

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCION

CUBIERTA PARA TRINQUET

Resolución de 17 de mayo de 2018 de la Dirección General de Deporte

**AYUNTAMIENTO DE
ALFARA DEL PATRIARCA
(Valencia)**

EMPLAZAMIENTO: POLIDEPORTIVO MUNICIPAL

POBLACIÓN: ALFARA DEL PATRIARCA

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

ARQUITECTO: VICENTE ROMANÍ SOLAZ

FECHA: JUNIO DE 2018

INDICE

1.- INDICE GENERAL.

DOCUMENTO 1: MEMORIA.

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1.- ANTECEDENTES

1.2.- OBJETO DEL PROYECTO Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

1.3.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

1.4.- PRESUPUESTO

1.5.- PROPOSICIÓN DEL PLAZO DE EJECUCIÓN Y DE LA CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

1.6.- DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

2.2. SISTEMA ESTRUCTURAL

2.3. SISTEMA ENVOLVENTE

2.4. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

2.5. SISTEMA DE ACABADOS

2.6. SANEAMIENTO

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

3.1 DB-SEI EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

SE1	RESISTENCIA Y ESTABILIDAD
SE2	APTITUD AL SERVICIO
SE AE	ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN
SE C	CIMENTOS
SE A	ACERO
EHE	HORMIGÓN

4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

4.1 ORDEN DE 25 DE MAYO DE 2004, DE LA CONSELLERIA DE INFRAESTRUCTURAS Y TRANSPORTE, POR LA QUE SE DESARROLLA EL DECRETO 39/2004 DE 5 DE MARZO, DEL GOBIERNO VALENCIANO EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD EN LA EDIFICACIÓN DE PÚBLICA CONCURRENCIA.

4.2 DECLARACIÓN SOBRE EL CUMPLIMIENTO DEL ART. 486.6.2º.A)., DEL DECRETO 36/2007, DE 13 DE ABRIL DEL CONSELL POR EL QUE SE MODIFICA EL DECRETO 6772006 DE 19 DE MAYO DEL CONSELL POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE ORDENACIÓN Y GESTIÓN TERRITORIAL Y URBANÍSTICA

4.3 NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE (NCSE-02)

4.4 INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN LOS EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN

4.5 REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

5. ANEJOS A LA MEMORIA

- 5.1 INFORMACIÓN GEOTECNICA
- 5.2 CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA
- 5.3 CÁLCULO Y JUSTIFICACIÓN DE HONORARIOS TÉCNICOS

DOCUMENTO 2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

DOCUMENTO 3: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

DOCUMENTO 4: PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS.

DOCUMENTO 5: REFERENCIAS PARA EL REPLANTEO.

DOCUMENTO 6: PRESUPUESTO.

- 6.1 ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
- 5.2 ESTADO DE MEDICIONES Y APLICACIÓN DE PRECIOS
- 5.3 RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO

DOCUMENTO 7: PLANOS

- Plano nº 1.- Emplazamiento y Situación.
- Plano nº 2.- Planta de cubierta.
- Plano nº 3.- Alzado Este.
- Plano nº 4.- Alzado Oeste.
- Plano nº 5.- Sección transversal.
- Plano nº 6.- Estructura planta cubierta, cerchas.
- Plano nº 7.- Estructura cerchas laterales y central.
- Plano nº 8.- Cercha A, sección 1-1´.
- Plano nº 9.- Cercha A, sección 2-2´.
- Plano nº10.- Vistas 3D.

DOCUMENTO 1: MEMORIA

- 1.- MEMORIA DESCRIPTIVA
- 2.- MEMORIA CONSTRUCTIVA
- 3.- CUMPLIMIENTO DEL CTE
- 4.- CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES
- 5.- ANEJOS A LA MEMORIA

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET
AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 - ANTECEDENTES.

Tras la aprobación de las Bases del Plan Provincial de Cooperación a las Obras y Servicios de competencia municipal (PPOS) para el año 2016, aprobadas por el Pleno de la Excm. Diputación de Valencia el día 27 de abril de 2016 y publicadas en el BOP nº 82, de 2 de mayo; a propuesta de la Alcaldía, dictaminada favorablemente por la Comisión Informativa de Hacienda, Administración General y Educación, la Corporación en Pleno, por unanimidad de los asistentes, acuerda formular solicitud de ayuda económica ante la Diputación de Valencia, en el marco de dicho Plan, para la realización de la obra:

“Instalación deportiva para el fomento de la pelota valenciana “Carrer de la Pilota”

Adquiriendo el compromiso de la cofinanciación necesaria, en la parte del importe de las obras que excediera de la ayuda concedida.

El Pleno de la Diputación Provincial de Valencia, en sesión de 18 de julio de 2016, acuerda aprobar el Plan Provincial de Cooperación a las Obras y Servicios 2016, con inclusión de dicha obra con el nº 77 y un presupuesto de 100.000,00 euros, siendo el presupuesto total de esta primera fase de 228.378,00 €.

Como se indicaba en la memoria del proyecto inicial:

“La magnitud y presupuesto global de la obra solicitada, requiere su ejecución por fases, con el criterio, no obstante, de poner en servicio la instalación tras la primera actuación. Así esta actuación proyecta la ejecución completa de la cancha de juego, de la modalidad denominada “Trinquet” por considerarse la más completa de todas las instalaciones para albergar las diversas modalidades de pelota valenciana.

Para fases posteriores se posponía la ejecución del cuerpo de acceso, galería del “dau” y cubierta.”

Habiendo finalizado la obra proyectada en el PPOS 77-2016, y adjudicada la segunda fase que contempla la construcción del cuerpo de edificación correspondiente al acceso y tribuna del “Dau”, por un importe de licitación IVA incluido de **85.794,98 €**.

Tras esta fase quedaba pendiente una tercera correspondiente a la cubierta del recinto completo, incluyendo la grada del “Dau” con un presupuesto estimado de **100.000 €** (IVA incluido).

Publicada la Resolución de 7 de diciembre de 2017, de la Dirección General de Deporte, por la que se convocan subvenciones destinadas a la mejora, ampliación o reparación de instalaciones deportivas en municipios de la Comunidad Valenciana, el Ayuntamiento de Alfara del Patriarca solicita en el marco de estas ayudas, contemplada como actuación del **Tipo B**, según la citada Resolución, la realización de la cubierta del Trinquet, del que actualmente está finalizada la cancha y en ejecución su ampliación con el cuerpo de acceso y la grada del “Dau”.

En dicha Resolución, se establece las condiciones de las solicitudes, documentación y condiciones de tramitación, en cumplimiento de lo contemplado en dichas disposiciones se elaboró el correspondiente documento técnico, compuesto por anteproyecto para determinar las unidades de obra y presupuesto estimado para la inversión.

Por Resolución de 17 de mayo de este año, de la Dirección General de Deporte, se concede al Ayuntamiento de Alfara del Patriarca subvención por importe de **87.342,63 €** para la obra solicitada.

En el marco de la subvención concedida y en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 233 de la vigente Ley 9/2017, de 8 de noviembre de 2017, de Contratos del Sector Público, se redacta el presente proyecto técnico que define y valora las obras para la cubierta del trinquete.

1.2.- OBJETO DEL PROYECTO Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.

El objeto del presente proyecto es la construcción de la cubierta del "Trinquet", que se extiende sobre la cancha y la grada del "Dau" completando la instalación, ejecutada en tres fases, más característica de la pelota valenciana.

Como se ha indicado la fase ya ejecutada, contemplaba la puesta en servicio de la cancha de juego, con unas medidas libres en planta de **49,60 x 6,20 m.**, más l'escala, compuesta por cuatro gradas; con una distancia libre entre murallas de **9,30 m.** (Levante y Poniente). Éstas tienen una altura media sobre la cancha de 9,00 m. y 4,50 m. en el "Dau" y en el "Rest" (paredes cortas Norte y Sur).

La ampliación correspondiente al cuerpo de acceso en cuya planta superior se sitúa la denominada grada del "Dau" i el "Palquet". Se trata de una construcción adosada por la pared del "Dau", (Sur) con una ocupación en planta de 70,00 m² (10,00x7,00 m.), diáfana en planta baja y con una planta de piso sobre la que se sitúan las gradas del "Dau".

La cubierta proyectada cubre toda la instalación con una superficie en planta de 747 m² (58,12 x 12,86 m.), resuelta a 2 aguas con una superficie real de **785 m²**, sobre un recinto construido de 574,20 m², vuelo de 1,40 m. sobre las murallas (Este Oeste) y 0,50 m. sobre cerramiento del Rest y grada del Dau.

La estructura ejecutada se compone de pórticos de hormigón armado, constituidos por pilares y vigas en dos niveles; en los cerramientos largos, denominados murallas y un nivel en los cortos, denominados dau y rest; entre cuyas caras, formando un plano por el interior, se levanta una fábrica de bloques de hormigón, a una cara vista (la exterior).

Los pilares ya disponen en la cara superior del segundo nivel de placas de anclaje para la, instalación de los montantes de la malla de cerramiento y soportes de la estructura de cubierta, proyectada en la segunda fase y parcialmente ejecutada.

La estructura ha sido calculada con los esfuerzos pésimos en todas las situaciones y fases de ejecución, fase actual con los cerramientos en voladizo sin arriostramiento por estructura de cubierta, pero con las sollicitaciones de ésta, tanto gravitatorias como de viento.

La cubierta, objeto de esta tercera fase, se proyecta sobre 14 cerchas principales con armadura superior a dos aguas compuesta por perfil tubular 100*50*5 y cordón inferior curvo (poligonal) 60*60*40 para proporcionar la máxima altura de clave en el eje de la cancha, sirviendo también de estructura portante a la malla de gallinero que cubrirá la zona de juego. Los montantes verticales se han dimensionado con perfiles tubulares de sección rectangular 80*40*4 sobre apoyos, 60*40*3 en armaduras centrales en cada agua y 40*40*3 en montante central de cercha.

Estas cerchas se encuentran arriostradas por 4 transversales situadas sobre los soportes (dos a cada lado de la junta de dilatación) y 2 centrales (una a cada lado de la junta).

Las cerchas se apoyarán sobre soportes metálicos de acero laminado S275 de 2,00 m. de altura HEB 140, recibidos sobre placas de anclaje previamente recibidas en la coronación de los pilares. Las cerchas volarán sobre las murallas del Trinquet para proteger la apertura lateral de 2,00 m. de altura.

Los soportes se elevan 2 m. sobre la cota de coronación de las murallas al fin de dejar en la clave del cordón inferior una altura libre sobre la cancha de 12 m. Estos pilares se han rematado con placas de apoyo de 300x300x10 mm. para el apoyo de las cerchas y del cableado de la iluminación que forma unas vagas semicirculares entorno a ellas para facilitar su montaje.

Las correas que soportan la cubierta, se han proyectado de 100*50*5 y 100*100*5 las dos crujías de la junta de dilatación, enrasadas por su cara superior con las de los cordones superiores de las cerchas, fijando su inclinación y proporcionando un plano apoyo para la placas de cubierta.

Los perfiles correspondientes a los cordones superiores de las cerchas transversales de arriostramiento mantendrán sus ejes ortogonales según su plano.

La cubierta, a dos aguas con pendiente del 30%, se proyecta compuesta por paneles sándwich aislantes de acero, de 40 mm. de espesor y 1000 mm de ancho, formados por doble cara metálica de chapa estándar de acero, acabado prelacado, de espesor exterior 0,5 mm y espesor interior 0,5 mm y alma aislante de poliuretano de densidad media 40 kg/m³.

Finalmente se ha optado por esta solución frente a la cubierta autoportante, por la posibilidad de volarla sobre las murallas protegiendo el ámbito superior abierto (cerramiento de malla de gallinero) y permitiendo la circulación de aire evitando sobrepresiones interiores por efecto del viento y la facilidad de colgar bajo el cordón inferior de las cerchas la malla de gallinero..

Superficies

CUBIERTA "TRINQUET"		
	Superficie en proyección horizontal	747,42 m2
	TOTAL SUPERFICIE REAL CUBIERTA	785,00 m2

1.3.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.

La estructura principal está compuesta por 14 cerchas iguales, apoyadas a 11,00 m. de altura sobre soportes HEB 140 existentes, compuestas por cordón superior a dos aguas e inferior poligonal, cubriendo la luz del trinquete y volando 1,50 m. hacia el exterior de las murallas.

Las cerchas se suministrarán completa o parcialmente montadas en taller, de acero laminado según UNE-EN 10025 S275JR, compuestas por perfiles tubulares estructurales rectangulares o cuadrados, laminados en caliente, con uniones soldadas.

Sobre esta estructura principal se dispondrá una protección pasiva contra incendios, mediante la aplicación de pintura intumescente, en emulsión acuosa monocomponente, hasta formar un espesor mínimo de 650 micras y conseguir una resistencia al fuego de 30 minutos.

Todos los elementos estructurales, tanto los principales (cerchas de apoyo) como los secundarios (cerchas de arriostramiento transversal y correas) se revestirán con esmalte sintético, compatible con la aplicación previa de pintura intumescente, en aquellos perfiles que la lleven, acabado brillante y mediante aplicación de dos manos de imprimación anticorrosiva, como fijador de superficie y protector antioxidante, en las no protegidas, acabando siempre con dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alcídicas, con un espesor mínimo de película seca de 35 micras por mano, con acabado brillante y RAL a determinar por la D.F. (gris muy claro).

Se les dará la protección intumescente y pintarán en taller o en obra antes de elevarlas a su emplazamiento, procediéndose al repaso y tratamiento de soldaduras una vez emplazadas.

La cubierta proyectada, inclinada a dos aguas, con faldón de cumbre a alero de 6,75 m., con una pendiente mayor del 10%, formada por paneles sándwich aislantes de acero, de 40 mm. de espesor y 1000 mm de ancho, formados por doble cara metálica de chapa estándar de acero,

acabado prelacado, de espesor exterior 0,5 mm y espesor interior 0,5 mm y alma aislante de poliuretano de densidad media 40 kg/m³.

Bajo los aleros de cubierta de ambas vertientes, se dispondrá un canalón, circular de acero prelacado, de desarrollo 333 mm, para recogida de aguas, formado por piezas preformadas, fijadas mediante soportes lacados colocados cada 50 cm, con una pendiente mínima del 1,00%, dispuesto en cuatro tramos por vertiente, dos sobre bajantes situadas en los extremos de la instalación y dos sobre la bajante central.

Las bajantes serán también de acero prelacado, de Ø 120 mm, de piezas preformadas, con sistema de unión por remaches, y sellado con silicona en los empalmes, colocadas con abrazaderas metálicas a los pilares de hormigón, los 2 m. inferiores se proyectan de tubo de fundición gris, de 125 mm de diámetro y 4 mm. de espesor, abierto en codo a 10 cm. de la acera perimetral.

Toda la cancha de juego irá cubierta bajo la cerchas por una malla con paso inferior a 20x20 mm. de cerramiento superior para evitar la salida de pelotas, con directriz poligonal según el cordón inferior de las cerchas, partiendo desde 1 m. de altura de los soportes HEB y conformado planos poligonales con pendiente definida por los cordones inferiores de las cerchas, a las que se fija, mediante malla de simple torsión o triple torsión (hexagonal), de 19-20 mm de paso de malla y 0,7 mm de diámetro, acabado galvanizado tensado sobre alambre de acero galvanizado trenzado de 2,5 mm., con tensor cada 15-20 m., fijado a argollas recibidas en el cordón inferior de las cerchas y tensado al otro extremo.

1.4.- PRESUPUESTO.

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL **69.447,75**
euros

PRESUPUESTO DE LICITACIÓN

PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL..... **69.447,75 €**

GASTOS GENERALES (13%)..... 9.028,21 €

BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)..... 4.166,87 €

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN..... 82.642,83 €

IVA16%..... 17.354,99 €

PRESUPUESTO DE LICITACIÓN. 99.997,82 €

Asciende el Presupuesto de Licitación, IVA incluido a la cantidad de **NOVENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS.**

El presupuesto para conocimiento de la Administración, sumando todos los conceptos, licitación mas el total de honorarios técnicos de proyecto y dirección de obra asciende a la cantidad de 44.426,34 €, desglosándose en los siguientes conceptos:

TOTAL PRESUPUESTO LICITACIÓN OBRA	99.997,82 €
TOTAL HONORARIOS REDACCIÓN PROYECTOS	4.831,83 €
TOTAL HONORARIOS DIRECCIÓN OBRA	4.348,64 €
TOTAL PRESUPUESTO CONOCIMIENTO ADMINISTRACIÓN	109.178,29 €

EL PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN ASCIENDE A LA CANTIDAD DE **CIENTO NUEVE MIL CIENTO SETENTA Y OCHO EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS**.

1.5. PROPOSICIÓN DEL PLAZO DE EJECUCIÓN Y DE LA CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

Siendo el presupuesto de licitación inferior a 350.000 €, no se propone clasificación para el Contratista.

El plazo de ejecución, por el volumen y complejidad de la obra, así como por la necesidad de estar finalizadas antes del 1 de noviembre de 2018 para cumplimentar los términos de la subvención, será de **tres meses**.

1.6.- DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.

El presente proyecto de acuerdo con el artículo 13.3 de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre de Contratos del Sector Público y 125 del RGLCAP, define una obra completa, susceptible de ser entregada al uso público una vez finalizadas.

Valencia, junio de 2018

El arquitecto:

Vicente Romaní Solaz

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

No es de aplicación ya que se trata del proyecto de cubierta del “Trinquet” existente.

2.2. SISTEMA ESTRUCTURAL

CIMENTACIÓN:

Se aprovecha la cimentación existente realizada para la estructura del edificio del “Trinquet”. Al calcular el edificio se tuvo en cuenta la carga de la estructura y panel de la cubierta ya que se tenía previsto que se ejecutara en una fase posterior.

ESTRUCTURA PORTANTE:

Datos previos.

La estructura del edificio está formada por pilares y vigas de hormigón armado. En la coronación de los pilares arrancan unos pilares metálicos constituidos por perfiles HEB 140 sobre los que apoyarán las cerchas de la estructura de la cubierta que se proyecta en el presente proyecto.

Por lo tanto la estructura portante de la cubierta ya se encuentra ejecutada y no es necesaria su comprobación.

ESTRUCTURA DE CUBIERTA:

La cubierta se proyecta sobre 14 cerchas principales con armadura superior a dos aguas compuesta por perfil tubular 100*50*5 y cordón inferior curvo (poligonal) 60*60*40 para proporcionar la máxima altura de clave en el eje de la cancha, sirviendo también de estructura portante a la malla de gallinero que cubrirá la zona de juego. Los montantes verticales se han dimensionado con perfiles tubulares de sección rectangular 80*40*4 sobre apoyos, 60*40*3 en armaduras centrales en cada agua y 40*40*3 en montante central de cercha.

Estas cerchas se encuentran arriostradas por 4 transversales situadas sobre los soportes (dos a cada lado de la junta de dilatación) y 2 centrales (una a cada lado de la junta).

Las cerchas se apoyarán sobre soportes metálicos de acero laminado S275 de 2,00 m. de altura HEB 140, recibidos sobre placas de anclaje previamente recibidas en la coronación de los pilares. Las cerchas volarán sobre las murallas del Trinquet para proteger la apertura lateral de 2,00 m. de altura.

2.3. SISTEMA ENVOLVENTE

CUBIERTA:

La cubierta se proyecta a dos aguas con pendiente del 30%, se proyecta compuesta por paneles sándwich aislantes de acero, de 40 mm. de espesor y 1000 mm de ancho, formados por doble cara metálica de chapa estándar de acero, acabado prelacado, de espesor exterior 0,5 mm y espesor interior 0,5 mm y alma aislante de poliuretano de densidad media 40 kg/m³.

2.4. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

No procede.

2.5. SISTEMA DE ACABADOS

PINTURA:

Dando cumplimiento al DB SI, la estructura de cubierta debe cumplir una resistencia al fuego de 30 minutos, por tanto será necesario proteger la estructura metálica con pintura ignífuga para conseguir la resistencia deseada. Es preciso matizar, que la resistencia al fuego de 30 minutos sólo se conseguirá en los elementos principales de la estructura (aquellos que su rotura comprometa el resto de la cubierta), debido a la masividad de los perfiles empleados en la cubierta. Las correas quedarán sin protección específica. Sin embargo se dará una capa de esmalte de acabado a toda la estructura, incluyendo las correas.

Así pues sobre esta estructura principal se dispondrá una protección pasiva contra incendios, mediante la aplicación de pintura intumescente, en emulsión acuosa monocomponente, hasta formar un espesor mínimo de 650 micras y conseguir una resistencia al fuego de 30 minutos.

Todos los elementos estructurales, tanto los principales (cerchas de apoyo) como los secundarios (cerchas de arriostramiento transversal y correas) se revestirán con esmalte sintético, compatible con la aplicación previa de pintura intumescente, en aquellos perfiles que la lleven, y mediante aplicación de dos manos de imprimación anticorrosiva, como fijador de superficie y protector antioxidante, en las no protegidas, acabando siempre con dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alcídicas, con un espesor mínimo de película seca de 35 micras por mano, con acabado brillante y RAL a determinar por la D.F. (gris muy claro).

REDES DEPORTIVAS:

Toda la cancha de juego irá cubierta bajo la cerchas por una malla con paso inferior a 20x20 mm. de cerramiento superior para evitar la salida de pelotas, con directriz poligonal según el cordón inferior de las cerchas, partiendo desde 1 m. de altura de los soportes HEB y conformado planos poligonales con pendiente definida por los cordones inferiores de las cerchas, a las que se fija, mediante malla de simple torsión o triple torsión (hexagonal), de 19-20 mm de paso de malla y 0,7 mm de diámetro, acabado galvanizado tensado sobre alambre de acero galvanizado trenzado de 2,5 mm., con tensor cada 15-20 m., fijado a argollas recibidas en el cordón inferior de las cerchas y tensado al otro extremo.

2.6. SANEAMIENTO

El sistema de evacuación de aguas estará formado por canalón exterior visto bajo los aleros de cubierta de ambas vertientes. Se proyectan canalones, circulares de acero prelacado, de 25 cm. de diámetro, para recogida de aguas, formado por piezas preformadas, fijadas mediante soportes lacados colocados cada 50 cm, con una pendiente mínima del 1,00%, dispuesto en cuatro tramos por vertiente, dos sobre bajantes situadas en los extremos de la instalación y dos sobre la bajante central.

Las bajantes serán también de acero prelacado, de Ø 120 mm, de piezas preformadas, con sistema de unión por remaches, y sellado con silicona en los empalmes, colocadas con abrazaderas metálicas a los pilares de hormigón, los 2 m. inferiores se proyectan de tubo de fundición gris, de 125 mm de diámetro y 4 mm. de espesor, abierto en codo a 10 cm. de la acera perimetral.

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

Justificación de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. La justificación se realizará para las soluciones adoptadas conforme a lo indicado en el CTE.

También se justificarán las prestaciones del edificio que mejoren los niveles exigidos en el CTE.

3.1. SEGURIDAD ESTRUCTURAL

3.1.1 SEGURIDAD ESTRUCTURAL

La estructura se ha comprobado siguiendo los DB's siguientes:

DB-SE Bases de cálculo

DB-SE-AE	Acciones en la edificación
DB-SE-C	Cimientos
EHE	Estructura Hormigón armado.
DB-SI	Seguridad en caso de incendio

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

NCSE Norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación

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

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 límite

Situaciones que de ser superadas, puede considerarse que el edificio no cumple con alguno de los requisitos estructurales para los que ha sido concebido

Resistencia y estabilidad

ESTADO LÍMITE 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 detallan 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

1. Combinación de acciones

El valor de cálculo 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.

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

JUSTIFICACIÓN DE LAS PRESTACIONES DEL EDIFICIO EN RELACIÓN CON EL REQUISITO BÁSICO DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

SE 1	RESISTENCIA Y ESTABILIDAD	1	2	3	4	5	6
4	La verificación de los estados límite se ha realizado mediante coeficientes parciales		X				
4.2.1.1	Se ha verificado que hay suficiente estabilidad del conjunto y de cada parte del edificio		X				
4.2.1.2	Se ha verificado que la estructura portante y sus uniones tienen suficiente resistencia		X				
2.3	Se han establecido medidas para garantizar la seguridad del uso y del mantenimiento		X				

SE 2	APTITUD AL SERVICIO	1	2	3	4	5	6
4.3.3.1	Se han controlado las flechas de las estructuras horizontales de pisos y cubiertas		X				
4.3.3.2	Se han controlado los desplazamientos horizontales de la estructura global		X				
4.3.4	Se ha controlado el comportamiento ante vibraciones debidas a acciones dinámicas		X				
4.4.1	Se ha asegurado la durabilidad de la estructura por métodos implícitos o explícitos		X				

SE AE	ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN	1	2	3	4	5	6
SE-AE	En los cálculos estructurales se han adoptado las acciones descritas en el DB SE-AE		X				
NCSE	El proyecto está afectado por la Norma de Construcción Sismorresistente		Si		No		X

SE - C	CIMENTOS	1	2	3	4	5	6
SE-C 3	Se ha realizado un reconocimiento del terreno y/o existe un estudio geotécnico		X				
SE-C 4	El proyecto contempla y describe elementos de cimentación de tipo directo		X				
SE-C 5	El proyecto contempla y describe elementos de cimentación de tipo profundo	X					
SE-C 6	El proyecto contempla y describe elementos de contención del terreno	X					
SE-C 7	El proyecto contempla y describe procesos de mejora o refuerzo del terreno	X					
SE-C 8	El proyecto contempla y describe sistemas de anclajes al terreno	X					

SE - A	ACERO	1	2	3	4	5	6
DB SE-A	El proyecto contempla y describe sistemas y/o elementos estructurales de acero		X				

SE - F	FÁBRICA
--------	---------

		1	2	3	4	5	6
DB SE-F	El proyecto contempla y describe sistemas y/o elementos estructurales de fábrica	X					

SE - M	MADERA						
		1	2	3	4	5	6
DB SE-M	El proyecto contempla y describe sistemas y/o elementos estructurales de madera	X					

EHE	HORMIGÓN						
		1	2	3	4	5	6
EHE	El proyecto contempla y describe sistemas y/o elementos estructurales de hormigón	X					

CLAVES

1	<i>Esta exigencia no es aplicable al proyecto, debido a las características del edificio.</i>
2	<i>Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia se ajustan a lo establecido en el DB SE correspondiente.</i>
3	<i>Las prestaciones del edificio respecto a esta exigencia mejoran los niveles establecidos en el DB SE correspondiente.</i>
4	<i>Se aporta documentación justificativa de la mejora de las prestaciones del edificio en relación con esta exigencia.</i>
5	<i>Las soluciones adoptadas en el proyecto respecto a esta exigencia son alternativas a lo establecido en el DB SE correspondiente.</i>
6	<i>Se aporta documentación justificativa de las prestaciones proporcionadas por las soluciones alternativas adoptadas.</i>

3.1.2 INFORMACIÓN GEOTÉCNICA.

En el correspondiente anejo a la Memoria se incluirá una copia de las conclusiones del Estudio Geotécnico realizado, con indicación clara del autor del trabajo, la fecha de redacción, la zona estudiada y las conclusiones del informe.

