Y PRUEBAS A REALIZAR

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PCC

ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

HORMIGON (EHE 08)

OBRA

PROYECTO DE EJECUCION DE VIVIENDA COMUNITARIA - JUNGUITU , 01192

Identificación de Hormigones

Tipo	Tipificación s/EHE	Zona de empleo	Nivel de garantía	Modalidad de control	Amasadas por Lote
Armado	HA 25	Forjado suelo planta PRIMERA	s/ apartado 5.1 anejo 19	Estadístico	3

Art. 86. 5. 4. 2. (2) Art. 86. 5. 5. (3) Atr. 86. 5. 6.

Límites máximos para el establecimiento de los lotes de control (art. 86. 5. 4. 1)

Límite superior (*)	Tipo de elementos estructurales		
	Elementos a compresión (Pilares, pilas, muros portantes, pilotes)	Elementos a flexión (Vigas, forjados de hormigón, tableros de puente, muros de contención)	Macizos (zapatas, encepados, estribos de puente, bloques)
Volumen de hormigón	100 m3	100 m3	100 m3
Tiempo de hormigonado	2 semanas	2 semanas	1 semana
Superficie construida	500 m2	1000 m2	-
Número de plantas	2	2	-

(*) Distintivo de calidad s/ apartado 5.1 del Anejo 19: Valores de la tabla x 5 (max. 6 semanas)

Distintivo de calidad transitorio hasta 31/12/2010 s/ apartado 6 del Anejo 19: Valores de la tabla x 2

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	Ensayos de Control- HORMIGON (EHE 08)	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Resistencia a compresión	UNE-EN 12390-3:2003	SE + EHE - 2008	Art. 86.5.EHE-2008	
2	Ensayo de consistencia (cono de abrams)	UNE-EN 12350-2:2006	SE + EHE - 2008	Art. 86.5.EHE-2008	
3	Ensayo de consistencia (escurrimiento)	UNE 83361:2007	SE + EHE-2008	Art. 86.5.EHE-2008	

Control de Recepción (ensayos y pruebas)

Tipo	Unidad de Obra	Volumen (m3)	Tiempo (semanas)	Superficie (m2)	Nº Plantas	Nº Lotes	Nº Ensayos		
							1	2	3
Armado	Forjado suelo planta PRIMERA								
TOTAL ENSAYOS A REALIZAR									

Documentación:

Observaciones:

En el caso de hormigón elaborado en obra el control de recepción de los materiales componentes del hormigón se programará y efectuará conforme a lo establecido en la EHE-2008

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PCC

ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

ARMADURAS NORMALIZADAS <300t (EHE 08)

OBRA PROYECTO DE EJECUCION DE VIVIENDA COMUNITARIA - JUNGUITU , 01192

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
MALLAS ELECTROSOLDADAS	B 500 T	15*15*8 y 15*15*6 / 15*15*8 y 15*15*6

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
B 500 T	MALLAS ELECTROSOLDADAS	15*15*8 y 15*15*6	No			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Sección equivalente y desviación masa	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008	2/ 40t de un mismo suministrador, fabricante y serie (2)	
2	Geometría del corrugado	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008	2/ 40t de un mismo suministrador, fabricante y serie (2)	
3	Doblado-Desdoblado(doblado simple alternativo)	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008	2/ 40t de un mismo suministrador, fabricante y serie (2)	
4	Ensayo de tracción	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008	1/ 40t (<300t)	
5	Alargamiento de rotura	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008	1/ 40t (<300t)	
6	Alargamiento bajo carga máxima	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008	1/ 40t (<300t)	
7	Carga de despegue (arrancamiento del nudo)	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008	2/40t	
8	Geometría del panel	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008	4/40t	

Documentación:
Documentación Obligatoria

Observaciones:

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PCC

ESTRUCTURAS DE
HORMIGÓN

ARMADURA ELABORADA Y
FERRALLA ARMADA (EHE 08)

OBRA

PROYECTO DE EJECUCION DE VIVIENDA COMUNITARIA - JUNGUITU , 01192

Identificación del Producto

TPO DE ACERO	TIPO SOLDADURA	TIPO BARRA
ARMADURA ELABORADA / HA 25/P/20IIa / Armadura de vigas y forjados	Sin Soldadura	Barras Enderezadas

Exigencia Documental de Control de Recepción

Producto	Mar.CE	Dis.Cal.Ferralla	Control	Dis.Cal.Acero
HA 25/P/20IIa / Armadura de vigas y forjados	No		Si	

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1M	Ensayo de tracción	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008		
2M	Alargamiento de rotura	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008		
3M	Alargamiento bajo carga máxima	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008		
4M	Doblado simple (ó Doblado - Desdoblado)	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008		
5A	Geometría del corrugado (solo en barras enderezadas)	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008		
6A	Altura de corruga (acero certificado según anejo C de la UNE-EN 10080)	UNE -EN ISO 15630-1:2003	SE + EHE-2008		
7G	Geometría de la armadura elaborada	S/ EHE-2008 Art. 85.5.3.3	SE + EHE-2008		
8G	Geometría de la ferralla armada	S/ EHE-2008 Art. 85.5.3.3	SE + EHE-2008		

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

Frecuencia de los ensayos

Ref. ensayo	Frecuencias prescriptivas								Frecuencia Facultativa
	Sin soldadura Sin enderezado		Sin soldadura Con enderezado		Con soldadura Sin enderezado		Con soldadura Con enderezado		
	Distintivo de calidad		Distintivo de calidad		Distintivo de calidad		Distintivo de calidad		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1-M	-	-	1/ote de 1 Ø de cada serie (1)	2/ote de 1 Ø de cada serie (1)	-	-	1/ote de 1 Ø de cada serie + 2/ote de los Ø menores	2/ote de 1 Ø de cada serie + 4/ote de los Ø menores	
2-M	-	-			1/ote de los Ø menores	2/ote de los Ø menores			
3-M	-	-							
4-M	-	-	-	-	1/ote de Ø mayor	2/ote de Ø mayores	2/ote de Ø mayores	4/ote de Ø mayores	
5-A	-	-	2/otes de cada Ø	2/otes de cada Ø	-	-	2/otes de cada Ø	2/otes de cada Ø	
6-A Ø	-	-	2/otes de cada Ø	2/otes de cada Ø	-	-	2/otes de cada Ø	2/otes de cada Ø	
7-G	Comprobación en 15 ud. de diferentes formas y tipo por cada lote de 30t								
8-G									

(1) Series: Fina Ø ¡À10 mm. Media Ø de 12 a 20 mm. Gruesa Ø ¡À25 mm

(2) Solo se realizaria la altura de la corruga (quedando exento del ensayo 5-A) si posee certificado de adherencia s/Anejo C de UNE EN 10080

Documentación:

Observaciones:

Comprobación instalaciones de ferralla (obligatorio para instalación en obra)

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PCC

ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

FORJADOS UNIDIRECCIONALES (EHE 08)

OBRA PROYECTO DE EJECUCION DE VIVIENDA COMUNITARIA - JUNGUITU , 01192

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
VIGUETAS	VIGUETAS PRETENSADAS	idem. / 12*10
BOVEDILLAS	hormigón aligerado	idem. / 60*30

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
VIGUETAS PRETENSADAS	VIGUETAS	idem.	Si			Si
hormigón aligerado	BOVEDILLAS	idem.	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	Ensayos de Control - VIGUETAS	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
6	Características geométricas (v)	s/ EHE-2008	DB - SE	10/Partida	
Ref.	Ensayos de Control - BOVEDILLAS	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Características geométricas	UNE 41167:89 (h) / 66020:90 (c)	SE + EHE	1/Tipo	
2	Resistencia a flexión	UNE 67037:98 (h y c) / 53981:98 (p)	SE + EHE	1/Tipo	
3	Resistencia a compresión*	UNE 41172:89 (h) / 67038:86 (p)	SE + EHE	1/Tipo	
4	Reacción al fuego (p)	UNE EN 13501-1:2002	SE + EHE	1/Tipo**	
5	Expansión por humedad (c)	UNE 67036:99	SE + EHE	1/Tipo	
Ref.	Ensayos de Control - LOSAS ALVEOLARES	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
7	Características geométricas (L)	s/ EHE-2008	DB - SE	3/Partida	

Documentación:
Documentación Obligatoria, Mercado CE (Obligatorio)

Observaciones:

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PCC

ESTRUCTURAS DE MADERA

MADERA

OBRA PROYECTO DE EJECUCION DE VIVIENDA COMUNITARIA - JUNGUITU , 01192

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
MADERA LAMINADA ENCOLADA	Madera GL 24	Madera laminada / 100*160-100*200-200*200-240*420-220*320

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	Sistema Constructivo / Producto	Marcado CE	Dist.Cal	Otros	Control
	MADERA LAMINADA ENCOLADA	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Identificación especie botánica		DB-SE-M		1 ud / tipo
2	Clase resistente	UNE EN 1912 y 56544 UNE EN 14081-4 UNE EN 408 y 1194	DB-SE-M		1 ud / tipo
3	Tolerancias dimensionales	UNE EN 336 ó 312-1 ó 300 ó 622-1 ó 315 ó 390	DB-SE-M		1 ud / tipo
4	Contenido en humedad	UNE-EN 13183-1	DB-SE-M		1ud / suministro
5	Control penetración tratamiento protector	UNE-EN 351-1	DB-SE-M		1ud / suministro

Control de recepción: Lotes y Ensayos / Pruebas

Producto/Clase	Medición	Nº Lotes	Ref.Ensayos				
			1	2	3	4	5
MADERA ASERRADA							
TABLERO ESTRUCTURAL							
MADERA LAMINADA ENCOLADA							
OTROS ELEMENTOS DE TALLER							
TOTAL ENSAYOS / PRUEBAS							

Documentación:
Documentación Obligatoria, Marcado CE (Obligatorio)

Observaciones:

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PCC

FABRICAS

LADRILLOS CERÁMICOS Y
SÍLICO-CALCÁREOS

OBRA

PROYECTO DE EJECUCION DE VIVIENDA COMUNITARIA - JUNGUITU , 01192

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
LADRILLOS CERÁMICOS	LHD	idem / 25*12*12

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
LHD	LADRILLOS CERÁMICOS	idem	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Densidad aparente (Cerámico)	UNE EN 772-13:2001			1/ 1.000 m2
2	Densidad seca (Sílico-calcáreo)	UNE EN 772-13:2001			1/ 1.000 m2
3	Características dimensionales	UNE EN 772-16:2000			1/ 1.000 m2
4	Absorción de agua (Cerámico)	UNE 67027:1984	DB-HS-1		1/ 1.000 m2
5	Absorción de agua (Sílico-calcáreo)	UNE EN 772-2:2005			1/ 1.000 m2
6	Succión de agua (Cerámico)	UNE EN 772-11:2001	DB-HS-1		1/ 1.000 m2
7	Eflorescencias (Cerámico)	UNE 67029:1995 EX			1/ 1.000 m2
8	Heladicidad	UNE EN 772-18:2000			1/ 1.000 m2
9	Resistencia a compresión	UNE EN 772-1:2002	DB-SE-F		1/ 1.000 m2
10	Expansión por humedad (Cerámico)	UNE EN 772-19:2001	DB-SE-F		1/ 1.000 m2

Documentación:
Documentación Obligatoria, Marcado CE (Obligatorio)

Observaciones:

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PCC

SALUBRIDAD

TEJAS

OBRA PROYECTO DE EJECUCION DE VIVIENDA COMUNITARIA - JUNGUITU , 01192

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
TEJAS CERÁMICAS	Teja mixta cerámica	idem / 12/ m2.

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
Teja mixta cerámica	TEJAS CERÁMICAS	idem	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	Ensayos de Control-TEJAS CERÁMICAS	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Caract. geométricas, estructurales y defectos	UNE EN 1024:1997			1/1.000 m2
2	Impermeabilidad	UNE EN 539-1:1997	DB-HS-1		1/1.000 m2
3	Resistencia a la flexión	UNE EN 538:1995			1/1.000 m2
4	Resistencia a la helada	UNE EN 539-2:1999			1/1.000 m2
5	Inclusiones calcáreas	UNE 67039:1993 Ex			1/1.000 m2
Ref.	Ensayos de Control - TEJAS HORMIGÓN	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
6	Características dimensionales	UNE EN 491:2005			1/1.000 m2
7	Masa	UNE EN 491:2005			1/1.000 m2
8	Resistencia a flexión transversal	UNE EN 491:2005			1/1.000 m2
9	Impermeabilidad al agua	UNE EN 491:2005	DB-HS-1		1/1.000 m2
10	Resistencia al hielo-deshielo (heladicidad)	UNE EN 491:2005			1/1.000 m2
11	Soporte por el tacón	UNE EN 491:2005			1/1.000 m2

Documentación:
Documentación Obligatoria, Marcado CE (Obligatorio)

Observaciones:

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PCC

AHORRO ENERGÉTICO

AISLANTES TERMICOS

OBRA

PROYECTO DE EJECUCION DE VIVIENDA COMUNITARIA - JUNGUITU , 01192

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
AISLANTES TÉRMICOS	Lana roca	80 kg/m2. / 50 mm-80 mm.

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
Lana roca	AISLANTES TÉRMICOS	80 kg/m2.	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Conductividad térmica	UNE-EN 12667:2002	DB-HE		1/1000 m2 y tipo
2	Espesor (1)	UNE 92120-2/2M:2003			1/100 m2
3	Densidad	UNE EN 1602:1997			1/1000 m2 y tipo
4	Reacción al fuego (2)	UNE EN 13501-1:2002	DB-SI	1/tipo	

Documentación:
Documentación Obligatoria, Marcado CE (Obligatorio)

Observaciones:

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PCC

CARPINTERIAS

VENTANAS

OBRA PROYECTO DE EJECUCION DE VIVIENDA COMUNITARIA - JUNGUITU , 01192

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
VENTANAS	A.R.P.T.	Aluminio lacado / Variable.

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
A.R. P.T.	VENTANAS	Aluminio lacado	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Permeabilidad al aire	UNE-EN 1026:2000	DB-HE		1/200 *
2	Estanqueidad al agua	UNE-EN 1027:2000			1/200 *
3	Resistencia mecánica al viento	UNE-EN 12211:2000			1/200 *
4	Transmitancia térmica **	UNE-EN 12567:2002	DB-HE		1/Tipo
5	Aislamiento a ruido aéreo ***	UNE-EN ISO 140-3:1995	DB-HR		1/Tipo
6	Espesor de lacado / anodizado	UNE-EN ISO 2808:2000 / UNE-EN ISO 2360:1996			1/Tipo

Documentación:

Observaciones:

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PCC

REVESTIMIENTOS

MATERIALES CERÁMICOS

OBRA PROYECTO DE EJECUCION DE VIVIENDA COMUNITARIA - JUNGUITU , 01192

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
MATERIALES CERÁMICOS	Ladrillo cara vista	Idem / 25*6*12

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
Ladrillo cara vista	MATERIALES CERÁMICOS	Idem	Si			Si

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Dimensiones y aspecto superficial	UNE-EN ISO 10545-2:98			1/ tipo
2	Absorción de agua	UNE-EN ISO 10545-3:97			1/ tipo
3	Resistencia a la flexión	UNE-EN ISO 10545-4:97			1/ tipo
4	Resistencia al impacto	UNE-EN ISO 10545-5:98			1/ tipo
5	Resistencia abrasión (profunda o superficial)	UNE-EN ISO 10545-6 ó 7: 98 o 99			1/ tipo
6	Dilatación térmica lineal	UNE-EN ISO 10545-8:97			1/ tipo
7	Choque térmico	UNE-EN ISO 10545-9:97			1/ tipo
8	Dilatación por humedad	UNE-EN ISO 10545-10:97			1/ tipo
9	Resistencia a la helada	UNE-EN ISO 10545-12:97			1/ tipo
10	Resistencia al cuarteo	UNE-EN ISO 10545-11:97			1/ tipo
11	Resistencia química	UNE-EN ISO 10545-13:98			1/ tipo
12	Resistencia a las manchas	UNE-EN ISO 10545-14:98			1/ tipo
13	Resistencia deslizamiento/resbalamiento *	UNE-ENV 12633:03	DB-SU-1		1/ tipo

Documentación:

Observaciones:

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PCC

FIRMES Y PAVIMENTOS

ZAHORRAS (SUB-BASES
CIMENTOS SE-C)

OBRA

PROYECTO DE EJECUCION DE VIVIENDA COMUNITARIA - JUNGUITU , 01192

Identificación del Producto

SISTEMA	TIPO	PRODUCTO / CLASE / DIMENSIONES
ZAHORRAS (SUB-BASES) CIMENTOS SE-C	Zahorra compactada	idem / 30 cm.

Exigencia Documental de Control de Recepción

Tipo	S.C. / Pr.	Descripción	Mar. CE	Dist.Cal	Otros	Control
Zahorra compactada	ZAHORRAS (SUB-BASES) CIMENTOS SE-C	idem				

Relación de Ensayos / Pruebas

Ref.	Ensayos de Control	Norma	DBs de aplicación	Frecuencia prescriptiva	Frecuencia facultativa
1	Granulometría	UNE EN 933-1:1998			1/1.000 m3
2	Límites Atterberg	UNE 103103:1993 UNE 103104:1994			1/5.000 m3
3	Coeficiente de limpieza	NLT172/86			1/5.000 m3
4	Próctor modificado	UNE103501:1994			1/5.000 m3
5	Equivalente de arena	UNE EN 933-8:2000			1/1.000 m3
6	Coef. los ángeles	UNE EN 1097-2:1999			1/20.000 m3
7	Índice de lajas	UNE EN 933-3:1997 UNE EN 933-3/A1:2004			1/5.000 m3
8	Partículas trituradas	UNE EN 933-5:1999 UNE EN 933-5/A1:2005			1/5.000 m3
9	Densidad humedad "in situ"	ASTM D3017/D2922			7/3.500 m2
10	Ensayo carga con placa	NLT357/98			1/3.500 m2

Documentación:

Observaciones:

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

VALORACIÓN ECONOMICA

Partida alzada por controles de Hormigón el probetas y acero en taller certificado 750.00 €.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

LISTADO DE DOCUMENTACIÓN

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPARTER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

HORMIGON (EHE 08)

HORMIGON (EHE 08)

Forjado suelo planta PRIMERA

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física

ARMADURAS NORMALIZADAS <300t (EHE 08)

MALLAS ELECTROSOLDADAS

15*15*8 y 15*15*6

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física

ARMADURA ELABORADA Y FERRALLA ARMADA (EHE 08)

ARMADURA ELABORADA

Armadura de vigas y forjados

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física

FORJADOS UNIDIRECCIONALES (EHE 08)

BOVEDILLAS

63dem.

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
- Etiquetado del mercado CE
- Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante

ESTRUCTURAS DE MADERA

MADERA

MADERA LAMINADA ENCOLADA

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
- Etiquetado del mercado CE
- Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante

FABRICAS

LADRILLOS CERÁMICOS Y SÍLICO-CALCÁREOS

LADRILLOS CERÁMICOS

63dem

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
- Etiquetado del mercado CE
- Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante

SALUBRIDAD

TEJAS

TEJAS CERÁMICAS

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
- Etiquetado del mercado CE
- Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante

AHORRO ENERGÉTICO

AISLANTES TERMICOS

AISLANTES TÉRMICOS

80 kg/m2.

- Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado
- Certificado de garantía del fabricante, firmada por persona física
- Etiquetado del mercado CE
- Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

Fernando ZAPATER UNCETA
arquitecto

Miranda de Ebro, 29 de octubre de 2016.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado nº 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos

PLIEGO DE CONDICIONES

III PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

**FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado nº 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos**

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, Miranda de Ebro, 09200, BU.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA 135992

PLIEGO DE CONDICIONES:

ÍNDICE.-

1.- CONDICIONES DE TIPO GENERAL.-

- 1.1.- OBJETO DE ESTE PLIEGO.
- 1.2.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA.
- 1.3.- CONDICIONES GENERALES DE ÍNDOLE LEGAL.
- 1.4.- DE LOS MATERIALES Y SUS APARATOS, SU PROCEDENCIA.
- 1.5.- PLAZO DE COMIENZO Y DE EJECUCIÓN.
- 1.6.- SANCIONES POR RETRASO DE LAS OBRAS.
- 1.7.- OBRAS DE REFORMA Y MEJORA.
- 1.8.- TRABAJOS DEFECTUOSOS.
- 1.9.- VICIOS OCULTOS.
- 1.10. RECEPCIÓN PROVISIONAL DE LAS OBRAS.
- 1.11.- MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS.
- 1.12.- PLAZO DE GARANTÍA.
- 1.13.- CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE.
- 1.14.- RECEPCIÓN DEFINITIVA.
- 1.15.- DIRECCIÓN DE OBRA.
- 1.16.- OBLIGACIONES DE LA CONTRATA.
- 1.17.- RESPONSABILIDADES DE LA CONTRATA.
- 1.18.- OBRAS OCULTAS.
- 1.19.- SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.