3.1.3 CUMPLIMIENTO DEL DB-SE. BASES DE CÁLCULO. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

Las acciones sobre la estructura para verificar el cumplimiento de los requisitos de seguridad estructural, capacidad portante (resistencia y estabilidad) y aptitud al servicio, establecidos en el DB-SE se han determinado con los valores dados en el DB-SE-AE.

Acciones en la edificación

Para el diseño y cálculo de los elementos resistentes, se han considerado, según el Documento Básico Seguridad Estructural Acciones en la Edificación, las siguientes acciones:

-Cargas Gravitatorias

-Acciones accidentales

Las cargas sísmicas se justifican en el ANEXO DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE NCSR-02. Dicho anexo a la memoria forma parte del presente proyecto.

En el correspondiente anejo a la Memoria se describirán las acciones consideradas en el cálculo.

La estructura se ha analizado y dimensionado frente a los estados límite, que son aquellas situaciones para las que, de ser superadas, puede considerarse que el edificio no cumple alguno de los requisitos estructurales para los que ha sido concebido.

SE 1. RESISTENCIA Y ESTABILIDAD.

La estructura se ha calculado frente a los **estados límite últimos**, que son los que, de ser superados, constituyen un riesgo para las personas, ya sea porque producen una puesta fuera de servicio del edificio o el colapso total o parcial del mismo. En general se han considerado los siguientes:

a) pérdida del equilibrio del edificio, o de una parte estructuralmente independiente, considerado como un cuerpo rígido;

b) fallo por deformación excesiva, transformación de la estructura o de parte de ella en un mecanismo, rotura de sus elementos estructurales (incluidos los apoyos y la cimentación) o de sus uniones, o inestabilidad de elementos estructurales incluyendo los originados por efectos dependientes del tiempo (corrosión, fatiga).

Las verificaciones de los estados límite últimos que aseguran la capacidad portante de la estructura, establecidas en el DB-SE 4.2, son las siguientes:

Se ha comprobado que hay suficiente resistencia de la estructura portante, de todos los elementos estructurales, secciones, puntos y uniones entre elementos, porque para todas las situaciones de dimensionado pertinentes, se cumple la siguiente condición:

$$E_d \leq R_d$$

siendo:

E_d valor de cálculo del efecto de las acciones

R_d valor de cálculo de la resistencia correspondiente

Se ha comprobado que hay suficiente estabilidad del conjunto del edificio y de todas las partes independientes del mismo, porque para todas las situaciones de dimensionado pertinentes, se cumple la siguiente condición:

$$E_{d,dst} \leq E_{d,stb}$$

siendo:

$E_{d,dst}$ valor de cálculo del efecto de las acciones desestabilizadoras

$E_{d,stb}$ valor de cálculo del efecto de las acciones estabilizadoras

SE 2. APTITUD AL SERVICIO.

La estructura se ha calculado frente a los **estados límite de servicio**, que son los que, de ser superados, afectan al confort y al bienestar de los usuarios o de terceras personas, al correcto funcionamiento del edificio o a la apariencia de la construcción.

Los estados límite de servicio pueden ser reversibles e irreversibles. La reversibilidad se refiere a las consecuencias que excedan los límites especificados como admisibles, una vez desaparecidas las acciones que las han producido. En general se han considerado los siguientes:

- a) las deformaciones (flechas, asientos o desplomes) que afecten a la apariencia de la obra, al confort de los usuarios, o al funcionamiento de equipos e instalaciones;
- b) las vibraciones que causen una falta de confort de las personas, o que afecten a la funcionalidad de la obra;
- c) los daños o el deterioro que pueden afectar desfavorablemente a la apariencia, a la durabilidad o a la funcionalidad de la obra.

Las verificaciones de los estados límite de servicio, que aseguran la aptitud al servicio de la estructura, han comprobado su comportamiento adecuado en relación con las deformaciones, las vibraciones y el deterioro, porque se cumple, para las situaciones de dimensionado pertinentes, que el efecto de las acciones no alcanza el valor límite admisible establecido para dicho efecto en el DB-SE 4.3.

3.1.4. NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE (NCSE-02) RD 997/2002 , de 27 de Septiembre, por el que se aprueba la Norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02).

Ver ANEXO A LA MEMORIA RELATIVO AL CUMPLIMIENTO DE LA NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE (NCSR/02)

Valencia, junio de 2018

El arquitecto :

Vicente Romaní Solaz

3.2. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

SI 1 PROPAGACIÓN INTERIOR

1.0 Datos de proyecto:

Tipo de proyecto:	Proyecto de construcción de Cubierta de Trinquet existente. Fase: Proyecto Básico y de Ejecución.
Tipo de actuación:	Obra Nueva.
Descripción del proyecto:	El presente Proyecto tiene por objeto cubrir el edificio del trinquete existente mediante la construcción de una cubierta de estructura metálica constituida por cerchas y correas sobre las que apoyará el material de cobertura de la cubierta.
Número de plantas:	No intervie
Usos:	Cubierta de pista deportiva
Altura de evacuación	No procede
Tipo de estructura	Elementos estructurales principales: cerchas Elementos estructurales secundarios: zunchos y encadenados de hormigón armado.
Tipo de cerramientos	Cobertura con panel sándwich metálico

1.1 Compartimentación en sectores de incendio.

Todo el recinto inferior que se cubre constituye un único sector de incendios.

Al tratarse de una cubierta no destinada a actividad alguna, ni prevista para ser utilizada en la evacuación, no precisa tener una función de compartimentación de incendios, por lo que sólo debe aportar la resistencia al fuego R que le corresponda como elemento estructural, excepto en las franjas a las que hace referencia el capítulo 2 de la Sección SI 2, en las que dicha resistencia debe ser REI.

1.2 Locales de riesgo especial.

No existen zonas de riesgo especial bajo la cubierta.

1.3. Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios

No procede ya que se trata de un único sector de incendios.

1.4. Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario.

Se cumplen las condiciones de las clases de reacción al fuego de los elementos constructivos, siendo los utilizados de una clase más favorable que la indicada en la tabla 4.1:

Tabla 4.1 Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos		
Situación del elemento	Revestimientos (1)	
	De techos y paredes (2) (3)	De suelos (2)
Zonas ocupables (4)	C-s2,d0	EFL
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	CFL-s1
Aparcamientos y recintos de riesgo especial (5)	B-s1,d0	BFL-s1
Espacios ocultos no estancos: patinillos, falsos techos y suelos elevados (excepto los existentes dentro de	B-s3,d0	BFL-s2 (6)

viviendas), etc., que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.		
---	--	--

- (1) Siempre que superen el 5% de las superficies totales del conjunto de las paredes, del conjunto de los techos o del conjunto de los suelos del recinto considerado.
- (2) Incluye las tuberías y conductos que transcurren por las zonas que se indican sin recubrimiento resistente al fuego. Cuando se trate de tuberías con aislamiento térmico lineal, la clase de reacción al fuego será la que se indica, pero incorporando el subíndice L.
- (3) Incluye a aquellos materiales que constituyan una capa contenida en el interior del techo o pared y que no esté protegida por una capa que sea EI 30 como mínimo.
- (4) Incluye, tanto las de permanencia de personas, como las de circulación que no sean protegidas. Excluye el interior de viviendas. En uso Hospitalario se aplicarán las mismas condiciones que en pasillos y escaleras protegidos.
- (5) Véase el capítulo 2 de esta sección.
- (6) Se refiere a la parte inferior de la cavidad. Por ejemplo, en los falsos techos se refiere al material situado en la cara superior de la membrana. En espacios verticales como patinillos, así como cuando el falso techo este constituido por una celosía, retícula o entramado abierto, con una función acústica, decorativa, etc., esta condición no es aplicable.

SI 2 PROPAGACIÓN EXTERIOR

2.1. Medianerías y fachadas

No procede en el presente proyecto.

2.2. Cubiertas

Se trata de un edificio exento y que constituye un único sector, por lo que no existe riesgo de propagación a otros sectores o edificios colindantes.

SI 3 EVACUACIÓN DE OCUPANTES

No procede la justificación de este apartado, ya que no es objeto del presente proyecto determinar la ocupación del edificio, ni los recorridos, ni el número de salidas y su dimensionamiento, al tratarse de un proyecto de cubierta de un edificio existente.

SI 4 INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

No procede la justificación de este apartado al tratarse de un proyecto en el que sólo se interviene en la cubierta de un edificio existente.

SI 5 INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

No procede la justificación de este apartado al tratarse de un proyecto en el que sólo se interviene en la cubierta de un edificio existente.

SI 6 RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

6.1. Elementos estructurales principales y determinación de su resistencia al fuego

Se considera que la resistencia al fuego de los elementos estructurales principales del edificio es suficiente si se cumplen las condiciones de la siguiente tabla, (las tablas 3.1 del CTE DB SI 6), dado el uso del edificio para el que se proyecta la cubierta.

Resistencia al fuego de la estructura					
Uso del sector de incendios considerado ⁽¹⁾	Plantas sobre rasante	Material estructural considerado ⁽²⁾			Estabilidad al fuego mínima de los elementos estructurales ⁽³⁾
		Soportes	Vigas	Forjados	
Pública Concurrencia	Altura evacuación =4.5 m<15	estructura de hormigón	estructura de hormigón	No separan sectores	R 90
⁽¹⁾ La resistencia al fuego suficiente R de los elementos estructurales de un suelo que separa sectores de incendio es función del uso del sector inferior. Los elementos estructurales de suelos que no delimitan un sector de incendios, sino que están contenidos en él, deben tener al menos la resistencia al fuego suficiente R que se exija para el uso de dicho sector ⁽²⁾ Se define el material estructural empleado en cada uno de los elementos estructurales principales (soportes, vigas, forjados, losas, tirantes, etc.) ⁽³⁾ La resistencia al fuego de un elemento se establece comprobando las dimensiones de su sección transversal, obteniendo su resistencia por los métodos simplificados de cálculo dados en los Anejos B a F (CTE DB SI Seguridad en caso de incendio), aproximados para la mayoría de las situaciones habituales.					

La estructura principal de la cubierta proyectada se considera ligera, no está prevista para ser utilizada en la evacuación de los ocupantes y su altura respecto de la rasante exterior no excede de 28 m. Por lo que tanto la estructura de la cubierta como los elementos que la sustentan pueden ser R30, puesto que su fallo no puede ocasionar daños graves a los edificios o establecimientos próximos, ni comprometer la estabilidad de otras plantas inferiores o la compartimentación de los sectores de incendio.

Se entiende que se trata de una cubierta ligera ya que su carga permanente debida únicamente a su cerramiento no excede de 1 KN/m².

Para conseguir la resistencia de 30 minutos, se imprimirá toda la estructura principal de la cubierta de forma que quede garantizada la resistencia al fuego de 30 minutos con pintura intumescente.

6.2. Elementos estructurales secundarios

Los elementos estructurales cuyo colapso ante la acción directa del incendio no pueda ocasionar daños a los ocupantes, ni comprometer la estabilidad global de la estructura, la evacuación o la compartimentación en sectores de incendio del edificio, no precisan cumplir ninguna exigencia de resistencia al fuego.

Valencia, junio de 2018

El arquitecto :

Vicente Romaní Solaz

3.3 SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

No procede la justificación de este Documento Básico al tratarse del proyecto de Cubierta de edificio existente, no accesible.

Valencia, junio de 2018

El arquitecto :

Vicente Romaní Solaz

3.4 SALUBRIDAD

HS 1 PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

Al tratarse del proyecto de Cubierta de un edificio existente, se deberán cumplir las prescripciones del CTE referidas a cubiertas en su epígrafe 2.4.

2.4. CUBIERTAS

2.4.1 Grado de impermeabilidad

Para las cubiertas el grado de impermeabilidad exigido es único e independiente de factores climáticos. Cualquier solución constructiva alcanza este grado de impermeabilidad siempre que se cumplan las condiciones indicadas a continuación.

2.4.2 Condiciones de las soluciones constructivas

La cubierta proyectada dispondrá de los siguientes elementos.

- Se proyecta la cubierta con paneles sándwich de acero prelacado de 40 mm de espesor, con aislamiento térmico en su interior que garantizan la estanquidad por sí mismos y en las juntas gracias a las juntas alzadas con tapajuntas y fijaciones mecánicas interiores.
- un sistema de formación de pendientes que viene dado por la inclinación de las cerchas cuyo diseño es a dos aguas;
- la cubierta cuenta con el aislamiento térmico del panel sándwich aunque no es obligatorio dadas las características del edificio que cubre.
- no es necesario un capa de impermeabilización ya que la pendiente de la cubierta proyectada es del 30%, superior a la exigida en la tabla 2.10 del DB HS 1;
- se trata de una cubierta inclinada compuesta por paneles sándwich que irán fijados mecánicamente a la estructura de correas de la cubierta para garantizar su adherencia
- tiene un sistema de evacuación de aguas mediante canalones, dimensionados según el cálculo descrito en la sección HS 5 del DB-HS.

2.4.3 Condiciones de los componentes

2.4.3.1 Sistema de formación de pendientes

El sistema de formación de pendientes está constituido por cerchas con armadura superior a dos aguas y cordón inferior curvo (poligonal). La cercha se ha dimensionado con perfiles tubulares de sección rectangular de forma que garantice la cohesión y estabilidad suficiente frente a las sollicitaciones mecánicas y térmicas, y su constitución será adecuada para la fijación de los paneles que forman el material de cobertura de la cubierta.

La pendiente de la cubierta hacia los elementos de evacuación del agua es del 30%, no siendo necesaria la lámina impermeabilizante ya que es mayor que la exigida en la tabla 2.10 para cubiertas de paneles sándwich.

2.4.3.2 Aislante térmico

El aislante térmico se encuentra en el interior del panel sándwich que constituye la cobertura de la cubierta.

2.4.3.3 Tejado

Está constituido por paneles sándwich de acero prelacado con aislamiento en el interior. El solapo de las piezas se establecerá de acuerdo con la pendiente del elemento que les sirve de soporte y de otros factores relacionados con la situación de la cubierta, tales como zona eólica, tormentas y altitud topográfica.

2.4.4 Condiciones de los puntos singulares

Cubierta inclinada

Se proyecta la cubierta a dos aguas de un edificio exento, no existiendo encuentros con elementos verticales

En la cumbrera se dispondrán piezas especiales, que deberán solapar 5 cm como mínimo sobre las piezas del tejado de ambos faldones.

Canalones

El sumidero o canalón será prefabricado, de un material compatible con el tipo de impermeabilización que se utilice y debe tener un ala de anchura como mínimo en el borde superior.

Los canalones se dispondrán con una pendiente hacia el desagüe del 1% como mínimo.

Las piezas del tejado que vierten sobre el canalón deben sobresalir 5 cm como mínimo sobre el mismo.

HS 2 RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS

No procede la justificación de este apartado al tratarse del proyecto de Cubierta de edificio existente.

HS 3 CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

No procede la justificación de este apartado al tratarse del proyecto de Cubierta de edificio existente.

HS 4 SUMINISTRO DE AGUA

No procede la justificación de este apartado al tratarse del proyecto de Cubierta de edificio existente.

HS 5 EVACUACIÓN DE AGUAS

5.1. Ámbito de aplicación

Esta Sección se aplica a la instalación de evacuación de aguas pluviales del edificio.

5.2. Diseño

Se utiliza un sistema de evacuación de aguas pluviales al terreno.

Las bajantes se realizarán sin desviaciones ni retranqueos y con diámetro uniforme en toda su altura

5.3. Dimensionado de la red de aguas pluviales

5.3.1. Canalones

El diámetro nominal del canalón de evacuación de aguas pluviales de sección semicircular para una intensidad pluviométrica de 100 mm/h se obtiene en la tabla 4.7 en función de su pendiente y de la superficie a la que sirve.

Para un régimen con intensidad pluviométrica diferente de 100 mm/h (véase el Anexo B), debe aplicarse un factor f de corrección a la superficie servida tal que:

$$f = i / 100$$

siendo i la intensidad pluviométrica que se quiere considerar. En este caso $i=135 \text{ mm/h}$

$$f = 135/100 = 1,35$$

Se proyectan canalones de sección semicircular.

En el cálculo se ha tenido en cuenta que se proyectan tres bajantes. Por lo tanto se ha calculado el tramo de canalón de la bajante central que es el más tramo más desfavorable al servir a una mayor superficie de cubierta.

La superficie servida en proyección horizontal es de 180 m^2 . Al aplicar el factor de corrección calculado tenemos una superficie de 243 m^2 . Entrando en la tabla, para una pendiente del 1%, cumpliríamos con un canalón de 200 mm de diámetro nominal. En proyecto se colocará de 250 mm.

5.3.2. Bajantes

El diámetro correspondiente a la superficie, en proyección horizontal, servida por cada bajante de aguas pluviales se obtiene en la tabla 4.8. Se dimensiona el canalón más desfavorable y se colocan todos del mismo diámetro.

La superficie servida en proyección horizontal, tal y como hemos visto en el cálculo del canalón, es de 243 m^2 . Entrando en la tabla con esta superficie vemos que cumpliríamos con un diámetro de 90 mm. En proyecto se colocarán bajantes de 120 mm de diámetro.

Valencia, junio de 2018

El arquitecto :

Vicente Romaní Solaz

3.5 PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

1.Ámbito de aplicación

El DB HR no regula los criterios, ni los procedimientos para el diseño acústico de recintos de pública concurrencia destinados a espectáculos. El edificio proyectado no es colindante con recintos protegidos o habitables de unidades de uso diferente.

Valencia, junio de 2018

El arquitecto :

Vicente Romaní Solaz

3.6 AHORRO DE ENERGÍA

No procede la justificación de este Documento Básico al tratarse del proyecto de Cubierta de recinto deportivo parcialmente abierto.

Valencia, junio de 2018

El arquitecto :

Vicente Romaní Solaz

4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

4.1 ORDEN de 25 de mayo de 2004, de la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, por la que se desarrolla el Decreto 39/2004 de 5 de marzo, del Gobierno Valenciano en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia.

4.2 Norma de Construcción Sismorresistente (NCSE-02)

4.3 Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementarias

4.1. ORDEN de 25 de mayo de 2004, de la Conselleria de Infraestructuras y Transporte, por la que se desarrolla el Decreto 39/2004 de 5 de marzo, del Gobierno Valenciano en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia

No procede la justificación de esta Normativa al tratarse del proyecto de Cubierta de recinto deportivo, constituyendo la tercera y última fase, habiéndose justificado su cumplimiento en las fases precedentes.

Valencia, junio de 2018

El arquitecto :

Vicente Romaní Solaz

4.2 NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE (NCSE-02)

En el presente Anexo a la Memoria se cumplimenta lo exigido por la NCSE/02 sobre construcción sismorresistente, en cumplimiento con el Art. 1.3.1 del Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre (BOE 11 de diciembre de 2002).

Se cumplen en el presente proyecto básico y de ejecución de Ampliación de Trinquete en Alfara del Patriarca todas las prescripciones de la norma de carácter general como las de carácter particular.

CLASIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

A los efectos de esta norma según el art. 1.2.2, de acuerdo con el uso al que se destina e independientemente del tipo de obra de que se trata, la construcción se clasifica de **normal importancia**.

CRITERIO DE APLICACIÓN

Al presente Proyecto de construcción de cubierta en Alfara del Patriarca, **NO** le es de aplicación la presente norma según el art. 1.2.3, por tratarse de una CONSTRUCCIÓN DE IMPORTANCIA NORMAL cuya destrucción por el terremoto puede ocasionar víctimas, interrumpir un servicio para la colectividad, o producir importantes pérdidas económicas, siendo su aceleración sísmica básica a_b igual a 0,06 inferior a 0,08.

Según el MAPA SISMICO DE LA NORMA SISMORRESISTENTE

“La peligrosidad sísmica del territorio nacional se define por medio del mapa de peligrosidad sísmica de la figura 2.1. Dicho mapa suministra, expresada en relación al valor de la gravedad g , la aceleración sísmica básica a_b (un valor característico de la aceleración horizontal de la superficie del terreno), y el coeficiente de contribución K , que tiene en cuenta la influencia de los distintos tipos de terremotos esperados en la peligrosidad sísmica de cada punto.”

INFORMACIÓN SÍSMICA	
Clasificación de la construcción	De normal importancia
Municipio	Alfara del Patriarca
Aceleración sísmica básica a_b	0,06·g
Coeficiente de contribución k	1,00
Período de vida t	50 años
coeficiente de riesgo ρ	1,00
Aceleración sísmica de cálculo a_c	0,06·g

siendo:

- a_b aceleración sísmica básica, un valor característico de la aceleración horizontal de la superficie del terreno, correspondiente a un período de retorno de quinientos años.
- g aceleración de la gravedad.
- k coeficiente de contribución, que tiene en cuenta la influencia en la peligrosidad sísmica de cada punto de los distintos tipos de terremotos considerados en el cálculo de la misma.
- t período de vida en años, a efectos de cálculo, para el que se proyecta la construcción.
- ρ coeficiente adimensional de riesgo cuyo valor viene dado por la expresión $\rho = (t/50)^{0,37}$.
- a_c aceleración sísmica de cálculo, que se define como producto un valor $a_c = \rho \cdot a_b$.

Luego para el municipio de Alfara del Patriarca la aceleración sísmica básica “ a_b ” es inferior a 0,08 g

Según el ANEJO 1. VALORES DE LA ACELERACIÓN SÍSMICA BASICA “ a_b ” Y DEL COEFICIENTE DE CONTRIBUCIÓN K DE LOS TÉRMINOS MUNICIPALES CON $a_b \geq 0,04g$ ORGANIZADO POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS.

Luego para el municipio de Alfara del Patriarca la aceleración sísmica básica “ a_b ” es inferior a 0,08 g.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET
AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Dando así cumplimiento al artículo 1.2.3 de la citada norma.

Valencia, junio de 2018

El arquitecto :

Vicente Romaní Solaz

4.3 REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN LOS EDIFICIOS R. D. 1027/2007

Al presente Proyecto Arquitectónico, **no le es de aplicación** el Real Decreto 1.027/2007, de 20 de julio (B.O.E. 29 de agosto de 2007), por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas, según el artículo 2 por no contemplar la instalación de agua caliente sanitaria.

Valencia, junio de 2018

El arquitecto :

Vicente Romaní Solaz

5. ANEJOS A LA MEMORIA

5.1.- INFORMACIÓN GEOTÉCNICA

5.2.- CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA

5.3.-CÁLCULO Y JUSTIFICACIÓN DE HONORARIOS TÉCNICOS

5.1 INFORMACIÓN GEOTÉCNICA

En el presente proyecto, de cubierta para el trinquet, ya construido y en ejecución el cuerpo de acceso y grada del "Dau", se ha dispuesto de la información del estudio geotécnico realizado para la construcción del trinquet.

Se realizó por parte de la empresa C2C Servicios Técnicos de Inspección, S.L., el estudio geotécnico del solar en el que se va a emplazar la obra situado en Polideportivo Municipal de la población de Alfara del Patriarca, Valencia.

TRABAJOS REALIZADOS.

Reconocimiento de Campo

Con anterioridad a la ejecución de los trabajos de campo, se realizó una visita al solar objeto de estudio, anotándose las observaciones de interés para la realización del presente documento.

El sustrato del solar de proyecto se encuentra constituido por un relleno antrópico de espesor considerable, por encima de un nivel de limos arcillosos algo contaminados de materia orgánica. En profundidad se observa un nivel de gravas compactas-densas, con una matriz de relleno arenosa.

Calicata

Se ha efectuado una calicata con máquina retroexcavadora JCB.

En la calicata se han reconocido los materiales que ocupan el subsuelo, para determinar su naturaleza y evaluar sus características geotécnicas, a partir de la muestra tomada, las observaciones efectuadas "in situ" y los ensayos de laboratorio efectuados sobre ella.

La profundidad alcanzada en la calicata realizada, así como la cota relativa a la que se inició con respecto al punto (0,0) de referencia (superficie de la parcela), el cual se muestra en el plano de situación que se adjunta en el Anejo I, se indica en la siguiente tabla:

Calicata Profundidad (m) Cota relativa (m)

C-1	3.70	0.00
La prospección finalizó a la profundidad anteriormente indicada, por no ser posible excavar más con la máquina retroexcavadora disponible. No se ha detectado la presencia de agua libre, pudiendo ser esperable la presencia de nivel freático en mayor profundidad en la zona de proyecto.		

2.03 Penetraciones dinámicas

Se han realizado dos ensayos de penetración dinámica superpesada, tipo DPSH, mediante un equipo TECOINSA PDP 3.10 D, el día 20 de Octubre del año 2018.

Las penetraciones dinámicas DPSH, según la UNE 103801/94, consisten en contabilizar el número de golpes necesarios para la penetración en el terreno de una puntaza cónica de 50 mm de diámetro, registrados en tramos de 20 cm. La energía de golpeo la proporciona una maza de 63.50 Kg, en caída libre desde 76 cm. El varillaje utilizado es macizo de 32 mm de diámetro.

La profundidad alcanzada en cada una de las penetraciones dinámicas realizadas, así como su cota de inicio con respecto al punto (0,0) de referencia (superficie de la parcela), el cual se muestra en el plano de situación que se adjunta en el Anejo I, se indican en la siguiente tabla:

Penetración Profundidad (m) Cota relativa

PD-1	5.20	0.00
PD-2	7.20	0.00

Todas las penetraciones se dieron por finalizadas al considerarse suficiente la profundidad de investigada alcanzada.

No se ha detectado la presencia de agua libre en ninguna de las penetraciones realizadas, pudiendo ser esperable la presencia de nivel freático en mayor profundidad en la zona de proyecto.

La situación de las penetraciones dinámicas figura en el Anejo I del presente informe. En el Anejo III se incluye un cuadro resumen para cada una de las penetraciones dinámicas realizadas, donde se exponen los valores de golpeo de cada tramo y la representación gráfica de los mismos. Los valores de golpeo se comentan en el apartado 3.01, Resultados de ensayos in situ.

2.04 Toma de muestra

Además de la ejecución de las penetraciones dinámicas, de la calicata se tomaron dos muestras alteradas. La procedencia, tipo y profundidad de las muestras obtenidas, se indican en la siguiente tabla:

Prospección Profundidad (m) Tipo

C-1	0.40-0.50	Alterada
C-1	2.20-2.40	Alterada

2.05 Ensayos de laboratorio

En el laboratorio se han realizado los siguientes ensayos, basados en la normativa vigente:

- C Granulometría por tamizado (1 Ud.) UNE 103101-95
- C Límite líquido (1 Ud.) UNE 103103-94
- C Límite plástico (1 Ud.) UNE 103104-93
- C Contenido de sulfatos en suelos (1 Ud.) Anejo 5, EHE

En el Anejo II del presente informe se incluye un cuadro resumen de la calicata efectuada, donde se exponen las profundidades y descripción visual de los diferentes niveles. En el Anejo IV se incluyen las actas de ensayos de campo, y en el Anejo V se incluyen las actas de resultados de los ensayos de laboratorio. Finalmente, en el Anejo VI se incluye un breve reportaje fotográfico.

CARACTERIZACION GEOTÉCNICA DE LOS MATERIALES

De acuerdo con las prospecciones efectuadas, el sustrato general de la zona se encuentra constituido por una secuencia de rellenos, limos arcillosos con algo de materia orgánica y gravas.

En función de las prospecciones realizadas, se puede establecer el siguiente modelo geotécnico:

Nivel	Naturaleza	Espesor máximo	Profundidad (m)
I	Rellenos	1.70 m	De 0.00 a 1.70
II	Limos arcillosos con algo de materia orgánica	1.40 m	De 1.60 a 3.00
III	Gravas en matriz arenosa	>5.20 m	De 2.00 a >7.20

De acuerdo con las prospecciones realizadas y con el proyecto establecido, el plano de apoyo de la cimentación deberá recaer sobre el nivel constituido por limos arcillosos a una profundidad aproximada entre 1.6 y 1.7 m por debajo de la superficie de la parcela.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES SOBRE LA CIMENTACIÓN

De acuerdo con las prospecciones realizadas y con el proyecto establecido, el plano de apoyo de la cimentación deberá recaer sobre el nivel constituido por limos arcillosos a una profundidad aproximada entre 1.6 y 1.7 m por debajo de la superficie de la parcela.

Se ha estimado la carga de rotura para el bulbo de tensiones, el cálculo se ha realizado mediante la formulación de Therzaghy, considerando los siguientes parámetros geotécnicos del nivel II:

Densidad 1.9 t/m³.
Cohesión 0.6 kp/cm²
Angulo de rozamiento 25°

Considerando el caso más representativo a corto plazo, y para zapata corrida, se podría estimar a carga admisible por hundimiento en torno a 1.00 kp/cm² para cimentación superficial apoyada en el entorno de las cotas anteriormente definidas.

No obstante, la tensión que transmitan los elementos de la cimentación vendrá limitada por aquellos asientos asociados del terreno que puedan considerarse como admisibles para la estructura. Esta tensión, denominada de trabajo o servicio, se calcula, a continuación, a partir de la estimación de los asientos producidos en el terreno.

Se han estudiado los asientos mediante métodos elásticos para las columnas obtenidas en las penetraciones dinámicas, obteniéndose valores inferiores a las limitaciones exigidas.

Así pues la tensión de trabajo o de servicio recomendada para la cimentación por zapata corrida, es de **1.00 kp/cm²**, recayendo el plano de apoyo de la cimentación a una cota entre **-1,6 y -1,7 m. sobre el nivel limo-arcilloso edafizado**.

No obstante *Se deberá comprobar que en el fondo de la excavación no aparecen rellenos de escombros* previamente a la ejecución de la zapata corrida. Los asientos totales serán admisibles por la estructura, y en cualquier caso inferiores a los recomendados para este tipo de cimentación y terreno.

Se ha efectuado un análisis químico para determinar el contenido en sulfatos solubles sobre la muestra de suelo obtenida entre las cotas -0.40 y -0.50 metros. El resultado obtenido es de 1.115.9 mg. SO₄²⁻/kg suelo seco, por tanto, se trata de suelos no agresivos para el hormigón de acuerdo con la EHE. No será necesario adoptar medidas específicas en lo que se refiere a la fabricación del hormigón en contacto con el terreno según la UNE 8030-96.

Como Resumen:

I. Se han efectuado, dos penetraciones dinámicas y una calicata, las cuales han puesto de manifiesto la presencia de un nivel de rellenos y terreno vegetal hasta una profundidad entre 2,0 y 3,0 m desde la superficie actual de la parcela. Por debajo del anterior aparecen estratos compactos de gravas y bolos en matriz arenosa.

II. No se ha detectado la presencia de agua libre en la calicata, hasta una profundidad de investigación máxima de 3,70 metros desde la cota embocadura de la misma.

III. La permeabilidad de los materiales será alta para los rellenos y las gravas ($K = 1 \times 10^{-2}$ m/s) y media-baja para el terreno vegetal limo arcilloso intercalado ($K = 1 \times 10^{-7}$ m/s).

IV. La tensión de trabajo o de servicio recomendada para la cimentación por losa, es de **0.50 kp/cm²**, recayendo el plano de apoyo de la cimentación superficialmente a la cota aproximada **-0,4 m**. *Se deberá compactar el fondo de la excavación* previamente a la ejecución de la losa. En estas condiciones se puede considerar un **K30 de 3 Kp/cm³**.

Los asientos totales serán admisibles por la estructura, y en cualquier caso inferiores a los recomendados para este tipo de cimentación y terreno. No son esperables asientos diferenciales de los materiales de apoyo por la baja transmisión de cargas de la estructura y la tipología de cimentación.

V. En aplicación de la normativa sismorresistente, en función del tipo de terreno asignado, y la profundidad prospectada, se puede adoptar un coeficiente C con un valor de 2.0.

Valencia, mayo de 2018

El arquitecto :

Vicente Romaní Solaz

5.2 CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA

VERSIÓN DEL PROGRAMA Y NÚMERO DE LICENCIA

Versión: 2016

Número de licencia: 94287

1.- DATOS DE OBRA: Cubierta para “Trinquet”

1.1.- Normas consideradas

Aceros laminados y armados: CTE DB SE-A

Categoría de uso: G1. Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento. No concomitante con el resto de acciones variables

1.2.- Estados límite

E.L.U. de rotura. Acero laminado	CTE Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Desplazamientos	Acciones características

1.2.1.- Situaciones de proyecto

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Situaciones persistentes o transitorias

- Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- Situaciones sísmicas

- Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{AE} A_E + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{AE} A_E + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- Donde:

G_k Acción permanente

P_k Acción de pretensado

Q_k Acción variable

A_E Acción sísmica

γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes

γ_P Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado

$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal

$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento

γ_{AE} Coeficiente parcial de seguridad de la acción sísmica

$\gamma_{p,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal

$\gamma_{a,i}$ Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Acero laminado: CTE DB SE-A

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (g)		Coeficientes de combinación (y)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (y _p)	Acompañamiento (y _a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

Persistente o transitoria (G1)				
	Coeficientes parciales de seguridad (g)		Coeficientes de combinación (y)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (y _p)	Acompañamiento (y _a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.500	0.000	0.000
Nieve (Q)	0.000	1.500	0.000	0.000

Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (g)		Coeficientes de combinación (y)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (y _p)	Acompañamiento (y _a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sismo (E)	-1.000	1.000	1.000	0.300 ⁽¹⁾

Notas:

⁽¹⁾ Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

Desplazamientos

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (g)		Coeficientes de combinación (y)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (y _p)	Acompañamiento (y _a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (g)		Coeficientes de combinación (y)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (y _p)	Acompañamiento (y _a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (g)		Coeficientes de combinación (y)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (y _p)	Acompañamiento (y _a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Viento (Q)				
Nieve (Q)				
Sismo (E)	-1.000	1.000	1.000	0.000

1.3.- Sismo

Norma utilizada: NCSE-02

Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02

Método de cálculo: Análisis mediante espectros de respuesta (NCSE-02, 3.6.2)

1.3.1.- Datos generales de sismo

Caracterización del emplazamiento

a_b: Aceleración básica (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1)

a_b : 0.060 g

K: Coeficiente de contribución (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1)

K : 1.00

Tipo de suelo (NCSE-02, 2.4): Tipo II

Sistema estructural

Ductilidad (NCSE-02, Tabla 3.1): Ductilidad baja

W: Amortiguamiento (NCSE-02, Tabla 3.1)

W : 5.00 %

Tipo de construcción (NCSE-02, 2.2): Construcciones de importancia normal

Parámetros de cálculo

Número de modos de vibración que intervienen en el análisis: Según norma

Fracción de sobrecarga de uso

: 0.60

Fracción de sobrecarga de nieve

: 0.50

No se realiza análisis de los efectos de 2º orden

Direcciones de análisis

Acción sísmica según X

Acción sísmica según Y

2.- ESTRUCTURA

2.1.- Geometría

2.1.1.- Nudos

Referencias:

D_x, D_y, D_z: Desplazamientos prescritos en ejes globales.

q_x, q_y, q_z: Giros prescritos en ejes globales.

Cada grado de libertad se marca con 'X' si está coaccionado y, en caso contrario, con '-'.

Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	D _x	D _y	D _z	q _x	q _y	q _z	
N1	6.383	105.064	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N2	6.383	105.064	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N3	11.183	105.064	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N4	11.183	105.064	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N5	12.623	105.064	1.566	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N6	8.783	105.064	2.766	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N7	8.783	105.064	1.967	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N8	7.583	105.064	3.141	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N9	7.583	105.064	2.230	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N10	9.983	105.064	2.391	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N11	9.983	105.064	1.509	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N12	1.583	105.064	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	D _x	D _y	D _z	q _x	q _y	q _z	
N13	1.583	105.064	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N14	0.143	105.064	1.566	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N15	3.983	105.064	2.766	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N16	3.983	105.064	1.967	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N17	5.183	105.064	3.141	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N18	5.183	105.064	2.230	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N19	2.783	105.064	2.391	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N20	2.783	105.064	1.509	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N21	6.383	109.064	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N22	6.383	109.064	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N23	11.183	109.064	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N24	11.183	109.064	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N25	12.623	109.064	1.566	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N26	8.783	109.064	2.766	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N27	8.783	109.064	1.967	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N28	7.583	109.064	3.141	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N29	7.583	109.064	2.230	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N30	9.983	109.064	2.391	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N31	9.983	109.064	1.509	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N32	1.583	109.064	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N33	1.583	109.064	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N34	0.143	109.064	1.566	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N35	3.983	109.064	2.766	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N36	3.983	109.064	1.967	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N37	5.183	109.064	3.141	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N38	5.183	109.064	2.230	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N39	2.783	109.064	2.391	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N40	2.783	109.064	1.509	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N41	6.383	114.264	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N42	6.383	114.264	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N43	11.183	114.264	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N44	11.183	114.264	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N45	12.623	114.264	1.566	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N46	8.783	114.264	2.766	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N47	8.783	114.264	1.967	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N48	7.583	114.264	3.141	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N49	7.583	114.264	2.230	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N50	9.983	114.264	2.391	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N51	9.983	114.264	1.509	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N52	1.583	114.264	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N53	1.583	114.264	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N54	0.143	114.264	1.566	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N55	3.983	114.264	2.766	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N56	3.983	114.264	1.967	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N57	5.183	114.264	3.141	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N58	5.183	114.264	2.230	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N59	2.783	114.264	2.391	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N60	2.783	114.264	1.509	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N61	6.383	119.464	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N62	6.383	119.464	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N63	11.183	119.464	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N64	11.183	119.464	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N65	12.623	119.464	1.566	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N66	8.783	119.464	2.766	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N67	8.783	119.464	1.967	-	-	-	-	-	-	Empotrado

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	D _x	D _y	D _z	q _x	q _y	q _z	
N68	7.583	119.464	3.141	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N69	7.583	119.464	2.230	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N70	9.983	119.464	2.391	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N71	9.983	119.464	1.509	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N72	1.583	119.464	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N73	1.583	119.464	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N74	0.143	119.464	1.566	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N75	3.983	119.464	2.766	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N76	3.983	119.464	1.967	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N77	5.183	119.464	3.141	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N78	5.183	119.464	2.230	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N79	2.783	119.464	2.391	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N80	2.783	119.464	1.509	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N81	6.383	124.664	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N82	6.383	124.664	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N83	11.183	124.664	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N84	11.183	124.664	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N85	12.623	124.664	1.566	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N86	8.783	124.664	2.766	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N87	8.783	124.664	1.967	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N88	7.583	124.664	3.141	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N89	7.583	124.664	2.230	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N90	9.983	124.664	2.391	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N91	9.983	124.664	1.509	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N92	1.583	124.664	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N93	1.583	124.664	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N94	0.143	124.664	1.566	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N95	3.983	124.664	2.766	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N96	3.983	124.664	1.967	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N97	5.183	124.664	3.141	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N98	5.183	124.664	2.230	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N99	2.783	124.664	2.391	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N100	2.783	124.664	1.509	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N101	6.383	129.864	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N102	6.383	129.864	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N103	11.183	129.864	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N104	11.183	129.864	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N105	12.623	129.864	1.566	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N106	8.783	129.864	2.766	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N107	8.783	129.864	1.967	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N108	7.583	129.864	3.141	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N109	7.583	129.864	2.230	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N110	9.983	129.864	2.391	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N111	9.983	129.864	1.509	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N112	1.583	129.864	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N113	1.583	129.864	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N114	0.143	129.864	1.566	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N115	3.983	129.864	2.766	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N116	3.983	129.864	1.967	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N117	5.183	129.864	3.141	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N118	5.183	129.864	2.230	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N119	2.783	129.864	2.391	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N120	2.783	129.864	1.509	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N121	6.383	130.284	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N122	6.383	130.284	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	D _x	D _y	D _z	q _x	q _y	q _z	
N123	11.183	130.284	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N124	11.183	130.284	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N125	12.623	130.284	1.566	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N126	8.783	130.284	2.766	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N127	8.783	130.284	1.967	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N128	7.583	130.284	3.141	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N129	7.583	130.284	2.230	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N130	9.983	130.284	2.391	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N131	9.983	130.284	1.509	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N132	1.583	130.284	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N133	1.583	130.284	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N134	0.143	130.284	1.566	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N135	3.983	130.284	2.766	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N136	3.983	130.284	1.967	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N137	5.183	130.284	3.141	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N138	5.183	130.284	2.230	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N139	2.783	130.284	2.391	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N140	2.783	130.284	1.509	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N141	6.383	135.484	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N142	6.383	135.484	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N143	11.183	135.484	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N144	11.183	135.484	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N145	12.623	135.484	1.566	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N146	8.783	135.484	2.766	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N147	8.783	135.484	1.967	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N148	7.583	135.484	3.141	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N149	7.583	135.484	2.230	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N150	9.983	135.484	2.391	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N151	9.983	135.484	1.509	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N152	1.583	135.484	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N153	1.583	135.484	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N154	0.143	135.484	1.566	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N155	3.983	135.484	2.766	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N156	3.983	135.484	1.967	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N157	5.183	135.484	3.141	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N158	5.183	135.484	2.230	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N159	2.783	135.484	2.391	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N160	2.783	135.484	1.509	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N161	6.383	140.684	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N162	6.383	140.684	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N163	11.183	140.684	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N164	11.183	140.684	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N165	12.623	140.684	1.566	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N166	8.783	140.684	2.766	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N167	8.783	140.684	1.967	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N168	7.583	140.684	3.141	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N169	7.583	140.684	2.230	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N170	9.983	140.684	2.391	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N171	9.983	140.684	1.509	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N172	1.583	140.684	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N173	1.583	140.684	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N174	0.143	140.684	1.566	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N175	3.983	140.684	2.766	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N176	3.983	140.684	1.967	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N177	5.183	140.684	3.141	-	-	-	-	-	-	Empotrado

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	D _x	D _y	D _z	q _x	q _y	q _z	
N178	5.183	140.684	2.230	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N179	2.783	140.684	2.391	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N180	2.783	140.684	1.509	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N181	6.383	145.884	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N182	6.383	145.884	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N183	11.183	145.884	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N184	11.183	145.884	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N185	12.623	145.884	1.566	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N186	8.783	145.884	2.766	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N187	8.783	145.884	1.967	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N188	7.583	145.884	3.141	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N189	7.583	145.884	2.230	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N190	9.983	145.884	2.391	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N191	9.983	145.884	1.509	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N192	1.583	145.884	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N193	1.583	145.884	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N194	0.143	145.884	1.566	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N195	3.983	145.884	2.766	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N196	3.983	145.884	1.967	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N197	5.183	145.884	3.141	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N198	5.183	145.884	2.230	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N199	2.783	145.884	2.391	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N200	2.783	145.884	1.509	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N201	6.383	151.084	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N202	6.383	151.084	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N203	11.183	151.084	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N204	11.183	151.084	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N205	12.623	151.084	1.566	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N206	8.783	151.084	2.766	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N207	8.783	151.084	1.967	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N208	7.583	151.084	3.141	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N209	7.583	151.084	2.230	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N210	9.983	151.084	2.391	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N211	9.983	151.084	1.509	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N212	1.583	151.084	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N213	1.583	151.084	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N214	0.143	151.084	1.566	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N215	3.983	151.084	2.766	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N216	3.983	151.084	1.967	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N217	5.183	151.084	3.141	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N218	5.183	151.084	2.230	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N219	2.783	151.084	2.391	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N220	2.783	151.084	1.509	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N221	6.383	155.084	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N222	6.383	155.084	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N223	11.183	155.084	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N224	11.183	155.084	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N225	12.623	155.084	1.566	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N226	8.783	155.084	2.766	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N227	8.783	155.084	1.967	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N228	7.583	155.084	3.141	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N229	7.583	155.084	2.230	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N230	9.983	155.084	2.391	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N231	9.983	155.084	1.509	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N232	1.583	155.084	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	D _x	D _y	D _z	q _x	q _y	q _z	
N233	1.583	155.084	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N234	0.143	155.084	1.566	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N235	3.983	155.084	2.766	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N236	3.983	155.084	1.967	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N237	5.183	155.084	3.141	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N238	5.183	155.084	2.230	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N239	2.783	155.084	2.391	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N240	2.783	155.084	1.509	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N241	11.183	149.784	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N242	11.183	148.484	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N243	11.183	147.184	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N244	11.183	153.751	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N245	11.183	152.418	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N246	11.183	144.584	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N247	11.183	143.284	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N248	11.183	141.984	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N249	11.183	139.384	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N250	11.183	138.084	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N251	11.183	136.784	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N252	11.183	134.184	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N253	11.183	132.884	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N254	11.183	131.584	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N255	11.183	110.364	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N256	11.183	111.664	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N257	11.183	112.964	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N258	11.183	106.398	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N259	11.183	107.731	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N260	11.183	115.564	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N261	11.183	116.864	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N262	11.183	118.164	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N263	11.183	120.764	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N264	11.183	122.064	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N265	11.183	123.364	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N266	11.183	125.964	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N267	11.183	127.264	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N268	11.183	128.564	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N269	6.383	149.784	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N270	6.383	148.484	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N271	6.383	147.184	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N272	6.383	153.751	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N273	6.383	152.418	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N274	6.383	144.584	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N275	6.383	143.284	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N276	6.383	141.984	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N277	6.383	139.384	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N278	6.383	138.084	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N279	6.383	136.784	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N280	6.383	134.184	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N281	6.383	132.884	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N282	6.383	131.584	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N283	6.383	110.364	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N284	6.383	111.664	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N285	6.383	112.964	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N286	6.383	106.398	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N287	6.383	107.731	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	D _x	D _y	D _z	q _x	q _y	q _z	
N288	6.383	115.564	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N289	6.383	116.864	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N290	6.383	116.864	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N291	6.383	118.164	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N292	6.383	120.764	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N293	6.383	122.064	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N294	6.383	123.364	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N295	6.383	125.964	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N296	6.383	127.264	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N297	6.383	128.564	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N298	1.583	149.784	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N299	1.583	148.484	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N300	1.583	147.184	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N301	1.583	153.751	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N302	1.583	152.418	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N303	1.583	144.584	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N304	1.583	143.284	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N305	1.583	141.984	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N306	1.583	139.384	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N307	1.583	138.084	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N308	1.583	136.784	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N309	1.583	134.184	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N310	1.583	132.884	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N311	1.583	131.584	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N312	1.583	110.364	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N313	1.583	111.664	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N314	1.583	112.964	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N315	1.583	106.398	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N316	1.583	107.731	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N317	1.583	115.564	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N318	1.583	116.864	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N319	1.583	118.164	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N320	1.583	120.764	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N321	1.583	122.064	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N322	1.583	123.364	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N323	1.583	125.964	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N324	1.583	127.264	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N325	1.583	128.564	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N326	1.583	105.064	-1.184	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N327	11.183	105.064	-1.184	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N328	11.183	109.064	-1.184	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N329	11.183	114.264	-1.184	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N330	11.183	119.464	-1.184	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N331	11.183	124.664	-1.184	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N332	11.183	129.864	-1.184	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N333	11.183	130.284	-1.184	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N334	11.183	135.484	-1.184	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N335	11.183	140.684	-1.184	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N336	11.183	145.884	-1.184	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N337	11.183	151.084	-1.184	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N338	11.183	155.084	-1.184	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N339	1.583	155.084	-1.184	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N340	1.583	151.084	-1.184	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N341	1.583	145.884	-1.184	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N342	1.583	140.684	-1.184	X	X	X	X	X	X	Empotrado

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	D _x	D _y	D _z	q _x	q _y	q _z	
N343	1.583	135.484	-1.184	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N344	1.583	130.284	-1.184	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N345	1.583	129.864	-1.184	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N346	1.583	124.664	-1.184	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N347	1.583	119.464	-1.184	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N348	1.583	114.264	-1.184	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N349	1.583	109.064	-1.184	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N350	11.183	158.584	-1.184	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N351	11.183	158.584	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N352	11.183	158.584	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N353	12.623	158.584	1.566	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N354	1.583	158.584	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N355	1.583	158.584	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N356	6.383	158.584	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N357	0.143	158.584	1.566	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N358	1.583	158.584	-1.184	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N359	5.183	158.584	3.141	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N360	3.983	158.584	2.766	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N361	2.783	158.584	2.391	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N362	8.783	158.584	2.766	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N363	7.583	158.584	3.141	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N364	8.783	158.584	1.967	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N365	9.983	158.584	1.509	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N366	9.983	158.584	2.391	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N367	7.583	158.584	2.230	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N368	6.383	158.584	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N369	5.183	158.584	2.230	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N370	3.983	158.584	1.967	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N371	2.783	158.584	1.509	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N372	1.583	162.084	-1.184	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N373	11.183	162.084	-1.184	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N374	11.183	162.084	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N375	1.583	162.084	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N376	1.583	162.084	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N377	0.143	162.084	1.566	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N378	2.783	162.084	2.391	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N379	6.383	162.084	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N380	5.183	162.084	3.141	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N381	3.983	162.084	2.766	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N382	2.783	162.084	1.509	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N383	3.983	162.084	1.967	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N384	5.183	162.084	2.230	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N385	6.383	162.084	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N386	7.583	162.084	2.230	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N387	9.983	162.084	1.509	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N388	12.623	162.084	1.566	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N389	11.183	162.084	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N390	9.983	162.084	2.391	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N391	8.783	162.084	1.967	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N392	8.783	162.084	2.766	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N393	7.583	162.084	3.141	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N394	1.583	159.751	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N395	1.583	160.917	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N396	11.183	160.917	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N397	11.183	159.751	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	D _x	D _y	D _z	q _x	q _y	q _z	
N398	11.183	157.417	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N399	11.183	156.251	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N400	1.583	157.417	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N401	1.583	156.251	0.816	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N402	6.383	160.917	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N403	6.383	159.751	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N404	6.383	157.417	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N405	6.383	156.251	2.316	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N406	1.583	106.398	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N407	1.583	107.731	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N408	1.583	110.364	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N409	1.583	111.664	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N410	1.583	115.564	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N411	1.583	116.864	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N412	1.583	118.164	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N413	1.583	120.764	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N414	1.583	122.064	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N415	1.583	123.364	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N416	1.583	125.964	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N417	1.583	127.264	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N418	1.583	128.564	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N419	1.583	131.584	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N420	1.583	132.884	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N421	1.583	134.184	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N422	1.583	136.784	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N423	1.583	138.084	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N424	1.583	139.384	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N425	1.583	141.984	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N426	1.583	143.284	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N427	1.583	144.584	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N428	1.583	147.184	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N429	1.583	148.484	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N430	1.583	149.784	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N431	1.583	152.418	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N432	1.583	153.751	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N433	1.583	156.251	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N434	1.583	157.417	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N435	1.583	159.751	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N436	1.583	160.917	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N437	1.583	112.964	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N438	11.183	106.398	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N439	11.183	107.731	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N440	11.183	110.364	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N441	11.183	111.664	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N442	11.183	112.964	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N443	11.183	115.564	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N444	11.183	116.864	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N445	11.183	118.164	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N446	11.183	120.764	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N447	11.183	125.964	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N448	11.183	127.264	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N449	11.183	132.884	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N450	11.183	128.564	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N451	11.183	131.584	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N452	11.183	136.784	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	D _x	D _y	D _z	q _x	q _y	q _z	
N453	11.183	134.184	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N454	11.183	138.084	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N455	11.183	139.384	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N456	11.183	141.984	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N457	11.183	143.284	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N458	11.183	144.584	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N459	11.183	147.184	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N460	11.183	148.484	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N461	11.183	149.784	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N462	11.183	152.418	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N463	11.183	153.751	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N464	11.183	156.251	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N465	11.183	157.417	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N466	11.183	159.751	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N467	11.183	160.917	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N468	11.183	123.364	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N469	11.183	122.064	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N470	6.383	106.398	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N471	6.383	111.664	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N472	6.383	122.064	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N473	6.383	127.264	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N474	6.383	132.884	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N475	6.383	138.084	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N476	6.383	143.284	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N477	6.383	148.484	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N478	6.383	153.751	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N479	6.383	156.251	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N480	6.383	160.917	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N481	6.383	159.751	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N482	6.383	157.417	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N483	6.383	152.418	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N484	6.383	149.784	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N485	6.383	147.184	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N486	6.383	144.584	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N487	6.383	141.984	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N488	6.383	139.384	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N489	6.383	136.784	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N490	6.383	134.184	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N491	6.383	131.584	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N492	6.383	128.564	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N493	6.383	125.964	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N494	6.383	123.364	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N495	6.383	120.764	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N496	6.383	118.164	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N497	6.383	115.564	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N498	6.383	112.964	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N499	6.383	110.364	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N500	6.383	107.731	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N501	11.183	104.564	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N502	12.623	104.564	1.566	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N503	9.983	104.564	2.391	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N504	8.783	104.564	2.766	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N505	7.583	104.564	3.141	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N506	6.383	104.564	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N507	5.183	104.564	3.141	-	-	-	-	-	-	Empotrado

Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	D _x	D _y	D _z	q _x	q _y	q _z	
N508	3.983	104.564	2.766	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N509	2.783	104.564	2.391	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N510	1.583	104.564	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N511	0.143	104.564	1.566	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N512	11.183	162.584	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N513	9.983	162.584	2.391	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N514	8.783	162.584	2.766	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N515	7.583	162.584	3.141	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N516	6.383	162.584	3.516	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N517	5.183	162.584	3.141	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N518	3.983	162.584	2.766	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N519	2.783	162.584	2.391	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N520	1.583	162.584	2.016	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N521	12.623	162.584	1.566	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N522	0.143	162.584	1.566	-	-	-	-	-	-	Empotrado

2.1.2.- Barras

2.1.2.1.- Materiales utilizados

Materiales utilizados							
Material		E	n	G	f _y	a _t	g
Tipo	Designación	(kp/cm ²)		(kp/cm ²)	(kp/cm ²)	(m/m°C)	(t/m ³)
Acero laminado	S275	2140672.8	0.300	825688.1	2803.3	0.000012	7.850
Notación: <i>E</i> : Módulo de elasticidad <i>n</i> : Módulo de Poisson <i>G</i> : Módulo de cortadura <i>f_y</i> : Límite elástico <i>a_t</i> : Coeficiente de dilatación <i>g</i> : Peso específico							