2.- CONDICIONES TÉCNICAS QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES.-

- 2.1.- AGUAS.
- 2.2.- ARENAS.
- 2.3.- GRAVA PARA HORMIGONES.
- 2.4.- CAL GRASA.
- 2.5.- CEMENTOS UTILIZABLES.
- 2.6.- YESO.
- 2.7.- MORTERO DE CEMENTO PORTLAND.
- 2.8.- MORTERO DE YESO.
- 2.9.- HORMIGONES.
- 2.10.- ACEROS PARA ARMAR.
- 2.11.- ACEROS LAMINADOS.
- 2.12.- LADRILLOS.
- 2.13.- VIDRIOS.
- 2.14.- PINTURAS Y BARNICES.
- 2.15.- MATERIALES NO CONSIGNADOS EN ESTE PLIEGO.
- 2.16.- TUBOS PARA SANEAMIENTO.
- 2.17.- TERRAZOS Y BALDOSAS.
- 2.18.- BALDOSINES CERÁMICOS, AZULEJOS, PLAQUETAS CERÁMICAS.
- 2.19.- AISLAMIENTOS TÉRMICOS.
- 2.20.- MATERIALES PARA IMPERMEABILIZACIÓN.
- 2.21.- ALUMINIO.
- 2.22.- PANELES DE CHAPA PLEGADA PARA FACHADAS Y CUBIERTA.
- 2.23.- SELLANTES.
- 2.24.- RELACIÓN ESQUEMÁTICA DE MATERIALES CON ESPECIFICACIÓN DE LA NORMA QUE DEBEN CUMPLIR CON UN CARÁCTER NO LIMITATIVO SOBRE LAS CONDICIONES GENERALES DE ESTE PLIEGO.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

**FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado nº 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos**

PLIEGO DE CONDICIONES

3.- CONDICIONES TÉCNICAS QUE HA DE CUMPLIR LA EJECUCIÓN.-

3.1.- CONDICIONES GENERALES DE LA EJECUCIÓN.

- 3.1.1.- Replanteo.
- 3.1.2.- Movimiento de tierras-agotamientos.
- 3.1.3.- Pocería y Saneamiento.
- 3.1.4.- Cimentación de zanjas y zapatas.
- 3.1.5.- Estructura.
 - 3.1.5.1.- Estructuras metálicas.
- 3.1.6.- Albañilería.
- 3.1.7.- Revestimientos y pavimentos.
- 3.1.8.- Cantería y piedra artificial.
- 3.1.9.- Carpintería de armar, de taller y metálica.
- 3.1.10.- Fontanería y aparatos sanitarios.
- 3.1.11.- Electricidad.
- 3.1.12.- Calefacción.
- 3.1.13.- Instalación de gas.
- 3.1.14.- Telefonía e interfonía.
- 3.1.15.- Evacuación de humos, gases y ventilación.
- 3.1.16.- Trabajos de remate, decoración y varios.
- 3.1.17.- Ayudas.

4.- ESPECIFICACIONES SOBRE EL CONTROL DE CALIDAD.-

4.1.- CUADRO DE MATERIALES CON ESPECIFICACIÓN DE CONTROLES A REALIZAR Y SU INTENSIDAD DE MUESTREO.

5.- MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO DE LAS UNIDADES DE OBRA.-

5.1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS.

- 5.1.1.- Excavaciones.
- 5.1.2.- Rellenos.

5.2.- SANEAMIENTO.

- 5.2.1.- Arquetas y pozos de registro.
- 5.2.2.- Tuberías en general.
- 5.2.3.- Sumideros.

5.3.- CIMENTACIÓN, SOLERAS Y ESTRUCTURA.

- 5.3.1.- Hormigones.
- 5.3.2.- Soleras.
- 5.3.3.- Armaduras.
- 5.3.4.- Forjados.
- 5.3.5.- Acero laminado y obras metálicas en general.

5.4.- ALBAÑILERÍA.

- 5.4.1.- Fabricas en general.
- 5.4.2.- Escaleras.
- 5.4.3.- Enfoscados, guarnecidos y revocos.
- 5.4.4.- Conductos, bajantes y canalones.
- 5.4.5.- Vierteaguas.
- 5.4.6.- Chapados.
- 5.4.7.- Recibido de contracerros y cercos.
- 5.4.8.- Cubiertas.

5.5.- AISLANTES E IMPERMEABILIZANTES.

5.6.- SOLADOS Y ALICATADOS.

- 5.6.1.- Pavimento asfáltico.
- 5.6.2.- Solados en general.
- 5.6.3.- Rodapiés y albardillas.
- 5.6.4.- Alicatados y revestimientos.

5.7.- CARPINTERÍA.

- 5.7.1.- Puertas, armarios, ventanas, postigos y vidrieras.
- 5.7.2.- Capialzados y tapas de registro.
- 5.7.3.- Persianas enrollables.

5.8.- CERRAJERÍA Y CARPINTERÍA METÁLICA.

- 5.8.1.- Emparrillados metálicos y barandillas.
- 5.8.2.- Acero laminado.
- 5.8.3.- Tubos y otros perfiles metálicos.

5.9.- VIDRIERÍA.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

**FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado nº 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos**

PLIEGO DE CONDICIONES

- 5.9.1.- Vidrios y cristal.
- 5.10.- PINTURAS Y BARNICES.
 - 5.10.1.- Pinturas y barnices.
- 5.11.- VALORACIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.
 - 5.11.1.- Alcance de los precios.
 - 5.11.2.- Relaciones valoradas.
 - 5.11.3.- Obra que tiene derecho a percibir el constructor.
 - 5.11.4.- Pago de las obras.

ANEXO Nº 1.-PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES DE LA EDIFICACIÓN.
(FACULTATIVAS Y ECONÓMICAS).

ANEXO Nº 2.-NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE.

Título de la Obra: **Proyecto de Ejecución de CUBIERTA Y PAVIMENTO EN PARQUE INFANTIL.**

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES.-

1.- CONDICIONES DE TIPO GENERAL.-

1.1.- OBJETO DE ESTE PLIEGO.-

El objeto de este Pliego es la enumeración de tipo general técnico de Control y de Ejecución a las que se han de ajustar las diversas unidades de la obra, para ejecución del Proyecto.

Este Pliego se complementa con las especificaciones técnicas incluidas en cada anexo de la memoria descriptiva correspondiente a la estructura e instalaciones generales del Edificio.

1.2.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA.-

1.3.- CONDICIONES GENERALES DE ÍNDOLE LEGAL.-

A continuación se recogen las características y condiciones que reunirá la obra y materiales principales en ellas empleados.

Las obras a que se refiere el presente proyecto son de nueva planta en su integridad, no existiendo parte alguna de aprovechamiento de edificaciones anteriores ni en lo referente a unidades de obra ni a ninguno de los materiales que han de entrar a formar parte de la misma. Así pues serán automáticamente rechazados aquellos elementos que hayan tenido anterior uso. Del mismo modo, si en las excavaciones o movimientos de tierras apareciese algún elemento o fábrica de anteriores edificaciones, no serán aprovechadas, siendo demolidas en lo necesario para establecer las unidades de obra indicadas en los Planos, salvo que sean de carácter histórico, artístico o monumental o que puedan considerarse dentro de la vigente Legislación, en el supuesto de hallazgo de tesoros.

Una vez adjudicadas las obras, el constructor instalará en el terreno una caseta de obra. En ésta habrá al menos dos departamentos independientes, destinados a oficina y botiquín. El primero deberá tener al menos un tablero donde puedan extenderse los planos y el segundo estará provisto de todos los elementos precisos para una primera cura de urgencia.

El pago de impuestos o árbitros en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc... cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán a cargo del Contratista.

Los documentos de este proyecto, en su conjunto, con los particulares que pudieran establecerse y las prescripciones señaladas en el Pliego de Condiciones Técnico de la Dirección General de Arquitectura, en Madrid-1948 y actualizado por la Dirección General de Arquitectura, Economía y Técnica de la Construcción en Madrid-1960 y según publicación del Ministerio de la Vivienda, así como las Normas Tecnológicas que serán de obligado cumplimiento en su total contenido, cuanto no se oponga a las anteriores, constituyen un contrato que determina y regula las obligaciones y derechos de ambas partes contratantes, los cuales se comprometen a dirimir las divergencias que pudieran surgir hasta su total cumplimiento, por amigables componedores, preferentemente por el Arquitecto Director, a quien se considerará como única persona técnica para las dudas e interpretaciones del presente Pliego, o en su defecto, el Arquitecto designado por la Delegación del Colegio Oficial de Arquitectos de la zona y en último extremo a los tribunales competentes, a cuyo fuero se someten ambas partes.

El Contrato se formalizará como documento privado o público a petición de cualquiera de las partes y con arreglo a las disposiciones vigentes. En el Contrato se reflejará las particularidades que convengan ambas partes, completando o modificando lo señalado en el presente Pliego de Condiciones, que quedará incorporado al Contrato como documento integrante del mismo.

1.4.- DE LOS MATERIALES Y SUS APARATOS, SU PROCEDENCIA.-

El Contratista tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de toda clases en los puntos que le parezca conveniente, siempre que reúnan las condiciones exigidas en el contrato, que estén perfectamente preparados para el objeto a que se apliquen, y

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

**FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado nº 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos**

PLIEGO DE CONDICIONES

sean empleados en obra conforme a las reglas del arte, a lo preceptuado en el Pliego de Condiciones y a lo ordenado por el Arquitecto Director.

Se exceptúa el caso en que los pliegos de condiciones particulares dispongan un origen preciso y determinado, en cuyo caso, este requisito será de indispensable cumplimiento salvo orden por escrito en contrario del Arquitecto Director.

Como norma general el Contratista vendrá obligado a presentar el Certificado de Garantía o Documento de Idoneidad Técnica de los diferentes materiales destinados a la ejecución de la obra.

Todos los materiales y, en general, todas las unidades de obra que intervengan en la construcción del presente proyecto, habrán de reunir las condiciones exigidas por el Pliego de Condiciones varias de la Edificación, compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura, y demás Normativa vigente que serán interpretadas en cualquier caso por el Arquitecto Director de la Obra, por lo que el Arquitecto podrá rechazar material o unidad de obra que no reúna las condiciones exigidas, sin que el Contratista pueda hacer reclamación alguna.

1.5.- PLAZO DE COMIENZO Y DE EJECUCIÓN.-

El adjudicatario deberá dar comienzo a las obras dentro de los quince días siguientes a la fecha de la adjudicación definitiva a su favor, dando cuenta de oficio a la Dirección Técnica, del día que se propone inaugurar los trabajos, quien acusará recibo.

Las obras deberán quedar total y absolutamente terminadas en el plazo que se fije en la adjudicación a contar desde igual fecha que en el caso anterior. No se considerará motivo de demora de las obras la posible falta de mano de obra o dificultades en la entrega de los materiales.

1.6.- SANCIONES POR RETRASO DE LAS OBRAS.-

Si el Constructor, excluyendo los casos de fuerza mayor, no tuviese perfectamente concluidas las obras y en disposición de inmediata utilización o puesta en servicio, dentro del plazo previsto en el artículo correspondiente, la propiedad oyendo el parecer de la Dirección Técnica, podrá reducir de las liquidaciones, fianzas o emolumentos de todas clases que tuviese en su poder las cantidades establecidas según las cláusulas del contrato privado entre Propiedad y Contrata.

1.7.- OBRAS DE REFORMA Y MEJORA.-

Si por decisión de la Dirección Técnica se introdujesen mejoras, presupuesto adicionales o reformas, el Constructor queda obligado a ejecutarlas, con la baja correspondiente conseguida en el acto de la adjudicación, siempre que el aumento no sea superior al 10% del presupuesto de la obra.

1.8.- TRABAJOS DEFECTUOSOS.-

El Contratista, como es natural, debe emplear los materiales que cumplan las condiciones generales exigidas en el Pliego de Condiciones Generales de índole técnica del "Pliego de Condiciones de la Edificación" y realizará todos los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado en dicho documento, y en los demás que se recogen en este Pliego.

Por ello y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, el Contratista es el único responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en estos pueda existir, por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que pueda servir de excusa, ni le otorgue derecho alguno, la circunstancia de que por el Arquitecto Director o sus auxiliares, no se le haya llamado la atención sobre el particular, ni tampoco el hecho de que le hayan sido valoradas las certificaciones parciales de obra, que siempre se supone que se extienden y abonan a buena cuenta. Así mismo será de su responsabilidad la correcta conservación de las diferentes partes de la obra, una vez ejecutadas, hasta su entrega.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Arquitecto Director o su representante en la obra adviertan vicios o defectos en los trabajos efectuados, o que los materiales empleados no reúnan las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de ejecución de los trabajos o finalizados éstos y antes de verificarse la recepción definitiva, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo preceptuado y todo ello a expensas de la Contrata.

En el supuesto de que la reparación de la obra, de acuerdo con el proyecto, o su demolición, no fuese técnicamente posible, se actuará sobre la devaluación económica de las unidades en cuestión, en cuantía proporcionada a la importancia de los defectos y en relación al grado de acabado que se pretende para la obra.

En caso de reiteración en la ejecución de unidades defectuosas, o cuando estas sean de gran importancia, la Propiedad podrá optar, previo asesoramiento de la Dirección Facultativa, por la rescisión de contrato sin perjuicio de las penalizaciones que pudiera imponer a la Contrata en concepto de indemnización.

1.9.- VICIOS OCULTOS.-

Si el Arquitecto Director tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo y antes de la recepción definitiva, las demoliciones que crea necesarias para reconocer los trabajos que crea defectuosos.

Los gastos de demolición y reconstrucción que se ocasionan, serán de cuenta del Contratista, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario, correrán a cargo del propietario.

1.10.- RECEPCIÓN PROVISIONAL DE LAS OBRAS.-

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

**FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado n° 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos**

PLIEGO DE CONDICIONES

Una vez terminada la totalidad de las obras, se procederá a la recepción provisional, para la cual será necesaria asistencia de un representante de la Propiedad, de los Arquitectos Directores de las obras y del Contratista o su representante. Del resultado de la recepción se extenderá un acta por triplicado, firmada por los tres asistentes legales antes indicados.

Si las obras se encuentran en buen estado y han sido ejecutadas con arreglo a las condiciones establecidas, se darán por recibidas provisionalmente, comenzando a correr en dicha fecha el plazo de garantía de un año.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se especificarán en la misma los defectos observados, así como las instrucciones al Contratista, que la Dirección Técnica considere necesarias para remediar los efectos observados, fijándose un plazo para subsanarlo, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento en idénticas condiciones, a fin de proceder de nuevo a la recepción provisional de la obra.

Si el Contratista no hubiese cumplido, se considerará rescindida la Contrata con pérdidas de fianza, a no ser que se estime conveniente se le conceda un nuevo e improrrogable plazo.

Será condición indispensable para proceder a la recepción provisional la entrega por parte de la Contrata a la Dirección Facultativa de la totalidad de los planos de obra generales y de las instalaciones realmente ejecutadas, así como sus permisos de uso correspondientes.

1.11.- MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS.-

Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente, por la Dirección de la obra a su medición general y definitiva, con precisa asistencia del Contratista o un representante suyo nombrado por el de oficio.

1.12.- PLAZO DE GARANTÍA.-

El plazo de garantía de las obras terminadas será de UN AÑO, transcurrido el cual se efectuará la recepción definitiva de las mismas, que, de resolverse favorablemente, relevará al Constructor de toda responsabilidad de conservación, reforma o reparación.

Caso de hallarse anomalías u obras defectuosas, la Dirección Técnica concederá un plazo prudencial para que sean subsanadas y si a la expiración del mismo resultase que aun el Constructor no hubiese cumplido su compromiso, se rescindiré el contrato, con pérdida de la fianza, ejecutando la Propiedad las reformas necesarias con cargo a la citada fianza.

1.13.- CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE.-

Los gastos de conservación durante el plazo de garantía, comprendido entre la recepción parcial y la definitiva correrán a cargo del Contratista. En caso de duda será juez imparcial, la Dirección Técnica de la Obra, sin que contra su resolución quepa ulterior recurso.

1.14.- RECEPCIÓN DEFINITIVA.-

Finalizado el plazo de garantía se procederá a la recepción definitiva, con las mismas formalidades de la provisional. Si se encontraran las obras en perfecto estado de uso y conservación, se darán por recibidas definitivamente y quedará el Contratista relevado de toda responsabilidad administrativa quedando subsistente la responsabilidad civil según establece la Ley.

En caso contrario se procederá de idéntica forma que la preceptuada para la recepción provisional, sin que el Contratista tenga derecho a percepción de cantidad alguna en concepto de ampliación del plazo de garantía y siendo obligación suya hacerse cargo de los gastos de conservación hasta que la obra haya sido recibida definitivamente.

1.15.- DIRECCIÓN DE OBRA.-

Conjuntamente con la interpretación técnica del proyecto, que corresponde a la Dirección Facultativa, es misión suya la dirección y vigilancia de los trabajos que en las obras se realicen, y ello con autoridad técnica legal completa sobre las personas y cosas situadas en la obra y en relación con los trabajos que para la ejecución de las obras, e instalaciones anejas, se lleven a cabo, si considera que adoptar esta resolución es útil y necesaria para la buena marcha de las obras.

El Contratista no podrá recibir otras ordenes relativas a la ejecución de la obra, que las que provengan del Director de Obra o de las personas por él delegadas.

1.16.- OBLIGACIONES DE LA CONTRATA.-

Toda la obra se ejecutará con estricta sujeción al proyecto que sirve de base a la Contrata, a este Pliego de Condiciones y a las ordenes e instrucciones que se dicten por el Arquitecto Director o ayudantes delegados. El orden de los trabajos será fijado por ellos, señalándose los plazos prudenciales para la buena marcha de las obras.

El Contratista habilitará por su cuenta los caminos, vías de acceso, etc... así como una caseta en la obra donde figuren en las debidas condiciones los documentos esenciales del proyecto, para poder ser examinados en cualquier momento. Igualmente permanecerá en la obra bajo custodia del Contratista un "libro de ordenes", para cuando lo juzgue conveniente la Dirección dictar las que hayan de extenderse, y firmarse el "enterado" de las mismas por el Jefe de obra. El hecho de que en dicho libro no figuren redactadas las ordenes que preceptoramente tiene la obligación de cumplir el Contratista, de acuerdo con lo establecido en el "Pliego de Condiciones" de la Edificación, no supone eximente ni atenuante alguno para las responsabilidades que sean inherentes al Contratista.

Por la Contrata se facilitará todos los medios auxiliares que se precisen, y locales para almacenes adecuados, pudiendo adquirir los materiales dentro de las condiciones exigidas en el lugar y sitio que tenga por conveniente, pero reservándose el propietario, siempre por sí o por intermedio de sus técnicos, el derecho de comprobar que el contratista ha cumplido sus compromisos referentes al pago de jornales y materiales invertidos en la obra, e igualmente, lo relativo a las cargas en material social, especialmente al aprobar las liquidaciones o recepciones de obras.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

**FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado nº 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos**

PLIEGO DE CONDICIONES

La Dirección Técnica y con cualquier parte de la obra ejecutada que no esté de acuerdo con el presente Pliego de Condiciones o con las instrucciones dadas durante su marcha, podrá ordenar su inmediata demolición o su sustitución hasta quedar, a su juicio, en las debidas condiciones, o alternatively, aceptar la obra con la depreciación que estime oportuna, en su valoración.

Igualmente se obliga a la Contrata a demoler aquellas partes en que se aprecie la existencia de vicios ocultos, aunque se hubieran recibido provisionalmente.

Son obligaciones generales del Contratista las siguientes:

Verificar las operaciones de replanteo y nivelación, previa entrega de las referencias por la Dirección de la Obra.

Firmar las actas de replanteo y recepciones.

Presenciar las operaciones de medición y liquidaciones, haciendo las observaciones que estime justas, sin perjuicio del derecho que le asiste para examinar y comprobar dicha liquidación.

Ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aunque no esté expresamente estipulado en este pliego.

El Contratista no podrá subcontratar la obra total o parcialmente, sin autorización escrita de la Dirección, no reconociéndose otra personalidad que la del Contratista o su apoderado.

El Contratista se obliga, asimismo, a tomar a su cargo cuanto personal necesario a juicio de la Dirección Facultativa.

El Contratista no podrá, sin previo aviso, y sin consentimiento de la Propiedad y Dirección Facultativa, ceder ni traspasar sus derechos y obligaciones a otra persona o entidad.

1.17.- RESPONSABILIDADES DE LA CONTRATA.-

Son de exclusiva responsabilidad del Contratista, además de las expresadas las de:

- Todos los accidentes que por inexperiencia o descuido sucedan a los operarios, tanto en la construcción como en los andamios, debiendo atenerse a lo dispuesto en la legislación vigente sobre accidentes de trabajo y demás preceptos, relacionados con la construcción, régimen laboral, seguros, subsidiarios, etc...

- El cumplimiento de las Ordenanzas y disposiciones Municipales en vigor. Y en general será responsable de la correcta ejecución de las obras que haya contratado, sin derecho a indemnización por el mayor precio que pudieran costarle los materiales o por erradas maniobras que cometiera, siendo de su cuenta y riesgo los perjuicios que pudieran ocasionarse.

1.18.- OBRAS OCULTAS.-

De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos e indispensables para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose uno al propietario, otro al Arquitecto Director y el tercero al Contratista, firmados todos ellos por estos dos últimos. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables para efectuar las mediciones.

1.19.- SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.-

El Contratista estará obligado a redactar un proyecto completo de Seguridad e Higiene específico para la presente obra, conformado y que cumplan las disposiciones vigentes, no eximiéndole el incumplimiento o los defectos del mismo de las responsabilidades de todo género que se deriven.