2.1.2.2.- Descripción

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			b _{xy}	b _{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
Acero laminado	S275	N5/N4	N5/N2	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.029	1.433	0.047	1.00	1.00	-	-
		N4/N10	N5/N2	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.047	1.176	0.034	1.00	1.00	-	-
		N10/N6	N5/N2	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.034	1.191	0.032	1.00	1.00	-	-
		N6/N8	N5/N2	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.032	1.193	0.032	1.00	1.00	-	-
		N8/N2	N5/N2	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.032	1.198	0.027	1.00	1.00	-	-
		N7/N6	N7/N6	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.033	0.713	0.053	1.00	1.00	-	-
		N9/N8	N9/N8	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.031	0.827	0.053	1.00	1.00	-	-
		N11/N10	N11/N10	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.035	0.794	0.053	1.00	1.00	-	-
		N1/N8	N1/N8	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.049	1.343	0.064	1.00	1.00	-	-
		N9/N6	N9/N6	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.051	1.187	0.076	1.00	1.00	-	-
		N7/N10	N7/N10	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.047	1.142	0.084	1.00	1.00	-	-
		N11/N4	N11/N4	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.038	1.187	0.078	1.00	1.00	-	-
		N3/N5	N3/N5	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.079	1.474	0.071	1.00	1.00	-	-
		N3/N11	N3/N11	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.081	1.267	0.038	1.00	1.00	-	-

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			b _{xy}	b _{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N11/N7	N11/N7	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.033	1.219	0.033	1.00	1.00	-	-
		N7/N9	N7/N9	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.163	0.034	1.00	1.00	-	-
		N9/N1	N9/N1	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.139	0.033	1.00	1.00	-	-
		N14/N13	N14/N2	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.029	1.433	0.047	1.00	1.00	-	-
		N13/N19	N14/N2	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.047	1.176	0.034	1.00	1.00	-	-
		N19/N15	N14/N2	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.034	1.191	0.032	1.00	1.00	-	-
		N15/N17	N14/N2	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.032	1.193	0.032	1.00	1.00	-	-
		N17/N2	N14/N2	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.032	1.198	0.027	1.00	1.00	-	-
		N16/N15	N16/N15	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.033	0.713	0.053	1.00	1.00	-	-
		N18/N17	N18/N17	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.031	0.827	0.053	1.00	1.00	-	-
		N20/N19	N20/N19	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.035	0.794	0.053	1.00	1.00	-	-
		N1/N17	N1/N17	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.049	1.343	0.064	1.00	1.00	-	-
		N18/N15	N18/N15	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.051	1.187	0.076	1.00	1.00	-	-
		N16/N19	N16/N19	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.047	1.142	0.084	1.00	1.00	-	-
		N20/N13	N20/N13	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.038	1.187	0.078	1.00	1.00	-	-
		N12/N14	N12/N14	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.079	1.474	0.071	1.00	1.00	-	-
		N12/N20	N12/N20	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.081	1.267	0.038	1.00	1.00	-	-
		N20/N16	N20/N16	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.033	1.219	0.033	1.00	1.00	-	-
		N16/N18	N16/N18	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.163	0.034	1.00	1.00	-	-
		N18/N1	N18/N1	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.139	0.033	1.00	1.00	-	-
		N25/N24	N25/N22	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.029	1.449	0.031	1.00	1.00	-	-
		N24/N30	N25/N22	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.031	1.192	0.034	1.00	1.00	-	-
		N30/N26	N25/N22	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.034	1.191	0.032	1.00	1.00	-	-
		N26/N28	N25/N22	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.032	1.193	0.032	1.00	1.00	-	-
		N28/N22	N25/N22	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.032	1.198	0.027	1.00	1.00	-	-
		N27/N26	N27/N26	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.033	0.713	0.053	1.00	1.00	-	-
		N29/N28	N29/N28	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.031	0.827	0.053	1.00	1.00	-	-
		N31/N30	N31/N30	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.035	0.794	0.053	1.00	1.00	-	-
		N21/N28	N21/N28	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.049	1.343	0.064	1.00	1.00	-	-
		N29/N26	N29/N26	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.051	1.187	0.076	1.00	1.00	-	-
		N27/N30	N27/N30	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.047	1.142	0.084	1.00	1.00	-	-
		N31/N24	N31/N24	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.038	1.187	0.078	1.00	1.00	-	-
		N23/N25	N23/N25	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.079	1.474	0.071	1.00	1.00	-	-
		N23/N31	N23/N31	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.081	1.270	0.035	1.00	1.00	-	-
		N31/N27	N31/N27	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.033	1.219	0.033	1.00	1.00	-	-
		N27/N29	N27/N29	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.163	0.034	1.00	1.00	-	-
		N29/N21	N29/N21	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.139	0.033	1.00	1.00	-	-
		N34/N33	N34/N22	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.029	1.433	0.047	1.00	1.00	-	-
		N33/N39	N34/N22	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.047	1.176	0.034	1.00	1.00	-	-
		N39/N35	N34/N22	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.034	1.191	0.032	1.00	1.00	-	-
		N35/N37	N34/N22	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.032	1.193	0.032	1.00	1.00	-	-
		N37/N22	N34/N22	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.032	1.198	0.027	1.00	1.00	-	-

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			b _{xy}	b _{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N36/N35	N36/N35	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.033	0.713	0.053	1.00	1.00	-	-
		N38/N37	N38/N37	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.031	0.827	0.053	1.00	1.00	-	-
		N40/N39	N40/N39	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.035	0.794	0.053	1.00	1.00	-	-
		N21/N37	N21/N37	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.049	1.343	0.064	1.00	1.00	-	-
		N38/N35	N38/N35	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.051	1.187	0.076	1.00	1.00	-	-
		N36/N39	N36/N39	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.047	1.142	0.084	1.00	1.00	-	-
		N40/N33	N40/N33	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.038	1.187	0.078	1.00	1.00	-	-
		N32/N34	N32/N34	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.079	1.474	0.071	1.00	1.00	-	-
		N32/N40	N32/N40	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.081	1.267	0.038	1.00	1.00	-	-
		N40/N36	N40/N36	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.033	1.219	0.033	1.00	1.00	-	-
		N36/N38	N36/N38	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.163	0.034	1.00	1.00	-	-
		N38/N21	N38/N21	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.139	0.033	1.00	1.00	-	-
		N45/N44	N45/N42	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.029	1.449	0.031	1.00	1.00	-	-
		N44/N50	N45/N42	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.031	1.192	0.034	1.00	1.00	-	-
		N50/N46	N45/N42	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.034	1.191	0.032	1.00	1.00	-	-
		N46/N48	N45/N42	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.032	1.199	0.026	1.00	1.00	-	-
		N48/N42	N45/N42	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.052	1.178	0.027	1.00	1.00	-	-
		N47/N46	N47/N46	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.033	0.713	0.053	1.00	1.00	-	-
		N49/N48	N49/N48	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.034	0.829	0.048	1.00	1.00	-	-
		N51/N50	N51/N50	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.035	0.794	0.053	1.00	1.00	-	-
		N41/N48	N41/N48	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	-	1.362	0.094	1.00	1.00	-	-
		N49/N46	N49/N46	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.051	1.187	0.076	1.00	1.00	-	-
		N47/N50	N47/N50	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.047	1.142	0.084	1.00	1.00	-	-
		N51/N44	N51/N44	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.038	1.187	0.078	1.00	1.00	-	-
		N43/N45	N43/N45	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.079	1.474	0.071	1.00	1.00	-	-
		N43/N51	N43/N51	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.081	1.270	0.035	1.00	1.00	-	-
		N51/N47	N51/N47	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.033	1.219	0.033	1.00	1.00	-	-
		N47/N49	N47/N49	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.163	0.034	1.00	1.00	-	-
		N49/N41	N49/N41	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.046	1.157	-	1.00	1.00	-	-
		N54/N53	N54/N42	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.029	1.433	0.047	1.00	1.00	-	-
		N53/N59	N54/N42	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.047	1.176	0.034	1.00	1.00	-	-
		N59/N55	N54/N42	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.034	1.191	0.032	1.00	1.00	-	-
		N55/N57	N54/N42	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.032	1.193	0.032	1.00	1.00	-	-
		N57/N42	N54/N42	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.032	1.198	0.027	1.00	1.00	-	-
		N56/N55	N56/N55	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	-	0.738	0.061	1.00	1.00	-	-
		N58/N57	N58/N57	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	-	0.850	0.061	1.00	1.00	-	-
		N60/N59	N60/N59	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.027	0.794	0.061	1.00	1.00	-	-
		N41/N57	N41/N57	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.049	1.343	0.064	1.00	1.00	-	-
		N58/N55	N58/N55	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.051	1.187	0.076	1.00	1.00	-	-
		N56/N59	N56/N59	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.047	1.142	0.084	1.00	1.00	-	-
		N60/N53	N60/N53	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.038	1.187	0.078	1.00	1.00	-	-
		N52/N54	N52/N54	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.079	1.474	0.071	1.00	1.00	-	-
		N52/N60	N52/N60	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.081	1.267	0.038	1.00	1.00	-	-
		N60/N56	N60/N56	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.033	1.219	0.033	1.00	1.00	-	-
		N56/N58	N56/N58	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.163	0.034	1.00	1.00	-	-
		N58/N41	N58/N41	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.139	0.033	1.00	1.00	-	-

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			b _{xy}	b _{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N65/N64	N65/N62	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.029	1.433	0.047	1.00	1.00	-	-
		N64/N70	N65/N62	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.047	1.176	0.034	1.00	1.00	-	-
		N70/N66	N65/N62	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.034	1.191	0.032	1.00	1.00	-	-
		N66/N68	N65/N62	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.032	1.193	0.032	1.00	1.00	-	-
		N68/N62	N65/N62	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.052	1.178	0.027	1.00	1.00	-	-
		N67/N66	N67/N66	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.033	0.713	0.053	1.00	1.00	-	-
		N69/N68	N69/N68	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.031	0.827	0.053	1.00	1.00	-	-
		N71/N70	N71/N70	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.035	0.794	0.053	1.00	1.00	-	-
		N61/N68	N61/N68	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	-	1.362	0.094	1.00	1.00	-	-
		N69/N66	N69/N66	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.051	1.187	0.076	1.00	1.00	-	-
		N67/N70	N67/N70	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.047	1.142	0.084	1.00	1.00	-	-
		N71/N64	N71/N64	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.038	1.187	0.078	1.00	1.00	-	-
		N63/N65	N63/N65	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.079	1.474	0.071	1.00	1.00	-	-
		N63/N71	N63/N71	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.081	1.267	0.038	1.00	1.00	-	-
		N71/N67	N71/N67	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.033	1.219	0.033	1.00	1.00	-	-
		N67/N69	N67/N69	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.163	0.034	1.00	1.00	-	-
		N69/N61	N69/N61	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.172	-	1.00	1.00	-	-
		N74/N73	N74/N62	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.029	1.433	0.047	1.00	1.00	-	-
		N73/N79	N74/N62	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.047	1.176	0.034	1.00	1.00	-	-
		N79/N75	N74/N62	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.034	1.191	0.032	1.00	1.00	-	-
		N75/N77	N74/N62	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.032	1.193	0.032	1.00	1.00	-	-
		N77/N62	N74/N62	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.032	1.198	0.027	1.00	1.00	-	-
		N76/N75	N76/N75	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.033	0.713	0.053	1.00	1.00	-	-
		N78/N77	N78/N77	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.031	0.827	0.053	1.00	1.00	-	-
		N80/N79	N80/N79	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.037	0.792	0.053	1.00	1.00	-	-
		N61/N77	N61/N77	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.049	1.343	0.064	1.00	1.00	-	-
		N78/N75	N78/N75	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.051	1.187	0.076	1.00	1.00	-	-
		N76/N79	N76/N79	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.047	1.142	0.084	1.00	1.00	-	-
		N80/N73	N80/N73	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.040	1.185	0.078	1.00	1.00	-	-
		N72/N74	N72/N74	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.079	1.474	0.071	1.00	1.00	-	-
		N72/N80	N72/N80	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.081	1.267	0.038	1.00	1.00	-	-
		N80/N76	N80/N76	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.033	1.219	0.033	1.00	1.00	-	-
		N76/N78	N76/N78	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.163	0.034	1.00	1.00	-	-
		N78/N61	N78/N61	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.139	0.033	1.00	1.00	-	-
		N85/N84	N85/N82	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.051	1.427	0.031	1.00	1.00	-	-
		N84/N90	N85/N82	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.031	1.175	0.051	1.00	1.00	-	-
		N90/N86	N85/N82	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.051	1.155	0.051	1.00	1.00	-	-
		N86/N88	N85/N82	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.051	1.155	0.051	1.00	1.00	-	-
		N88/N82	N85/N82	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.052	1.178	0.027	1.00	1.00	-	-
		N87/N86	N87/N86	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.033	0.713	0.053	1.00	1.00	-	-
		N89/N88	N89/N88	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.031	0.827	0.053	1.00	1.00	-	-
		N91/N90	N91/N90	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.035	0.794	0.053	1.00	1.00	-	-

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			b _{xy}	b _{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N81/N88	N81/N88	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	-	1.362	0.094	1.00	1.00	-	-
		N89/N86	N89/N86	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.051	1.187	0.076	1.00	1.00	-	-
		N87/N90	N87/N90	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.047	1.142	0.084	1.00	1.00	-	-
		N91/N84	N91/N84	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.038	1.187	0.078	1.00	1.00	-	-
		N83/N85	N83/N85	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.079	1.474	0.071	1.00	1.00	-	-
		N83/N91	N83/N91	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.081	1.270	0.035	1.00	1.00	-	-
		N91/N87	N91/N87	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.033	1.219	0.033	1.00	1.00	-	-
		N87/N89	N87/N89	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.163	0.034	1.00	1.00	-	-
		N89/N81	N89/N81	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.172	-	1.00	1.00	-	-
		N94/N93	N94/N82	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.051	1.411	0.047	1.00	1.00	-	-
		N93/N99	N94/N82	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.047	1.159	0.051	1.00	1.00	-	-
		N99/N95	N94/N82	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.051	1.155	0.051	1.00	1.00	-	-
		N95/N97	N94/N82	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.051	1.155	0.051	1.00	1.00	-	-
		N97/N82	N94/N82	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.051	1.179	0.027	1.00	1.00	-	-
		N96/N95	N96/N95	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.033	0.713	0.053	1.00	1.00	-	-
		N98/N97	N98/N97	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.031	0.827	0.053	1.00	1.00	-	-
		N100/N99	N100/N99	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.035	0.794	0.053	1.00	1.00	-	-
		N81/N97	N81/N97	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.049	1.343	0.064	1.00	1.00	-	-
		N98/N95	N98/N95	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.051	1.187	0.076	1.00	1.00	-	-
		N96/N99	N96/N99	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.047	1.142	0.084	1.00	1.00	-	-
		N100/N93	N100/N93	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.038	1.187	0.078	1.00	1.00	-	-
		N92/N94	N92/N94	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.079	1.474	0.071	1.00	1.00	-	-
		N92/N100	N92/N100	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.081	1.267	0.038	1.00	1.00	-	-
		N100/N96	N100/N96	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.033	1.219	0.033	1.00	1.00	-	-
		N96/N98	N96/N98	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.163	0.034	1.00	1.00	-	-
		N98/N81	N98/N81	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.139	0.033	1.00	1.00	-	-
		N105/N104	N105/N102	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.051	1.411	0.047	1.00	1.00	-	-
		N104/N110	N105/N102	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.047	1.159	0.051	1.00	1.00	-	-
		N110/N106	N105/N102	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.051	1.155	0.051	1.00	1.00	-	-
		N106/N108	N105/N102	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.051	1.155	0.051	1.00	1.00	-	-
		N108/N102	N105/N102	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.052	1.178	0.027	1.00	1.00	-	-
		N107/N106	N107/N106	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.033	0.713	0.053	1.00	1.00	-	-
		N109/N108	N109/N108	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.031	0.827	0.053	1.00	1.00	-	-
		N111/N110	N111/N110	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.035	0.794	0.053	1.00	1.00	-	-
		N101/N108	N101/N108	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	-	1.362	0.094	1.00	1.00	-	-
		N109/N106	N109/N106	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.051	1.187	0.076	1.00	1.00	-	-
		N107/N110	N107/N110	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.047	1.142	0.084	1.00	1.00	-	-
		N111/N104	N111/N104	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.038	1.187	0.078	1.00	1.00	-	-
		N103/N105	N103/N105	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.079	1.474	0.071	1.00	1.00	-	-
		N103/N111	N103/N111	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.081	1.267	0.038	1.00	1.00	-	-
		N111/N107	N111/N107	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.033	1.219	0.033	1.00	1.00	-	-
		N107/N109	N107/N109	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.163	0.034	1.00	1.00	-	-
		N109/N101	N109/N101	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.172	-	1.00	1.00	-	-
		N114/N113	N114/N102	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.051	1.411	0.047	1.00	1.00	-	-
		N113/N119	N114/N102	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.047	1.159	0.051	1.00	1.00	-	-

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			b _{xy}	b _{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N119/N115	N114/N102	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.051	1.155	0.051	1.00	1.00	-	-
		N115/N117	N114/N102	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.051	1.155	0.051	1.00	1.00	-	-
		N117/N102	N114/N102	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.051	1.179	0.027	1.00	1.00	-	-
		N116/N115	N116/N115	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.033	0.713	0.053	1.00	1.00	-	-
		N118/N117	N118/N117	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.031	0.827	0.053	1.00	1.00	-	-
		N120/N119	N120/N119	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.035	0.794	0.053	1.00	1.00	-	-
		N101/N117	N101/N117	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.049	1.343	0.064	1.00	1.00	-	-
		N118/N115	N118/N115	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.051	1.187	0.076	1.00	1.00	-	-
		N116/N119	N116/N119	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.047	1.142	0.084	1.00	1.00	-	-
		N120/N113	N120/N113	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.038	1.187	0.078	1.00	1.00	-	-
		N112/N114	N112/N114	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.079	1.474	0.071	1.00	1.00	-	-
		N112/N120	N112/N120	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.081	1.267	0.038	1.00	1.00	-	-
		N120/N116	N120/N116	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.033	1.219	0.033	1.00	1.00	-	-
		N116/N118	N116/N118	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.163	0.034	1.00	1.00	-	-
		N118/N101	N118/N101	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.139	0.033	1.00	1.00	-	-
		N125/N124	N125/N122	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.051	1.411	0.047	1.00	1.00	-	-
		N124/N130	N125/N122	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.047	1.159	0.051	1.00	1.00	-	-
		N130/N126	N125/N122	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.051	1.155	0.051	1.00	1.00	-	-
		N126/N128	N125/N122	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.051	1.155	0.051	1.00	1.00	-	-
		N128/N122	N125/N122	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.052	1.178	0.027	1.00	1.00	-	-
		N127/N126	N127/N126	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.033	0.713	0.053	1.00	1.00	-	-
		N129/N128	N129/N128	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.031	0.827	0.053	1.00	1.00	-	-
		N131/N130	N131/N130	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.035	0.794	0.053	1.00	1.00	-	-
		N121/N128	N121/N128	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	-	1.362	0.094	1.00	1.00	-	-
		N129/N126	N129/N126	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.051	1.187	0.076	1.00	1.00	-	-
		N127/N130	N127/N130	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.047	1.142	0.084	1.00	1.00	-	-
		N131/N124	N131/N124	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.038	1.187	0.078	1.00	1.00	-	-
		N123/N125	N123/N125	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.079	1.474	0.071	1.00	1.00	-	-
		N123/N131	N123/N131	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.081	1.267	0.038	1.00	1.00	-	-
		N131/N127	N131/N127	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.033	1.219	0.033	1.00	1.00	-	-
		N127/N129	N127/N129	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.163	0.034	1.00	1.00	-	-
		N129/N121	N129/N121	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.172	-	1.00	1.00	-	-
		N134/N133	N134/N122	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.051	1.411	0.047	1.00	1.00	-	-
		N133/N139	N134/N122	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.047	1.159	0.051	1.00	1.00	-	-
		N139/N135	N134/N122	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.051	1.155	0.051	1.00	1.00	-	-
		N135/N137	N134/N122	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.051	1.155	0.051	1.00	1.00	-	-
		N137/N122	N134/N122	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.051	1.179	0.027	1.00	1.00	-	-
		N136/N135	N136/N135	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.033	0.713	0.053	1.00	1.00	-	-
		N138/N137	N138/N137	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.031	0.827	0.053	1.00	1.00	-	-
		N140/N139	N140/N139	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.035	0.794	0.053	1.00	1.00	-	-
		N121/N137	N121/N137	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.049	1.343	0.064	1.00	1.00	-	-
		N138/N135	N138/N135	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.051	1.187	0.076	1.00	1.00	-	-
		N136/N139	N136/N139	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.047	1.142	0.084	1.00	1.00	-	-
		N140/N133	N140/N133	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.038	1.187	0.078	1.00	1.00	-	-

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			b _{xy}	b _{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N132/N134	N132/N134	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.079	1.474	0.071	1.00	1.00	-	-
		N132/N140	N132/N140	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.081	1.267	0.038	1.00	1.00	-	-
		N140/N136	N140/N136	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.033	1.219	0.033	1.00	1.00	-	-
		N136/N138	N136/N138	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.163	0.034	1.00	1.00	-	-
		N138/N121	N138/N121	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.139	0.033	1.00	1.00	-	-
		N145/N144	N145/N142	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.051	1.411	0.047	1.00	1.00	-	-
		N144/N150	N145/N142	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.047	1.159	0.051	1.00	1.00	-	-
		N150/N146	N145/N142	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.051	1.155	0.051	1.00	1.00	-	-
		N146/N148	N145/N142	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.051	1.155	0.051	1.00	1.00	-	-
		N148/N142	N145/N142	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.052	1.178	0.027	1.00	1.00	-	-
		N147/N146	N147/N146	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.033	0.713	0.053	1.00	1.00	-	-
		N149/N148	N149/N148	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.031	0.827	0.053	1.00	1.00	-	-
		N151/N150	N151/N150	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.035	0.794	0.053	1.00	1.00	-	-
		N141/N148	N141/N148	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	-	1.362	0.094	1.00	1.00	-	-
		N149/N146	N149/N146	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.051	1.187	0.076	1.00	1.00	-	-
		N147/N150	N147/N150	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.047	1.142	0.084	1.00	1.00	-	-
		N151/N144	N151/N144	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.038	1.187	0.078	1.00	1.00	-	-
		N143/N145	N143/N145	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.079	1.474	0.071	1.00	1.00	-	-
		N143/N151	N143/N151	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.081	1.267	0.038	1.00	1.00	-	-
		N151/N147	N151/N147	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.033	1.219	0.033	1.00	1.00	-	-
		N147/N149	N147/N149	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.163	0.034	1.00	1.00	-	-
		N149/N141	N149/N141	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.172	-	1.00	1.00	-	-
		N154/N153	N154/N142	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.051	1.411	0.047	1.00	1.00	-	-
		N153/N159	N154/N142	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.047	1.159	0.051	1.00	1.00	-	-
		N159/N155	N154/N142	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.051	1.155	0.051	1.00	1.00	-	-
		N155/N157	N154/N142	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.051	1.155	0.051	1.00	1.00	-	-
		N157/N142	N154/N142	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.051	1.179	0.027	1.00	1.00	-	-
		N156/N155	N156/N155	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.033	0.713	0.053	1.00	1.00	-	-
		N158/N157	N158/N157	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.031	0.827	0.053	1.00	1.00	-	-
		N160/N159	N160/N159	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.035	0.794	0.053	1.00	1.00	-	-
		N141/N157	N141/N157	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.049	1.343	0.064	1.00	1.00	-	-
		N158/N155	N158/N155	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.051	1.187	0.076	1.00	1.00	-	-
		N156/N159	N156/N159	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.047	1.142	0.084	1.00	1.00	-	-
		N160/N153	N160/N153	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.038	1.187	0.078	1.00	1.00	-	-
		N152/N154	N152/N154	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.079	1.474	0.071	1.00	1.00	-	-
		N152/N160	N152/N160	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.081	1.267	0.038	1.00	1.00	-	-
		N160/N156	N160/N156	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.033	1.219	0.033	1.00	1.00	-	-
		N156/N158	N156/N158	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.163	0.034	1.00	1.00	-	-
		N158/N141	N158/N141	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.139	0.033	1.00	1.00	-	-
		N165/N164	N165/N162	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.026	1.436	0.047	1.00	1.00	-	-
		N164/N170	N165/N162	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.047	1.176	0.034	1.00	1.00	-	-
		N170/N166	N165/N162	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.034	1.191	0.032	1.00	1.00	-	-
		N166/N168	N165/N162	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.032	1.193	0.032	1.00	1.00	-	-

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			b _{xy}	b _{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N168/N162	N165/N162	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.052	1.178	0.027	1.00	1.00	-	-
		N167/N166	N167/N166	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.033	0.713	0.053	1.00	1.00	-	-
		N169/N168	N169/N168	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.031	0.827	0.053	1.00	1.00	-	-
		N171/N170	N171/N170	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.035	0.794	0.053	1.00	1.00	-	-
		N161/N168	N161/N168	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	-	1.362	0.094	1.00	1.00	-	-
		N169/N166	N169/N166	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.051	1.187	0.076	1.00	1.00	-	-
		N167/N170	N167/N170	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.047	1.142	0.084	1.00	1.00	-	-
		N171/N164	N171/N164	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.038	1.187	0.078	1.00	1.00	-	-
		N163/N165	N163/N165	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.079	1.501	0.044	1.00	1.00	-	-
		N163/N171	N163/N171	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.081	1.267	0.038	1.00	1.00	-	-
		N171/N167	N171/N167	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.033	1.219	0.033	1.00	1.00	-	-
		N167/N169	N167/N169	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.163	0.034	1.00	1.00	-	-
		N169/N161	N169/N161	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.172	-	1.00	1.00	-	-
		N174/N173	N174/N162	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.029	1.433	0.047	1.00	1.00	-	-
		N173/N179	N174/N162	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.047	1.176	0.034	1.00	1.00	-	-
		N179/N175	N174/N162	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.034	1.191	0.032	1.00	1.00	-	-
		N175/N177	N174/N162	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.032	1.193	0.032	1.00	1.00	-	-
		N177/N162	N174/N162	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.032	1.198	0.027	1.00	1.00	-	-
		N176/N175	N176/N175	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.033	0.713	0.053	1.00	1.00	-	-
		N178/N177	N178/N177	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.031	0.827	0.053	1.00	1.00	-	-
		N180/N179	N180/N179	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.035	0.794	0.053	1.00	1.00	-	-
		N161/N177	N161/N177	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.049	1.343	0.064	1.00	1.00	-	-
		N178/N175	N178/N175	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.051	1.187	0.076	1.00	1.00	-	-
		N176/N179	N176/N179	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.047	1.142	0.084	1.00	1.00	-	-
		N180/N173	N180/N173	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.038	1.187	0.078	1.00	1.00	-	-
		N172/N174	N172/N174	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.079	1.474	0.071	1.00	1.00	-	-
		N172/N180	N172/N180	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.081	1.267	0.038	1.00	1.00	-	-
		N180/N176	N180/N176	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.033	1.219	0.033	1.00	1.00	-	-
		N176/N178	N176/N178	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.163	0.034	1.00	1.00	-	-
		N178/N161	N178/N161	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.139	0.033	1.00	1.00	-	-
		N185/N184	N185/N182	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.029	1.433	0.047	1.00	1.00	-	-
		N184/N190	N185/N182	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.047	1.176	0.034	1.00	1.00	-	-
		N190/N186	N185/N182	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.034	1.191	0.032	1.00	1.00	-	-
		N186/N188	N185/N182	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.032	1.193	0.032	1.00	1.00	-	-
		N188/N182	N185/N182	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.052	1.178	0.027	1.00	1.00	-	-
		N187/N186	N187/N186	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.033	0.713	0.053	1.00	1.00	-	-
		N189/N188	N189/N188	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.031	0.827	0.053	1.00	1.00	-	-
		N191/N190	N191/N190	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.035	0.794	0.053	1.00	1.00	-	-
		N181/N188	N181/N188	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	-	1.362	0.094	1.00	1.00	-	-
		N189/N186	N189/N186	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.051	1.187	0.076	1.00	1.00	-	-
		N187/N190	N187/N190	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.047	1.142	0.084	1.00	1.00	-	-
		N191/N184	N191/N184	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.038	1.187	0.078	1.00	1.00	-	-
		N183/N185	N183/N185	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.079	1.474	0.071	1.00	1.00	-	-
		N183/N191	N183/N191	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.081	1.267	0.038	1.00	1.00	-	-
		N191/N187	N191/N187	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.033	1.219	0.033	1.00	1.00	-	-

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			b _{xy}	b _{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N187/N189	N187/N189	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.163	0.034	1.00	1.00	-	-
		N189/N181	N189/N181	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.172	-	1.00	1.00	-	-
		N194/N193	N194/N182	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.029	1.433	0.047	1.00	1.00	-	-
		N193/N199	N194/N182	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.047	1.176	0.034	1.00	1.00	-	-
		N199/N195	N194/N182	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.034	1.191	0.032	1.00	1.00	-	-
		N195/N197	N194/N182	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.032	1.193	0.032	1.00	1.00	-	-
		N197/N182	N194/N182	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.032	1.198	0.027	1.00	1.00	-	-
		N196/N195	N196/N195	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.033	0.713	0.053	1.00	1.00	-	-
		N198/N197	N198/N197	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.031	0.827	0.053	1.00	1.00	-	-
		N200/N199	N200/N199	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.035	0.794	0.053	1.00	1.00	-	-
		N181/N197	N181/N197	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.049	1.343	0.064	1.00	1.00	-	-
		N198/N195	N198/N195	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.051	1.187	0.076	1.00	1.00	-	-
		N196/N199	N196/N199	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.047	1.142	0.084	1.00	1.00	-	-
		N200/N193	N200/N193	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.038	1.187	0.078	1.00	1.00	-	-
		N192/N194	N192/N194	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.079	1.474	0.071	1.00	1.00	-	-
		N192/N200	N192/N200	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.081	1.267	0.038	1.00	1.00	-	-
		N200/N196	N200/N196	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.033	1.219	0.033	1.00	1.00	-	-
		N196/N198	N196/N198	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.163	0.034	1.00	1.00	-	-
		N198/N181	N198/N181	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.139	0.033	1.00	1.00	-	-
		N205/N204	N205/N202	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.029	1.438	0.042	1.00	1.00	-	-
		N204/N210	N205/N202	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.061	1.162	0.034	1.00	1.00	-	-
		N210/N206	N205/N202	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.034	1.191	0.032	1.00	1.00	-	-
		N206/N208	N205/N202	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.032	1.193	0.032	1.00	1.00	-	-
		N208/N202	N205/N202	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.052	1.178	0.027	1.00	1.00	-	-
		N207/N206	N207/N206	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.033	0.713	0.053	1.00	1.00	-	-
		N209/N208	N209/N208	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.031	0.827	0.053	1.00	1.00	-	-
		N211/N210	N211/N210	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.035	0.794	0.053	1.00	1.00	-	-
		N201/N208	N201/N208	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	-	1.362	0.094	1.00	1.00	-	-
		N209/N206	N209/N206	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.051	1.187	0.076	1.00	1.00	-	-
		N207/N210	N207/N210	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.047	1.142	0.084	1.00	1.00	-	-
		N211/N204	N211/N204	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.038	1.177	0.092	1.00	1.00	-	-
		N203/N205	N203/N205	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.079	1.474	0.071	1.00	1.00	-	-
		N203/N211	N203/N211	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.081	1.267	0.038	1.00	1.00	-	-
		N211/N207	N211/N207	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.033	1.219	0.033	1.00	1.00	-	-
		N207/N209	N207/N209	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.163	0.034	1.00	1.00	-	-
		N209/N201	N209/N201	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.172	-	1.00	1.00	-	-
		N214/N213	N214/N202	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.029	1.433	0.047	1.00	1.00	-	-
		N213/N219	N214/N202	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.047	1.176	0.034	1.00	1.00	-	-
		N219/N215	N214/N202	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.034	1.191	0.032	1.00	1.00	-	-
		N215/N217	N214/N202	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.032	1.193	0.032	1.00	1.00	-	-
		N217/N202	N214/N202	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.032	1.198	0.027	1.00	1.00	-	-
		N216/N215	N216/N215	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.033	0.713	0.053	1.00	1.00	-	-

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			b _{xy}	b _{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N218/N217	N218/N217	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.031	0.827	0.053	1.00	1.00	-	-
		N220/N219	N220/N219	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.035	0.794	0.053	1.00	1.00	-	-
		N201/N217	N201/N217	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.049	1.343	0.064	1.00	1.00	-	-
		N218/N215	N218/N215	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.051	1.187	0.076	1.00	1.00	-	-
		N216/N219	N216/N219	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.047	1.142	0.084	1.00	1.00	-	-
		N220/N213	N220/N213	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.038	1.187	0.078	1.00	1.00	-	-
		N212/N214	N212/N214	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.079	1.474	0.071	1.00	1.00	-	-
		N212/N220	N212/N220	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.081	1.267	0.038	1.00	1.00	-	-
		N220/N216	N220/N216	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.033	1.219	0.033	1.00	1.00	-	-
		N216/N218	N216/N218	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.163	0.034	1.00	1.00	-	-
		N218/N201	N218/N201	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.139	0.033	1.00	1.00	-	-
		N225/N224	N225/N222	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.029	1.433	0.047	1.00	1.00	-	-
		N224/N230	N225/N222	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.047	1.176	0.034	1.00	1.00	-	-
		N230/N226	N225/N222	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.034	1.191	0.032	1.00	1.00	-	-
		N226/N228	N225/N222	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.032	1.193	0.032	1.00	1.00	-	-
		N228/N222	N225/N222	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.032	1.198	0.027	1.00	1.00	-	-
		N227/N226	N227/N226	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.033	0.713	0.053	1.00	1.00	-	-
		N229/N228	N229/N228	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.031	0.827	0.053	1.00	1.00	-	-
		N231/N230	N231/N230	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.035	0.794	0.053	1.00	1.00	-	-
		N221/N228	N221/N228	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.049	1.343	0.064	1.00	1.00	-	-
		N229/N226	N229/N226	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.051	1.187	0.076	1.00	1.00	-	-
		N227/N230	N227/N230	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.047	1.142	0.084	1.00	1.00	-	-
		N231/N224	N231/N224	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.038	1.187	0.078	1.00	1.00	-	-
		N223/N225	N223/N225	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.079	1.474	0.071	1.00	1.00	-	-
		N223/N231	N223/N231	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.081	1.267	0.038	1.00	1.00	-	-
		N231/N227	N231/N227	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.033	1.219	0.033	1.00	1.00	-	-
		N227/N229	N227/N229	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.163	0.034	1.00	1.00	-	-
		N229/N221	N229/N221	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.139	0.033	1.00	1.00	-	-
		N234/N233	N234/N222	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.029	1.433	0.047	1.00	1.00	-	-
		N233/N239	N234/N222	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.047	1.176	0.034	1.00	1.00	-	-
		N239/N235	N234/N222	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.034	1.191	0.032	1.00	1.00	-	-
		N235/N237	N234/N222	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.032	1.193	0.032	1.00	1.00	-	-
		N237/N222	N234/N222	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.032	1.198	0.027	1.00	1.00	-	-
		N236/N235	N236/N235	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.033	0.713	0.053	1.00	1.00	-	-
		N238/N237	N238/N237	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.031	0.827	0.053	1.00	1.00	-	-
		N240/N239	N240/N239	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.035	0.794	0.053	1.00	1.00	-	-
		N221/N237	N221/N237	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.049	1.343	0.064	1.00	1.00	-	-
		N238/N235	N238/N235	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.051	1.187	0.076	1.00	1.00	-	-
		N236/N239	N236/N239	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.047	1.142	0.084	1.00	1.00	-	-
		N240/N233	N240/N233	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.038	1.187	0.078	1.00	1.00	-	-
		N232/N234	N232/N234	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.079	1.474	0.071	1.00	1.00	-	-
		N232/N240	N232/N240	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.081	1.267	0.038	1.00	1.00	-	-
		N240/N236	N240/N236	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.033	1.219	0.033	1.00	1.00	-	-
		N236/N238	N236/N238	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.163	0.034	1.00	1.00	-	-
		N238/N221	N238/N221	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.139	0.033	1.00	1.00	-	-

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			b _{xy}	b _{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N183/N243	N183/N203	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.240	0.030	0.50	0.50	-	-
		N243/N242	N183/N203	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N242/N241	N183/N203	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N241/N203	N183/N203	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.240	0.030	0.50	0.50	-	-
		N245/N204	N245/N204	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.075	1.644	0.075	1.00	1.00	-	-
		N241/N204	N241/N204	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.621	0.074	1.00	1.00	-	-
		N241/N460	N241/N460	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.621	0.074	1.00	1.00	-	-
		N243/N460	N243/N460	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.621	0.074	1.00	1.00	-	-
		N243/N184	N243/N184	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.621	0.074	1.00	1.00	-	-
		N203/N245	N203/N223	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.273	0.030	0.50	0.50	-	-
		N245/N244	N203/N223	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.303	-	0.50	0.50	-	-
		N244/N223	N203/N223	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	-	1.303	0.030	0.50	0.50	-	-
		N163/N248	N163/N183	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.240	0.030	0.50	0.50	-	-
		N248/N247	N163/N183	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N247/N246	N163/N183	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N246/N183	N163/N183	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.240	0.030	0.50	0.50	-	-
		N246/N184	N246/N184	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.621	0.074	1.00	1.00	-	-
		N246/N457	N246/N457	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.621	0.074	1.00	1.00	-	-
		N248/N457	N248/N457	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.621	0.074	1.00	1.00	-	-
		N248/N164	N248/N164	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.621	0.074	1.00	1.00	-	-
		N143/N251	N143/N163	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.240	0.030	0.50	0.50	-	-
		N251/N250	N143/N163	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N250/N249	N143/N163	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N249/N163	N143/N163	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.240	0.030	0.50	0.50	-	-
		N249/N164	N249/N164	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.621	0.074	1.00	1.00	-	-
		N249/N454	N249/N454	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.621	0.074	1.00	1.00	-	-
		N251/N454	N251/N454	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.621	0.074	1.00	1.00	-	-
		N251/N144	N251/N144	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.621	0.074	1.00	1.00	-	-
		N123/N254	N123/N143	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.040	1.230	0.030	0.50	0.50	-	-

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			b _{xy}	b _{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N254/N253	N123/N143	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N253/N252	N123/N143	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N252/N143	N123/N143	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.240	0.030	0.50	0.50	-	-
		N252/N144	N252/N144	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.621	0.074	1.00	1.00	-	-
		N252/N449	N252/N449	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.621	0.074	1.00	1.00	-	-
		N254/N449	N254/N449	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.621	0.074	1.00	1.00	-	-
		N254/N124	N254/N124	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.621	0.074	1.00	1.00	-	-
		N23/N255	N23/N43	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.040	1.230	0.030	0.50	0.50	-	-
		N255/N256	N23/N43	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N256/N257	N23/N43	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N257/N43	N23/N43	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.230	0.040	0.50	0.50	-	-
		N3/N438	N3/N438	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.075	1.640	0.079	1.00	1.00	-	-
		N259/N438	N259/N438	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.075	1.640	0.079	1.00	1.00	-	-
		N259/N24	N259/N24	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.075	1.640	0.079	1.00	1.00	-	-
		N255/N24	N255/N24	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.617	0.078	1.00	1.00	-	-
		N255/N441	N255/N441	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.617	0.078	1.00	1.00	-	-
		N257/N441	N257/N441	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.617	0.078	1.00	1.00	-	-
		N257/N44	N257/N44	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.617	0.078	1.00	1.00	-	-
		N3/N258	N3/N23	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.303	-	0.50	0.50	-	-
		N258/N259	N3/N23	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	-	1.303	0.030	0.50	0.50	-	-
		N259/N23	N3/N23	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.263	0.040	0.50	0.50	-	-
		N43/N260	N43/N63	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.040	1.230	0.030	0.50	0.50	-	-
		N260/N261	N43/N63	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N261/N262	N43/N63	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N262/N63	N43/N63	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.230	0.040	0.50	0.50	-	-
		N260/N44	N260/N44	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.617	0.078	1.00	1.00	-	-
		N260/N444	N260/N444	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.617	0.078	1.00	1.00	-	-
		N262/N444	N262/N444	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.617	0.078	1.00	1.00	-	-
		N262/N64	N262/N64	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.617	0.078	1.00	1.00	-	-
		N63/N263	N63/N83	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.040	1.230	0.030	0.50	0.50	-	-

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			b _{xy}	b _{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N263/N264	N63/N83	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N264/N265	N63/N83	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N265/N83	N63/N83	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.230	0.040	0.50	0.50	-	-
		N263/N64	N263/N64	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.617	0.078	1.00	1.00	-	-
		N263/N469	N263/N469	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.617	0.078	1.00	1.00	-	-
		N265/N469	N265/N469	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.617	0.078	1.00	1.00	-	-
		N265/N84	N265/N84	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.617	0.078	1.00	1.00	-	-
		N83/N266	N83/N103	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.040	1.230	0.030	0.50	0.50	-	-
		N266/N267	N83/N103	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N267/N268	N83/N103	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N268/N103	N83/N103	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.230	0.040	0.50	0.50	-	-
		N266/N84	N266/N84	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.617	0.078	1.00	1.00	-	-
		N266/N448	N266/N448	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.617	0.078	1.00	1.00	-	-
		N268/N448	N268/N448	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.617	0.078	1.00	1.00	-	-
		N268/N104	N268/N104	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.617	0.078	1.00	1.00	-	-
		N181/N271	N181/N201	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.030	1.230	0.040	0.50	0.50	-	-
		N271/N270	N181/N201	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N270/N269	N181/N201	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	-	1.260	0.040	0.50	0.50	-	-
		N269/N201	N181/N201	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.040	1.230	0.030	0.50	0.50	-	-
		N221/N478	N221/N478	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.030	1.689	0.075	1.00	1.00	-	-
		N273/N478	N273/N478	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.030	1.689	0.075	1.00	1.00	-	-
		N273/N202	N273/N202	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.030	1.689	0.075	1.00	1.00	-	-
		N269/N202	N269/N202	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.034	1.653	0.082	1.00	1.00	-	-
		N269/N477	N269/N477	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.034	1.653	0.082	1.00	1.00	-	-
		N271/N477	N271/N477	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.034	1.653	0.082	1.00	1.00	-	-
		N271/N182	N271/N182	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.030	1.665	0.074	1.00	1.00	-	-
		N201/N273	N201/N221	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.030	1.273	0.030	0.50	0.50	-	-
		N273/N272	N201/N221	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.030	1.303	-	0.50	0.50	-	-
		N272/N221	N201/N221	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	-	1.303	0.030	0.50	0.50	-	-
		N161/N276	N161/N181	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.030	1.230	0.040	0.50	0.50	-	-
		N276/N275	N161/N181	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.040	1.260	-	0.50	0.50	-	-
		N275/N274	N161/N181	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	-	1.260	0.040	0.50	0.50	-	-
		N274/N181	N161/N181	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.040	1.230	0.030	0.50	0.50	-	-
		N274/N182	N274/N182	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.034	1.653	0.082	1.00	1.00	-	-
		N274/N476	N274/N476	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.034	1.653	0.082	1.00	1.00	-	-
		N276/N476	N276/N476	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.034	1.653	0.082	1.00	1.00	-	-
		N276/N162	N276/N162	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.034	1.653	0.082	1.00	1.00	-	-
		N141/N279	N141/N161	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.030	1.240	0.030	0.50	0.50	-	-
		N279/N278	N141/N161	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N278/N277	N141/N161	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N277/N161	N141/N161	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.030	1.240	0.030	0.50	0.50	-	-
		N277/N162	N277/N162	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.030	1.665	0.074	1.00	1.00	-	-
		N277/N475	N277/N475	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.030	1.665	0.074	1.00	1.00	-	-

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			b _{xy}	b _{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N279/N475	N279/N475	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.030	1.665	0.074	1.00	1.00	-	-
		N279/N142	N279/N142	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.030	1.665	0.074	1.00	1.00	-	-
		N121/N282	N121/N141	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.030	1.240	0.030	0.50	0.50	-	-
		N282/N281	N121/N141	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N281/N280	N121/N141	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N280/N141	N121/N141	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.030	1.240	0.030	0.50	0.50	-	-
		N280/N142	N280/N142	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.030	1.665	0.074	1.00	1.00	-	-
		N280/N474	N280/N474	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.030	1.665	0.074	1.00	1.00	-	-
		N282/N474	N282/N474	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.030	1.665	0.074	1.00	1.00	-	-
		N282/N122	N282/N122	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.030	1.665	0.074	1.00	1.00	-	-
		N21/N283	N21/N41	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.030	1.240	0.030	0.50	0.50	-	-
		N283/N284	N21/N41	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N284/N285	N21/N41	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N285/N41	N21/N41	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.030	1.240	0.030	0.50	0.50	-	-
		N1/N470	N1/N470	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.030	1.689	0.075	1.00	1.00	-	-
		N287/N470	N287/N470	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.030	1.689	0.075	1.00	1.00	-	-
		N287/N22	N287/N22	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.030	1.689	0.075	1.00	1.00	-	-
		N283/N22	N283/N22	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.030	1.665	0.074	1.00	1.00	-	-
		N283/N471	N283/N471	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.030	1.665	0.074	1.00	1.00	-	-
		N285/N471	N285/N471	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.030	1.665	0.074	1.00	1.00	-	-
		N285/N42	N285/N42	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.030	1.665	0.074	1.00	1.00	-	-
		N1/N286	N1/N21	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.030	1.303	-	0.50	0.50	-	-
		N286/N287	N1/N21	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	-	1.303	0.030	0.50	0.50	-	-
		N287/N21	N1/N21	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.030	1.273	0.030	0.50	0.50	-	-
		N41/N288	N41/N61	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.030	1.240	0.030	0.50	0.50	-	-
		N288/N289	N41/N61	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N289/N291	N41/N61	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N291/N61	N41/N61	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.030	1.240	0.030	0.50	0.50	-	-
		N288/N42	N288/N42	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.030	1.665	0.074	1.00	1.00	-	-
		N288/N290	N288/N290	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.030	1.665	0.074	1.00	1.00	-	-
		N291/N290	N291/N290	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.030	1.665	0.074	1.00	1.00	-	-
		N291/N62	N291/N62	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.030	1.665	0.074	1.00	1.00	-	-
		N61/N292	N61/N81	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.030	1.240	0.030	0.50	0.50	-	-
		N292/N293	N61/N81	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N293/N294	N61/N81	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N294/N81	N61/N81	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.030	1.240	0.030	0.50	0.50	-	-
		N292/N62	N292/N62	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.030	1.665	0.074	1.00	1.00	-	-
		N292/N472	N292/N472	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.030	1.665	0.074	1.00	1.00	-	-
		N294/N472	N294/N472	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.030	1.665	0.074	1.00	1.00	-	-
		N294/N82	N294/N82	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.030	1.665	0.074	1.00	1.00	-	-
		N81/N295	N81/N101	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.030	1.240	0.030	0.50	0.50	-	-
		N295/N296	N81/N101	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N296/N297	N81/N101	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N297/N101	N81/N101	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.030	1.240	0.030	0.50	0.50	-	-
		N295/N82	N295/N82	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.030	1.665	0.074	1.00	1.00	-	-
		N295/N473	N295/N473	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.030	1.665	0.074	1.00	1.00	-	-
		N297/N473	N297/N473	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.030	1.665	0.074	1.00	1.00	-	-
		N297/N102	N297/N102	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.030	1.665	0.074	1.00	1.00	-	-
		N192/N300	N192/N212	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.233	0.037	0.50	0.50	-	-
		N300/N299	N192/N212	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.037	1.263	-	0.50	0.50	-	-

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			b _{xy}	b _{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N299/N298	N192/N212	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	-	1.263	0.037	0.50	0.50	-	-
		N298/N212	N192/N212	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.037	1.233	0.030	0.50	0.50	-	-
		N232/N432	N232/N432	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.070	1.643	0.081	1.00	1.00	-	-
		N302/N432	N302/N432	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.070	1.643	0.081	1.00	1.00	-	-
		N302/N213	N302/N213	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.075	1.644	0.075	1.00	1.00	-	-
		N298/N213	N298/N213	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.069	1.620	0.080	1.00	1.00	-	-
		N298/N429	N298/N429	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.069	1.620	0.080	1.00	1.00	-	-
		N300/N429	N300/N429	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.069	1.620	0.080	1.00	1.00	-	-
		N300/N193	N300/N193	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.069	1.620	0.080	1.00	1.00	-	-
		N212/N302	N212/N232	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.265	0.038	0.50	0.50	-	-
		N302/N301	N212/N232	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.303	-	0.50	0.50	-	-
		N301/N232	N212/N232	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	-	1.303	0.030	0.50	0.50	-	-
		N172/N305	N172/N192	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.233	0.037	0.50	0.50	-	-
		N305/N304	N172/N192	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.037	1.263	-	0.50	0.50	-	-
		N304/N303	N172/N192	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	-	1.263	0.037	0.50	0.50	-	-
		N303/N192	N172/N192	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.037	1.233	0.030	0.50	0.50	-	-
		N303/N193	N303/N193	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.069	1.620	0.080	1.00	1.00	-	-
		N303/N426	N303/N426	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.069	1.620	0.080	1.00	1.00	-	-
		N305/N426	N305/N426	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.069	1.620	0.080	1.00	1.00	-	-
		N305/N173	N305/N173	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.069	1.620	0.080	1.00	1.00	-	-
		N152/N308	N152/N172	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.240	0.030	0.50	0.50	-	-
		N308/N307	N152/N172	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N307/N306	N152/N172	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	-	1.263	0.037	0.50	0.50	-	-
		N306/N172	N152/N172	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.240	0.030	0.50	0.50	-	-
		N306/N173	N306/N173	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.069	1.620	0.080	1.00	1.00	-	-
		N306/N423	N306/N423	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.616	0.079	1.00	1.00	-	-
		N308/N423	N308/N423	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.616	0.079	1.00	1.00	-	-
		N308/N153	N308/N153	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.616	0.079	1.00	1.00	-	-
		N132/N311	N132/N152	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.040	1.230	0.030	0.50	0.50	-	-
		N311/N310	N132/N152	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			b _{xy}	b _{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N310/N309	N132/N152	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N309/N152	N132/N152	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.240	0.030	0.50	0.50	-	-
		N309/N153	N309/N153	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.621	0.074	1.00	1.00	-	-
		N309/N420	N309/N420	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.621	0.074	1.00	1.00	-	-
		N311/N420	N311/N420	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.621	0.074	1.00	1.00	-	-
		N311/N133	N311/N133	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.621	0.074	1.00	1.00	-	-
		N32/N312	N32/N52	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.240	0.030	0.50	0.50	-	-
		N312/N313	N32/N52	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N313/N314	N32/N52	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N314/N52	N32/N52	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.240	0.030	0.50	0.50	-	-
		N12/N406	N12/N406	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.075	1.644	0.075	1.00	1.00	-	-
		N316/N406	N316/N406	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.075	1.644	0.075	1.00	1.00	-	-
		N316/N33	N316/N33	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.075	1.644	0.075	1.00	1.00	-	-
		N312/N33	N312/N33	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.621	0.074	1.00	1.00	-	-
		N312/N409	N312/N409	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.621	0.074	1.00	1.00	-	-
		N314/N409	N314/N409	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.621	0.074	1.00	1.00	-	-
		N314/N53	N314/N53	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.621	0.074	1.00	1.00	-	-
		N12/N315	N12/N32	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.303	-	0.50	0.50	-	-
		N315/N316	N12/N32	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	-	1.303	0.030	0.50	0.50	-	-
		N316/N32	N12/N32	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.273	0.030	0.50	0.50	-	-
		N52/N317	N52/N72	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.240	0.030	0.50	0.50	-	-
		N317/N318	N52/N72	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N318/N319	N52/N72	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N319/N72	N52/N72	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.237	0.033	0.50	0.50	-	-
		N317/N53	N317/N53	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.621	0.074	1.00	1.00	-	-
		N317/N411	N317/N411	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.621	0.074	1.00	1.00	-	-
		N319/N411	N319/N411	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.621	0.074	1.00	1.00	-	-
		N319/N73	N319/N73	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.621	0.074	1.00	1.00	-	-
		N72/N320	N72/N92	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.031	1.239	0.030	0.50	0.50	-	-
		N320/N321	N72/N92	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			b _{xy}	b _{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N321/N322	N72/N92	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N322/N92	N72/N92	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.240	0.030	0.50	0.50	-	-
		N320/N73	N320/N73	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.621	0.074	1.00	1.00	-	-
		N320/N414	N320/N414	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.621	0.074	1.00	1.00	-	-
		N322/N414	N322/N414	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.621	0.074	1.00	1.00	-	-
		N322/N93	N322/N93	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.621	0.074	1.00	1.00	-	-
		N92/N323	N92/N112	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.240	0.030	0.50	0.50	-	-
		N323/N324	N92/N112	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N324/N325	N92/N112	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N325/N112	N92/N112	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.240	0.030	0.50	0.50	-	-
		N323/N93	N323/N93	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.621	0.074	1.00	1.00	-	-
		N323/N417	N323/N417	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.621	0.074	1.00	1.00	-	-
		N325/N417	N325/N417	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.621	0.074	1.00	1.00	-	-
		N325/N113	N325/N113	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.074	1.621	0.074	1.00	1.00	-	-
		N326/N12	N326/N12	HEB-140 (HEB)	-	1.950	0.050	2.00	2.00	-	-
		N327/N3	N327/N3	HEB-140 (HEB)	-	1.950	0.050	2.00	2.00	-	-
		N328/N23	N328/N23	HEB-140 (HEB)	-	1.950	0.050	2.00	2.00	-	-
		N329/N43	N329/N43	HEB-140 (HEB)	-	1.950	0.050	2.00	2.00	-	-
		N330/N63	N330/N63	HEB-140 (HEB)	-	1.950	0.050	2.00	2.00	-	-
		N331/N83	N331/N83	HEB-140 (HEB)	-	1.950	0.050	2.00	2.00	-	-
		N332/N103	N332/N103	HEB-140 (HEB)	-	1.950	0.050	2.00	2.00	-	-
		N333/N123	N333/N123	HEB-140 (HEB)	-	1.950	0.050	2.00	2.00	-	-
		N334/N143	N334/N143	HEB-140 (HEB)	-	1.950	0.050	2.00	2.00	-	-
		N335/N163	N335/N163	HEB-140 (HEB)	-	1.950	0.050	2.00	2.00	-	-
		N336/N183	N336/N183	HEB-140 (HEB)	-	1.950	0.050	2.00	2.00	-	-
		N337/N203	N337/N203	HEB-140 (HEB)	-	1.950	0.050	2.00	2.00	-	-
		N338/N223	N338/N223	HEB-140 (HEB)	-	1.950	0.050	2.00	2.00	-	-
		N339/N232	N339/N232	HEB-140 (HEB)	-	1.950	0.050	2.00	2.00	-	-
		N340/N212	N340/N212	HEB-140 (HEB)	-	1.950	0.050	2.00	2.00	-	-
		N341/N192	N341/N192	HEB-140 (HEB)	-	1.950	0.050	2.00	2.00	-	-
		N342/N172	N342/N172	HEB-140 (HEB)	-	1.950	0.050	2.00	2.00	-	-
		N343/N152	N343/N152	HEB-140 (HEB)	-	1.950	0.050	2.00	2.00	-	-
		N344/N132	N344/N132	HEB-140 (HEB)	-	1.950	0.050	2.00	2.00	-	-
		N345/N112	N345/N112	HEB-140 (HEB)	-	1.950	0.050	2.00	2.00	-	-
		N346/N92	N346/N92	HEB-140 (HEB)	-	1.950	0.050	2.00	2.00	-	-
		N347/N72	N347/N72	HEB-140 (HEB)	-	1.950	0.050	2.00	2.00	-	-
		N348/N52	N348/N52	HEB-140 (HEB)	-	1.950	0.050	2.00	2.00	-	-
		N349/N32	N349/N32	HEB-140 (HEB)	-	1.950	0.050	2.00	2.00	-	-
		N351/N353	N351/N353	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.079	1.474	0.071	1.00	1.00	-	-
		N232/N401	N232/N355	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.137	-	0.50	0.50	-	-
		N401/N400	N232/N355	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	-	1.138	0.028	0.50	0.50	-	-