Durante las tramitaciones previas y durante la preparación, la ejecución y remate de los trabajos que estén bajo esta Dirección Facultativa, serán cumplidas y respetadas al máximo todas las disposiciones vigentes y especialmente las que se refieren a la Seguridad e Higiene en el Trabajo, en la Industria de la construcción, lo mismo en lo relacionado a los intervinientes en el tajo como con las personas ajenas a la obra.

En caso de accidentes ocurridos a los operarios, en el transcurso de ejecución de los trabajos de la obra, el Contratista se atenderá a lo dispuesto a este respecto en la legislación vigente, siendo en todo caso, único responsable de su incumplimiento y sin que por ningún concepto pueda quedar afectada la Propiedad ni la Dirección Facultativa, por responsabilidad en cualquier aspecto.

El Contratista será responsable de todos los accidentes que por inexperiencia o descuido sobrevinieran, tanto en la propia obra como en las edificaciones contiguas. Será por tanto de su cuenta el abono de las indemnizaciones a quien corresponda y, de todos los daños y perjuicios que puedan causarse en los trabajos de ejecución de la obra, cuando a ello hubiera lugar.

2.- CONDICIONES TÉCNICAS QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES.-

Los materiales deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifiquen en los distintos documentos que componen el Proyecto. Asimismo sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad a este apartado del Pliego, citándose como referencia:

- Normas MV.
- Normas UNE.
- Normas DIN.
- Normas ASTM.
- Normas NTE.
- Instrucción EHE EF-88 RL-88
- Normas AENOR.
- PIET-70.
- Normas Técnicas de calidad de viviendas Sociales, Orden 24-4-76.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

**FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado nº 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos**

PLIEGO DE CONDICIONES

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales (MOP), PG-3 para obras de Carreteras y Puentes.

Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad, aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica, que avalen sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

Por parte del Contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores las cualidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que previamente al empleo de los mismos, sea solicitado informe sobre ellos a la Dirección Facultativa y al Organismo encargado del Control de Calidad.

El Contratista será responsable del empleo de materiales que cumplan con las condiciones exigidas. Siendo estas condiciones independientes, con respecto al nivel de control de calidad para aceptación de los mismos que se establece en el apartado de Especificaciones de Control de Calidad. Aquellos materiales que no cumplan con las condiciones exigidas, deberán ser sustituidos, sea cual fuese la fase en que se encontrase la ejecución de la obra, corriendo el Constructor con todos los gastos que ello ocasionase. En el supuesto de que por circunstancias diversas tal sustitución resultase inconveniente, a juicio de la Dirección Facultativa, se actuará sobre la devaluación económica del material en cuestión, con el criterio que marque la Dirección Facultativa y sin que el Constructor pueda plantear reclamación alguna.

2.1.- AGUAS.-

En general podrán ser utilizadas, tanto para el amasado como para el curado de hormigón en obra, todas las aguas mencionadas como aceptables por la práctica.

Cuando no se posean antecedentes de su utilización o en caso de duda, deberán analizarse las aguas y, salvo justificación especial de que no alteren perjudicialmente las propiedades exigibles al hormigón, deberán rechazarse todas las que tengan un PH inferior a 5. Las que posean un total de sustancias disueltas superior a los 15 gr. por litro (15.000 PPM); aquellas cuyo contenido en sulfatos, expresado en SO₄, rebase 14 gr. por litro (1.000 PPM); las que contengan ióncloro en proporción superior a 6 gr. por litro (6.000 PPM); las aguas en las que se aprecia la presencia de hidratos de carbono y, finalmente las que contengan sustancias orgánicas solubles en éter, en cantidad igual o superior a 15 gr. por litro (15.000 PPM).

La toma de muestras y los análisis anteriormente prescritos, deberán realizarse en la forma indicada en los métodos de ensayo UNE 72,36, UNE 72,34, UNE 7130, UNE 7131, UNE 7178, UNE 7132 y UNE 7235.

Aquellas que se empleen para la confección de hormigones en estructura cumplirán las condiciones que se exigen en la Instrucción EHE.

2.2.- ARENAS.-

La cantidad de sustancias perjudiciales que pueda presentar la arena o árido fino no excederá de los límites que se indican en el cuadro que a continuación se detalla.

	Cantidad máxima en % del peso total de la muestra.
Terrones de arcilla.....	1,00
Determinados con arreglo al método ensayo UNE 7133.....	
Material retenido por el tamiz 0,063 UNE 7050 y que flota en un liquido de peso específico 2.....	0,50
Determinado con arreglo al método de ensayo UNE-7244.....	
Compuestos de azufre, expresados en SO ₄ y referidos al árido seco	4
Determinados con arreglo al método de ensayo indicado en la UNE 83.120	0,4

2.3.- GRAVA PARA HORMIGONES.-

La cantidad de sustancias perjudiciales que puedan presentar las gravas o árido grueso no excederá de los límites que se indican en el cuadro siguiente:

	Cantidad máxima de % del peso total de la muestra.
--	--

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

**FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado nº 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos**

PLIEGO DE CONDICIONES

Terrones de arcilla.....	0,25
Determinados con arreglo al método de ensayo UNE 7133.....	
Particulares blancas.....	5,00
Determinados con arreglo al método de ensayo UNE 7134.....	
Material retenido por el tamiz UNE 7050 y que flota en un líquido de peso específico 2.	0,063 1,00
Determinados con arreglo al método de ensayo UNE 7244.....	
Compuesto de azufre, expresados en SO y referidos al ácido seco.	
Determinados con arreglo al método de ensayo indicado en la UNE 83,120....	0,4

El árido grueso estará exento de cualquier sustancia que pueda reaccionar perjudicialmente con los álcalis que contenga el cemento. Su determinación se efectuará con arreglo al método de ensayo UNE 7137. En el caso de utilizar las escorias siderúrgicas como árido grueso, se comprobará previamente que son estables, es decir, que no contengan silicatos inestables ni compuestos ferrosos. Esta comprobación se efectuará con arreglo al método de ensayo UNE 7234.

Tanto las arenas como la grava empleada en la confección de hormigones para la ejecución de estructuras deberán cumplir las condiciones que se exigen en la instrucción EHE.

2.4.- CAL GRASA.-

La cal grasa procederá de la calcinación de las rocas calizas exentas de arcilla, con una proporción de materias extrañas inferior al 5%. El resultado de esta calcinación no contendrá caliches ni conglomerados especiales. Será inmediatamente desechada toda partida que ofrezca el menor indicio de apagado espontáneo.

Las cales que se utilicen para la confección de morteros cumplirán lo especificado en la norma UNE correspondiente.

2.5.- CEMENTOS UTILIZABLES.-

El cemento empleado podrá ser cualquiera de los que se definen en el vigente Pliego de Condiciones para la recepción de Conglomerados Hidráulicos, con tal de que sea de una categoría no inferior a la de 250 y satisfaga las condiciones que en dicho Pliego se prescriben.

El empleo de cemento aluminoso deberá ser objeto en cada caso, de justificación especial, fijándose por la Dirección Facultativa los controles a los que deberá ser sometido.

En los documentos de origen figurarán el tipo, clase y categoría a que pertenece el conglomerante. Conviene que en dichos documentos se incluyan, asimismo, los resultados de los ensayos que previene el citado Pliego, obtenidos en un Laboratorio Oficial.

2.6.- YESO.-

El yeso negro estará bien cocido y molido, limpio de tierras y no contendrá más del 7 y medio por 100 de granzas. Absorberá al amasarlo una cantidad de agua igual a su volumen y su aumento al fraguar no excederá de una quinta parte. El coeficiente de rotura por aplastamiento de la papilla de yeso fraguado no será inferior a 80 kg. por cm². a los veintiocho días.

Se ajustarán a las condiciones fijadas para el yeso en sus distintas designaciones, en el Pliego General de Condiciones para la Recepción de Yesos y Escayolas en las obras de Construcción.

2.7.- MORTERO DE CEMENTO PORTLAND.-

La preparación de los morteros de cemento PORTLAND puede hacerse a mano o máquina. Si el mortero va a prepararse a mano mezclarán, previamente, la arena con el cemento en seco, y añadiendo lentamente agua necesaria. El mortero batido a máquina se echará toda la mezcla junta, permaneciendo en movimiento, por lo menos cuarenta segundos. Se prohíbe terminantemente el rebatido de los morteros.

Los morteros de cemento de uso más corriente en albañilería son del tipo 1:3, 1:4 y 1:6, y cuyas dosificaciones son como sigue:

Mortero de cemento	Kg./cemento	M3/arena	L./agua
Tipo 1:3	440	0,975	260

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado nº 0354 del C.O.A.C.y.L.E. Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos

PLIEGO DE CONDICIONES

Tipo 1:4	350	1,030	260
Tipo 1:6	250	1,100	255

No obstante la determinación de las cantidades o proporciones en que deben entrar los distintos componentes para formar los morteros, será fijada en cada unidad de obra por la Dirección de Obra, no pudiendo ser variadas en ningún caso por el Constructor. A este efecto deberá existir en la obra una báscula y los cajones y medidas para la arena, con los que se puedan comprobar en cualquier instante las proporciones de áridos, aglomerantes y agua empleados en su confección.

2.8.- MORTERO DE YESO.-

Los morteros de yeso serán de dos tipos, según la clase de yeso:

- 210 kg. de yeso blanco fino.

650 litros de agua.

- 850 kg. de yeso negro.

600 litros de agua.

aptos para tendidos y guarnecidos sobre paramentos interiores.

Los morteros de yeso se prepararán a medida que vayan necesitándose, haciendo solamente la cantidad precisa en cada caso.

2.9.- HORMIGONES.-

Los hormigones se ajustarán totalmente a las dosificaciones que se fijen en el correspondiente presupuesto y su docilidad será la necesaria para que no puedan quedar coqueas en la masa del hormigón sin perjuicio de su resistencia.

Durante la ejecución de la obra se sacarán probetas de la misma masa de hormigón que se emplee de acuerdo con las condiciones del control de calidad previsto, observándose en su confección análogas características de apisonado y curado que en la obra. Dichas probetas se romperán a los siete y veintiocho días de su fabricación, siendo válidos los resultados de este último plazo a los efectos de aceptación de la resistencia.

Si las cargas medias de rotura fueran inferiores a las previstas podrá ser rechazada la parte de obra correspondiente, salvo en el caso de que las probetas sacadas directamente de la misma obra den una resistencia superior a la de las probetas de ensayo. Si la obra viene a ser considerada defectuosa, vendrá obligado el contratista a demoler la parte de la obra que se le indique por parte de la Dirección Facultativa, rechazándola a su costa y sin que ello sea motivo para prorrogar el plazo de ejecución. Todos estos gastos de ensayos, ejecución y rotura de probetas serán por cuenta del Contratista.

Durante el fraguado y primer período de endurecimiento del hormigón se precisa mantener su humedad, mediante el curado, que se realizará durante un plazo mínimo de siete días, durante los cuales se mantendrán húmedas las superficies del hormigón, regándolas directamente, o después de abrirlas con un material como arpillera, etc... que mantenga la humedad y evite la evaporación rápida.

Los hormigones que se empleen en esta obra tendrán las características que se indican en el cuadro adjunto, y cumplirán las condiciones que se exigen en la Instrucción EHE.

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES (SEGÚN INSTRUCCIÓN EHE)

CARACTERÍSTICAS		ESPECIFICACIONES			
		GENERAL	ELEMENTOS QUE VARÍAN		
			CIMENTACIÓN	EXTERIOR	
COMPO NENTES	CEMENTO:Art.26, EHE Tipo, clase y características según RC-97	CEM I/A-D 32,5 R	CEM I/A-D 32,5 R	CEM I/A-D 32,5 R	
	AGUA:según especificac. de Art. 27, EHE				
	ARIDO:Art. 7, EHE	Clase / Naturaleza	RODADO	RODADO	RODADO
		Tamaño máximo (mm ²)	16	40	16
	Otros componentes:Aditivos / Adiciones Art. 29, EHE				
HORMI GONES	DESIGNACIÓN (EHE Art. 39.2)	HA-25/B/16/I	HA-25/B/40/IIa	HA-25/B/16/IIb	

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado nº 0354 del C.O.A.C.y.L.E. Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos

PLIEGO DE CONDICIONES

	ARMADURAS Art. 3.1, EHE	Tipo de acero	B-500 S	B-500 S	B-500 S	
		Límite elástico (N/mm ²)	500	500	500	
	DOSIFICACIÓN	Contenido mínimo de cemento (kg/m ³)	250	275	300	
		Relación máxima agua/cemento	0,65	0,60	0,55	
	CONSISTENCIA		BLANDA	BLANDA	BLANDA	
	Asiento cono de Abrams (cm)		6-9	6-9	6-9	
	COMPACTACIÓN		VIBRADO	VIBRADO	VIBRADO	
	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA	A 7 días	16,25 N/mm ²	16,25 N/mm ²	16,25 N/mm ²	
		A 28 días	25,00 N/mm ²	25,00 N/mm ²	25,00 N/mm ²	
	Otras resistencias específicas					
PUESTA EN OBRA	Recubrimiento mínimo de armaduras (mm)	30	35	40		

CON TROL	DEL HORMIGÓN	Nivel	ESTADÍSTICO	ESTADÍSTICO	ESTADÍSTICO	
		Lotes de subdivisión de la obra	Según EHE Art. 84.4.a	Según EHE Art. 84.4.a	Según EHE Art. 84.4.a	
		Frecuencia de los ensayos				
		Nº amasadas por lote	2	2	2	
		Nº de probetas por amasada	3	3	3	
		Tipo de probetas	□= 15cm	□= 15cm	□= 15cm	
		Edad de rotura	28 días	28 días	28 días	
		Otros ensayos de control				
	DEL ACERO	Nivel	NORMAL	NORMAL	NORMAL	

2.10.- ACEROS PARA ARMAR.-

El acero, para las armaduras de piezas de hormigón, será corrugado de primera calidad, fibroso, sin grietas ni pajas, flexibles en frío y en modo alguno agrio o quebradizo. Tendrán que llevar el sello de conformidad de CIETSID. Y sus características y métodos de ensayo vendrán definidas por la norma UNE-36088. Tanto las barras y alambres como las piezas férricas, no presentarán en ningún punto de su sección estricciones superiores al 2,5%.

Aquellos que sean empleados en elementos estructurales de hormigón armado deberán cumplir las condiciones que se exigen en la Instrucción EHE

2.11.- ACEROS LAMINADOS.-

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

**FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado nº 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos**

PLIEGO DE CONDICIONES

Los perfiles laminados y todas sus piezas auxiliares de empalme o acoplamiento, se ajustarán a las prescripciones contenidas en las normas MV-102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, así como la EM-62 y UNE-14035.

El director de la obra podrá realizar a costa del Adjudicatario todos los análisis o investigaciones que estime necesarias para comprobar su composición y condiciones de trabajo.

Las condiciones de trabajo mínimas de los perfiles laminados serán:

- Acero tipo: A-42b.
- Límite elástico: 2.600 kg./cm².
- Tensión máxima admisible de trabajo: 1.730 kg./cm²

2.12.- LADRILLOS.-

El ladrillo tendrá las dimensiones, color y forma definidos en las unidades de obra, siendo en cualquier caso bien moldeado, y deberá ajustarse en cuanto a calidad, grado de cochura, tolerancias de dimensiones, etc... a las normas UNE-41004, PIET-70 Y MV-201/1972 Y RL-88.

La fractura será de grano fino, compacta y homogénea sin caliches, piedras ni cuerpos extraños, golpeados con un martillo producirán un sonido campanil agudo y su color se ofrecerá en todos ellos lo más uniforme posible.

El Contratista deberá presentar a la Dirección Facultativa certificado de garantía del fabricante, para cada clase de ladrillo, de su resistencia a compresión, ajustada a uno de los valores siguientes, dados en kg./cm².

Ladrillos macizos: 100, 150, 200, 300

Ladrillos perforados: 150, 200, 300

Ladrillos huecos: 50, 70, 100, 150, 200

No se admitirán ladrillos con resistencia inferior a los siguientes:

Ladrillos macizo: 100 kg./cm².

Ladrillos perforados: 150 kg./cm².

Ladrillos huecos: 50 kg./cm².

2.13.- VIDRIOS.-

Serán inalterables a la acción de los ácidos, salvo el fluorhídrico, ofreciéndose incoloros, sin aguas ni vetas así como tampoco burbujas, rayas y demás defectos.

Sus cualidades serán las establecidas en el presupuesto, debiendo aportarse y recibirse con la máxima pulcritud y esmero.

Sus condiciones y calidades se ajustarán a las normas, NTE-FVE, NTE-FVP, NTE-FVT, PIET-70 y UNE 43015.

2.14.- PINTURAS Y BARNICES.-

Todas las sustancias de uso en pintura serán de superior calidad. Los colores preparados reunirán las condiciones siguientes:

- a) Facilidad de extenderse y cubrir las superficies a que se apliquen.
- b) Fijeza en la tinta o tono.
- c) Insolubilidad del agua.
- d) Facilidad de incorporarse y mezclarse en proporciones cuales quiera con aceites, colas, etc...
- e) Inalterabilidad a la acción de otros colores, esmaltes o barnices.

Los aceites y barnices, a su vez, responderán a la calidad siguiente:

- a) Serán inalterables a la acción de los agentes atmosféricos.
- b) Conservarán y protegerán la fijeza de los colores.
- c) Acusarán transparencia y brillo perfectos, siendo rápido su secado.

Los materiales de origen industrial deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad fijadas en la NTE-Pinturas, y las normas UNE que en ella se indican, así como otras disposiciones urgentes, relativas a la fabricación y control industrial.

2.15.- MATERIALES NO CONSIGNADOS EN ESTE PLIEGO.-

Cualquier material que no se hubiese consignado o descrito en el presente Pliego y fuese necesario utilizar, reunirá las cualidades que requieran para su función a juicio de la Dirección Técnica de la Obra y de conformidad con el Pliego de Condiciones de la Edificación, compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura y aprobado por el "Consejo Superior de Colegios de Arquitectos", bien con los Pliegos de Condiciones aprobados por R.O. de 13 de Marzo de 1.903 y R.O. de 4 de Septiembre de 1.908. Se consideran además de aplicación las Normas: MP-160, NA-61 y PCHA-61 del I.E.T.C.O y la MV-101.62 del Ministerio de la Vivienda así como toda la Normativa Tecnológica de la Edificación, aunque no sea de obligado cumplimiento, siempre que haya sido aprobada por orden ministerial. Así mismo serán de preferente aceptación aquellos que estén en posesión del Documento de Idoneidad Técnica.

2.16.- TUBOS PARA SANEAMIENTO.-

En general, los tubos empleados para la ejecución de saneamiento deberán satisfacer las condiciones mínimas siguientes:

Serán perfectamente lisos, circulares, de generatriz recta y bien calibrados. No se admitirán los que tengan ondulaciones o desigualdades mayores de cinco milímetros, ni rugosidades de mas de un milímetro de espesor.

Deberán poder resistir como mínimo una presión hidrostática de prueba de dos atmósferas, sin presentar exudaciones, poros o quebras de ninguna clase.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

**FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado nº 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos**

PLIEGO DE CONDICIONES

En los tubos de hormigón centrifugado los distintos materiales que entran en su fabricación deberán cumplir las prescripciones que para ellos se indicaban en los apartados correspondientes.

Los tubos de gres deberán ser absolutamente impermeables y su uso quedará supeditado a su facilidad o resistencia al resquebrajamiento como consecuencia de asentos y dilataciones. La cocción de tubos y piezas de gres será perfecta, sin que se produzcan deformaciones o caliches, y su sección en fractura será vítrea, homogénea, compacta y exenta de oquedades. Serán inalterables, por la acción de los ácidos, y la absorción de agua no será superior al 5% de su peso. A efectos de pruebas de ensayo, cumplirán lo especificado en las Normas UNE-41009 y 41010 a 41015 inclusive.

2.17.- TERRAZOS Y BALDOSAS.-

Tanto en lo que respecta a las características de los materiales que entran en su fabricación, como a las condiciones que han de cumplir en cuanto a dimensiones, espesores, rectitud de aristas, alabeos, etc. para su aceptación serán de aplicación las consideraciones del Pliego de la Dirección General de Arquitectura y las Normas Tecnológicas RST-Terrazos y RSB-Baldosas.

2.18.- BALDOSINES CERÁMICOS, AZULEJOS, PLAQUETAS CERÁMICAS.-

Análogamente al punto de terrazos, por lo que respecta a las características de los materiales empleados en su fabricación, como a las condiciones que han de cumplir en lo que atañe a la geometría de las piezas, serán de aplicación las consideraciones del Pliego de la Dirección General de Arquitectura, y las Normas Tecnológicas RPA-Alicatados y RSB-Baldosas.

2.19.- AISLAMIENTOS TÉRMICOS.-

Los materiales de origen industrial deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad fijadas en la Normativa vigente, viniendo obligado el Contratista a presentar el correspondiente Certificado de Garantía expedido por el fabricante.

Serán de preferente aceptación por parte de la Dirección Facultativa aquellos productos que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica.

2.20.- MATERIALES PARA IMPERMEABILIZACIÓN.-

Los materiales de tipo bituminoso que se utilicen en la ejecución de impermeabilizaciones cumplirán las especificaciones reflejadas en los capítulos II al V, ambos inclusive, de la Norma MV.301.