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			b _{xy}	b _{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N400/N355	N232/N355	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.028	1.109	0.030	0.50	0.50	-	-
		N353/N352	N353/N356	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.029	1.433	0.047	1.00	1.00	-	-
		N352/N366	N353/N356	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.047	1.176	0.034	1.00	1.00	-	-
		N366/N362	N353/N356	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.034	1.191	0.032	1.00	1.00	-	-
		N362/N363	N353/N356	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.032	1.193	0.032	1.00	1.00	-	-
		N363/N356	N353/N356	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.052	1.178	0.027	1.00	1.00	-	-
		N357/N354	N357/N356	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.029	1.433	0.047	1.00	1.00	-	-
		N354/N361	N357/N356	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.047	1.164	0.046	1.00	1.00	-	-
		N361/N360	N357/N356	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.032	1.193	0.032	1.00	1.00	-	-
		N360/N359	N357/N356	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.032	1.193	0.032	1.00	1.00	-	-
		N359/N356	N357/N356	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.032	1.198	0.027	1.00	1.00	-	-
		N355/N357	N355/N357	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.079	1.474	0.071	1.00	1.00	-	-
		N358/N355	N358/N355	HEB-140 (HEB)	-	1.950	0.050	2.00	2.00	-	-
		N350/N351	N350/N351	HEB-140 (HEB)	-	1.950	0.050	2.00	2.00	-	-
		N223/N399	N223/N351	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.137	-	0.50	0.50	-	-
		N399/N398	N223/N351	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	-	1.138	0.028	0.50	0.50	-	-
		N398/N351	N223/N351	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.028	1.109	0.030	0.50	0.50	-	-
		N351/N365	N351/N365	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.081	1.267	0.038	1.00	1.00	-	-
		N365/N364	N365/N364	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.033	1.219	0.033	1.00	1.00	-	-
		N364/N367	N364/N367	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.163	0.034	1.00	1.00	-	-
		N367/N368	N367/N368	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.172	-	1.00	1.00	-	-
		N364/N362	N364/N362	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.033	0.713	0.053	1.00	1.00	-	-
		N367/N363	N367/N363	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.031	0.827	0.053	1.00	1.00	-	-
		N365/N366	N365/N366	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.035	0.794	0.053	1.00	1.00	-	-
		N369/N368	N369/N368	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.139	0.033	1.00	1.00	-	-
		N370/N369	N370/N369	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.163	0.034	1.00	1.00	-	-
		N371/N370	N371/N370	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.033	1.209	0.043	1.00	1.00	-	-
		N355/N371	N355/N371	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.081	1.267	0.038	1.00	1.00	-	-
		N371/N361	N371/N361	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.035	0.794	0.053	1.00	1.00	-	-
		N370/N360	N370/N360	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	-	0.738	0.061	1.00	1.00	-	-
		N369/N359	N369/N359	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.031	0.827	0.053	1.00	1.00	-	-
		N368/N363	N368/N363	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	-	1.362	0.094	1.00	1.00	-	-
		N368/N359	N368/N359	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.049	1.343	0.064	1.00	1.00	-	-
		N369/N360	N369/N360	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.051	1.187	0.076	1.00	1.00	-	-
		N370/N361	N370/N361	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.058	1.144	0.071	1.00	1.00	-	-
		N371/N354	N371/N354	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.038	1.187	0.078	1.00	1.00	-	-
		N365/N352	N365/N352	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.038	1.187	0.078	1.00	1.00	-	-
		N364/N366	N364/N366	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.047	1.142	0.084	1.00	1.00	-	-
		N367/N362	N367/N362	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.051	1.187	0.076	1.00	1.00	-	-
		N221/N405	N221/N368	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.030	1.137	-	0.50	0.50	-	-

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			b _{xy}	b _{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N405/N404	N221/N368	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	-	1.138	0.028	0.50	0.50	-	-
		N404/N368	N221/N368	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.028	1.109	0.030	0.50	0.50	-	-
		N377/N376	N377/N379	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.029	1.433	0.047	1.00	1.00	-	-
		N376/N378	N377/N379	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.047	1.159	0.051	1.00	1.00	-	-
		N378/N381	N377/N379	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.051	1.155	0.051	1.00	1.00	-	-
		N381/N380	N377/N379	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.051	1.155	0.051	1.00	1.00	-	-
		N380/N379	N377/N379	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.051	1.179	0.027	1.00	1.00	-	-
		N375/N377	N375/N377	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.079	1.474	0.071	1.00	1.00	-	-
		N388/N389	N388/N379	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.029	1.433	0.047	1.00	1.00	-	-
		N389/N390	N388/N379	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.047	1.159	0.051	1.00	1.00	-	-
		N390/N392	N388/N379	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.051	1.155	0.051	1.00	1.00	-	-
		N392/N393	N388/N379	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.051	1.155	0.051	1.00	1.00	-	-
		N393/N379	N388/N379	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.051	1.179	0.027	1.00	1.00	-	-
		N387/N390	N387/N390	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.035	0.794	0.053	1.00	1.00	-	-
		N374/N388	N374/N388	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.079	1.474	0.071	1.00	1.00	-	-
		N391/N392	N391/N392	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.033	0.713	0.053	1.00	1.00	-	-
		N386/N393	N386/N393	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.031	0.832	0.048	1.00	1.00	-	-
		N384/N380	N384/N380	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.031	0.827	0.053	1.00	1.00	-	-
		N383/N381	N383/N381	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.033	0.713	0.053	1.00	1.00	-	-
		N382/N378	N382/N378	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.035	0.794	0.053	1.00	1.00	-	-
		N375/N382	N375/N382	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.081	1.267	0.038	1.00	1.00	-	-
		N382/N383	N382/N383	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.033	1.219	0.033	1.00	1.00	-	-
		N383/N384	N383/N384	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.163	0.034	1.00	1.00	-	-
		N384/N385	N384/N385	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.139	0.033	1.00	1.00	-	-
		N386/N385	N386/N385	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.139	0.033	1.00	1.00	-	-
		N391/N386	N391/N386	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.031	1.163	0.034	1.00	1.00	-	-
		N387/N391	N387/N391	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.033	1.219	0.033	1.00	1.00	-	-
		N374/N387	N374/N387	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	0.081	1.267	0.038	1.00	1.00	-	-
		N386/N392	N386/N392	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.051	1.187	0.076	1.00	1.00	-	-
		N385/N393	N385/N393	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.049	1.343	0.064	1.00	1.00	-	-
		N385/N380	N385/N380	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.049	1.343	0.064	1.00	1.00	-	-
		N383/N378	N383/N378	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.047	1.142	0.084	1.00	1.00	-	-
		N382/N376	N382/N376	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.038	1.187	0.078	1.00	1.00	-	-
		N391/N390	N391/N390	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.047	1.142	0.084	1.00	1.00	-	-
		N387/N389	N387/N389	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.038	1.187	0.078	1.00	1.00	-	-
		N373/N374	N373/N374	HEB-140 (HEB)	-	1.950	0.050	2.00	2.00	-	-
		N372/N375	N372/N375	HEB-140 (HEB)	-	1.950	0.050	2.00	2.00	-	-
		N355/N394	N355/N375	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.109	0.028	0.50	0.50	-	-
		N394/N395	N355/N375	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.028	1.138	-	0.50	0.50	-	-
		N395/N375	N355/N375	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	-	1.137	0.030	0.50	0.50	-	-

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			b _{xy}	b _{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N351/N397	N351/N374	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.030	1.109	0.028	0.50	0.50	-	-
		N397/N396	N351/N374	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	0.028	1.138	-	0.50	0.50	-	-
		N396/N374	N351/N374	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	-	1.137	0.030	0.50	0.50	-	-
		N223/N464	N223/N464	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.070	1.534	0.070	1.00	1.00	-	-
		N398/N464	N398/N464	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.070	1.533	0.070	1.00	1.00	-	-
		N398/N352	N398/N352	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.070	1.534	0.070	1.00	1.00	-	-
		N397/N352	N397/N352	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.070	1.534	0.070	1.00	1.00	-	-
		N397/N467	N397/N467	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.070	1.533	0.070	1.00	1.00	-	-
		N374/N467	N374/N467	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.070	1.534	0.070	1.00	1.00	-	-
		N232/N433	N232/N433	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.065	1.534	0.075	1.00	1.00	-	-
		N400/N433	N400/N433	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.070	1.533	0.070	1.00	1.00	-	-
		N394/N354	N394/N354	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.070	1.534	0.070	1.00	1.00	-	-
		N394/N436	N394/N436	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.070	1.533	0.070	1.00	1.00	-	-
		N375/N436	N375/N436	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.070	1.534	0.070	1.00	1.00	-	-
		N368/N403	N368/N385	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.030	1.109	0.028	0.50	0.50	-	-
		N403/N402	N368/N385	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.028	1.138	-	0.50	0.50	-	-
		N402/N385	N368/N385	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	-	1.137	0.030	0.50	0.50	-	-
		N221/N479	N221/N479	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.029	1.575	0.070	1.00	1.00	-	-
		N403/N356	N403/N356	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.029	1.575	0.070	1.00	1.00	-	-
		N403/N480	N403/N480	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.029	1.574	0.070	1.00	1.00	-	-
		N385/N480	N385/N480	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.029	1.575	0.070	1.00	1.00	-	-
		N161/N162	N161/N162	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N141/N142	N141/N142	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N121/N122	N121/N122	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N181/N182	N181/N182	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N201/N202	N201/N202	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N221/N222	N221/N222	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.031	1.116	0.053	1.00	1.00	-	-
		N41/N42	N41/N42	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N101/N102	N101/N102	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N81/N82	N81/N82	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N61/N62	N61/N62	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N21/N22	N21/N22	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.031	1.116	0.053	1.00	1.00	-	-
		N1/N2	N1/N2	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.031	1.116	0.053	1.00	1.00	-	-
		N32/N33	N32/N33	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N52/N53	N52/N53	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N72/N73	N72/N73	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N92/N93	N92/N93	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N112/N113	N112/N113	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N152/N153	N152/N153	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N172/N173	N172/N173	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N192/N193	N192/N193	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N212/N213	N212/N213	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N232/N233	N232/N233	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N355/N354	N355/N354	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N374/N389	N374/N389	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N203/N204	N203/N204	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N385/N379	N385/N379	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.031	1.116	0.053	1.00	1.00	-	-
		N368/N356	N368/N356	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N223/N224	N223/N224	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			b _{xy}	b _{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N351/N352	N351/N352	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N163/N164	N163/N164	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N183/N184	N183/N184	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N123/N124	N123/N124	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N143/N144	N143/N144	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N103/N104	N103/N104	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N63/N64	N63/N64	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N43/N44	N43/N44	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N23/N24	N23/N24	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N3/N4	N3/N4	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N83/N84	N83/N84	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N132/N133	N132/N133	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N375/N376	N375/N376	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N12/N13	N12/N13	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N316/N407	N316/N407	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N315/N406	N315/N406	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N312/N408	N312/N408	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N299/N429	N299/N429	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N300/N428	N300/N428	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N301/N432	N301/N432	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N302/N431	N302/N431	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N303/N427	N303/N427	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N304/N426	N304/N426	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N305/N425	N305/N425	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N306/N424	N306/N424	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N307/N423	N307/N423	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N308/N422	N308/N422	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N309/N421	N309/N421	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N310/N420	N310/N420	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N311/N419	N311/N419	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N313/N409	N313/N409	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N317/N410	N317/N410	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N318/N411	N318/N411	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N319/N412	N319/N412	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N320/N413	N320/N413	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N321/N414	N321/N414	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N322/N415	N322/N415	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N323/N416	N323/N416	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N324/N417	N324/N417	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N325/N418	N325/N418	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N394/N435	N394/N435	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N395/N436	N395/N436	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N401/N433	N401/N433	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N400/N434	N400/N434	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N298/N430	N298/N430	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N314/N437	N314/N437	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N255/N440	N255/N440	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N256/N441	N256/N441	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N257/N442	N257/N442	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N258/N438	N258/N438	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N259/N439	N259/N439	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N260/N443	N260/N443	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N241/N461	N241/N461	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N242/N460	N242/N460	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			b _{xy}	b _{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N243/N459	N243/N459	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N244/N463	N244/N463	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N245/N462	N245/N462	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N246/N458	N246/N458	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N247/N457	N247/N457	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N248/N456	N248/N456	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N249/N455	N249/N455	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N250/N454	N250/N454	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N251/N452	N251/N452	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N252/N453	N252/N453	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N253/N449	N253/N449	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N254/N451	N254/N451	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N261/N444	N261/N444	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N262/N445	N262/N445	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N266/N447	N266/N447	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N267/N448	N267/N448	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N268/N450	N268/N450	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N396/N467	N396/N467	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N397/N466	N397/N466	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N398/N465	N398/N465	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N399/N464	N399/N464	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.100	0.050	1.00	1.00	-	-
		N263/N446	N263/N446	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N265/N468	N265/N468	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N283/N499	N283/N499	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.028	1.122	0.050	1.00	1.00	-	-
		N284/N471	N284/N471	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	-	1.150	0.050	1.00	1.00	-	-
		N285/N498	N285/N498	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.028	1.122	0.050	1.00	1.00	-	-
		N286/N470	N286/N470	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	-	1.150	0.050	1.00	1.00	-	-
		N287/N500	N287/N500	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.027	1.123	0.050	1.00	1.00	-	-
		N288/N497	N288/N497	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.028	1.122	0.050	1.00	1.00	-	-
		N289/N290	N289/N290	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	-	1.150	0.050	1.00	1.00	-	-
		N291/N496	N291/N496	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.028	1.122	0.050	1.00	1.00	-	-
		N269/N484	N269/N484	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.037	1.113	0.050	1.00	1.00	-	-
		N270/N477	N270/N477	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	-	1.150	0.050	1.00	1.00	-	-
		N271/N485	N271/N485	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.037	1.113	0.050	1.00	1.00	-	-
		N272/N478	N272/N478	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	-	1.150	0.050	1.00	1.00	-	-
		N273/N483	N273/N483	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.027	1.123	0.050	1.00	1.00	-	-
		N274/N486	N274/N486	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.037	1.113	0.050	1.00	1.00	-	-
		N275/N476	N275/N476	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	-	1.150	0.050	1.00	1.00	-	-
		N276/N487	N276/N487	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.037	1.113	0.050	1.00	1.00	-	-
		N277/N488	N277/N488	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.028	1.122	0.050	1.00	1.00	-	-
		N278/N475	N278/N475	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	-	1.150	0.050	1.00	1.00	-	-
		N279/N489	N279/N489	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.028	1.122	0.050	1.00	1.00	-	-
		N280/N490	N280/N490	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.028	1.122	0.050	1.00	1.00	-	-
		N282/N491	N282/N491	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.028	1.122	0.050	1.00	1.00	-	-
		N292/N495	N292/N495	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.028	1.122	0.050	1.00	1.00	-	-
		N293/N472	N293/N472	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	-	1.150	0.050	1.00	1.00	-	-
		N294/N494	N294/N494	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.028	1.122	0.050	1.00	1.00	-	-
		N295/N493	N295/N493	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.028	1.122	0.050	1.00	1.00	-	-
		N296/N473	N296/N473	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	-	1.150	0.050	1.00	1.00	-	-
		N297/N492	N297/N492	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.028	1.122	0.050	1.00	1.00	-	-
		N402/N480	N402/N480	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	-	1.150	0.050	1.00	1.00	-	-
		N403/N481	N403/N481	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.029	1.121	0.050	1.00	1.00	-	-
		N404/N482	N404/N482	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	0.029	1.121	0.050	1.00	1.00	-	-
		N405/N479	N405/N479	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	-	1.150	0.050	1.00	1.00	-	-

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			b _{xy}	b _{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N281/N474	N281/N474	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	-	1.150	0.050	1.00	1.00	-	-
		N502/N501	N502/N506	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.026	1.457	0.026	1.00	1.00	-	-
		N501/N503	N502/N506	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.026	1.205	0.026	1.00	1.00	-	-
		N503/N504	N502/N506	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.026	1.205	0.026	1.00	1.00	-	-
		N504/N505	N502/N506	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.026	1.205	0.026	1.00	1.00	-	-
		N505/N506	N502/N506	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.026	1.204	0.027	1.00	1.00	-	-
		N511/N510	N511/N506	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.026	1.456	0.027	1.00	1.00	-	-
		N510/N509	N511/N506	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.027	1.204	0.026	1.00	1.00	-	-
		N509/N508	N511/N506	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.026	1.205	0.026	1.00	1.00	-	-
		N508/N507	N511/N506	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.026	1.205	0.026	1.00	1.00	-	-
		N507/N506	N511/N506	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.026	1.204	0.027	1.00	1.00	-	-
		N521/N512	N521/N516	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.026	1.456	0.027	1.00	1.00	-	-
		N512/N513	N521/N516	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.027	1.179	0.051	1.00	1.00	-	-
		N513/N514	N521/N516	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.051	1.155	0.051	1.00	1.00	-	-
		N514/N515	N521/N516	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.051	1.155	0.051	1.00	1.00	-	-
		N515/N516	N521/N516	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.051	1.179	0.027	1.00	1.00	-	-
		N522/N520	N522/N516	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.026	1.456	0.027	1.00	1.00	-	-
		N520/N519	N522/N516	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.027	1.179	0.051	1.00	1.00	-	-
		N519/N518	N522/N516	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.051	1.155	0.051	1.00	1.00	-	-
		N518/N517	N522/N516	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.051	1.155	0.051	1.00	1.00	-	-
		N517/N516	N522/N516	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.051	1.179	0.027	1.00	1.00	-	-
		N124/N451	N124/N512	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.040	1.260	-	0.50	0.50	-	-
		N451/N449	N124/N512	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N449/N453	N124/N512	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N453/N144	N124/N512	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N144/N452	N124/N512	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N452/N454	N124/N512	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N454/N455	N124/N512	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N455/N164	N124/N512	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N164/N456	N124/N512	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N456/N457	N124/N512	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			b _{xy}	b _{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N457/N458	N124/N512	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N458/N184	N124/N512	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N184/N459	N124/N512	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N459/N460	N124/N512	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N460/N461	N124/N512	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N461/N204	N124/N512	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N204/N462	N124/N512	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.030	1.303	-	0.50	0.50	-	-
		N462/N463	N124/N512	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.303	0.030	0.50	0.50	-	-
		N463/N224	N124/N512	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.030	1.278	0.025	0.50	0.50	-	-
		N224/N464	N124/N512	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	1.114	0.028	0.50	0.50	-	-
		N464/N465	N124/N512	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.028	1.138	-	0.50	0.50	-	-
		N465/N352	N124/N512	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.139	0.028	0.50	0.50	-	-
		N352/N466	N124/N512	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.028	1.139	-	0.50	0.50	-	-
		N466/N467	N124/N512	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.138	0.028	0.50	0.50	-	-
		N467/N389	N124/N512	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.028	1.114	0.025	0.50	0.50	-	-
		N389/N512	N124/N512	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	0.450	0.025	1.00	1.00	-	-
		N122/N491	N122/N516	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N491/N474	N122/N516	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N474/N490	N122/N516	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N490/N142	N122/N516	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N142/N489	N122/N516	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N489/N475	N122/N516	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N475/N488	N122/N516	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N488/N162	N122/N516	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N162/N487	N122/N516	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.040	1.260	-	0.50	0.50	-	-
		N487/N476	N122/N516	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.260	0.040	0.50	0.50	-	-
		N476/N486	N122/N516	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.040	1.260	-	0.50	0.50	-	-
		N486/N182	N122/N516	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.260	0.040	0.50	0.50	-	-
		N182/N485	N122/N516	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N485/N477	N122/N516	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.260	0.040	0.50	0.50	-	-

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			b _{xy}	b _{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N477/N484	N122/N516	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.040	1.260	-	0.50	0.50	-	-
		N484/N202	N122/N516	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.260	0.040	0.50	0.50	-	-
		N202/N483	N122/N516	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.030	1.303	-	0.50	0.50	-	-
		N483/N478	N122/N516	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.303	0.030	0.50	0.50	-	-
		N478/N222	N122/N516	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.030	1.278	0.025	0.50	0.50	-	-
		N222/N479	N122/N516	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	1.114	0.028	0.50	0.50	-	-
		N479/N482	N122/N516	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.028	1.138	-	0.50	0.50	-	-
		N482/N356	N122/N516	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.139	0.028	0.50	0.50	-	-
		N356/N481	N122/N516	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.028	1.139	-	0.50	0.50	-	-
		N481/N480	N122/N516	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.138	0.028	0.50	0.50	-	-
		N480/N379	N122/N516	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.028	1.114	0.025	0.50	0.50	-	-
		N379/N516	N122/N516	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	0.450	0.025	1.00	1.00	-	-
		N506/N2	N506/N102	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	0.450	0.025	1.00	1.00	-	-
		N2/N470	N506/N102	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	1.278	0.030	0.50	0.50	-	-
		N470/N500	N506/N102	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.030	1.303	-	0.50	0.50	-	-
		N500/N22	N506/N102	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.303	0.030	0.50	0.50	-	-
		N22/N499	N506/N102	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N499/N471	N506/N102	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N471/N498	N506/N102	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N498/N42	N506/N102	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N42/N497	N506/N102	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N497/N290	N506/N102	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N290/N496	N506/N102	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N496/N62	N506/N102	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N62/N495	N506/N102	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N495/N472	N506/N102	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N472/N494	N506/N102	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N494/N82	N506/N102	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N82/N493	N506/N102	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N493/N473	N506/N102	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			b _{xy}	b _{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N473/N492	N506/N102	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N492/N102	N506/N102	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N510/N13	N510/N113	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	0.450	0.025	1.00	1.00	-	-
		N13/N406	N510/N113	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	1.278	0.030	0.50	0.50	-	-
		N406/N407	N510/N113	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.030	1.303	-	0.50	0.50	-	-
		N407/N33	N510/N113	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.303	0.030	0.50	0.50	-	-
		N33/N408	N510/N113	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N408/N409	N510/N113	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N409/N437	N510/N113	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N437/N53	N510/N113	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N53/N410	N510/N113	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N410/N411	N510/N113	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N411/N412	N510/N113	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N412/N73	N510/N113	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N73/N413	N510/N113	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N413/N414	N510/N113	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N414/N415	N510/N113	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N415/N93	N510/N113	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N93/N416	N510/N113	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N416/N417	N510/N113	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N417/N418	N510/N113	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N418/N113	N510/N113	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N501/N4	N501/N104	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	0.450	0.025	1.00	1.00	-	-
		N4/N438	N501/N104	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	1.278	0.030	0.50	0.50	-	-
		N438/N439	N501/N104	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.030	1.303	-	0.50	0.50	-	-
		N439/N24	N501/N104	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.293	0.040	0.50	0.50	-	-
		N24/N440	N501/N104	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.040	1.260	-	0.50	0.50	-	-
		N440/N441	N501/N104	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N441/N442	N501/N104	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N442/N44	N501/N104	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.260	0.040	0.50	0.50	-	-

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			b _{xy}	b _{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N44/N443	N501/N104	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.040	1.260	-	0.50	0.50	-	-
		N443/N444	N501/N104	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N444/N445	N501/N104	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N445/N64	N501/N104	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.260	0.040	0.50	0.50	-	-
		N64/N446	N501/N104	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.040	1.260	-	0.50	0.50	-	-
		N446/N469	N501/N104	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N469/N468	N501/N104	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N468/N84	N501/N104	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.260	0.040	0.50	0.50	-	-
		N84/N447	N501/N104	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.040	1.260	-	0.50	0.50	-	-
		N447/N448	N501/N104	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N448/N450	N501/N104	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N450/N104	N501/N104	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.260	0.040	0.50	0.50	-	-
		N133/N419	N133/N520	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.040	1.260	-	0.50	0.50	-	-
		N419/N420	N133/N520	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N420/N421	N133/N520	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.030	1.270	-	0.50	0.50	-	-
		N421/N153	N133/N520	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.270	0.030	0.50	0.50	-	-
		N153/N422	N133/N520	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.037	1.263	-	0.50	0.50	-	-
		N422/N423	N133/N520	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.263	0.037	0.50	0.50	-	-
		N423/N424	N133/N520	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.037	1.263	-	0.50	0.50	-	-
		N424/N173	N133/N520	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.263	0.037	0.50	0.50	-	-
		N173/N425	N133/N520	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.037	1.263	-	0.50	0.50	-	-
		N425/N426	N133/N520	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.263	0.037	0.50	0.50	-	-
		N426/N427	N133/N520	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.037	1.263	-	0.50	0.50	-	-
		N427/N193	N133/N520	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.263	0.037	0.50	0.50	-	-
		N193/N428	N133/N520	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.037	1.263	-	0.50	0.50	-	-
		N428/N429	N133/N520	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.263	0.037	0.50	0.50	-	-
		N429/N430	N133/N520	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.037	1.263	-	0.50	0.50	-	-
		N430/N213	N133/N520	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.263	0.037	0.50	0.50	-	-
		N213/N431	N133/N520	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.030	1.303	-	0.50	0.50	-	-
		N431/N432	N133/N520	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.295	0.038	0.50	0.50	-	-

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			b _{xy}	b _{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N432/N233	N133/N520	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.038	1.270	0.025	0.50	0.50	-	-
		N233/N433	N133/N520	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	1.107	0.035	0.50	0.50	-	-
		N433/N434	N133/N520	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.028	1.138	-	0.50	0.50	-	-
		N434/N354	N133/N520	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.139	0.028	0.50	0.50	-	-
		N354/N435	N133/N520	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.028	1.139	-	0.50	0.50	-	-
		N435/N436	N133/N520	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	-	1.138	0.028	0.50	0.50	-	-
		N436/N376	N133/N520	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.028	1.114	0.025	0.50	0.50	-	-
		N376/N520	N133/N520	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	0.450	0.025	1.00	1.00	-	-
		N264/N469	N264/N469	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.050	1.097	0.053	1.00	1.00	-	-
		N400/N354	N400/N354	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.070	1.534	0.070	1.00	1.00	-	-
		N223/N463	N223/N463	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.075	1.644	0.075	1.00	1.00	-	-
		N245/N463	N245/N463	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.075	1.644	0.075	1.00	1.00	-	-
		N404/N356	N404/N356	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.029	1.575	0.070	1.00	1.00	-	-
		N404/N479	N404/N479	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.029	1.574	0.070	1.00	1.00	-	-
		N384/N381	N384/N381	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	0.051	1.187	0.076	1.00	1.00	-	-
		N94/N114	N94/N114	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N511/N14	N511/N94	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	0.450	0.025	1.00	1.00	-	-
		N14/N34	N511/N94	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	3.950	0.025	0.50	0.50	-	-
		N34/N54	N511/N94	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N54/N74	N511/N94	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N74/N94	N511/N94	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N99/N119	N99/N119	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N509/N19	N509/N99	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	0.450	0.025	1.00	1.00	-	-
		N19/N39	N509/N99	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	3.950	0.025	0.50	0.50	-	-
		N39/N59	N509/N99	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N59/N79	N509/N99	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N79/N99	N509/N99	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N95/N115	N95/N115	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N508/N15	N508/N95	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	0.450	0.025	1.00	1.00	-	-
		N15/N35	N508/N95	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	3.950	0.025	0.50	0.50	-	-
		N35/N55	N508/N95	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N55/N75	N508/N95	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N75/N95	N508/N95	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			b _{xy}	b _{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N97/N117	N97/N117	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N507/N17	N507/N97	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	0.450	0.025	1.00	1.00	-	-
		N17/N37	N507/N97	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	3.950	0.025	0.50	0.50	-	-
		N37/N57	N507/N97	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N57/N77	N507/N97	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N77/N97	N507/N97	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N88/N108	N88/N108	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N505/N8	N505/N88	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	0.450	0.025	1.00	1.00	-	-
		N8/N28	N505/N88	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	3.950	0.025	0.50	0.50	-	-
		N28/N48	N505/N88	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N48/N68	N505/N88	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N68/N88	N505/N88	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N86/N106	N86/N106	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N504/N6	N504/N86	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	0.450	0.025	1.00	1.00	-	-
		N6/N26	N504/N86	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	3.950	0.025	0.50	0.50	-	-
		N26/N46	N504/N86	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N46/N66	N504/N86	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N66/N86	N504/N86	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N90/N110	N90/N110	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N503/N10	N503/N90	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	0.450	0.025	1.00	1.00	-	-
		N10/N30	N503/N90	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	3.950	0.025	0.50	0.50	-	-
		N30/N50	N503/N90	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N50/N70	N503/N90	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N70/N90	N503/N90	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N85/N105	N85/N105	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N502/N5	N502/N85	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	0.450	0.025	1.00	1.00	-	-
		N5/N25	N502/N85	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	3.950	0.025	0.50	0.50	-	-
		N25/N45	N502/N85	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N45/N65	N502/N85	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N65/N85	N502/N85	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			b _{xy}	b _{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N134/N154	N134/N154	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N154/N174	N154/N522	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N174/N194	N154/N522	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N194/N214	N154/N522	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N214/N234	N154/N522	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	3.950	0.025	0.50	0.50	-	-
		N234/N357	N154/N522	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	3.450	0.025	0.50	0.50	-	-
		N357/N377	N154/N522	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	3.450	0.025	0.50	0.50	-	-
		N377/N522	N154/N522	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	0.450	0.025	1.00	1.00	-	-
		N378/N519	N378/N519	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	0.025	0.450	0.025	1.00	1.00	-	-
		N135/N155	N135/N155	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N381/N518	N381/N518	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	0.025	0.450	0.025	1.00	1.00	-	-
		N155/N175	N155/N381	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N175/N195	N155/N381	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N195/N215	N155/N381	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N215/N235	N155/N381	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	3.950	0.025	0.50	0.50	-	-
		N235/N360	N155/N381	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	3.450	0.025	0.50	0.50	-	-
		N360/N381	N155/N381	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	3.450	0.025	0.50	0.50	-	-
		N139/N159	N139/N159	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N159/N179	N159/N378	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N179/N199	N159/N378	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N199/N219	N159/N378	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N219/N239	N159/N378	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	3.950	0.025	0.50	0.50	-	-
		N239/N361	N159/N378	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	3.450	0.025	0.50	0.50	-	-
		N361/N378	N159/N378	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	3.450	0.025	0.50	0.50	-	-
		N380/N517	N380/N517	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	0.025	0.450	0.025	1.00	1.00	-	-
		N137/N157	N137/N157	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N157/N177	N157/N380	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N177/N197	N157/N380	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N197/N217	N157/N380	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N217/N237	N157/N380	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	3.950	0.025	0.50	0.50	-	-

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			b _{xy}	b _{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N237/N359	N157/N380	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	3.450	0.025	0.50	0.50	-	-
		N359/N380	N157/N380	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	3.450	0.025	0.50	0.50	-	-
		N393/N515	N393/N515	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	0.025	0.450	0.025	1.00	1.00	-	-
		N128/N148	N128/N148	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N148/N168	N148/N393	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N168/N188	N148/N393	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N188/N208	N148/N393	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N208/N228	N148/N393	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	3.950	0.025	0.50	0.50	-	-
		N228/N363	N148/N393	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	3.450	0.025	0.50	0.50	-	-
		N363/N393	N148/N393	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	3.450	0.025	0.50	0.50	-	-
		N126/N146	N126/N146	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N392/N514	N392/N514	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	0.025	0.450	0.025	1.00	1.00	-	-
		N146/N166	N146/N392	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N166/N186	N146/N392	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N186/N206	N146/N392	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N206/N226	N146/N392	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	3.950	0.025	0.50	0.50	-	-
		N226/N362	N146/N392	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	3.450	0.025	0.50	0.50	-	-
		N362/N392	N146/N392	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	3.450	0.025	0.50	0.50	-	-
		N130/N150	N130/N150	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N390/N513	N390/N513	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	0.025	0.450	0.025	1.00	1.00	-	-
		N150/N170	N150/N390	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N170/N190	N150/N390	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N190/N210	N150/N390	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N210/N230	N150/N390	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	3.950	0.025	0.50	0.50	-	-
		N230/N366	N150/N390	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	3.450	0.025	0.50	0.50	-	-
		N366/N390	N150/N390	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	3.450	0.025	0.50	0.50	-	-
		N125/N145	N125/N145	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N145/N165	N145/N521	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N165/N185	N145/N521	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-
		N185/N205	N145/N521	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	5.150	0.025	0.50	0.50	-	-

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			b_{xy}	b_{xz}	$Lb_{sup.}$ (m)	$Lb_{inf.}$ (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N205/N225	N145/N521	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	3.950	0.025	0.50	0.50	-	-
		N225/N353	N145/N521	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	3.450	0.025	0.50	0.50	-	-
		N353/N388	N145/N521	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	3.450	0.025	0.50	0.50	-	-
		N388/N521	N145/N521	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	0.025	0.450	0.025	1.00	1.00	-	-
Notación: <i>Ni:</i> Nudo inicial <i>Nf:</i> Nudo final <i>b_{xy}:</i> Coeficiente de pandeo en el plano 'XY' <i>b_{xz}:</i> Coeficiente de pandeo en el plano 'XZ' <i>Lb_{sup.}:</i> Separación entre arriostramientos del ala superior <i>Lb_{inf.}:</i> Separación entre arriostramientos del ala inferior											

2.1.2.3.- Características mecánicas

Tipos de pieza	
Ref.	Piezas
1	N5/N2, N14/N2, N25/N22, N34/N22, N45/N42, N54/N42, N65/N62, N74/N62, N85/N82, N94/N82, N105/N102, N114/N102, N125/N122, N134/N122, N145/N142, N154/N142, N165/N162, N174/N162, N185/N182, N194/N182, N205/N202, N214/N202, N225/N222, N234/N222, N353/N356, N357/N356, N377/N379, N388/N379, N502/N506, N511/N506, N521/N516, N522/N516, N124/N512, N122/N516, N506/N102, N510/N113, N501/N104, N133/N520, N511/N94, N509/N99, N508/N95, N507/N97, N505/N88, N504/N86, N503/N90, N502/N85, N154/N522, N155/N381, N159/N378, N157/N380, N148/N393, N146/N392, N150/N390 y N145/N521
2	N7/N6, N9/N8, N11/N10, N11/N4, N16/N15, N18/N17, N20/N19, N20/N13, N27/N26, N29/N28, N31/N30, N31/N24, N36/N35, N38/N37, N40/N39, N40/N33, N47/N46, N49/N48, N51/N50, N51/N44, N56/N55, N58/N57, N60/N59, N60/N53, N67/N66, N69/N68, N71/N70, N71/N64, N76/N75, N78/N77, N80/N79, N80/N73, N87/N86, N89/N88, N91/N90, N91/N84, N96/N95, N98/N97, N100/N99, N100/N93, N107/N106, N109/N108, N111/N110, N111/N104, N116/N115, N118/N117, N120/N119, N120/N113, N127/N126, N129/N128, N131/N130, N131/N124, N136/N135, N138/N137, N140/N139, N140/N133, N147/N146, N149/N148, N151/N150, N151/N144, N156/N155, N158/N157, N160/N159, N160/N153, N167/N166, N169/N168, N171/N170, N171/N164, N176/N175, N178/N177, N180/N179, N180/N173, N187/N186, N189/N188, N191/N190, N191/N184, N196/N195, N198/N197, N200/N199, N200/N193, N207/N206, N209/N208, N211/N210, N211/N204, N216/N215, N218/N217, N220/N219, N220/N213, N227/N226, N229/N228, N231/N230, N231/N224, N236/N235, N238/N237, N240/N239, N240/N233, N364/N362, N367/N363, N365/N366, N371/N361, N370/N360, N369/N359, N371/N354, N365/N352, N387/N390, N391/N392, N386/N393, N384/N380, N383/N381, N382/N378, N382/N376 y N387/N389
3	N1/N8, N9/N6, N7/N10, N3/N5, N1/N17, N18/N15, N16/N19, N12/N14, N21/N28, N29/N26, N27/N30, N23/N25, N21/N37, N38/N35, N36/N39, N32/N34, N41/N48, N49/N46, N47/N50, N43/N45, N41/N57, N58/N55, N56/N59, N52/N54, N61/N68, N69/N66, N67/N70, N63/N65, N61/N77, N78/N75, N76/N79, N72/N74, N81/N88, N89/N86, N87/N90, N83/N85, N81/N97, N98/N95, N96/N99, N92/N94, N101/N108, N109/N106, N107/N110, N103/N105, N101/N117, N118/N115, N116/N119, N112/N114, N121/N128, N129/N126, N127/N130, N123/N125, N121/N137, N138/N135, N136/N139, N132/N134, N141/N148, N149/N146, N147/N150, N143/N145, N141/N157, N158/N155, N156/N159, N152/N154, N161/N168, N169/N166, N167/N170, N163/N165, N161/N177, N178/N175, N176/N179, N172/N174, N181/N188, N189/N186, N187/N190, N183/N185, N181/N197, N198/N195, N196/N199, N192/N194, N201/N208, N209/N206, N207/N210, N203/N205, N201/N217, N218/N215, N216/N219, N212/N214, N221/N228, N229/N226, N227/N230, N223/N225, N221/N237, N238/N235, N236/N239, N232/N234, N181/N201, N201/N221, N161/N181, N141/N161, N121/N141, N21/N41, N1/N21, N41/N61, N61/N81, N81/N101, N351/N353, N355/N357, N368/N363, N368/N359, N369/N360, N370/N361, N364/N366, N367/N362, N221/N368, N375/N377, N374/N388, N386/N392, N385/N393, N385/N380, N383/N378, N391/N390, N368/N385, N161/N162, N141/N142, N121/N122, N181/N182, N201/N202, N221/N222, N41/N42, N101/N102, N81/N82, N61/N62, N21/N22, N1/N2, N385/N379, N368/N356, N316/N407, N315/N406, N312/N408, N299/N429, N300/N428, N301/N432, N302/N431, N303/N427, N304/N426, N305/N425, N306/N424, N307/N423, N308/N422, N309/N421, N310/N420, N311/N419, N313/N409, N317/N410, N318/N411, N319/N412, N320/N413, N321/N414, N322/N415, N323/N416, N324/N417, N325/N418, N394/N435, N395/N436, N401/N433, N400/N434, N298/N430, N314/N437, N255/N440, N256/N441, N257/N442, N258/N438, N259/N439, N260/N443, N241/N461, N242/N460, N243/N459, N244/N463, N245/N462, N246/N458, N247/N457, N248/N456, N249/N455, N250/N454, N251/N452, N252/N453, N253/N449, N254/N451, N261/N444, N262/N445, N266/N447, N267/N448, N268/N450, N396/N467, N397/N466, N398/N465, N399/N464, N263/N446, N265/N468, N263/N499, N284/N471, N285/N498, N286/N470, N287/N500, N288/N497, N289/N290, N291/N496, N269/N484, N270/N477, N271/N485, N272/N478, N273/N483, N274/N486, N275/N476, N276/N487, N277/N488, N278/N475, N279/N489, N280/N490, N282/N491, N292/N495, N293/N472, N294/N494, N295/N493, N296/N473, N297/N492, N402/N480, N403/N481, N404/N482, N405/N479 y N281/N474
4	N3/N11, N11/N7, N7/N9, N9/N1, N12/N20, N20/N16, N16/N18, N18/N1, N23/N31, N31/N27, N27/N29, N29/N21, N32/N40, N40/N36, N36/N38, N38/N21, N43/N51, N51/N47, N47/N49, N49/N41, N52/N60, N60/N56, N56/N58, N58/N41, N63/N71, N71/N67, N67/N69, N69/N61, N72/N80, N80/N76, N76/N78, N78/N61, N83/N91, N91/N87, N87/N89, N89/N81, N92/N100, N100/N96, N96/N98, N98/N81, N103/N111, N111/N107, N107/N109, N109/N101, N112/N120, N120/N116, N116/N118, N118/N101, N123/N131, N131/N127, N127/N129, N129/N121, N132/N140, N140/N136, N136/N138, N138/N121, N143/N151, N151/N147, N147/N149, N149/N141, N152/N160, N160/N156, N156/N158, N158/N141, N163/N171, N171/N167, N167/N169, N169/N161, N172/N180, N180/N176, N176/N178, N178/N161, N183/N191, N191/N187, N187/N189, N189/N181, N192/N200, N200/N196, N196/N198, N198/N181, N203/N211, N211/N207, N207/N209, N209/N201, N212/N220, N220/N216, N216/N218, N218/N201, N223/N231, N231/N227, N227/N229, N229/N221, N232/N240, N240/N236, N236/N238, N238/N221, N351/N365, N365/N364, N364/N367, N367/N366, N369/N368, N370/N369, N371/N370, N355/N371, N375/N382, N382/N383, N383/N384, N384/N385, N386/N385, N391/N386, N387/N391 y N374/N387
5	N183/N203, N203/N223, N163/N183, N143/N163, N123/N143, N23/N43, N3/N23, N43/N63, N63/N83, N83/N103, N192/N212, N212/N232, N172/N192, N152/N172, N132/N152, N32/N52, N12/N32, N52/N72, N72/N92, N92/N112, N232/N355, N223/N351, N355/N375 y N351/N374
6	N245/N204, N241/N204, N241/N460, N243/N460, N243/N184, N246/N184, N246/N457, N248/N457, N248/N164, N249/N164, N249/N454, N251/N454, N251/N144, N252/N144, N252/N449, N254/N449, N254/N124, N3/N438, N259/N438, N259/N24, N255/N441, N257/N441, N257/N44, N260/N44, N260/N444, N262/N444, N262/N64, N263/N64, N263/N469, N265/N469, N265/N84, N266/N84, N266/N448, N268/N448, N268/N104, N221/N478, N273/N478, N273/N202, N269/N202, N269/N477, N271/N477, N271/N182, N274/N182, N274/N476, N276/N476, N276/N162, N277/N162, N277/N475, N279/N475, N279/N142, N280/N142, N280/N474, N282/N474, N282/N122, N1/N470, N287/N470, N287/N22, N283/N22, N283/N471, N285/N471, N285/N42, N288/N42, N288/N290, N291/N290, N291/N62, N292/N62, N292/N472, N294/N472, N294/N82, N295/N82, N295/N473, N297/N473, N297/N102, N232/N432, N302/N432, N302/N213, N298/N213, N298/N429, N300/N429, N300/N193, N303/N193, N303/N426, N305/N426, N305/N173, N306/N173, N306/N423, N308/N423, N308/N153, N309/N153, N309/N420, N311/N420, N311/N133, N12/N406, N316/N406, N316/N33, N312/N33, N312/N409, N314/N409, N314/N53, N317/N53, N317/N411, N319/N411, N319/N73, N320/N73, N320/N414, N322/N414, N322/N93, N323/N93, N323/N417, N325/N417, N325/N113, N223/N464, N398/N464, N398/N352, N397/N352, N374/N467, N374/N467, N232/N433, N400/N433, N394/N354, N394/N436, N375/N436, N221/N479, N403/N356, N403/N480, N385/N480, N264/N469, N400/N354, N223/N463, N245/N463, N404/N356, N404/N479 y N384/N381

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Tipos de pieza	
Ref.	Piezas
7	N326/N12, N327/N3, N328/N23, N329/N43, N330/N63, N331/N83, N332/N103, N333/N123, N334/N143, N335/N163, N336/N183, N337/N203, N338/N223, N339/N232, N340/N212, N341/N192, N342/N172, N343/N152, N344/N132, N345/N112, N346/N92, N347/N72, N348/N52, N349/N32, N358/N355, N350/N351, N373/N374 y N372/N375
8	N32/N33, N52/N53, N72/N73, N92/N93, N112/N113, N152/N153, N172/N173, N192/N193, N212/N213, N232/N233, N355/N354, N374/N389, N203/N204, N223/N224, N351/N352, N163/N164, N183/N184, N123/N124, N143/N144, N103/N104, N63/N64, N43/N44, N23/N24, N3/N4, N83/N84, N132/N133, N375/N376 y N12/N13
9	N94/N114, N99/N119, N95/N115, N97/N117, N88/N108, N86/N106, N90/N110, N85/N105, N134/N154, N378/N519, N135/N155, N381/N518, N139/N159, N380/N517, N137/N157, N393/N515, N128/N148, N126/N146, N392/N514, N130/N150, N390/N513 y N125/N145

Características mecánicas									
Material		Ref.	Descripción	A (cm²)	Avy (cm²)	Avz (cm²)	Iyy (cm4)	Izz (cm4)	It (cm4)
Tipo	Designación								
Acero laminado	S275	1	TUBO 100*50*5, (TUBO #)	13.34	3.75	7.92	157.28	51.97	134.46
		2	TUBO 60*40*3, (TUBO #)	5.40	1.85	2.85	25.26	13.36	29.23
		3	TUBO 40*40*3, (TUBO #)	4.20	1.85	1.85	9.25	9.25	15.71
		4	TUBO 60*60*4, (TUBO #)	8.54	3.73	3.73	43.28	43.28	72.48
		5	RECTANGULAR 100x50x3, (RECTANGULARES)	8.48	2.35	4.85	108.16	36.42	88.08
		6	TUBO 40*30*3, (TUBO #)	3.60	1.35	1.85	7.20	4.55	9.68
		7	HEB-140, (HEB)	43.00	25.20	7.31	1509.00	550.00	22.50
		8	TUBO 80*40*4, (TUBO #)	8.54	2.40	5.07	64.42	21.29	55.07
		9	TUBO 100*100*5, (TUBO #)	18.34	7.92	7.92	270.09	270.09	440.05
Notación: Ref.: Referencia A: Área de la sección transversal Avy: Área de cortante de la sección según el eje local 'Y' Avz: Área de cortante de la sección según el eje local 'Z' Iyy: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Y' Izz: Inercia de la sección alrededor del eje local 'Z' It: Inercia a torsión Las características mecánicas de las piezas corresponden a la sección en el punto medio de las mismas.									

2.1.2.4.- Tabla de medición

Tabla de medición						
Material		Pieza	Perfil(Serie)	Longitud	Volumen	Peso
Tipo	Designación	(Ni/Nf)		(m)	(m³)	(kg)
Acero laminado	S275	N5/N2	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	6.538	0.009	68.47
		N7/N6	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.799	0.000	3.39
		N9/N8	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.911	0.000	3.86
		N11/N10	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.882	0.000	3.74
		N1/N8	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.456	0.001	4.80
		N9/N6	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.314	0.001	4.34
		N7/N10	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.273	0.001	4.20
		N11/N4	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	1.303	0.001	5.53
		N3/N5	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.624	0.001	5.36
		N3/N11	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.386	0.001	9.29
		N11/N7	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.285	0.001	8.61
		N7/N9	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.228	0.001	8.23
		N9/N1	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.203	0.001	8.06
		N14/N2	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	6.538	0.009	68.47
		N16/N15	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.799	0.000	3.39
		N18/N17	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.911	0.000	3.86
		N20/N19	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.882	0.000	3.74
		N1/N17	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.456	0.001	4.80
		N18/N15	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.314	0.001	4.34
		N16/N19	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.273	0.001	4.20
		N20/N13	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	1.303	0.001	5.53
		N12/N14	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.624	0.001	5.36

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Tabla de medición						
Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
		N12/N20	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.386	0.001	9.29
		N20/N16	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.285	0.001	8.61
		N16/N18	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.228	0.001	8.23
		N18/N1	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.203	0.001	8.06
		N25/N22	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	6.538	0.009	68.47
		N27/N26	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.799	0.000	3.39
		N29/N28	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.911	0.000	3.86
		N31/N30	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.882	0.000	3.74
		N21/N28	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.456	0.001	4.80
		N29/N26	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.314	0.001	4.34
		N27/N30	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.273	0.001	4.20
		N31/N24	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	1.303	0.001	5.53
		N23/N25	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.624	0.001	5.36
		N23/N31	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.386	0.001	9.29
		N31/N27	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.285	0.001	8.61
		N27/N29	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.228	0.001	8.23
		N29/N21	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.203	0.001	8.06
		N34/N22	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	6.538	0.009	68.47
		N36/N35	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.799	0.000	3.39
		N38/N37	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.911	0.000	3.86
		N40/N39	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.882	0.000	3.74
		N21/N37	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.456	0.001	4.80
		N38/N35	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.314	0.001	4.34
		N36/N39	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.273	0.001	4.20
		N40/N33	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	1.303	0.001	5.53
		N32/N34	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.624	0.001	5.36
		N32/N40	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.386	0.001	9.29
		N40/N36	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.285	0.001	8.61
		N36/N38	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.228	0.001	8.23
		N38/N21	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.203	0.001	8.06
		N45/N42	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	6.538	0.009	68.47
		N47/N46	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.799	0.000	3.39
		N49/N48	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.911	0.000	3.86
		N51/N50	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.882	0.000	3.74
		N41/N48	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.456	0.001	4.80
		N49/N46	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.314	0.001	4.34
		N47/N50	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.273	0.001	4.20
		N51/N44	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	1.303	0.001	5.53
		N43/N45	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.624	0.001	5.36
		N43/N51	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.386	0.001	9.29
		N51/N47	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.285	0.001	8.61
		N47/N49	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.228	0.001	8.23
		N49/N41	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.203	0.001	8.06
		N54/N42	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	6.538	0.009	68.47
		N56/N55	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.799	0.000	3.39
		N58/N57	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.911	0.000	3.86
		N60/N59	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.882	0.000	3.74
		N41/N57	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.456	0.001	4.80
		N58/N55	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.314	0.001	4.34
		N56/N59	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.273	0.001	4.20
		N60/N53	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	1.303	0.001	5.53
		N52/N54	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.624	0.001	5.36
		N52/N60	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.386	0.001	9.29
		N60/N56	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.285	0.001	8.61
		N56/N58	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.228	0.001	8.23

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Tabla de medición						
Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
		N58/N41	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.203	0.001	8.06
		N65/N62	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	6.538	0.009	68.47
		N67/N66	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.799	0.000	3.39
		N69/N68	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.911	0.000	3.86
		N71/N70	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.882	0.000	3.74
		N61/N68	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.456	0.001	4.80
		N69/N66	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.314	0.001	4.34
		N67/N70	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.273	0.001	4.20
		N71/N64	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	1.303	0.001	5.53
		N63/N65	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.624	0.001	5.36
		N63/N71	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.386	0.001	9.29
		N71/N67	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.285	0.001	8.61
		N67/N69	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.228	0.001	8.23
		N69/N61	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.203	0.001	8.06
		N74/N62	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	6.538	0.009	68.47
		N76/N75	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.799	0.000	3.39
		N78/N77	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.911	0.000	3.86
		N80/N79	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.882	0.000	3.74
		N61/N77	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.456	0.001	4.80
		N78/N75	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.314	0.001	4.34
		N76/N79	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.273	0.001	4.20
		N80/N73	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	1.303	0.001	5.53
		N72/N74	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.624	0.001	5.36
		N72/N80	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.386	0.001	9.29
		N80/N76	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.285	0.001	8.61
		N76/N78	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.228	0.001	8.23
		N78/N61	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.203	0.001	8.06
		N85/N82	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	6.538	0.009	68.47
		N87/N86	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.799	0.000	3.39
		N89/N88	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.911	0.000	3.86
		N91/N90	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.882	0.000	3.74
		N81/N88	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.456	0.001	4.80
		N89/N86	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.314	0.001	4.34
		N87/N90	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.273	0.001	4.20
		N91/N84	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	1.303	0.001	5.53
		N83/N85	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.624	0.001	5.36
		N83/N91	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.386	0.001	9.29
		N91/N87	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.285	0.001	8.61
		N87/N89	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.228	0.001	8.23
		N89/N81	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.203	0.001	8.06
		N94/N82	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	6.538	0.009	68.47
		N96/N95	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.799	0.000	3.39
		N98/N97	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.911	0.000	3.86
		N100/N99	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.882	0.000	3.74
		N81/N97	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.456	0.001	4.80
		N98/N95	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.314	0.001	4.34
		N96/N99	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.273	0.001	4.20
		N100/N93	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	1.303	0.001	5.53
		N92/N94	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.624	0.001	5.36
		N92/N100	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.386	0.001	9.29
N100/N96	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.285	0.001	8.61		
N96/N98	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.228	0.001	8.23		
N98/N81	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.203	0.001	8.06		
N105/N102	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	6.538	0.009	68.47		
N107/N106	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.799	0.000	3.39		