Los fabricantes cumplimentarán lo que se especifica en esta Norma en cuanto a la designación de sus productos y garantizarán que el material que suministran cumple todas las condiciones que corresponden a la clase designada.

Los materiales que no sean de tipo bituminoso, cumplirán con la Normativa actual, y deberán estar en posesión de Documento de Idoneidad Técnica acreditativa de su bondad para el comportamiento que se le requiere. Asimismo el Contratista presentará Certificado de Garantía de que el producto cumple con los ensayos que amparan el Documento de Idoneidad.

2.21.- ALUMINIO.-

Los perfiles de aluminio que se utilicen para la ejecución de las diferentes unidades constructivas serán de fabricación por extrusionado, y estarán sometidos a procesos de anodizado. El contratista deberá presentar Certificado de Garantía, en el que se haga constar por el fabricante el cumplimiento de estas condiciones así como del espesor de la capa anódica, y el procedimiento de coloración.

2.22.- PANELES DE CHAPA PLEGADA PARA FACHADAS Y CUBIERTAS.-

El material base será acero laminado en frío y proceso continuo, y galvanizado por el procedimiento SENDZIMIR, que garantice la resistencia a la corrosión y asegure su inalterabilidad a las mas fuertes deformaciones. Los tratamientos de pintura y plastificado se realizarán por procesos tecnológicos que mantengan sus características a las mejoren.

Tendrán preferencia en su aceptación aquellos que estén en posesión del Documento de Idoneidad Técnica.

El Contratista deberá presentar Certificado de Garantía en el que se haga constar por el fabricante el cumplimiento de estas condiciones y los métodos de ensayo seguidos para su constatación.

2.23.- SELLANTES.-

Los distintos productos para el relleno o sellado de juntas deberán poseer las propiedades siguientes:

- Garantía de envejecimiento.
- Impermeabilización.
- Perfecta adherencia a distintos materiales.
- Inalterabilidad ante el contacto permanente con el agua a presión.
- Capacidad de deformación reversible.
- Fluencia limitada.
- Resistencia a la abrasión.
- Estabilidad mecánica ante las temperaturas extremas.

A tal efecto el Contratista presentará Certificado de Garantía del fabricante en el que se haga constar el cumplimiento de su producto de los puntos expuestos.

La posesión de Documento de Idoneidad Técnica será razón preferencial para su aceptación.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado nº 0354 del C.O.A.C.y.L.E. Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos

PLIEGO DE CONDICIONES

2.24.- RELACIÓN ESQUEMÁTICA DE MATERIALES CON ESPECIFICACIÓN DE LA NORMA QUE DEBEN CUMPLIR CON UN CARÁCTER NO LIMITATIVO SOBRE LAS CONDICIONES GENERALES DE ESTE PLIEGO.-

MATERIAL	PLIEGO, NORMA O INSTRUCCIÓN QUE DEBE SEGUIR.	CALIDAD	OBSERVACIONES
Rellenos generales y con material filtrante.	PG-3-1975 MOP.		
Tubería porosa.	PG-3-1975 MOP.	ART.420	
Hormigones y sus componentes	IEH-91	Según se especifica en las Especificaciones de Control de Calidad del Proyecto.	
Barras de acero para armaduras de hormigón armado.	IEH-91, Normas UNE36.088 y 36.097	Según queda definida en las Especificaciones de Control del Proyecto.	
Mallazo electrosoldado para armaduras de hormigón armado.	IEH-91	Según queda definida en las Especificaciones de Control del Proyecto.	
Forjados.	IEH-91/EF-88	Sobrecarga de uso de acuerdo con las Especificaciones del Proyecto.	Será elegido por el Constructor pero deberá ser aprobado por la Dirección facultativa de la Obra y Organización de Control.
Acero laminado	MV-102/1964	A42-b	
Electrodos para uniones soldadas.	UNE-14001	Adecuada al material de unión y posición de soldeo.	Será elegido por el Constructor pero deberá ser aprobado por la Dirección facultativa de la Obra y Organización de Control.
Ladrillo macizo, para fábricas de cerramiento cara vista.	UNE-41004 y PIET-70 MV-201/1972 UNE 67019-86/2R RL-88	Macizo o perforado Calidad 1ª R-100 kg./cm2.	
Ladrillo hueco.	UNE-41004 y PIET-70 MV-201/1972 UNE-67019-86/2R RL-88	Calidad 2ª R-80 kg./cm2.	
Yesos.	Pliego General de Condiciones para la Recepción de Yesos y Escayolas.	Calidad 1ª, blanco. Calidad 2ª, negro.	
Cubiertas.	MV-301/1970, NTE/QAN NTE/QAT, NTE/QAA. NTE/QTF, NTE/GTG, NTE/QTL, NTE/QTP,	Según Especificaciones del Proyecto.	

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado nº 0354 del C.O.A.C.y.L.E. Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos

PLIEGO DE CONDICIONES

	NTE/QTS, NTE/QTT, NTE/QTZ.		
Pavimento asfáltico	PG-3 1975, MOP MTE/RSI.	Según Especificaciones del Proyecto.	
Baldosas de cemento	UNE-41003, NTE/RSB	Losetas o losas de 1ª calidad, color.	
Terrazo en piezas	UNE-41008, NTE/RST	Baldosas. 1ª Calidad	Se requerirá la aprobación por parte de la Dirección de Obra.
Terrazo lavado.	NTE/RST.	40x40 Calidad 1ª.	Se requerirá la aprobación por parte de la Dirección de Obra.
Azulejos.	UNE-24007, NTE/RPA	Calidad 1ª. Blanco 15x15. Calidad 2ª. Blanco 15x15.	Según Especificación de Proyecto y según su uso.
Gres.	NTE/RPA		Se requerirá la aprobación por parte de la Dirección de Obra.
Parquet.	UNE 56808, 56809 y 56810.		
Madera para carpintería de huecos.	PIET/70, NTE/FCM, NTE/PPM.	Material según Especificación de Proyecto.	Deberá ser aprobado por el Director de Obra.
Material para carpintería metálica.	PIET/70, NTE/FCA. NTE/FCJ, NTE/PPA	Aluminio	Se requerirá la aprobación por parte de la Dirección de Obra.
Vidrios.	PIET/70, NTE/FVE NTE/FVP, NTE/FVT, UNE-43015, NTE/PPV.,	Según especificación de Proyecto.	
Pinturas y barnices.	Normas UNE GRU-PO 48		Según especificación de otras partes de Proyecto.
Barandillas	Serán de acero de calidad A-42B de acuerdo con la Norma MV-102. Todos estos elementos serán protegidos por galvanizado en caliente cuyo espesor de capa no será inferior a 30 mm. o pintura a base de dos manos de antioxidante y dos de esmalte. Realizado el ensayo de uniformidad del galvanizado de acuerdo con las normas ATEG, deberá conducir a resultados positivos. Tanto en lo que respecta a su fijación como al elemento, el su		

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado n° 0354 del C.O.A.C.y.L.E. Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos

PLIEGO DE CONDICIONES

	mini-strador deberá facilitar la justificación de que es susceptible de soportar una acción de 200 kg./ml. aplicada en la posición más desfavorable.		
Impermeabilizante de tradós.	PG-3 1975 MOP Norma Grupo 41.		
Componentes de instalaciones Eléctricas.	Normativa de Sello de Conformidad a Normas AEE y NormasUNE relacionadas con estas instalaciones. Norma NTE: - IEB. - IEP. - IEF. - IEI.	Acordes con la Especificación del Reglamento Electrónico de Baja Tensión.	
Componentes de la instalación de fontanería.	Norma NTE: - IFC, IFA, IFF, IFR, y Normas UNE relacionadas.		
Componentes de la instalación de Saneamiento.	Normas NTE: - ISS, y Normas UNE relacionadas.		
Componentes de la Instalación de Calefacción.	Norma NTE: - ICC, ICR. Y normas UNE relacionadas. Las instalaciones por energía eléctrica o aire, deberán ser consideradas en sus distintos aspectos.		

3.- CONDICIONES TÉCNICAS QUE HA DE CUMPLIR LA EJECUCIÓN.-

El proceso constructivo de las distintas unidades que conforman el proyecto se ajustará a las especificaciones de la Normativa vigente aplicándose con preferencia las siguientes:

- Normas MV.
- Normas Tecnológicas NTE.
- EHE.
- EF-88.
- RL-88.
- Normas Tecnológicas de Calidad en Viviendas Sociales, Orden 24-11-76.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carretera y Puentes (MOP) PG-3.

Por parte del Contratista deberá ponerse especial cuidado en la vigilancia y control de la correcta ejecución de las distintas unidades del Proyecto, con el fin de que la calidad se atenga a las especificaciones que sobre ellas se prevenga en las distintas Normas que sirven de apoyo y guía del proceso Constructivo. La aceptación o no de las partes ejecutadas será independiente de que estas hayan sido o no certificadas, puesto que en todo caso las certificaciones deben ser consideradas como "a buena cuenta".

3.1.- CONDICIONES GENERALES DE LA EJECUCIÓN.-

3.1.1.- REPLANTEO.-

Los replanteos, trazados, nivelaciones y demás obras previas, se efectuarán por el Contratista de acuerdo con los datos del proyecto, planos, medidas, datos u ordenes que se faciliten, realizando el mismo, con el máximo cuidado, de forma que no se admitirán errores mayores de 1/500 de las dimensiones genéricas, así como de los márgenes de error indicados en las condiciones generales de ejecución del resto de las unidades de obra. La Dirección Facultativa controlará todos estos trabajos a través de Arquitecto Director, Aparejador o persona indicada al efecto, si bien, en cualquier caso, la Contrata será totalmente responsable de la exacta ejecución del replanteo, nivelación, etc...

La Contrata proporcionará personal y medios auxiliares necesarios para estos operarios, siendo responsable por las modificaciones o errores que resulten por la desaparición de estacas, señales o elementos esenciales establecidos.

3.1.2.- MOVIMIENTO DE TIERRAS-AGOTAMIENTOS.-

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

**FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado n° 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos**

PLIEGO DE CONDICIONES

Los vaciados, terraplenados, zanjas, pozos, etc... se ejecutarán con las dimensiones, pendientes y características que se fijan así como los materiales señalados en medición.

En caso de que fuera necesario apuntalar, entibar o realizar cualquier medida de precaución o protección de las obras, el Contratista vendrá obligado a realizarlas de acuerdo con las necesidades del momento y con las órdenes de la Dirección Facultativa.

La profundidad de cimentación, será la necesaria hasta encontrar terreno firme, sea más o menos que la calculada en el proyecto, abonándose por unidad de obra resultante. No se procederá al mezclado sin orden expresa de la Dirección.

Diariamente se comprobarán los entibados, para evitar posibles tumbos, en cuyo caso y de producirse desgracias personales o daños materiales, será de exclusiva responsabilidad de la Contrata.

Si se presentasen agotamientos, se adoptarán las medidas convenientes para su ejecución por administración, salvo pacto en contrario.

3.1.3.- POCERÍA Y SANEAMIENTO.-

Las obras de alcantarillado, atarjeas, pozos, registros, etc... se harán asimismo con los materiales marcados en medición y con las dimensiones y pendientes fijadas para cada caso, previos los replanteos que corresponden.

El ancho de la zanja para alojar los tubos de saneamiento será el necesario para poder ejecutar los trabajos de ejecución sin entorpecimientos. Estos se apoyarán sobre el material apropiado que recogerá la unidad correspondiente en medición y se rellenarán con tierras por tongadas de 20 cm.

Las arquetas y los pozos de saneamiento se bruñirán al interior con las aristas redondeadas y con pendientes hacia el tubo de salida. Antes de su ejecución se replantearán en situación y nivelación de acuerdo con la pendiente indicada.

Las arquetas no se tapan herméticamente hasta que se haya procedido a su perfecta limpieza y control.

Todos los materiales se protegerán perfectamente durante el transporte, uso y colocación de los mismos.

3.1.4.- CIMENTACIÓN DE ZANJAS Y ZAPATAS.-

La cimentación se replanteará de acuerdo con los planos correspondientes con toda exactitud, tanto en dimensiones y alineaciones como en rasantes del plano de cimentación.

Los paramentos y fondos de las zanjas y zapatas quedarán perfectamente recortados, limpios y nivelados, realizando todas las operaciones de entibación que sean necesarias para su perfecta ejecución y seguridad.

En caso de haber desprendimiento de tierras, para la cubicación del vaciado solo se tendrá en cuenta las dimensiones que figuran en el plano de cimentación, debiendo retirar las tierras sobrantes.

Antes de hormigonar se dejarán previstos los pasos de tuberías correspondientes, se colocarán las armaduras según los planos de estructura tanto de las zapatas como de los arranques de muros y pilares, y de los diámetros y calidad indicados en mediciones y estructura.

El hormigón de limpieza tendrá un grueso mínimo de 5 cm. siendo apisonado y nivelando antes de colocar las armaduras.

No se procederá al macizado de las zanjas y zapatas hasta tanto no hayan sido reconocidas por la Dirección Facultativa.

Las soleras tendrán el grueso, dosificaciones y resistencia que se indiquen en las unidades de obra correspondientes, tanto de base como de sub-base, no permitiéndose para este último caso el empleo de escombros. Se dejarán las juntas de dilatación que se indiquen bien en planos o por la Dirección Facultativa.

3.1.5.- ESTRUCTURA.-

La estructura tanto si es de hormigón como metálica cumplirá con todas las normas en vigor, en cuanto a valoración de cargas, esfuerzos, coeficientes de seguridad, colocación de elementos estructurales y ensayos y control de la misma según se especifica en las hojas adjuntas. Cumplirán las condiciones que se exigen en las Instrucciones EHE y EF-88, y Normas MV-101, MV-102, MV-104, MV-105, MV-106, MV-107 y AE-88.

No obstante, se incluyen una serie de condiciones de ejecución que habrán de verificarse en la elaboración, colocación y construcción definitiva de la misma.

Los hierros tanto de redondos como de perfiles laminados serán del diámetro, clase y tamaño especificado en los planos de estructura.

Se replanteará perfectamente toda la estructura de acuerdo con los planos, tanto en planta como en altura y tamaños, antes de proceder a la colocación y construcción definitiva de la misma.

Los hierros tanto de redondos como de perfiles laminados serán del diámetro, clase y tamaño especificado en los planos de estructura.

Se replanteará perfectamente toda la estructura de acuerdo con los planos, tanto en planta como en altura y tamaños, antes de proceder a la colocación de encofrados, apeos y demás útiles de ayuda.

Todos los hierros de la estructura, su despiece y colocación se comprobarán antes y después de estar colocados en su sitio, tanto en encofrados como en apeos, no procediéndose a su hormigonado hasta que no se haya verificado por la Dirección Facultativa.

Se comprobará en todos los casos las nivelaciones y verticalidad de todos los elementos tanto de encofrado como de estructura.

En las obras de hormigón armado se regarán todos los encofrados antes de hormigonar, debiéndose interrumpir éste en caso de temperaturas inferiores a 5°.

Durante los primeros 7 días como mínimo será obligatorio el regado diario, y no se desencofrará antes de los 7 días en caso de pilares y muros, y de 15 días en caso de vigas, losas y forjados reticulados, no permitiéndose hasta entonces la puesta en carga de ninguno de estos elementos de la estructura.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

**FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado nº 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos**

PLIEGO DE CONDICIONES

En los forjados de tipo cerámico o de viguetas, se procederá al macizado de todas las uniones del mismo con vigas y muros en una dimensión no inferior a 50 cm. del eje del apoyo, así como a la colocación de los hierros de atado y de refuerzo para cada vigueta de acuerdo con los planos de estructura, y detalles, incorporándose también el mallazo de reparto.

Las entregas de las viguetas tanto de forjados como de cargaderos serán como mínimo de 15 cms.

En las estructuras de perfiles laminados se pintarán con minio todas las partes de la misma que no vayan cubiertas por el hormigón, y se ejecutarán con todas las condiciones estipuladas en la normativa vigente.

3.1.6.- ALBAÑILERÍA.-

Las obras de fábrica de ladrillo, habrán de ejecutarse con toda perfección y esmero. Tendrán las dimensiones y espesores marcados en planos y medición. Llevarán las juntas verticales encontradas, y a nivel las horizontales, siendo su reparto como mínimo de veinte en metro. Los aparejos corresponderán a las necesidades de cada caso. Los ladrillos se sentarán a restregón, previamente humedecidos, cuidando que el mortero refluya por todas sus juntas. En los casos de discontinuidad se dejarán los muros escalonados para trabar con las fábricas siguientes.

Las bóvedas, arcos, etc... se ejecutarán sobre cimbra, con la precaución de aflojarla al terminar, para su perfecto asiento. Las bóvedas tabicadas, las bovedillas y forjados, llevarán las rosas, material y mortero que se indiquen en medición.

Las cornisas, repisas, impostas y voladizos, serán de la clase y fábrica que se marque, cuidando de su perfecta trabazón con el resto de las fábricas.

Las subidas de humos, conductos y registros, tendrán en general las secciones marcadas, así como las alturas y remates que al efecto se señalen.

La tabiquería se ejecutará con la clase de ladrillo y material indicado, haciendo su asiento con la clase de mortero que figure en medición. Todos sus paramentos quedarán perfectamente planos, sin alabeos y sus aristas regularizadas, para poder recibir los guarnecidos y tendidos con la menor cantidad posible de material, previa colocación nivelada de los correspondientes guardavivos.

Todos los guarnecidos y tendidos estarán perfectamente planos, procediéndose a su ejecución por medio de maestras con separaciones máximas de 2 m.

Los abultados de peldaños se podrán ejecutar con fábrica de ladrillo o con recrido de la losa de hormigón en cuyo caso estará incluido en el precio y se comprobará perfectamente su ejecución de acuerdo con los planos correspondientes.

La composición de los respectivos morteros, será la señalada en medición y presupuesto para cada caso.

Los distintos tipos de cubiertas se ajustarán a las diferentes Normas Tecnológicas que le son de aplicación en función del material base y de acabado.

3.1.7.- REVESTIMIENTOS Y PAVIMENTOS.-

Los distintos revestimientos y pavimentos vendrán definidos en las unidades de mediciones, y en cuanto a su ejecución se regirán por las Normas Tecnológicas correspondientes.

Los paramentos interiores guarnecidos de yeso negro maestreado se realizarán con maestras cada 2 metros y en los ángulos y esquinas se realizarán maestras dobles a fin de que se salgan rectos los vivos y rincones. Sobre el guarnecido se hará el tendido de lana con yeso blanco tamizado, lavándolo después perfectamente.

Los enfoscados se harán con mortero de cemento en proporción indicada en la unidad de obra y de la misma forma que los tendidos. Los revocos pétreos se harán con arena de río, cemento y árido de piedra de mármol, quitando la capa de cemento superficial una vez fraguada dejando a la vista el grano de piedra.

Los nevados a la cal, se harán mezclando la cal apagada con arena de grano grueso.

Todos los revestimientos tanto en paredes como en techos serán resistentes a las heladas en función de sus características.

Los alicatados y pavimentos serán los indicados en las definiciones y mediciones, cumpliéndose las calidades por parte de las casas suministradoras de acuerdo con las normas exigibles.

Previa a su colocación se hará un replanteo para comprobar el despiece y así evitar las juntas complicadas y roturas, exigiéndose en su ejecución, uniformidad, horizontalidad o verticalidad según los casos y planeidad, desenchándose las bolsas, coqueras y piezas rotas.

En la colocación de los rodapiés se cuidarán de que coincidan las juntas de éstos y la de los pavimentos.

En los casos de enrastrelados, enmoquetados y otros pavimentos continuos no se colocarán los pavimentos y revestimientos hasta pasados diez días de estar ejecutada la solera y capa niveladora, para evitar humedades.

En todos los casos antes de la ejecución definitiva se presentará a la Dirección Facultativa una muestra con una superficie mínima de 1 m². tanto para revestimientos como en pavimentos sin cuyo requisito no sería dada por válida la ejecución de aquellos.

3.1.8.- CANTERÍA Y PIEDRA ARTIFICIAL.-

Las fábricas de mampostería se ejecutarán en forma que los muros queden perfectamente aplomados, con aristas verticales debiendo emplearse en su construcción piedras de dimensiones apropiadas y llevando además pasadores para su mejor trabazón en las fábricas.

Las partes de sillería, si son lisas, aplantilladas o decoradas, así como los chapados, se ajustarán a las respectivas memorias. Su asiento se hará en cuñas de madera y el recibido con lechada de cemento muy claro, dejando orificios para salida de aire. Los morteros tendrán la proporción fijada en presupuesto.

3.1.9.- CARPINTERÍA DE ARMAR, DE TALLER Y METÁLICA.-

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

**FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado n° 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos**

PLIEGO DE CONDICIONES

Todos los elementos de carpintería de armar que se empleen han de tener las dimensiones y escuadrías necesarias para cumplir las condiciones de resistencia que hayan de soportar.

La carpintería de taller y metálica comprenderá las diversas clases de tipos de puertas, balcones, ventanas y demás que se faciliten en la memoria. Las espigas, acopladuras, molduras, tableraje y demás elementos, cumplirán las normas precisas en grueso, dimensiones y demás aspectos. Los contracercos en madera serán de un mínimo de 4x7 ó 4x11, según pertenezcan a tabique o tabicón, llevando los cabeceros cogote no inferior a 7 cm.

No se admitirán nudos soltadizos, resquebrajaduras, y uniones encoladas, así como golpes de obra, etc..., exigiéndose el lijado de fábrica en caso de madera y miniado en metálica y la total terminación de lijado, pintura o barnizado para su certificación como unidad ejecutada.

Los herrajes de colgar y seguridad tendrán las dimensiones y características apropiadas a las superficies y peso de las hojas según las normas a aplicar.

Los zócalos, jambas y tapajuntas serán de las dimensiones y características adecuadas, según los planos de detalle exigiendo las mismas condiciones que para el resto de la carpintería de taller.

3.1.10.- FONTANERÍA Y APARATOS SANITARIOS.-

Los aparatos sanitarios serán los que figuren en los planos y las mediciones, exigiéndose la marca, color y calidad definidas, no permitiéndose los aparatos defectuosos de fabricación, cambios de color, defectos del baño de porcelana, burbujas, poros, pelos o grietas.

Se colocarán perfectamente nivelados, sujetos al suelo.

No se admitirán los alicatados que se estropeen por culpa de la colocación de los aparatos o los accesorios, siendo de cuenta del Contratista la reposición de aquellos.

Toda la grifería será la especificada en mediciones presentándose perfectamente unida a los aparatos y comprobándose su puesta a punto, para certificar los aparatos sanitarios.

La instalación de fontanería será la especificada en mediciones presentándose perfectamente unida a los aparatos y comprobándose su puesta a punto, para certificar los aparatos sanitarios.

La instalación de fontanería se montará a la vista de los planos definitivos de obra, para lo cual presentará la casa instaladora su correspondientes planos de montaje, exigiéndose esta premisa como condición previa.

La instalación de agua fría y caliente se ejecutará con el material previsto en la documentación del proyecto, sin abolladuras, y con las secciones precisas en el cálculo. Las uniones entre tramos de tuberías, así como las de estos a los aparatos serán del tipo apropiado de acuerdo con la normativa vigente de aplicación en función del material de ejecución.

La instalación de saneamiento se realizará con la tubería prevista en los desagües de los aparatos, manguetones y botes sifónicos con espesores adecuados a la normativa a aplicar, presentándose sin abolladuras ni cambio de secciones, y cuidando con la máxima exigencia las nivelaciones y recorridos horizontales que no excederán de 1,5 m.

El saneamiento vertical se realizará con tuberías tipo Drena o similar según especifique las mediciones, tratando los tramos enteros con juntas Gibaut o de botella según los casos, procurando el mínimo de juntas y uniones.

El Contratista está obligado a montar los aparatos necesarios para comprobar las debidas condiciones de la instalación en todos sus aspectos y como determine la Dirección Facultativa, de forma que se asegure la estanqueidad de la instalación para pruebas de carga de doble presión que la prevista para el uso normal, la libre dilatación y la protección de los materiales.

Para la ejecución de la red exterior de abastecimiento se asegurará también la estanqueidad y la posibilidad de vaciado y purgado de toda ó parte de la red.

Las tuberías de abastecimiento de agua deberán cumplir en toda su extensión el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua, aprobado por Orden de 9 de Diciembre de 1.975.

3.1.11.- ELECTRICIDAD.-

Los mecanismos de electricidad serán los que figuran en los planos y en las mediciones, exigiéndose la marca, color y calidad definidos en aquellos, no permitiéndose aparatos defectuosos, decolorados, con fisuras, etc... Toda la instalación cumplirá el Reglamento de Baja Tensión, y los distintos conductores tendrán las secciones mínimas que en él se prescriben.

Los mecanismos se instalarán nivelados y a las distancias que indique la Dirección Facultativa.

La instalación definitiva se montará con los planos de la casa montadora en los que se incluirán todos los pormenores de la instalación, exigiendo esta premisa como condición previa.

La instalación irá empotrada bajo tubo de policloruro de vinilo, y de acuerdo con todas las normas de Baja y Alta Tensión del Ministerio de Industria, en todo lo concerniente a tomas de tierra, disyuntores automáticos, simultaneidad, etc... así como a las particulares de la Compañía Suministradora.

Asimismo las canalizaciones se instalarán separadas 30 cm. como mínimo de las de agua, gas, etc... y 5 cm. como mínimo de las de teléfonos o antenas.

Respecto a la instalación de conductos para teléfonos, estas se harán de acuerdo con las condiciones de la compañía suministradora C.T.N.E. teniendo en cuentas que las canalizaciones deberán ir separadas de cualquier otra un mínimo de 5 cm.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

**FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado n° 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos**

PLIEGO DE CONDICIONES

En cualquier caso todos los materiales de la instalación se protegerán durante el transporte, uso y colocación de los mismos.
La instalación de toma de tierra será de uso exclusivo para la puesta a tierra de toda la instalación eléctrica y del edificio completo.
La tensión de contacto será inferior a 24 V. en cualquier masa, y con una resistencia del terreno menor de 20 Ohmios.

3.1.12.- CALEFACCIÓN.-

La instalación se ejecutará de acuerdo con los planos de montaje de la casa instaladora que se designe al efecto, teniendo que cumplir las indicaciones de los planos y de las mediciones de tuberías y demás pormenores de la instalación.

Todos los cambios con respecto al proyecto deberán estar justificados por la contrata y no se certificara ningún cambio por olvido u omisión en la presentación del presupuesto del montaje con respecto al proyecto, exigiendo en todos los casos el perfecto funcionamiento de la instalación.

Se cumplirá el Reglamento de Instalaciones de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria según R.D. de 6-8-80.

3.1.13.- INSTALACIÓN DE GAS.-

Las instalaciones de gas serán realizadas en tubo de cobre visto de acuerdo con las indicaciones de la casa suministradora con las canalizaciones separadas de las demás un mínimo de 30 cm.

La conexión de los aparatos de quemado de gas tendrá su ventilación individual por medio de conducto apropiado y resistente al ambiente producto de la combustión, estanco y directo al conducto de evacuación; estas acometidas estarán separadas de las conducciones de gas un mínimo de 5 cm.

Se cumplirán la Norma Básica de Instalaciones de Gas en Edificios Habitables según O.M. de 29-3-74 y el Reglamento General del Servicio Público de Gases Combustibles de 26-10-73.

3.1.14.- TELEFONÍA E INTERFONÍA.-

Estas instalaciones se efectuarán de acuerdo con las normas de la compañía suministradora C.T.N.E. y las conducciones se colocarán separadas de cualquier otra instalación, un mínimo de 5 cms.

3.1.15.- EVACUACIÓN DE HUMOS, GASES Y VENTILACIÓN.-

La evacuación de humos y gases se proyecta por conductos distintos y con acometidas desde el aparato a la canalización correspondiente.

Los conductos previstos serán de total estanqueidad, verticalidad, y sus materiales estarán protegidos en los casos necesarios; las canalizaciones estarán separadas de las instalaciones paralelas de gas un mínimo de 5 cms.

Las ventilaciones artificiales estarán ejecutadas por conductos homologados, con protección de los materiales en contacto con las demás unidades de obra y en los pasos de forjados, etc...

3.1.16.- TRABAJOS DE REMATE, DECORACIÓN Y VARIOS.-

Todos los trabajos de remate en sus diversas clases de pavimento, solados, alicatados, etc... se ejecutarán dentro de las calidades en los materiales que se expresan, con arreglo a las condiciones mínimas establecidas en los Pliegos Generales.

Los trabajos de decoración en piedra artificial, yesos, escayolas, etc..., con las mejores calidades y con arreglo a las muestras ejecutadas y a los detalles elegidos.

Las obras de pintura se harán con la clase de materiales que se especifiquen en medición, llevando como mínimo una mano de imprimación y dos de color que se designe, previa aprobación de las muestras que para cada caso se exijan.

Cuantas obras se han mencionado y aquellas otras que fuese menester ejecutar, se ajustarán en su ejecución a las mejores prácticas, y siempre a las instrucciones que se dictan por la Dirección o sus Auxiliares Técnicos de las obras.

Todas las memorias de estructura e instalaciones, conjuntamente con la de materiales, forman asimismo parte del Pliego de Condiciones, en cuanto a los oficios respectivos se refiere.

3.1.17.- AYUDAS.-

El Contratista queda obligado a realizar los trabajos de ayudas contratados porcentualmente o especificados en el presupuesto de contrata, justificando en ambos casos a través de partes de trabajo los costos que han supuesto las mismas en caso de alcanzar las cifras presupuestadas, las diferencias se descontarán de las certificaciones o de la liquidación final. En caso de superarse las previsiones recogidas en contrato el contratista no tendrá derecho a reclamar cantidad adicional alguna.

Se consideran ayudas las siguientes:

- Apertura de cierre y de rozas.
- Pasos en muros y forjados.
- Andamiaje necesario, comprendiendo su montaje, desmontaje y desplazamiento.
- Mano de obra y maquinaria mecánica para la descarga y desplazamiento de los materiales pesados de la obra.
- Fijación de muros de madera o metálicos, bien sea en obras de fábrica o en falsos techos de escayola, etc...
- Instalaciones de puntos de luz, fuerza y agua, necesarios para la ejecución de las instalaciones.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

**FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado n° 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos**

PLIEGO DE CONDICIONES

Por el contrario no se consideran ayudas de albañilería aquellos trabajos que puedan ser medibles como unidades de obra y que recogemos a continuación.

- Excavaciones y rellenos.
- Construcción de barricadas.
- Pozos, aljibes, etc...
- Alineaciones de ventilación, o conductos en obras de fábrica.
- Repuestos para inspección.

4.- ESPECIFICACIONES SOBRE EL CONTROL DE CALIDAD.-

Por parte de la Propiedad, y con la aprobación de la Dirección Facultativa, se encargará a un Laboratorio de Control de Calidad, con homologación reconocida, la ejecución del Control de Calidad de aceptación. Independientemente el Constructor deberá llevar a su cargo y bajo su responsabilidad el Control de Calidad de producción.

El Constructor deberá facilitar, a su cargo, al Laboratorio de Control designado por la Propiedad, las muestras de los distintos materiales necesarios, para la realización de los ensayos que se relacionan, así como aquellos otros que estimase oportuno ordenar la Dirección Facultativa. Con el fin de que la realización de los ensayos no suponga obstáculo alguno en la buena marcha de la obra, las distintas muestras de materiales se entregarán con antelación suficiente, y que como mínimo será de 15 días más el propio tiempo de realización del ensayo.

Por lo que respecta a los controles de ejecución sobre unidades de obra, bien en período constructivo, bien terminadas, el Constructor facilitará al Laboratorio de Control todos los medios auxiliares y mano de obra no cualificada, que precise para la realización de los distintos ensayos y pruebas.

En los cuadros que se acompañan, se detalla una relación de materiales con especificación de los controles a realizar, y su intensidad de muestreo, en su grado mínimo. El incumplimiento de cualquiera de las condiciones fijadas para los mismos conducirá al rechazo del material en la situación en que se encuentra, ya sea en almacén, bien acoplado en la obra, o colocado, siendo de cuenta del Constructor los gastos que ocasionase su sustitución. En este caso, el Constructor tendrá derecho a realizar a su cargo, un contraensayo, que designará el Director de Obra, y de acuerdo con las instrucciones que al efecto se dicten por el mismo. En base a los resultados de este contraensayo, la Dirección Facultativa podrá autorizar el empleo del material en cuestión, no pudiendo el Constructor plantear reclamación alguna como consecuencia de los resultados obtenidos del ensayo origen.

Ante un supuesto caso de incumplimiento de las especificaciones, y en el que por circunstancias de diversa índole, no fuese recomendable la sustitución del material, y se juzgase como de posible utilización por parte de la Dirección Facultativa, previo el consentimiento de la Propiedad, el Director de Obra podrá actuar sobre la devaluación del precio del material, a su criterio, debiendo el Constructor aceptar dicha devaluación, si la considera más aceptable que proceder a su sustitución. La Dirección Facultativa decidirá si es viable la sustitución del material, en función de los condicionamientos de plazo marcados por la Propiedad.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado nº 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos

PLIEGO DE CONDICIONES

4.1.- CUADRO DE MATERIALES CON ESPECIFICACIÓN DE CONTROLES A REALIZAR Y SU INTENSIDAD DE MUESTREO.-

MATERIAL	CONTROLES A REALIZAR	INTENSIDAD DE MUESTREO
CIMENTACIÓN		
Agua de cimentación.	Ensayo sobre agresividad.	1 Ensayo por obra.
Terreno de cimentación.	De acuerdo con sus características.	1 Ensayo por obra.
Hormigón.	Según EHE	Realizado por Laboratorio homologado, según las características del proyecto y el nivel normal.
SANEAMIENTO		
	Comprobación de las características de la tubería. Ensayo de flexión longitudinal (caso de que la tubería este situada a una cota superior a -3 m.).	1 Ensayo por obra (cada ensayo consta de 3 determinaciones). 1 Ensayo por obra (cada ensayo consta de 3 determinaciones).
ESTRUCTURA		
<u>Estructura de hormigón</u>		
a) Cemento.	Según EHE y PCCH-64.	1 Ensayo de características físicas, químicas y mecánicas al comienzo de la obra. 1 Ensayo cada tres meses de obra, y no menos de tres ensayos durante la obra, de características físicas y mecánicas, pérdida al fuego y residuo insoluble.
b) Hormigones.	Según EHE para el nivel correspondiente.	Realización por parte del Laboratorio homologado del control de hormigones para un nivel de control normal. Dos tomas de cuatro probetas por lote de 500 m ² . y 4 medidas de consistencia en Cono de Abrams por lote.
c) Barras lisas para hormigón armado.	Certificado de calidad del fabricante según EHE. Según UNE-36097	Para nivel normal. 2 ensayos por diámetro empleado en cada obra.
d) Barras corrugadas para hormigón armado.	Certificado de calidad del fabricante según EHE. Según UNE 36088	Para nivel normal. 2 ensayos por diámetro empleado en obra.
ESTRUCTURA METÁLICA		
a) Acero laminado.	Según MV-102, según UNE 36521-72, 36526-73, 36527-73.	1 ensayo de acuerdo con normas UNE por c/20 Tn.a tracción.
b) Electrodo para soldadura.	Identificación de marcas de calidad y aptitud para baldeo. Según UNE-14001.	1 vez al comienzo de la ejecución o siempre que se plantee un cambio de electrodo.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado nº 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos

PLIEGO DE CONDICIONES

c) Soldadura.	Control de equipos instalados y soldaduras en taller, y en obra.	En taller una vez al comienzo de la ejecución. En obra de acuerdo con el volumen a ejecutar.
---------------	--	--

****FORJADOS****

Certificado de calidad del fabricante, comprobación de módulo y tipo de forjado.	1 ensayo a cargo de servicio de módulo de forjado tipo significativo em pleado en obra.
--	---

****ALBAÑILERÍA****

- Bloques y ladrillos.	Resistencia a compresión. Absorción. Heladicidad. Eflorescencias.	3 ensayos por suministrador. 3 ensayos por suministrador. 3 ensayos por suministrador.
- Yesos.	Principio y fin del fraguado. Finura molido.	1 ensayo por obra. 1 ensayo por obra.
- Morteros.	Resistencia a compresión del mortero. Consistencia. Aptitud de la arena para su empleo.	Uno por mes.

CHAPADOS Y SOLADOS

- Azulejos.	Certificado de calidad del fabricante. Según UNE 24007.	3 ensayos por obra.
	Certificado de calidad del fabricante. de densidad aparente. Según UNE-7007.	3 ensayos por obra
	Determinación Según UNE-7008. Determinación Del coef. absorción del agua.	3 ensayos por obra.
	Según UNE-7015. Ensayo desgaste por rozamiento.	3 ensayos por obra.
	Según UNE-7033. Ensayo de heladicidad y permeabilidad.	3 ensayos por obra
	Según UNE-7034. Determinación resistencia a flexión y al choque.	3 ensayos por obra.

PINTURAS GALVANIZADAS

(Placa cubierta)	Según Normas ATEG. Espesor de Cinc.	1 ensayo por tipo.
------------------	-------------------------------------	--------------------

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado n° 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos

PLIEGO DE CONDICIONES

	Uniformidad.	1 ensayo por tipo.
CARPINTERÍA	Control dimensional.	1 ensayo por tipo.
VIDRIERÍA	Control dimensional.	1 ensayo por tipo.
	Planeidad.	1 ensayo por tipo.
IMPERMEABILIZANTES	Verificación de certificado de origen.	
	Contenido de betún.	1 ensayo cada 5.000 m2.
	Peso de lámina.	1 ensayo cada 5.000 m2.
	Resistencia a tracción.	1 ensayo cada 5.000 m2.
MATERIALES DE INSTALACIONES	Ensayo de tubos de conducto de instalaciones de fontanería y calefacción. Certificado de calidad del fabricante.	3 ensayos por edificio.

5.- MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO DE LAS UNIDADES DE OBRA.-

Se indica a continuación el criterio adoptado para la realización de las mediciones de las distintas unidades de obra, así como la valoración de las mismas.

El Constructor deberá aportar el estudio de sus precios unitarios a los criterios de medición que aquí se expresan, entendiéndose que las cantidades ofertadas se corresponden totalmente con ellas.

En caso de indefinición de alguna unidad de obra, el constructor deberá acompañar a su oferta las aclaraciones precisas que permitan valorar el alcance de la cobertura del precio asignado, entendiéndose en otro caso que la cantidad ofertada, es para la unidad de obra correspondiente totalmente terminada y de acuerdo con las especificaciones.

Si por omisión apareciese alguna unidad cuya forma de medición y abono no hubiese quedado especificada, o en los casos de aparición de precios contradictorios, deberá recurrirse a Pliegos de Condiciones de Carácter General, debiéndose aceptar en todo caso por el Constructor, en forma inapelable, la propuesta redactada a tal efecto por el Director de Obra.

A continuación se especifican los criterios de medición y valoración de las diferentes unidades de obra.

5.1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS.-

5.1.1.- EXCAVACIONES.-

Se medirán y abonarán por su volumen deducido de las líneas teóricas de los planos y órdenes de la Dirección de la Obra.

El precio comprende el coste de todas las operaciones necesarias para la excavación, incluso el transporte a vertedero o a depósitos de los productos sobrantes, el refinó de las superficies de la excavación, la tala y descuaje de toda clase de vegetación, las entibaciones y otros medios auxiliares, la construcción de desagües para evitar la entrada de aguas superficiales y la extracción de las mismas, el desvío o taponamiento de manantiales y los agotamientos necesarios.

No serán abonables los trabajos y materiales que hayan de emplearse para evitar posibles desprendimientos, ni los excesos de excavación que por conveniencia u otras causas ajenas a la Dirección de Obra, ejecute el Constructor.

No serán de abono los desprendimientos, salvo en aquellos casos que se pueda comprobar que fueron debidos a una fuerza mayor. Nunca lo serán los debidos a negligencia del constructor o a no haber cumplido las órdenes de la Dirección de Obra.

Los precios fijados para la excavación serán validos para cualquier profundidad, y en cualquier clase de terreno.

5.1.2.- RELLENOS.-

Se medirán y abonarán por metros cúbicos, ya compactados, sobre planos o perfiles transversales al efecto.

El precio comprende el coste de todas las operaciones necesarias para la realización de la unidad, así como el aporte de los materiales acordes con las especificaciones, medio auxiliares, etc... para obtener la unidad de obra terminada totalmente, cumpliendo las exigencias marcadas en el proyecto.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

**FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado nº 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos**

PLIEGO DE CONDICIONES

En el caso de que se ocasionen excesos de rellenos motivados por sobreexcavaciones sobre las líneas teóricas o marcadas por la Dirección de Obra, estará el Constructor obligado a realizar estos rellenos en exceso a su costa, pero cumpliendo las especificaciones de calidad, todo ello siempre que no exista causa de fuerza mayor que lo justifique.

Los precios fijados para el relleno a distintas profundidades se aplicarán en cada caso a toda la altura del mismo.

5.2.- SANEAMIENTO.-

5.2.1.- ARQUETAS Y POZOS DE REGISTRO.-

Se medirán y abonarán por Uds. realmente ejecutadas.

El precio comprende los materiales, mano de obra, medios auxiliares, excavación de tierras, rellenos, etc... necesarios para dejar completamente terminada la unidad tal y como se encuentra definida en los documentos del proyecto.

5.2.2.- TUBERÍAS EN GENERAL.-

Se medirán y abonarán por ml. realmente ejecutados sobre Ud. totalmente terminada, sin incremento alguno por empalmes o enchufes, piezas especiales, etc... que quedará incluido en el metro lineal especificado.

El precio comprende los materiales, mano de obra, medios auxiliares, excavación de tierras, rellenos, etc... necesarios para dejar completamente terminada la unidad. Incluye asimismo, la base de asiento según las especificaciones del proyecto u órdenes de la Dirección de Obra, realización de corchetes de ladrillo, fijaciones, etc...

5.2.3.- SUMIDEROS.-

Se medirán y abonarán por Uds. realmente ejecutadas.

El precio asignado comprende la realización de la boca de desagüe y la fabricación, suministro, colocación y fijación de la rejilla, de acuerdo con las especificaciones de proyecto, para dejar la unidad totalmente terminada y limpia de acumulaciones de materiales extraños de cualquier tipo, hasta la recepción provisional de las obras.

5.3.- CIMENTACIÓN, SOLERAS Y ESTRUCTURA.-

5.3.1.- HORMIGONES.-

Se medirán y abonarán por m³. resultantes de aplicar a los distintos elementos hormigonados las dimensiones acotadas en los planos y ordenadas por la Dirección de Obra.

Quedan incluidos en el precio de los materiales, mano de obra, medios auxiliares, encofrado y desencofrado, fabricación, transporte, vertido y compactación, curado, realización de juntas y cuantas operaciones sean precisas para dejar completamente terminada la unidad de acuerdo con las especificaciones del proyecto.

En particular quedan asimismo incluidas las adiciones, tales como plastificantes, acelerantes, retardantes, etc... que sean incorporadas al hormigón, bien por imposiciones de la Dirección de Obra o por aprobación de la propuesta del Constructor.

No serán de abono las operaciones que sea preciso efectuar para limpiar y reparar las superficies de hormigón que acusen irregularidades de los encofrados o presenten defectos que a juicio de la Dirección Facultativa exijan tal actuación.

No han sido considerados encofrados para los distintos elementos de la cimentación, debiendo el Contratista incluirlos en su precio si estimase este encofrado necesario.

5.3.2.- SOLERAS.-

Se medirán y abonarán por m². realmente ejecutados y medidos en proyección horizontal por su cara superior.

En el precio quedan incluidos los materiales, mano de obra y medios auxiliares, precios para encofrado, desencofrado, fabricación, transporte, vertido y compactación del hormigón, obtención de los niveles deseados para colocación del pavimento asfáltico, curado, parte proporcional de puntas, barrera contra humedad, y cuantas operaciones sean precisas así como la parte proporcional de juntas que se señalen, para dejar completamente terminada la unidad.

Quedan en particular incluidas en el precio, las adiciones que sean incorporadas al hormigón bien por imposiciones de la Dirección de Obra, o por aprobación de la propuesta del Director.

No serán de abono las operaciones que sean preciso efectuar para separación de superficies que acusen defectos o irregularidades y sean ordenadas por la Dirección de Obra.

5.3.3.- ARMADURAS.-

Las armaduras se medirán y abonarán por su peso teórico, obtenido de aplicar el peso del metro lineal de los diferentes diámetros a las longitudes acotadas en los planos. Quedan incluidos en el precio los excesos por tolerancia de laminación, empalmes no previstos y

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

**FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado n° 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos**

PLIEGO DE CONDICIONES

pérdidas por demérito de puntas de barra, lo cual deberá ser tenido en cuenta por el constructor en la formación del precio correspondiente, ya que no serán abonados estos conceptos.

El precio asignado incluye los materiales, mano de obra y medios auxiliares, para la realización de las operaciones de corte, doblado y colocación de las armaduras en obra, incluso los separadores y demás medios para mantener los recubrimientos de acuerdo con las especificaciones de proyecto.

No serán de abono los empalmes que por conveniencia del constructor sean realizados tras la aprobación de la Dirección de Obra y que no figuren en los planos.

5.3.4.- FORJADOS.-

Se medirán y abonarán por metros cuadrados realmente ejecutados y medidos por la cara superior del forjado descontando los huecos por sus dimensiones libres en estructura sin desconcar anchos de vigas y pilares. Quedan incluidos en el precio asignado al m². los macizados en las zonas próximas a vigas de estructura, los zunchos de borde e interiores incorporados en el espesor del forjado, e incluso la armadura transversal de reparto de la capa de compresión y la de negativos sobre apoyos.

El precio comprende además los medios auxiliares, mano de obra y materiales, así como las cimbras, encofrados, etc... necesarios.

5.3.5.- ACERO LAMINADO Y OBRAS METÁLICAS EN GENERAL.-

Se medirán y abonarán por su peso en kilogramos.

El peso se deducirá de los pesos unitarios que dan los catálogos de perfiles y de las dimensiones correspondientes medidas en los planos de proyecto o en los facilitados por la Dirección de la Obra durante la ejecución y debidamente comprobados en la obra realizada. En la formación del precio del kilogramo se tiene ya en cuenta un tanto por ciento por despuntes y tolerancias.

No será de abono el exceso de obra que por su conveniencia, errores u otras causas, ejecuta el Constructor.

En este caso se encontrará el Constructor cuando sustituya algunos perfiles o secciones por otros mayores, con la aprobación de la Dirección de la obra, si ello se hace por conveniencia del constructor, bien por no disponer de otros elementos en su almacén, o por aprovechar material disponible.

En las partes de las instalaciones que figuran por piezas en el presupuesto, se abonará la cantidad especialmente consignada por cada una de ellas, siempre que se ajusten a condiciones y a la forma y dimensiones detalladas en los planos y órdenes de la Dirección de Obra.

El precio comprende el coste de adquisición de los materiales, el transporte, los trabajos de taller, el montaje y colocación en obra con todos los materiales y medios auxiliares que sean necesarios, el pintado de minio y, en general, todas las operaciones necesarias para obtener una correcta colocación en obra.

5.4.- ALBAÑILERÍA.-

5.4.1.- FABRICAS EN GENERAL.-

Se medirán y abonarán por su volumen o superficies con arreglo a la indicación de unidad de obra que figure en el cuadro de precios o sea, metro cúbico o metro cuadrado.

Las fábricas de ladrillo en muros, así como los muretes de tabicón o ladrillo doble o sencillo, se medirán descontando los huecos.

Se abonarán las fábricas de ladrillo por su volumen real, contando con los espesores correspondientes al marco de ladrillo empleado.

Los precios comprenden todos los materiales, que se definan en la unidad correspondiente, transportes, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para terminar completamente la clase de fábrica correspondiente, según las prescripciones de este Pliego.

No serán de abono los excesos de obra que ejecute el Constructor sobre los correspondientes a los planos y órdenes de la Dirección de la obra, bien sea por verificar mal la excavación, por error, conveniencia o cualquier causa no imputable a la Dirección de la obra.

5.4.2.- ESCALERAS.-

Se medirán y abonarán por superficies de tableros realmente construidos en metros cuadrados.

El precio comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para terminar la obra incluido el abultado de peldaños.

5.4.3.- ENFOCADOS, GUARNECIDOS Y REVOCOS.-

Se medirán y abonarán por metros cuadrados de superficie total realmente ejecutada y medida según el paramento de la fábrica terminada, esto es, incluyendo el propio grueso del revestimiento y descontando los huecos, pero midiendo mochetas y dinteles.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

**FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado n° 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos**

PLIEGO DE CONDICIONES

En fachadas se medirán y abonarán independientemente el enfoscado y revocado ejecutado sobre éste, sin que pueda admitirse otra descomposición de precios en las fachadas que la suma del precio del enfoscado base más el revoco del tipo determinado en cada caso.

El precio de cada unidad de obra comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para ejecutarla perfectamente.

5.4.4.- CONDUCTOS, BAJANTES Y CANALONES.-

La medición de las limas y canalones se efectuará por metro lineal de cada clase y tipo, aplicándose el precio asignado en el cuadro correspondiente del presupuesto. En este precio se incluye, además de los materiales y mano de obra, todos los medios auxiliares y elementos que sean necesarios hasta dejarlos perfectamente terminados.

En los precios de los tubos y piezas que se han de fijar con grapas, se considerarán incluidas las obras oportunas para recibir las grapas, estas y la fijación definitiva de las mismas.

Todos los precios se entienden por unidad perfectamente terminada, e incluidas las operaciones y elementos auxiliares necesarios para ello.

Tanto los canalones como las bajantes se medirán por metro lineal totalmente instalado y por su desarrollo todos los elementos y piezas especiales, de tal manera, que en ningún caso sea preciso aplicar más precios que los correspondientes al metro lineal de canalón y bajante de cada tipo, incluso a las piezas especiales, bifurcaciones, codos, etc, cuya repercusión debe estudiarse incluido en el precio medio del metro lineal correspondiente.

La valoración de registros y arquetas se hará por unidad, aplicando a cada tipo el precio correspondiente establecido en el cuadro del proyecto. En este precio se incluyen, además de los materiales y mano de obra los gastos de excavación y arrastre de tierras, fábricas u hormigón necesarios y todos los medios auxiliares y operaciones precisas para su total terminación.

5.4.5.- VIERTEAGUAS.-

Se medirán y abonarán por metro lineal.

El precio comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para la completa terminación de la unidad de obra.

5.4.6.- CHAPADOS.-

Se medirán y abonarán por metros cuadrados de superficie realmente ejecutada, medida según la superficie exterior, al igual que los enfoscados.

El precio comprende todos los materiales (incluidos piezas especiales), mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para la completa terminación de la unidad de obra con arreglo a las prescripciones de este Pliego.

Cuando los zócalos se rematen mediante moldura metálica o de madera, esta se medirá y abonará por metro lineal, independientemente del metro cuadrado de chapado.

5.4.7.- RECIBIDO DE CONTRACERCO Y CERCOS.-

Se medirán y abonarán por unidades realmente ejecutadas y de acuerdo con la designación del cuadro de precios.

El precio incluye los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para dejar totalmente terminada la unidad.

No se incluye en el precio el contracerco, que quedará incluido en las unidades de carpintería.

5.4.8.- CUBIERTAS.-

Se medirán y abonarán por metro cuadrado de superficie de cubierta realmente ejecutada en proyección horizontal.

En el precio quedan incluidos los materiales, mano de obra, y operaciones y medios auxiliares necesarios para dejar totalmente terminada la unidad de acuerdo con las prescripciones del proyecto.

En particular, en el precio del metro cuadrado, quedan incluidos los solapes de láminas, tanto de superficies horizontales como de verticales.

5.5.- AISLANTES E IMPERMEABILIZANTES.-

Se medirán y abonarán por m². de superficie tratada o revestida. El precio incluye todos los materiales, mano de obra, medios auxiliares y operaciones precisas para dejar totalmente terminada la unidad.

No se abonarán los solapes que deberán contabilizarse dentro del precio asignado.

5.6.- SOLADOS Y ALICATADOS.-

5.6.1.- PAVIMENTO ASFALTICO.-

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

**FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado n° 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos**

PLIEGO DE CONDICIONES

Se medirá y abonará en m². de superficie realmente ejecutada y medida en proyección horizontal. El precio incluye los materiales, mano de obra, medios auxiliares y operaciones necesarias para dejar totalmente terminada la unidad, de acuerdo con las especificaciones del proyecto, es decir, tanto la capa de imprimación como la realización del pavimento, incluso sus juntas.

5.6.2.- SOLADOS EN GENERAL.-

Se medirán y abonarán por m². de superficie de pavimento realmente ejecutada.

El precio incluye el mortero de asiento, lechada, parte proporcional de juntas de latón, las capas de nivelación, y en general toda la mano de obra, materiales, medios auxiliares, y operaciones precisas, para dejar totalmente terminada la unidad, de acuerdo con las prescripciones del proyecto.

En las escaleras, los peldaños se medirán por ml. y por m². las mesetas y rellenos.

5.6.3.- RODAPIES Y ALBARDILLAS.-

Se medirán y abonarán por ml. realmente ejecutados efectuándose la medición sobre el eje del elemento y en los encuentros se medirán las longitudes en ambas direcciones.

El precio incluye la totalidad de la mano de obra, materiales, medios auxiliares, parte proporcional de piezas especiales, y operaciones para dejar terminada la unidad según se especifica en el proyecto.

5.6.4.- ALICATADOS Y REVESTIMIENTOS.-

Se medirán y abonarán por m². de superficie realmente ejecutada medida sobre la superficie del elemento que se chapa, es decir, descontando huecos, pero midiendo mochetas y dinteles. El precio comprende todos los materiales, incluyendo piezas romas, y otras especiales, mano de obra, operaciones y medio auxiliares necesarios para la completa terminación de la unidad con arreglo a las especificaciones del proyecto.

5.7.- CARPINTERÍA.-

5.7.1.- PUERTAS, ARMARIOS, VENTANAS, POSTIGOS Y VIDRIERAS.-

Se medirán y abonarán por la superficie del hueco en m², esto es por la superficie vista por fuera, incluyendo el cerco, pero no el contracerco.

En el precio quedan incluidos los materiales, fabricación en taller, transporte, tanto de las puertas, armarios, ventanas, postigos y vidrieras, incluyendo el cerco, el contracerco, herrajes de colgar y seguridad y maniobra, tapajuntas, guías de persianas, guías de colgar con su capialzado y tapaguias, mano de obra, operaciones y medio auxiliares necesarios para dejar totalmente terminada la unidad según queda especificada.

5.7.2.- CAPIALZADOS Y TAPAS DE REGISTRO.-

Se medirán y abonarán por ml. medida su longitud en superficie vista y dirección horizontal sobre la unidad de obra terminada.

El precio incluye todos los materiales, mano de obra, medios auxiliares y operaciones para dejar terminada totalmente la unidad y en las tapas de registro los herrajes de colgar, maniobra y cierre.

5.7.3.- PERSIANAS ENROLLABLES.-

Se medirán y abonarán por m². de superficie de hueco medido en el mismo criterio que la carpintería.

En el precio quedan incluidos todos los materiales, persiana, eje metálico, accionamiento, cinta y recogedor, soportes, mano de obra, operaciones y medios auxiliares para fijación en obra y en general todo lo que exija la completa terminación de la unidad de acuerdo con los especificaciones del proyecto.

5.8.- CERRAJERÍA Y CARPINTERÍA METÁLICA.-

5.8.1.- EMPARRILLADOS METÁLICOS Y BARANDILLAS.-

Se medirán y abonarán en m². de superficie totalmente ejecutada.

El precio incluye los materiales, mano de obra, medios auxiliares, operaciones y parte proporcional de elementos de anclaje y fijación para dejar totalmente terminada la unidad y su protección a base de dos manos de antioxidante y dos de esmalte.

5.8.2.- ACERO LAMINADO.-

La definición y formas de medición y abono de este precio es análogo al señalado anteriormente.

5.8.3.- TUBOS Y OTROS PERFILES METÁLICOS.-

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

**FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado n° 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos**

PLIEGO DE CONDICIONES

Se medirán y abonarán por ml. medidos sobre su eje y contando entregas y solapes.

El precio incluye los materiales, mano de obra, operaciones, medio auxiliares, soldadura, parte proporcional de elementos de fijación y piezas especiales, y en general todo lo preciso para la completa terminación de la unidad de acuerdo con las especificaciones del proyecto.

5.9.- VIDRIERÍA.-

5.9.1.- VIDRIOS Y CRISTAL.-

Se medirá y abonará por m². de superficie real colocada de vidrio incluyendo el precio todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares, para dejar la obra totalmente terminada.

5.10.- PINTURAS Y BARNICES.-

5.10.1.- PINTURAS Y BARNICES.-

Se medirá y abonará por m². de superficie real, pintada, efectuándose la medición de acuerdo con las formas siguientes:

- Pintura sobre muros, tabiques, techos: se medirá descontándose huecos. Las molduras se medirán por su superficie desarrollada.

- Pintura o barnizado sobre carpintería: se medirá a dos caras incluyéndose los tapajuntas.

- Pintura o barnizado sobre zócalos y rodapiés: se medirá por ml.

- Pintura sobre ventanales metálicos: se medirá a dos caras.

- Pinturas sobre persianas metálicas: se medirán a dos caras.

- Pintura sobre capialzados: se medirá por ml. indicando su desarrollo.

- Pintura sobre reja y barandillas: en los casos de no estar incluida la pintura en la unidad a pintar, se medirá a una sola cara. En huecos que lleven carpintería y rejas, se medirán independientemente ambos elementos.

- Pintura sobre radiadores de calefacción: se medirá por elementos si no queda incluida la pintura en la medición y abono de dicha unidad.

- Pintura sobre tuberías: se medirá por ml. con la salvedad antes apuntada.

En los precios unitarios respectivos, está incluido el coste de los materiales; mano de obra, operaciones y medios auxiliares que sean precisos para obtener una perfecta terminación, incluso la preparación de superficies, limpieza, lijado, plastecido, etc., previos a la aplicación de la pintura.

5.11.- VALORACIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.-

5.11.1.- ALCANCE DE LOS PRECIOS.-

El precio de cada unidad de obra afecta a obra civil y/o instalación, equipo, máquina, etc..., abarca:

Todos los gastos de extracción, aprovisionamiento, transporte, montaje, pruebas en vacío y carga, muestras, ensayos, control de calidad, acabado de materiales, equipos y obras necesarios, así como las ayudas de albañilería, electricidad, fontanería y de cualquier otra índole que sean precisas.

Todos los gastos a que dé lugar el personal que directa o indirectamente intervengan en su ejecución y todos los gastos relativos a medios auxiliares, ayudas, seguros, gastos generales, gravámenes fiscales o de otra clase e indemnizaciones o abonos por cualquier concepto, entendiendo

que la unidad de obra quedará total y perfectamente terminada y con la calidad que se exige en el proyecto, y que, en todo caso, tiene el carácter de mínima.

No se podrá reclamar, adicionalmente a una unidad de obra, otras en concepto de elementos o trabajos previos y/o complementarios, a menos que tales unidades figuren medidas en el presupuesto.

5.11.2.- RELACIONES VALORADAS.-

Por la Dirección Técnica de la Obra se formarán mensualmente las relaciones valoradas de los trabajos ejecutados, contados preferentemente "al origen". Descontando de la relación de cada mes el total de los meses anteriores, se obtendrá el volumen mensual de la Obra Ejecutada.

El Constructor podrá presenciar la toma de datos para extender dichas relaciones valoradas, disponiendo de un plazo de seis días naturales para formular las reclamaciones oportunas; transcurridos los cuales sin objeción alguna, se le reputará total y absolutamente conforme con ellas.

Para el cómputo de este plazo se tomará como fecha la de la medición valorada correspondiente.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA, arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

**FERNANDO ZAPATER UNCETA, colegiado nº 0354 del C.O.A.C.y.L.E.
Habilitado en el resto de Colegios de Arquitectos**

PLIEGO DE CONDICIONES

Estas relaciones valoradas, por lo que a la Propiedad y Dirección Facultativa se refiere, sólo tendrán carácter provisional, no entrañando aceptación definitiva ni aprobación absoluta.

5.11.3.- OBRA QUE TIENE DERECHO A PERCIBIR EL CONSTRUCTOR.-

El Constructor tiene derecho a percibir el importe a Precio de Presupuesto o Contradictorios, en su caso, de todas las unidades que realmente ejecute, sean inferiores, iguales o superiores a las consignadas en el Proyecto salvo pacto en contrario siempre que respondan a éste o lo hayan sido expresamente ordenadas por escrito por la Dirección Técnica, según ha quedado establecido en el artículo correspondiente.

5.11.4.- PAGO DE LAS OBRAS.-

El pago de las obras se verificará por la Propiedad contra certificación aprobada, expedida por la Dirección Facultativa de ellas.

Los pagos dimanantes de liquidaciones tendrán el carácter de anticipos "a buena cuenta", es decir, que son absolutamente independientes de la liquidación final y definitiva de las obras, quedando pues sujetas a rectificación, verificación o anulación si procedieran.

En ningún caso salvo en el de rescisión, cuando así convenga a la Propiedad, serán a tener en cuenta, a efectos de liquidación, los materiales acopiados a pie de obra ni cualesquiera otros elementos auxiliares que en ella estén interviniendo.

Serán de cuenta del Constructor cuantos gastos de todo orden se originen a la Administración, a la Dirección Técnica o a sus Delegados para la toma de datos y redacción de las mediciones u operaciones necesarias para abonar total o parcialmente las obras.

Terminadas las obras se procederá a hacer la liquidación general que constará de las mediciones y valoraciones de todas las unidades que constituyen la totalidad de la obra.

Miranda de Ebro, 29 de octubre de 2016.

El Arquitecto.-

La Propiedad

El Contratista.

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

Fernando ZAPATER UNCETA arquitecto 947312395-661869928 ferzaun@hotmail.com

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL.

SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, Miranda de Ebro, 09200, BU.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA 135992

VI MEDICION y PRESUPUESTO

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A

a r q u i t e c t o

Nº	DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
CAPITULO 1º- PAVIMENTOS :									
1.01	M2. de tendido de solera de arena con mortero pobre en preparación del terreno para recibido suelo de caucho. 10 cm. de espesor.								
						M2.			
		1				232,86			
		1				155,20	388,06	21,25	8.246,28
1.02	M2. de pavimento continuo y de seguridad y protección frente a caídas. Procesado in situ sobre lecho de mortero pobre . Dos capas: una inferior de gránulos de caucho reciclado SBR de color negro de 20 mm. de espesor, una capa superior de gránulos de caucho EPDM de 10 mm. de espesor, color gris medio a elegir. Unión ambas capas con ligante de poliuretano monocomponente, resistente a los rayos UVA.a los hidrocarburos y a los agentes atmosféricos. Realizado según UNE-EN 1177 Inc. Preparación para unión con elementos existentes. Totalmente acabado. Ejecutado en el ámbito de las areas de juego.								
						M2.			
		1				232,86			
	ZONA A	1				155,20	388,06	111,00	43.074,66
	ZONA B								
TOTAL CAPITULO 1º:									51.320,94

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A

a r q u i t e c t o

DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
-------------	-----	-------	-------	------	------------	-------	----------	-------

CAPITULO 2º- CONTROL DE CALIDAD :

2.01 Ud. De control 2 probetas hormigón.	0					0	0,00	0,00
--	---	--	--	--	--	---	------	------

TOTAL CAPITULO 2º:

0,00

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A

a r q u i t e c t o

DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
CAPITULO 3º- GESTION DE RESIDUOS:								
3.01 Ud. De contenedores. Colocación y recogida.	2					2	110,00	220,00
3.02 Ud. Decarga y trasporte de escombros a vertedero Inc. Gestión de residuos.	1					1	150,00	150,00
TOTAL CAPITULO 3º:								370,00

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A

a r q u i t e c t o

DESIGNACION	Uds	LARGO	ANCHO	ALTO	AUXILIARES	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
--------------------	------------	--------------	--------------	-------------	-------------------	--------------	-----------------	--------------

CAPITULO 4º- ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD y SALUD:

4.01 Ud. De medidas para cumplimiento del Estudio Básico de Seguridad y Salud.	1					1	396,02	396,02
--	---	--	--	--	--	---	--------	--------

TOTAL CAPITULO 4º:

396,02

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A

a r q u i t e c t o

PROYECTO DE EJECUCION DE PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL

SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, 09200-Miranda de Ebro, BU.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA, 135992

RESUMEN DEL PRESUPUESTO:

CAPITULO 1º- PAVIMENTOS :	51.320,94	98,53%
CAPITULO 2º- CONTROL DE CALIDAD :	0,00	0,00%
CAPITULO 3º- GESTION DE RESIDUOS:	370,00	0,71%
CAPITULO 4º- ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD y SALUD:	396,02	0,76%

TOTAL PROYECTO DE EJECUCION:	52.086,95	100,00%
-------------------------------------	------------------	----------------

**Asciede el presente presupuesto de Ejecución a: CINCUENTA Y DOS MIL OCHENTA Y SEIS EUROS
y NOVENTA Y CINCO CENTIMOS.**

Miranda de Ebro, 31 de octubre de 2016.

EL ARQUITECTO:

PROYECTO:

F e r n a n d o Z A P A T E R U N C E T A

a r q u i t e c t o

PROYECTO DE EJECUCION DE PAVIMENTACION EN PARQUE INFANTIL

SITUACION: Parque de Antonio MACHADO, 09200-Miranda de Ebro, BU.

PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro, CIF=P0922400G

ARQUITECTO: Fernando ZAPATER UNCETA, 135992

PRESUPUESTO DE CONTRATA:

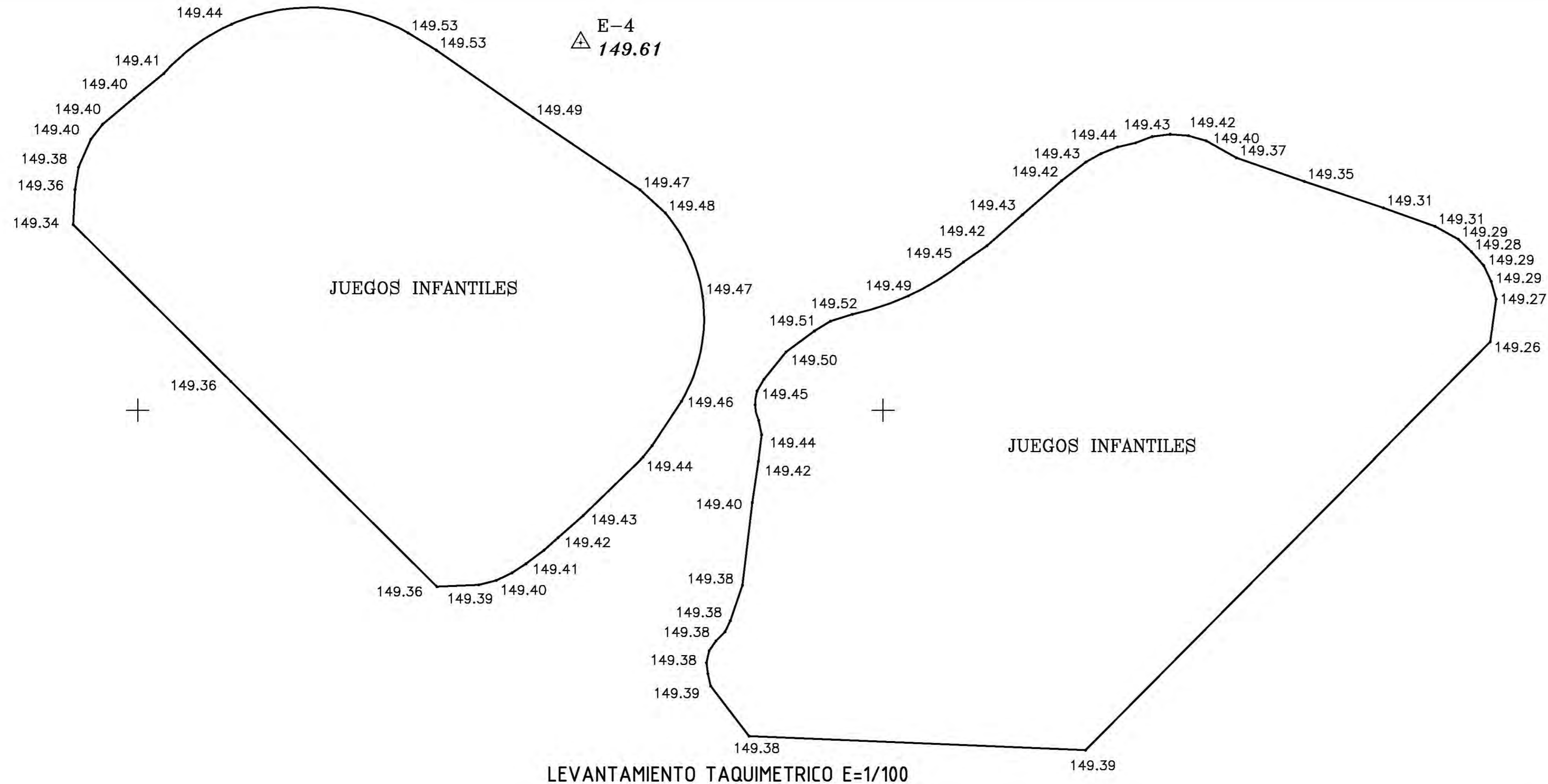
PRESUPUESTO DE EJECUCION:		(1)	52.086,95
GASTOS GENERALES	13% (1)		6.771,30
BENEFICIO INDUSTRIAL	6% (1)		3.125,22
TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA:		(2)	61.983,47

Asciende el presupuesto de contrata a : **SESENTA Y UN MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS y CUARENTA Y SIETE CENTIMOS.**

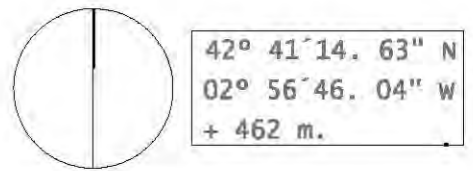
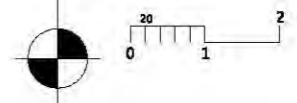
IVA (2)	21%		13.016,53
TOTAL PRESUPUESTO+IVA:			75.000,00

Miranda de Ebro, 31 de octubre de 2016.

EL ARQUITECTO:



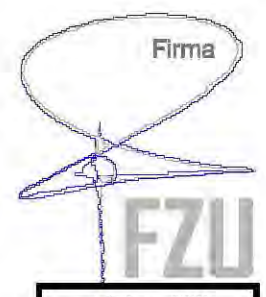
LEVANTAMIENTO TAQUIMETRICO E=1/100



02 LEVANTAMIENTO TAQUIMETRICO 1/100

Firma

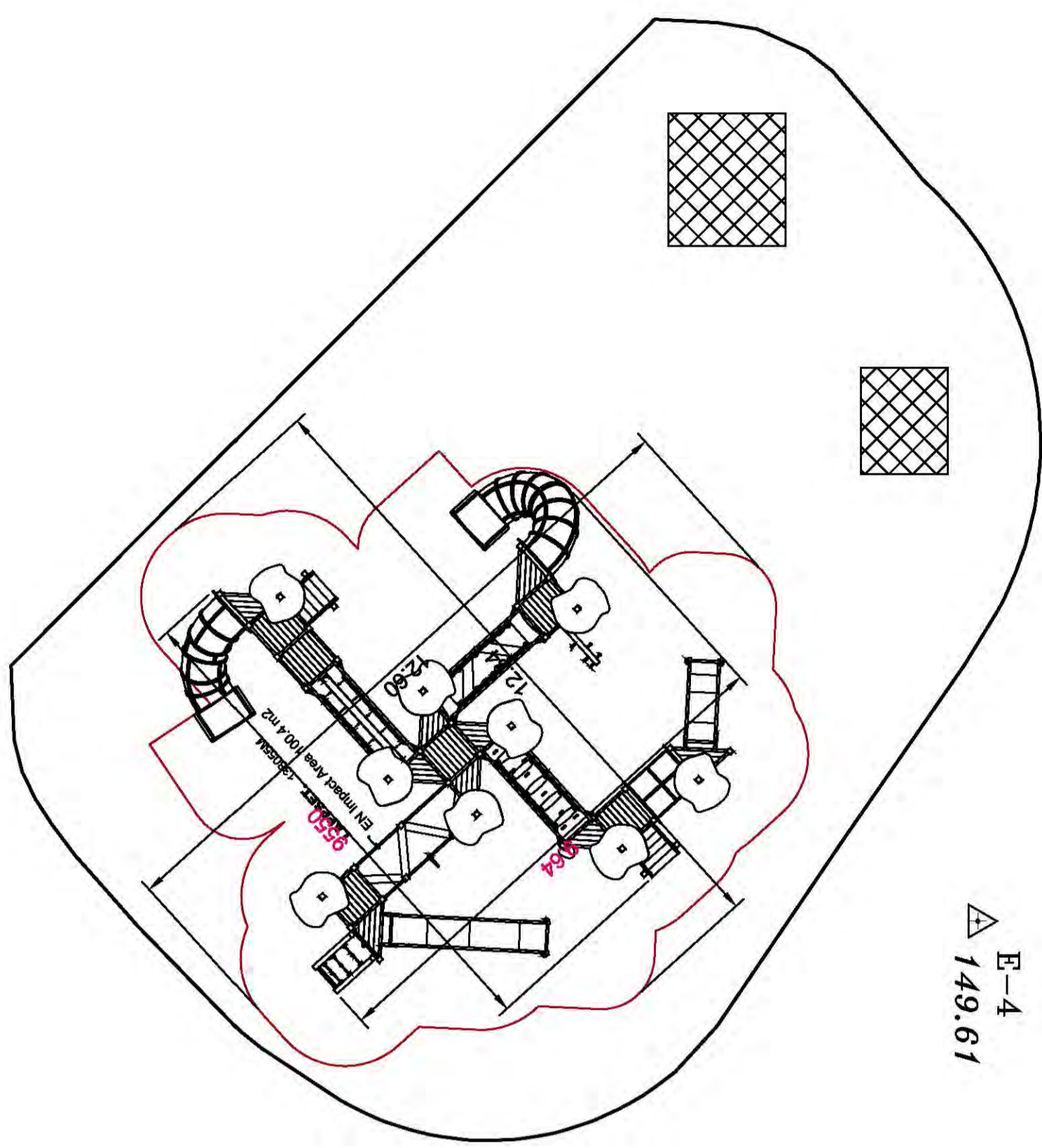
Firma



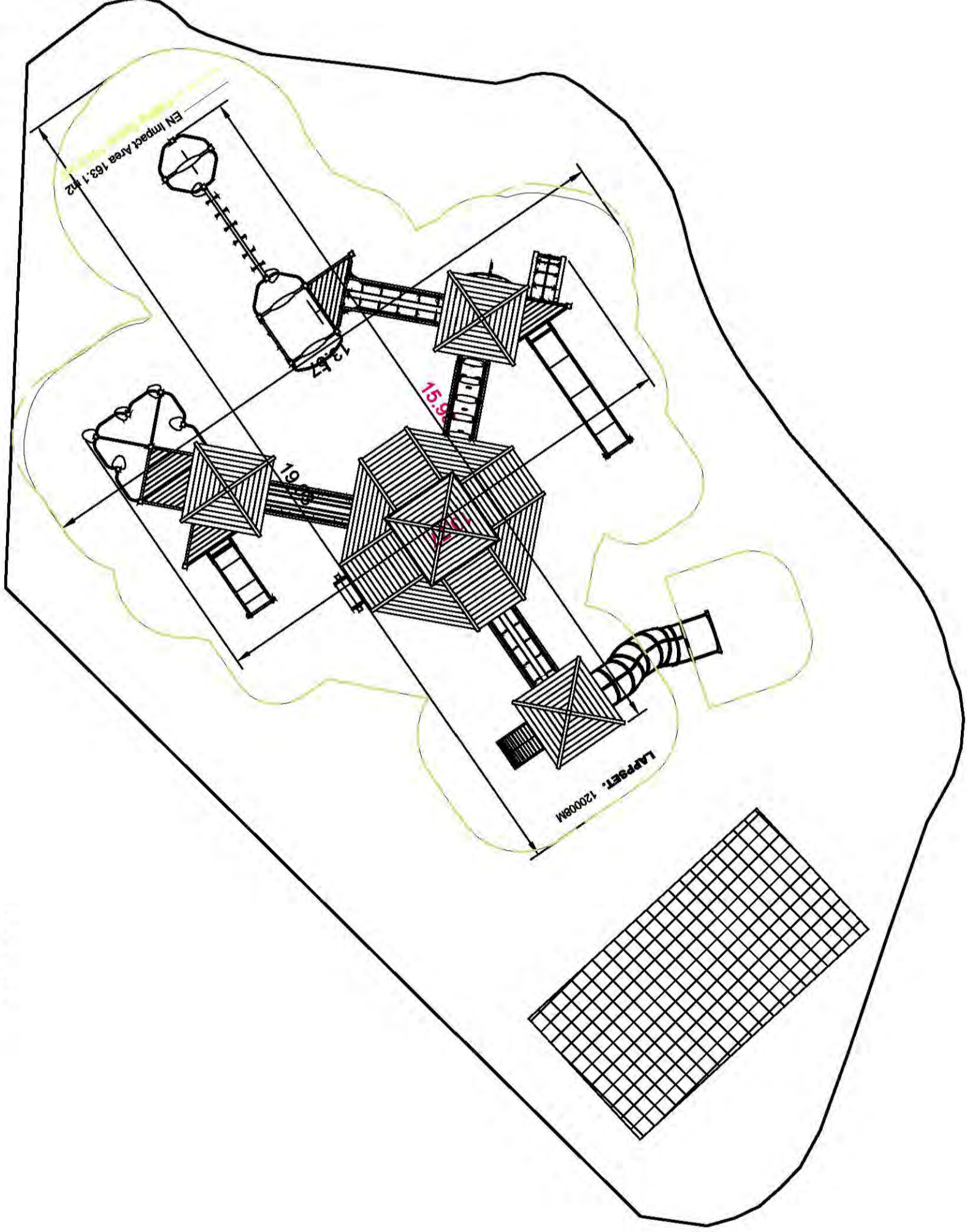
octubre, 2016

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA Y PAVIMENTACION
 SITUACION: Zona de juegos infantil-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 09200
 PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro CIF= P0922400G.

FERNANDO ZAPATER UNCETA ARQUITECTO / 2 de Mayo 5 6º MIRANDA DE EBRO telf: 947312395-66566928 fernandozapater1.com

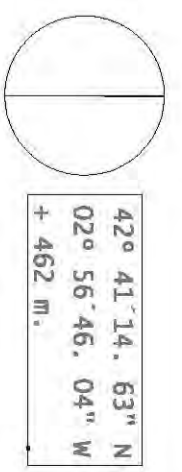
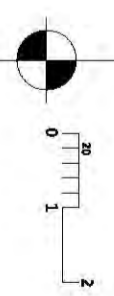


E-4
 149.61



UBICACION AREA DE JUEGOS E=1/100

E:1:125



42° 41' 14.63" N
 02° 56' 46.04" W
 + 462 m.

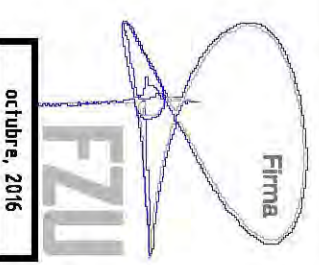
03

UBICACION AREA DE JUEGOS

1/100

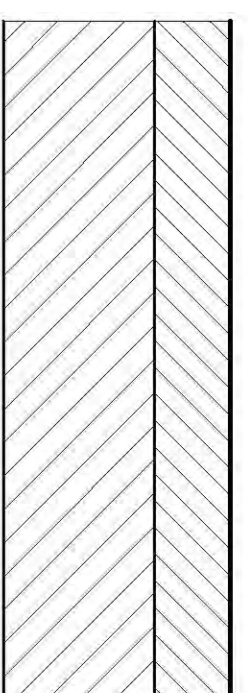
Firma

Firma

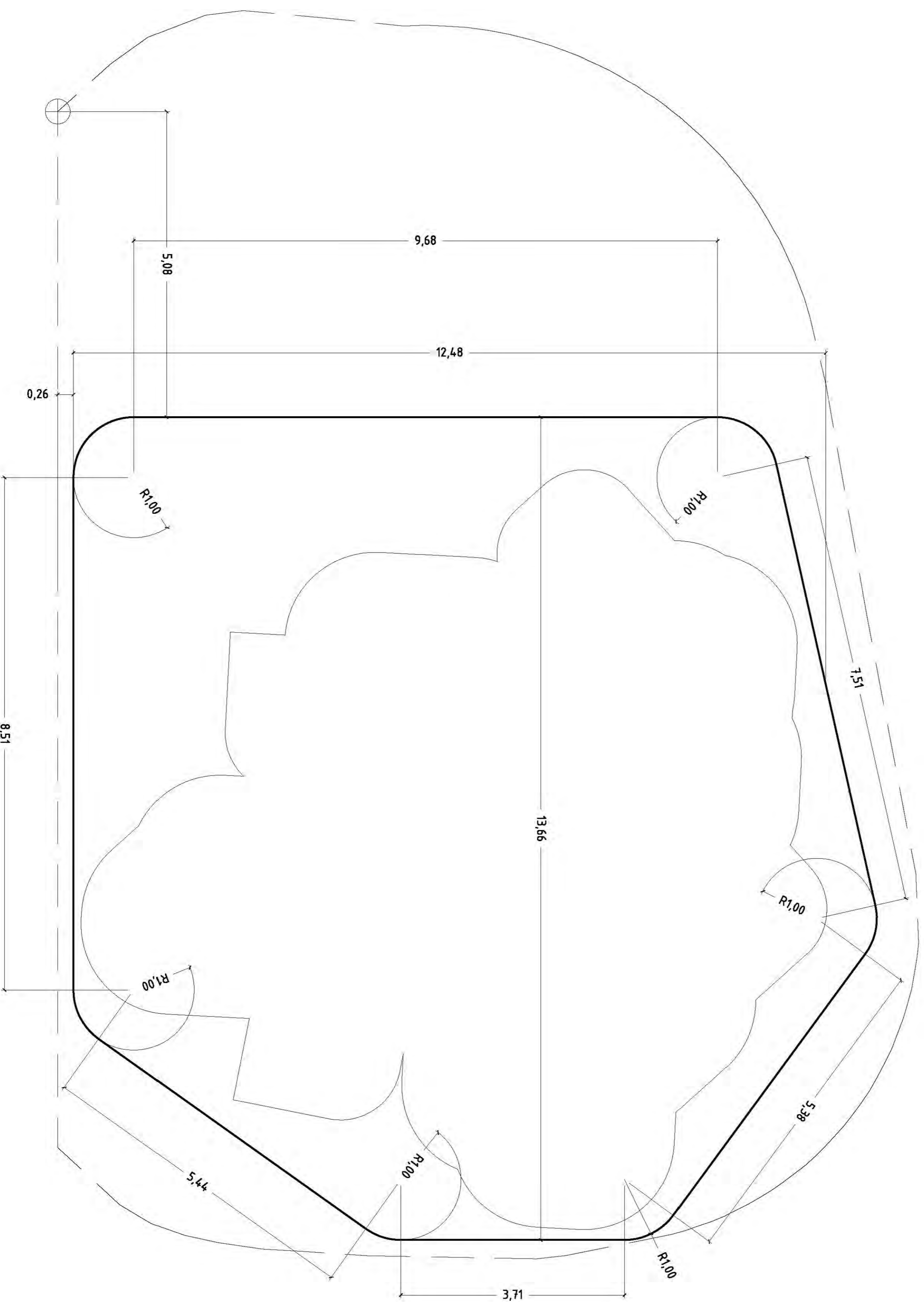


octubre, 2016

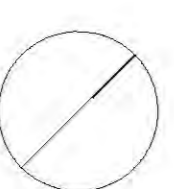
PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION
 SITUACION: Zona de juegos infantil-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 09200
 PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro CIF=P0922400G.



Capa 10 mm# EPPM
Ligante de poliuretano monocomponente
Capa 20 mm# Caucho reciclado SBR



SUPERFICIE PAVIMENTO DE CAUCHO = 155.20 m².



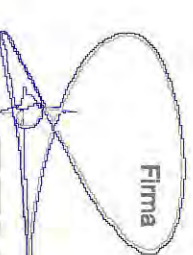
42° 41' 14.63" N
02° 56' 46.04" W
+ 462 m.

09

AREA-B-
SUPERFICIE DE SUELO DE CAUCHO-COTAS
DETALLE

1/50
S/E

Firma



octubre 2016

PROYECTO DE EJECUCION DE CUBIERTA y PAVIMENTACION
SITUACION: Zona de Juegos Infantil-PARQUE DE ANTONIO MACHADO-Miranda de Ebro 09200
PROMOTOR: Ayuntamiento de Miranda de Ebro CIF=P0922400G.

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Justificación del Estudio Básico de Seguridad y Salud

El Real Decreto 1627/1.997 de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece en el apartado 2 del Artículo 4 que en los proyectos de obra no incluidos en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo Artículo, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Por lo tanto, hay que comprobar que sedan **todos** los supuestos siguientes:(por vivienda).

a) El Presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC) **es inferior** a 450.759,08 €.

PEC = PEM + Gastos Generales + Beneficio Industrial + 21 % IVA = **210.000,00 €**.
PEM = Presupuesto de Ejecución Material.

b) La duración estimada de la obra **no es superior** a 30 días o no se emplea en ningún momento a **más** de 20 trabajadores **simultáneamente**.

Plazo de ejecución previsto = **2 meses**.

Nº de trabajadores previsto que trabajen simultáneamente = **3 personas**.

(En este apartado basta que se de una de las dos circunstancias. El plazo de ejecución de la obra es un dato a fijar por la propiedad de la obra. A partir del mismo se puede deducir una estimación del número de trabajadores necesario para ejecutar la obra, pero no así el número de trabajadores que lo harán simultáneamente. Para esta determinación habrá que tener prevista la planificación de los distintos trabajos, así como su duración. Lo más práctico es obtenerlo por la experiencia de obras similares.)

c) El volumen de mano de obra estimada es inferior a 500 trabajadores-día (suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra).

Nº de trabajadores-día = **3 personas**.

Este número se puede estimar con la siguiente expresión:

$$\frac{PEM \times MO}{CM}$$

PEM = Presupuesto de Ejecución Material.

MO = Influencia del coste de la mano de obra en el PEM en tanto por uno (varía entre 0,4 y 0,5).

CM = Coste medio diario del trabajador de la construcción (varía entre 70,00 y 95,00 €.).

(Esta es la condición más restrictiva de todos los supuestos. Con la estimación indicada son necesarios PEM inferiores a 48.000,00 de € aproximadamente para no alcanzar dicho volumen).

d) **No es** una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

Como no se da ninguno de los supuestos previstos en el apartado 1 del Artículo 4 del R.D. 1627/1.997 se redacta el presente ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1.2 Objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud

Conforme se especifica en el apartado 2 del Artículo 6 del R.D. 1627/1.997, el Estudio Básico deberá precisar:

- Las normas de seguridad y salud aplicables en la obra.
- La identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias.
- Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse conforme a lo señalado anteriormente especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir riesgos valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas (en su caso, se tendrá en cuenta cualquier tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma y contendrá medidas específicas relativas a los trabajos incluidos en uno o varios de los apartados del Anexo II del Real Decreto.)
- Previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

1.3 Datos del proyecto de obra.

Tipo de Obra : Proyecto Básico y de Ejecución DE CUBIERTA Y PAVIMENTO EN PARQUE INFANTIL
Situación : Parque de Antonio MACHADO
Población : Miranda de Ebro, 09200 - BU
Promotor : Ayuntamiento de Miranda de Ebro CIF= P0922400G
Proyectista : Fernando ZAPATER UNCETA.
(Autor o autores del proyecto.)

Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto:

(Cuando intervengan varios proyectistas. Se entiende cuando se encargue el proyecto a varias "empresas proyectistas" diferenciadas. No será habitual en obras de edificación y menos en obras que solo necesiten Estudio Básico.)

2. NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES EN LA OBRA

- Ley 31/ 1.995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1.997 de 14 de abril, sobre Señalización de seguridad en el trabajo.
- Real Decreto 486/1.997 de 14 de abril, sobre Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1.997 de 14 de abril, sobre Manipulación de cargas.
- Real Decreto 773/1.997 de 30 de mayo, sobre Utilización de Equipos de Protección Individual.
- Real Decreto 39/1.997 de 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 1215/1.997 de 18 de julio, sobre Utilización de Equipos de Trabajo.
- Real Decreto 1627/1.997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Estatuto de los Trabajadores (Ley 8/1.980, Ley 32/1.984, Ley 11/1.994).
- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-08-70, O.M. 28-07-77, O.M. 4-07-83, en los títulos no derogados).

3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y PREVENCIÓN DE LOS MISMOS

(El redactor del Estudio Básico deberá elegir las fases de obra, los riesgos más frecuentes y las medidas preventivas aplicables a cada caso.)

3.1. Movimientos de tierras

Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales
<ul style="list-style-type: none">• Caídas de operarios al mismo nivel• Caídas de operarios al interior de la excavación• Caídas de objetos sobre operarios• Caídas de materiales transportados• Choques o golpes contra objetos• Atrapamientos y aplastamientos por partes móviles de maquinaria• Lesiones y/o cortes en manos y pies• Sobreesfuerzos• Ruido, contaminación acústica• Vibraciones• Ambiente pulvígeno• Cuerpos extraños en los ojos• Contactos eléctricos directos e indirectos• Ambientes pobres en oxígeno• Inhalación de sustancias tóxicas• Ruinas, hundimientos, desplomes en edificios colindantes.• Condiciones meteorológicas adversas• Trabajos en zonas húmedas o mojadas• Problemas de circulación interna de vehículos y maquinaria.• Desplomes, desprendimientos, hundimientos del terreno.• Contagios por lugares insalubres• Explosiones e incendios• Derivados acceso al lugar de trabajo	<ul style="list-style-type: none">• Talud natural del terreno• Entibaciones• Limpieza de bolos y viseras• Apuntalamientos, apeos.• Achique de aguas.• Barandillas en borde de excavación.• Tableros o planchas en huecos horizontales.• Separación tránsito de vehículos y operarios.• No permanecer en radio de acción máquinas.• Avisadores ópticos y acústicos en maquinaria.• Protección partes móviles maquinaria• Cabinas o pórticos de seguridad.• No acopiar materiales junto borde excavación.• Conservación adecuada vías de circulación• Vigilancia edificios colindantes.• No permanecer bajo frente excavación• Distancia de seguridad líneas eléctricas	<ul style="list-style-type: none">• Casco de seguridad• Botas o calzado de seguridad• Botas de seguridad impermeables• Guantes de lona y piel• Guantes impermeables• Gafas de seguridad• Protectores auditivos• Cinturón de seguridad• Cinturón antivibratorio• Ropa de Trabajo• Traje de agua (impermeable).

3.2. Cimentación y Estructuras

Riesgos más frecuentes

- Caídas de operarios al mismo nivel
- Caídas de operarios a distinto nivel.
- Caída de operarios al vacío.
- Caída de objetos sobre operarios.
- Caídas de materiales transportados.
- Choques o golpes contra objetos.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Atropellos, colisiones, alcances y vuelcos de camiones.
- Lesiones y/o cortes en manos y pies
- Sobreesfuerzos
- Ruidos, contaminación acústica
- Vibraciones
- Ambiente pulvígeno
- Cuerpos extraños en los ojos
- Dermatitis por contacto de hormigón.
- Contactos eléctricos directos e indirectos.
- Inhalación de vapores.
- Rotura, hundimiento, caídas de encofrados y de entibaciones.
- Condiciones meteorológicas adversas.
- Trabajos en zonas húmedas o mojadas.
- Desplomes, desprendimientos, hundimientos del terreno.
- Contagios por lugares insalubres.
- Explosiones e incendios.
- Derivados de medios auxiliares usados.
- Radiaciones y derivados de la soldadura
- Quemaduras en soldadura oxicorte.
- Derivados acceso al lugar de trabajo

Medidas Preventivas

- Marquesinas rígidas.
- Barandillas.
- Pasos o pasarelas.
- Redes verticales.
- Redes horizontales.
- Andamios de seguridad.
- Mallazos.
- Tableros o planchas en huecos horizontales.
- Escaleras auxiliares adecuadas.
- Escalera de acceso peldañeada y protegida.
- Carcasas resguardos de protección de partes móviles de máquinas.
- Mantenimiento adecuado de la maquinaria.
- Cabinas o pórticos de seguridad.
- Iluminación natural o artificial adecuada.
- Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito.
- Distancia de seguridad a las líneas eléctricas.

Protecciones Individuales

- Casco de seguridad .
- Botas o calzado de seguridad .
- Guantes de lona y piel.
- Guantes impermeables.
- Gafas de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Cinturón de seguridad.
- Cinturón antivibratorio.
- Ropa de trabajo.
- Traje de agua (impermeable).

3.3. Cubiertas planas, inclinadas, materiales ligeros.

Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales
<ul style="list-style-type: none">● Caídas de operarios al mismo nivel● Caídas de operarios a distinto nivel.● Caída de operarios al vacío.● Caída de objetos sobre operarios.● Caídas de materiales transportados.● Choques o golpes contra objetos.● Atrapamientos y aplastamientos.● Lesiones y/o cortes en manos y pies● Sobreesfuerzos● Ruidos, contaminación acústica● Vibraciones● Ambiente pulvígeno● Cuerpos extraños en los ojos● Dermatitis por contacto de cemento y cal..● Contactos eléctricos directos e indirectos.● Condiciones meteorológicas adversas.● Trabajos en zonas húmedas o mojadas● Derivados de medios auxiliares usados● Quemaduras en impermeabilizaciones.● Derivados del acceso al lugar de trabajo.● Derivados de almacenamiento inadecuado de productos combustibles.	<ul style="list-style-type: none">● Marquesinas rígidas.● Barandillas.● Pasos o pasarelas.● Redes verticales.● Redes horizontales.● Andamios de seguridad.● Mallazos.● Tableros o planchas en huecos horizontales.● Escaleras auxiliares adecuadas.● Escalera de acceso peldañeada y protegida.● Carcasas resguardos de protección de partes móviles de máquinas.● Plataformas de descarga de material.● Evacuación de escombros.● Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito.● Habilitar caminos de circulación.● Andamios adecuados.	<ul style="list-style-type: none">● Casco de seguridad .● Botas o calzado de seguridad .● Guantes de lona y piel.● Guantes impermeables.● Gafas de seguridad.● Mascarillas con filtro mecánico● Protectores auditivos.● Cinturón de seguridad.● Botas, polainas, mandiles y guantes de cuero para impermeabilización.● Ropa de trabajo.

3.4. Albañilería y Cerramientos.

Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales
<ul style="list-style-type: none">● Caídas de operarios al mismo nivel● Caídas de operarios a distinto nivel.● Caída de operarios al vacío.● Caída de objetos sobre operarios.● Caídas de materiales transportados.● Choques o golpes contra objetos.● Atrapamientos, aplastamientos en medios de elevación y transporte.● Lesiones y/o cortes en manos.● Lesiones y/o cortes en pies.● Sobreesfuerzos● Ruidos, contaminación acústica● Vibraciones● Ambiente pulvígeno● Cuerpos extraños en los ojos● Dermatitis por contacto de cemento y cal..● Contactos eléctricos directos.● Contactos eléctricos indirectos.● Derivados medios auxiliares usados● Derivados del acceso al lugar de trabajo.	<ul style="list-style-type: none">● Marquesinas rígidas.● Barandillas.● Pasos o pasarelas.● Redes verticales.● Redes horizontales.● Andamios de seguridad.● Mallazos.● Tableros o planchas en huecos horizontales.● Escaleras auxiliares adecuadas.● Escalera de acceso peldañeada y protegida.● Carcasas resguardos de protección de partes móviles de máquinas.● Mantenimiento adecuado de la maquinaria● Plataformas de descarga de material.● Evacuación de escombros.● Iluminación natural o artificial adecuada● Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito.● Andamios adecuados.	<ul style="list-style-type: none">● Casco de seguridad .● Botas o calzado de seguridad.● Guantes de lona y piel.● Guantes impermeables.● Gafas de seguridad.● Mascarillas con filtro mecánico● Protectores auditivos.● Cinturón de seguridad.● Ropa de trabajo.

3.5. Terminaciones (alicatados, enfoscados, enlucidos, falsos techos, solados, pinturas, carpintería, cerrajería, vidriería).

<i>Riesgos más frecuentes</i>	<i>Medidas Preventivas</i>	<i>Protecciones Individuales</i>
<ul style="list-style-type: none">● Caídas de operarios al mismo nivel● Caídas de operarios a distinto nivel.● Caída de operarios al vacío.● Caídas de objetos sobre operarios● Caídas de materiales transportados● Choques o golpes contra objetos● Atrapamientos y aplastamientos● Atropellos, colisiones, alcances, vuelcos de camiones.● Lesiones y/o cortes en manos● Lesiones y/o cortes en pies● Sobreesfuerzos● Ruido, contaminación acústica● Vibraciones● Ambiente pulvígeno● Cuerpos extraños en los ojos● Dermatitis por contacto cemento y cal.● Contactos eléctricos directos● Contactos eléctricos indirectos● Ambientes pobres en oxígeno● Inhalación de vapores y gases● Trabajos en zonas húmedas o mojadas● Explosiones e incendios● Derivados de medios auxiliares usados● Radiaciones y derivados de soldadura● Quemaduras● Derivados del acceso al lugar de trabajo● Derivados del almacenamiento inadecuado de productos combustibles	<ul style="list-style-type: none">● Marquesinas rígidas.● Barandillas.● Pasos o pasarelas.● Redes verticales.● Redes horizontales.● Andamios de seguridad.● Mallazos.● Tableros o planchas en huecos horizontales.● Escaleras auxiliares adecuadas.● Escalera de acceso peldañeada y protegida.● Carcasas o resguardos de protección de partes móviles de máquinas.● Mantenimiento adecuado de la maquinaria● Plataformas de descarga de material.● Evacuación de escombros.● Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito.● Andamios adecuados.	<ul style="list-style-type: none">● Casco de seguridad● Botas o calzado de seguridad● Botas de seguridad impermeables● Guantes de lona y piel● Guantes impermeables● Gafas de seguridad● Protectores auditivos● Cinturón de seguridad● Ropa de trabajo● Pantalla de soldador

3.6. Instalaciones (electricidad, fontanería, gas, aire acondicionado, calefacción, ascensores, antenas, pararrayos).

Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales
<ul style="list-style-type: none">• Caídas de operarios al mismo nivel• Caídas de operarios a distinto nivel.• Caída de operarios al vacío.• Caídas de objetos sobre operarios• Choques o golpes contra objetos• Atrapamientos y aplastamientos• Lesiones y/o cortes en manos• Lesiones y/o cortes en pies• Sobreesfuerzos• Ruido, contaminación acústica• Cuerpos extraños en los ojos• Afecciones en la piel• Contactos eléctricos directos• Contactos eléctricos indirectos• Ambientes pobres en oxígeno• Inhalación de vapores y gases• Trabajos en zonas húmedas o mojadas• Explosiones e incendios• Derivados de medios auxiliares usados• Radiaciones y derivados de soldadura• Quemaduras• Derivados del acceso al lugar de trabajo• Derivados del almacenamiento inadecuado de productos combustibles	<ul style="list-style-type: none">• Marquesinas rígidas.• Barandillas.• Pasos o pasarelas.• Redes verticales.• Redes horizontales.• Andamios de seguridad.• Mallazos.• Tableros o planchas en huecos horizontales.• Escaleras auxiliares adecuadas.• Escalera de acceso peldañeada y protegida.• Carcasas o resguardos de protección de partes móviles de máquinas.• Mantenimiento adecuado de la maquinaria• Plataformas de descarga de material.• Evacuación de escombros.• Limpieza de las zonas de trabajo y de tránsito.• Andamios adecuados.	<ul style="list-style-type: none">• Casco de seguridad• Botas o calzado de seguridad• Botas de seguridad impermeables• Guantes de lona y piel• Guantes impermeables• Gafas de seguridad• Protectores auditivos• Cinturón de seguridad• Ropa de trabajo• Pantalla de soldador

4. BOTIQUÍN

En el centro de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente y estará a cargo de él una persona capacitada designada por la empresa constructora.

5. PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD

En el Presupuesto de Ejecución Material (PEM) del proyecto **se ha reservado un Capítulo** con una partida alzada de ***1.000,00 €uros para Seguridad y Salud**

(El Real Decreto 1627/1.997 establece disposiciones mínimas y entre ellas no figura, para el Estudio Básico la de realizar un Presupuesto que cuantifique el conjunto de gastos previstos para la aplicación de dicho Estudio. Aunque no sea obligatorio se recomienda reservar en el Presupuesto del proyecto una partida para Seguridad y Salud, que puede variar entre el 1 por 100 y el 2 por 100 del PEM, en función del tipo de obra.)

*Esta cantidad está prorrateada en el conjunto de partidas del PEM.

6. TRABAJOS POSTERIORES

El apartado 3 del Artículo 6 del Real Decreto 1627/1.997 establece que en el Estudio Básico se contemplarán también las previsiones y las informaciones para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

(El redactor del Estudio Básico deberá elegir para los previsibles trabajos posteriores, los riesgos más frecuentes y las medidas preventivas aplicables en cada caso.)

Reparación, conservación y mantenimiento

Riesgos más frecuentes	Medidas Preventivas	Protecciones Individuales
<ul style="list-style-type: none">• Caídas al mismo nivel en suelos• Caídas de altura por huecos horizontales• Caídas por huecos en cerramientos• Caídas por resbalones• Reacciones químicas por productos de limpieza y líquidos de maquinaria• Contactos eléctricos por accionamiento inadvertido y modificación o deterioro de sistemas eléctricos.• Explosión de combustibles mal almacenados• Fuego por combustibles, modificación de elementos de instalación eléctrica o por acumulación de desechos peligrosos• Impacto de elementos de la maquinaria, por desprendimientos de elementos constructivos, por deslizamiento de objetos, por roturas debidas a la presión del viento, por roturas por exceso de carga• Contactos eléctricos directos e indirectos• Toxicidad de productos empleados en la reparación o almacenados en el edificio.• Vibraciones de origen interno y externo• Contaminación por ruido	<ul style="list-style-type: none">• Andamiajes, escalerillas y demás dispositivos provisionales adecuados y seguros.• Anclajes de cinturones fijados a la pared para la limpieza de ventanas no accesibles.• Anclajes de cinturones para reparación de tejados y cubiertas.• Anclajes para poleas para izado de muebles en mudanzas.	<ul style="list-style-type: none">• Casco de seguridad• Ropa de trabajo• Cinturones de seguridad y cables de longitud y resistencia adecuada para limpiadores de ventanas.• Cinturones de seguridad y resistencia adecuada para reparar tejados y cubiertas inclinadas.

7. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

Antes del inicio de los trabajos, el promotor designará un Coordinador en materia de Seguridad y Salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

(En la introducción del Real Decreto 1627/1.997 y en el apartado 2 del Artículo 2 se establece que el contratista y el subcontratista tendrán la consideración de empresario a los efectos previstos en la normativa sobre prevención de riesgos laborales. Como en las obras de edificación es habitual la existencia de numerosos subcontratistas, será previsible la existencia del Coordinador en la fase de ejecución.)

La designación del Coordinador en materia de Seguridad y Salud no eximirá al promotor de las responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un **aviso** a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del Real Decreto 1627/1.997 debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

8. COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

La designación del Coordinador en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el Artículo 10 del Real Decreto 1627/1.997.
- Aprobar el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesario la designación del Coordinador.

9. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En aplicación del Estudio Básico de Seguridad y Salud, el contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio Básico y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este Estudio Básico.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero que siempre con la aprobación expresa del Coordinador. Cuando no fuera necesaria la designación del Coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. El Plan estará en la obra a disposición de la Dirección Facultativa.

(Se recuerda al Arquitecto que el Plan de Seguridad y Salud, único documento operativo, lo tiene que elaborar el contratista. No será función del Arquitecto, contratado por el promotor, realizar dicho Plan y más teniendo en cuenta que lo tendrá que aprobar, en su caso, bien como Coordinador en fase de ejecución o bien como Dirección Facultativa.)

10. OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

El contratista y subcontratistas estarán obligados a:

1. Aplicar los principios de acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales y en particular:
 - El mantenimiento de la obra en buen estado de limpieza.
 - La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
 - La manipulación de distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.
 - El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
 - La delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
 - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
 - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
 - La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
 - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
 - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.
3. Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.
4. Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiera a seguridad y salud.
5. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Plan y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente o, en su caso, a los trabajos autónomos por ellos contratados. Además responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el Plan.

Las responsabilidades del Coordinador, Dirección Facultativa y el Promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

11. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS

Los trabajadores autónomos están obligados a:

1. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:
 - El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
 - El almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
 - La recogida de materiales peligrosos utilizados.
 - La adaptación del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
 - La cooperación entre todos los intervinientes en la obra.
 - Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997.
3. Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el Artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de su actuación coordinada que se hubiera establecido.
4. Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el Artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
5. Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/ 1.997.
6. Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1.997.
7. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.

12. LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un Libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado y que será facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del Coordinador. Tendrán acceso al Libro, la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

(Sólo se podrán hacer anotaciones en el Libro de Incidencias relacionadas con el cumplimiento del Plan).

Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador estará obligado a remitir en el plazo de **veinticuatro horas** una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

13. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Cuando el Coordinador y durante la ejecución de las obras, observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de trabajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados de la paralización y a los representantes de los trabajadores.

14. DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

15. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

Miranda de Ebro, 29 de octubre de 2016.

Fdo: El Promotor

Fdo: El Arquitecto