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Tabla de medición						
Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
		N109/N108	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.911	0.000	3.86
		N111/N110	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.882	0.000	3.74
		N101/N108	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.456	0.001	4.80
		N109/N106	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.314	0.001	4.34
		N107/N110	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.273	0.001	4.20
		N111/N104	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	1.303	0.001	5.53
		N103/N105	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.624	0.001	5.36
		N103/N111	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.386	0.001	9.29
		N111/N107	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.285	0.001	8.61
		N107/N109	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.228	0.001	8.23
		N109/N101	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.203	0.001	8.06
		N114/N102	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	6.538	0.009	68.47
		N116/N115	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.799	0.000	3.39
		N118/N117	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.911	0.000	3.86
		N120/N119	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.882	0.000	3.74
		N101/N117	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.456	0.001	4.80
		N118/N115	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.314	0.001	4.34
		N116/N119	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.273	0.001	4.20
		N120/N113	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	1.303	0.001	5.53
		N112/N114	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.624	0.001	5.36
		N112/N120	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.386	0.001	9.29
		N120/N116	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.285	0.001	8.61
		N116/N118	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.228	0.001	8.23
		N118/N101	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.203	0.001	8.06
		N125/N122	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	6.538	0.009	68.47
		N127/N126	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.799	0.000	3.39
		N129/N128	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.911	0.000	3.86
		N131/N130	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.882	0.000	3.74
		N121/N128	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.456	0.001	4.80
		N129/N126	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.314	0.001	4.34
		N127/N130	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.273	0.001	4.20
		N131/N124	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	1.303	0.001	5.53
		N123/N125	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.624	0.001	5.36
		N123/N131	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.386	0.001	9.29
		N131/N127	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.285	0.001	8.61
		N127/N129	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.228	0.001	8.23
		N129/N121	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.203	0.001	8.06
		N134/N122	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	6.538	0.009	68.47
		N136/N135	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.799	0.000	3.39
		N138/N137	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.911	0.000	3.86
		N140/N139	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.882	0.000	3.74
		N121/N137	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.456	0.001	4.80
		N138/N135	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.314	0.001	4.34
		N136/N139	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.273	0.001	4.20
		N140/N133	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	1.303	0.001	5.53
		N132/N134	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.624	0.001	5.36
		N132/N140	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.386	0.001	9.29
		N140/N136	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.285	0.001	8.61
		N136/N138	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.228	0.001	8.23
		N138/N121	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.203	0.001	8.06
N145/N142	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	6.538	0.009	68.47		
N147/N146	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.799	0.000	3.39		
N149/N148	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.911	0.000	3.86		
N151/N150	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.882	0.000	3.74		
N141/N148	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.456	0.001	4.80		

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Tabla de medición						
Material		Pieza	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designación	(Ni/Nf)				
		N149/N146	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.314	0.001	4.34
		N147/N150	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.273	0.001	4.20
		N151/N144	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	1.303	0.001	5.53
		N143/N145	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.624	0.001	5.36
		N143/N151	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.386	0.001	9.29
		N151/N147	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.285	0.001	8.61
		N147/N149	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.228	0.001	8.23
		N149/N141	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.203	0.001	8.06
		N154/N142	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	6.538	0.009	68.47
		N156/N155	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.799	0.000	3.39
		N158/N157	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.911	0.000	3.86
		N160/N159	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.882	0.000	3.74
		N141/N157	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.456	0.001	4.80
		N158/N155	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.314	0.001	4.34
		N156/N159	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.273	0.001	4.20
		N160/N153	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	1.303	0.001	5.53
		N152/N154	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.624	0.001	5.36
		N152/N160	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.386	0.001	9.29
		N160/N156	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.285	0.001	8.61
		N156/N158	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.228	0.001	8.23
		N158/N141	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.203	0.001	8.06
		N165/N162	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	6.538	0.009	68.47
		N167/N166	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.799	0.000	3.39
		N169/N168	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.911	0.000	3.86
		N171/N170	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.882	0.000	3.74
		N161/N168	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.456	0.001	4.80
		N169/N166	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.314	0.001	4.34
		N167/N170	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.273	0.001	4.20
		N171/N164	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	1.303	0.001	5.53
		N163/N165	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.624	0.001	5.36
		N163/N171	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.386	0.001	9.29
		N171/N167	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.285	0.001	8.61
		N167/N169	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.228	0.001	8.23
		N169/N161	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.203	0.001	8.06
		N174/N162	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	6.538	0.009	68.47
		N176/N175	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.799	0.000	3.39
		N178/N177	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.911	0.000	3.86
		N180/N179	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.882	0.000	3.74
		N161/N177	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.456	0.001	4.80
		N178/N175	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.314	0.001	4.34
		N176/N179	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.273	0.001	4.20
		N180/N173	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	1.303	0.001	5.53
		N172/N174	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.624	0.001	5.36
		N172/N180	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.386	0.001	9.29
		N180/N176	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.285	0.001	8.61
		N176/N178	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.228	0.001	8.23
		N178/N161	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.203	0.001	8.06
		N185/N182	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	6.538	0.009	68.47
		N187/N186	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.799	0.000	3.39
		N189/N188	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.911	0.000	3.86
N191/N190	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.882	0.000	3.74		
N181/N188	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.456	0.001	4.80		
N189/N186	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.314	0.001	4.34		
N187/N190	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.273	0.001	4.20		
N191/N184	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	1.303	0.001	5.53		

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Tabla de medición						
Material		Pieza	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designación	(Ni/Nf)				
		N183/N185	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.624	0.001	5.36
		N183/N191	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.386	0.001	9.29
		N191/N187	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.285	0.001	8.61
		N187/N189	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.228	0.001	8.23
		N189/N181	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.203	0.001	8.06
		N194/N182	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	6.538	0.009	68.47
		N196/N195	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.799	0.000	3.39
		N198/N197	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.911	0.000	3.86
		N200/N199	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.882	0.000	3.74
		N181/N197	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.456	0.001	4.80
		N198/N195	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.314	0.001	4.34
		N196/N199	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.273	0.001	4.20
		N200/N193	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	1.303	0.001	5.53
		N192/N194	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.624	0.001	5.36
		N192/N200	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.386	0.001	9.29
		N200/N196	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.285	0.001	8.61
		N196/N198	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.228	0.001	8.23
		N198/N181	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.203	0.001	8.06
		N205/N202	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	6.538	0.009	68.47
		N207/N206	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.799	0.000	3.39
		N209/N208	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.911	0.000	3.86
		N211/N210	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.882	0.000	3.74
		N201/N208	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.456	0.001	4.80
		N209/N206	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.314	0.001	4.34
		N207/N210	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.273	0.001	4.20
		N211/N204	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	1.307	0.001	5.54
		N203/N205	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.624	0.001	5.36
		N203/N211	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.386	0.001	9.29
		N211/N207	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.285	0.001	8.61
		N207/N209	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.228	0.001	8.23
		N209/N201	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.203	0.001	8.06
		N214/N202	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	6.538	0.009	68.47
		N216/N215	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.799	0.000	3.39
		N218/N217	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.911	0.000	3.86
		N220/N219	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.882	0.000	3.74
		N201/N217	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.456	0.001	4.80
		N218/N215	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.314	0.001	4.34
		N216/N219	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.273	0.001	4.20
		N220/N213	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	1.303	0.001	5.53
		N212/N214	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.624	0.001	5.36
		N212/N220	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.386	0.001	9.29
		N220/N216	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.285	0.001	8.61
		N216/N218	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.228	0.001	8.23
		N218/N201	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.203	0.001	8.06
		N225/N222	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	6.538	0.009	68.47
		N227/N226	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.799	0.000	3.39
		N229/N228	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.911	0.000	3.86
		N231/N230	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.882	0.000	3.74
		N221/N228	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.456	0.001	4.80
		N229/N226	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.314	0.001	4.34
N227/N230	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.273	0.001	4.20		
N231/N224	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	1.303	0.001	5.53		
N223/N225	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.624	0.001	5.36		
N223/N231	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.386	0.001	9.29		
N231/N227	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.285	0.001	8.61		

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Tabla de medición						
Material		Pieza	Perfil(Serie)	Longitud	Volumen	Peso
Tipo	Designación	(Ni/Nf)		(m)	(m³)	(kg)
		N227/N229	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.228	0.001	8.23
		N229/N221	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.203	0.001	8.06
		N234/N222	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	6.538	0.009	68.47
		N236/N235	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.799	0.000	3.39
		N238/N237	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.911	0.000	3.86
		N240/N239	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.882	0.000	3.74
		N221/N237	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.456	0.001	4.80
		N238/N235	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.314	0.001	4.34
		N236/N239	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.273	0.001	4.20
		N240/N233	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	1.303	0.001	5.53
		N232/N234	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.624	0.001	5.36
		N232/N240	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.386	0.001	9.29
		N240/N236	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.285	0.001	8.61
		N236/N238	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.228	0.001	8.23
		N238/N221	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.203	0.001	8.06
		N183/N203	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	5.200	0.004	34.62
		N245/N204	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.794	0.001	5.07
		N241/N204	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N241/N460	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N243/N460	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N243/N184	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N203/N223	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	4.000	0.003	26.63
		N163/N183	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	5.200	0.004	34.62
		N246/N184	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N246/N457	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N248/N457	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N248/N164	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N143/N163	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	5.200	0.004	34.62
		N249/N164	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N249/N454	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N251/N454	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N251/N144	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N123/N143	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	5.200	0.004	34.62
		N252/N144	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N252/N449	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N254/N449	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N254/N124	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N23/N43	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	5.200	0.004	34.62
		N3/N438	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.794	0.001	5.07
		N259/N438	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.794	0.001	5.07
		N259/N24	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.794	0.001	5.07
		N255/N24	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N255/N441	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N257/N441	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N257/N44	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N3/N23	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	4.000	0.003	26.63
		N43/N63	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	5.200	0.004	34.62
		N260/N44	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N260/N444	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N262/N444	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
N262/N64	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00		
N63/N83	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	5.200	0.004	34.62		
N263/N64	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00		
N263/N469	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00		
N265/N469	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00		

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Tabla de medición					
Material		Pieza	Perfil(Serie)	Longitud	Volumen
Tipo	Designación	(Ni/Nf)		(m)	(m³)
		N265/N84	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001
		N83/N103	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	5.200	0.004
		N266/N84	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001
		N266/N448	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001
		N268/N448	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001
		N268/N104	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001
		N181/N201	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	5.200	0.002
		N221/N478	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.794	0.001
		N273/N478	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.794	0.001
		N273/N202	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.794	0.001
		N269/N202	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001
		N269/N477	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001
		N271/N477	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001
		N271/N182	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001
		N201/N221	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	4.000	0.002
		N161/N181	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	5.200	0.002
		N274/N182	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001
		N274/N476	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001
		N276/N476	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001
		N276/N162	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001
		N141/N161	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	5.200	0.002
		N277/N162	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001
		N277/N475	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001
		N279/N475	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001
		N279/N142	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001
		N121/N141	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	5.200	0.002
		N280/N142	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001
		N280/N474	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001
		N282/N474	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001
		N282/N122	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001
		N21/N41	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	5.200	0.002
		N1/N470	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.794	0.001
		N287/N470	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.794	0.001
		N287/N22	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.794	0.001
		N283/N22	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001
		N283/N471	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001
		N285/N471	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001
		N285/N42	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001
		N1/N21	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	4.000	0.002
		N41/N61	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	5.200	0.002
		N288/N42	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001
		N288/N290	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001
		N291/N290	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001
		N291/N62	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001
		N61/N81	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	5.200	0.002
		N292/N62	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001
		N292/N472	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001
		N294/N472	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001
		N294/N82	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001
		N81/N101	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	5.200	0.002
		N295/N82	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001
		N295/N473	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001
		N297/N473	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001
		N297/N102	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001
		N192/N212	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	5.200	0.004

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Tabla de medición						
Material		Pieza	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designación	(Ni/Nf)				
		N232/N432	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.794	0.001	5.07
		N302/N432	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.794	0.001	5.07
		N302/N213	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.794	0.001	5.07
		N298/N213	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N298/N429	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N300/N429	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N300/N193	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N212/N232	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	4.000	0.003	26.63
		N172/N192	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	5.200	0.004	34.62
		N303/N193	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N303/N426	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N305/N426	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N305/N173	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N152/N172	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	5.200	0.004	34.62
		N306/N173	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N306/N423	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N308/N423	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N308/N153	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N132/N152	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	5.200	0.004	34.62
		N309/N153	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N309/N420	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N311/N420	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N311/N133	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N32/N52	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	5.200	0.004	34.62
		N12/N406	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.794	0.001	5.07
		N316/N406	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.794	0.001	5.07
		N316/N33	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.794	0.001	5.07
		N312/N33	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N312/N409	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N314/N409	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N314/N53	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N12/N32	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	4.000	0.003	26.63
		N52/N72	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	5.200	0.004	34.62
		N317/N53	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N317/N411	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N319/N411	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N319/N73	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N72/N92	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	5.200	0.004	34.62
		N320/N73	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N320/N414	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N322/N414	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N322/N93	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N92/N112	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	5.200	0.004	34.62
		N323/N93	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N323/N417	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N325/N417	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N325/N113	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.769	0.001	5.00
		N326/N12	HEB-140 (HEB)	2.000	0.009	67.51
		N327/N3	HEB-140 (HEB)	2.000	0.009	67.51
		N328/N23	HEB-140 (HEB)	2.000	0.009	67.51
N329/N43	HEB-140 (HEB)	2.000	0.009	67.51		
N330/N63	HEB-140 (HEB)	2.000	0.009	67.51		
N331/N83	HEB-140 (HEB)	2.000	0.009	67.51		
N332/N103	HEB-140 (HEB)	2.000	0.009	67.51		
N333/N123	HEB-140 (HEB)	2.000	0.009	67.51		

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Tabla de medición					
Material		Pieza	Perfil(Serie)	Longitud	Volumen
Tipo	Designación	(Ni/Nf)		(m)	(m³)
		N334/N143	HEB-140 (HEB)	2.000	0.009
		N335/N163	HEB-140 (HEB)	2.000	0.009
		N336/N183	HEB-140 (HEB)	2.000	0.009
		N337/N203	HEB-140 (HEB)	2.000	0.009
		N338/N223	HEB-140 (HEB)	2.000	0.009
		N339/N232	HEB-140 (HEB)	2.000	0.009
		N340/N212	HEB-140 (HEB)	2.000	0.009
		N341/N192	HEB-140 (HEB)	2.000	0.009
		N342/N172	HEB-140 (HEB)	2.000	0.009
		N343/N152	HEB-140 (HEB)	2.000	0.009
		N344/N132	HEB-140 (HEB)	2.000	0.009
		N345/N112	HEB-140 (HEB)	2.000	0.009
		N346/N92	HEB-140 (HEB)	2.000	0.009
		N347/N72	HEB-140 (HEB)	2.000	0.009
		N348/N52	HEB-140 (HEB)	2.000	0.009
		N349/N32	HEB-140 (HEB)	2.000	0.009
		N351/N353	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.624	0.001
		N232/N355	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	3.500	0.003
		N353/N356	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	6.538	0.009
		N357/N356	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	6.538	0.009
		N355/N357	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.624	0.001
		N358/N355	HEB-140 (HEB)	2.000	0.009
		N350/N351	HEB-140 (HEB)	2.000	0.009
		N223/N351	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	3.500	0.003
		N351/N365	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.386	0.001
		N365/N364	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.285	0.001
		N364/N367	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.228	0.001
		N367/N368	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.203	0.001
		N364/N362	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.799	0.000
		N367/N363	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.911	0.000
		N365/N366	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.882	0.000
		N369/N368	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.203	0.001
		N370/N369	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.228	0.001
		N371/N370	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.285	0.001
		N355/N371	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.386	0.001
		N371/N361	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.882	0.000
		N370/N360	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.799	0.000
		N369/N359	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.911	0.000
		N368/N363	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.456	0.001
		N368/N359	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.456	0.001
		N369/N360	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.314	0.001
		N370/N361	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.273	0.001
		N371/N354	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	1.303	0.001
		N365/N352	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	1.303	0.001
		N364/N366	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.273	0.001
		N367/N362	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.314	0.001
		N221/N368	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	3.500	0.001
		N377/N379	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	6.538	0.009
		N375/N377	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.624	0.001
		N388/N379	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	6.538	0.009
		N387/N390	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.882	0.000
		N374/N388	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.624	0.001
		N391/N392	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.799	0.000
		N386/N393	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.911	0.000
		N384/N380	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.911	0.000

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Tabla de medición						
Material		Pieza	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designación	(Ni/Nf)				
		N383/N381	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.799	0.000	3.39
		N382/N378	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	0.882	0.000	3.74
		N375/N382	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.386	0.001	9.29
		N382/N383	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.285	0.001	8.61
		N383/N384	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.228	0.001	8.23
		N384/N385	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.203	0.001	8.06
		N386/N385	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.203	0.001	8.06
		N391/N386	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.228	0.001	8.23
		N387/N391	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.285	0.001	8.61
		N374/N387	TUBO 60*60*4 (TUBO #)	1.386	0.001	9.29
		N386/N392	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.314	0.001	4.34
		N385/N393	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.456	0.001	4.80
		N385/N380	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.456	0.001	4.80
		N383/N378	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.273	0.001	4.20
		N382/N376	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	1.303	0.001	5.53
		N391/N390	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.273	0.001	4.20
		N387/N389	TUBO 60*40*3 (TUBO #)	1.303	0.001	5.53
		N373/N374	HEB-140 (HEB)	2.000	0.009	67.51
		N372/N375	HEB-140 (HEB)	2.000	0.009	67.51
		N355/N375	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	3.500	0.003	23.30
		N351/N374	RECTANGULAR 100x50x3 (RECTANGULARES)	3.500	0.003	23.30
		N223/N464	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.674	0.001	4.73
		N398/N464	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.673	0.001	4.73
		N398/N352	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.674	0.001	4.73
		N397/N352	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.674	0.001	4.73
		N397/N467	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.673	0.001	4.73
		N374/N467	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.674	0.001	4.73
		N232/N433	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.674	0.001	4.73
		N400/N433	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.673	0.001	4.73
		N394/N354	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.674	0.001	4.73
		N394/N436	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.673	0.001	4.73
		N375/N436	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.674	0.001	4.73
		N368/N385	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	3.500	0.001	11.55
		N221/N479	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.674	0.001	4.73
		N403/N356	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.674	0.001	4.73
		N403/N480	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.673	0.001	4.73
		N385/N480	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.674	0.001	4.73
		N161/N162	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N141/N142	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N121/N122	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N181/N182	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N201/N202	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N221/N222	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N41/N42	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N101/N102	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N81/N82	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N61/N62	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N21/N22	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N1/N2	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N32/N33	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	1.200	0.001	8.04
N52/N53	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	1.200	0.001	8.04		
N72/N73	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	1.200	0.001	8.04		
N92/N93	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	1.200	0.001	8.04		
N112/N113	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	1.200	0.001	8.04		
N152/N153	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	1.200	0.001	8.04		

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Tabla de medición						
Material		Pieza	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designación	(Ni/Nf)				
		N172/N173	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	1.200	0.001	8.04
		N192/N193	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	1.200	0.001	8.04
		N212/N213	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	1.200	0.001	8.04
		N232/N233	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	1.200	0.001	8.04
		N355/N354	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	1.200	0.001	8.04
		N374/N389	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	1.200	0.001	8.04
		N203/N204	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	1.200	0.001	8.04
		N385/N379	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N368/N356	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N223/N224	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	1.200	0.001	8.04
		N351/N352	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	1.200	0.001	8.04
		N163/N164	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	1.200	0.001	8.04
		N183/N184	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	1.200	0.001	8.04
		N123/N124	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	1.200	0.001	8.04
		N143/N144	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	1.200	0.001	8.04
		N103/N104	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	1.200	0.001	8.04
		N63/N64	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	1.200	0.001	8.04
		N43/N44	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	1.200	0.001	8.04
		N23/N24	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	1.200	0.001	8.04
		N3/N4	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	1.200	0.001	8.04
		N83/N84	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	1.200	0.001	8.04
		N132/N133	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	1.200	0.001	8.04
		N375/N376	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	1.200	0.001	8.04
		N12/N13	TUBO 80*40*4 (TUBO #)	1.200	0.001	8.04
		N316/N407	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N315/N406	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N312/N408	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N299/N429	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N300/N428	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N301/N432	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N302/N431	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N303/N427	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N304/N426	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N305/N425	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N306/N424	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N307/N423	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N308/N422	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N309/N421	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N310/N420	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N311/N419	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N313/N409	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N317/N410	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N318/N411	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N319/N412	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N320/N413	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N321/N414	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N322/N415	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N323/N416	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N324/N417	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N325/N418	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
N394/N435	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96		
N395/N436	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96		
N401/N433	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96		
N400/N434	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96		
N298/N430	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96		

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Tabla de medición						
Material		Pieza	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designación	(Ni/Nf)				
		N314/N437	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N255/N440	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N256/N441	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N257/N442	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N258/N438	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N259/N439	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N260/N443	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N241/N461	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N242/N460	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N243/N459	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N244/N463	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N245/N462	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N246/N458	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N247/N457	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N248/N456	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N249/N455	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N250/N454	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N251/N452	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N252/N453	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N253/N449	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N254/N451	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N261/N444	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N262/N445	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N266/N447	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N267/N448	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N268/N450	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N396/N467	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N397/N466	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N398/N465	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N399/N464	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N263/N446	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N265/N468	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N283/N499	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N284/N471	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N285/N498	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N286/N470	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N287/N500	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N288/N497	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N289/N290	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N291/N496	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N269/N484	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N270/N477	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
N271/N485	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96		
N272/N478	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96		
N273/N483	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96		
N274/N486	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96		
N275/N476	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96		
N276/N487	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96		
N277/N488	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96		
N278/N475	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96		
N279/N489	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96		
N280/N490	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96		
N282/N491	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96		
N292/N495	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96		
N293/N472	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96		

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

Tabla de medición						
Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
		N294/N494	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N295/N493	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N296/N473	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N297/N492	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N402/N480	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N403/N481	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N404/N482	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N405/N479	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N281/N474	TUBO 40*40*3 (TUBO #)	1.200	0.001	3.96
		N502/N506	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	6.538	0.009	68.47
		N511/N506	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	6.538	0.009	68.47
		N521/N516	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	6.538	0.009	68.47
		N522/N516	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	6.538	0.009	68.47
		N124/N512	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	32.300	0.043	338.27
		N122/N516	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	32.300	0.043	338.27
		N506/N102	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	25.300	0.034	264.96
		N510/N113	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	25.300	0.034	264.96
		N501/N104	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	25.300	0.034	264.96
		N133/N520	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	32.300	0.043	338.27
		N264/N469	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.200	0.000	3.39
		N400/N354	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.674	0.001	4.73
		N223/N463	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.794	0.001	5.07
		N245/N463	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.794	0.001	5.07
		N404/N356	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.674	0.001	4.73
		N404/N479	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.673	0.001	4.73
		N384/N381	TUBO 40*30*3 (TUBO #)	1.314	0.000	3.72
		N94/N114	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	5.200	0.010	74.87
		N511/N94	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	20.100	0.027	210.50
		N99/N119	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	5.200	0.010	74.87
		N509/N99	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	20.100	0.027	210.50
		N95/N115	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	5.200	0.010	74.87
		N508/N95	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	20.100	0.027	210.50
		N97/N117	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	5.200	0.010	74.87
		N507/N97	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	20.100	0.027	210.50
		N88/N108	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	5.200	0.010	74.87
		N505/N88	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	20.100	0.027	210.50
		N86/N106	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	5.200	0.010	74.87
		N504/N86	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	20.100	0.027	210.50
		N90/N110	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	5.200	0.010	74.87
		N503/N90	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	20.100	0.027	210.50
		N85/N105	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	5.200	0.010	74.87
		N502/N85	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	20.100	0.027	210.50
		N134/N154	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	5.200	0.010	74.87
		N154/N522	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	27.100	0.036	283.81
		N378/N519	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	0.500	0.001	7.20
		N135/N155	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	5.200	0.010	74.87
		N381/N518	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	0.500	0.001	7.20
		N155/N381	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	26.600	0.035	278.58
		N139/N159	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	5.200	0.010	74.87
		N159/N378	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	26.600	0.035	278.58
N380/N517	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	0.500	0.001	7.20		
N137/N157	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	5.200	0.010	74.87		
N157/N380	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	26.600	0.035	278.58		
N393/N515	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	0.500	0.001	7.20		
N128/N148	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	5.200	0.010	74.87		

Tabla de medición						
Material		Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)	Volumen (m³)	Peso (kg)
Tipo	Designación					
		N148/N393	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	26.600	0.035	278.58
		N126/N146	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	5.200	0.010	74.87
		N392/N514	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	0.500	0.001	7.20
		N146/N392	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	26.600	0.035	278.58
		N130/N150	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	5.200	0.010	74.87
		N390/N513	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	0.500	0.001	7.20
		N150/N390	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	26.600	0.035	278.58
		N125/N145	TUBO 100*100*5 (TUBO #)	5.200	0.010	74.87
		N145/N521	TUBO 100*50*5 (TUBO #)	27.100	0.036	283.81
Notación: Ni: Nudo inicial Nf: Nudo final						

2.1.2.5.- Resumen de medición

Resumen de medición												
Material		Serie	Perfil	Longitud			Volumen			Peso		
Tipo	Designación			Perfil (m)	Serie (m)	Material (m)	Perfil (m³)	Serie (m³)	Material (m³)	Perfil (kg)	Serie (kg)	Material (kg)
Acero laminado	S275	TUBO #	TUBO 100*50*5	756.603	1707.835		1.009	1.607	1.943	7923.71	12611.38	
			TUBO 60*40*3	109.061			0.059			462.55		
			TUBO 40*40*3	344.753			0.145			1137.41		
			TUBO 60*60*4	142.848			0.122			957.45		
			TUBO 40*30*3	234.770			0.085			663.97		
			TUBO 80*40*4	33.600			0.029			225.21		
			TUBO 100*100*5	86.200			0.158			1241.09		
		RECTANGULARES	RECTANGULAR 100x50x3	113.200	113.200		0.096	0.096		753.72	753.72	
			HEB-140	56.000			0.241			1890.28		
		HEB			56.000			0.241			1890.28	
						1877.035						15255.3

2.1.2.6.- Medición de superficies

Acero laminado: Medición de las superficies a pintar				
Serie	Perfil	Superficie unitaria (m²/m)	Longitud (m)	Superficie (m²)
TUBO #	TUBO 100*50*5	0.282	756.603	213.690
	TUBO 60*40*3	0.189	109.061	20.661
	TUBO 40*40*3	0.149	344.753	51.522
	TUBO 60*60*4	0.226	142.848	32.276
	TUBO 40*30*3	0.129	234.770	30.390
	TUBO 80*40*4	0.226	33.600	7.592
	TUBO 100*100*5	0.382	86.200	32.966
RECTANGULARES	RECTANGULAR 100x50x3	0.292	113.200	33.065
HEB	HEB-140	0.826	56.000	46.256
Total				468.418

2.2.- Resultados

2.2.1.- Sismo

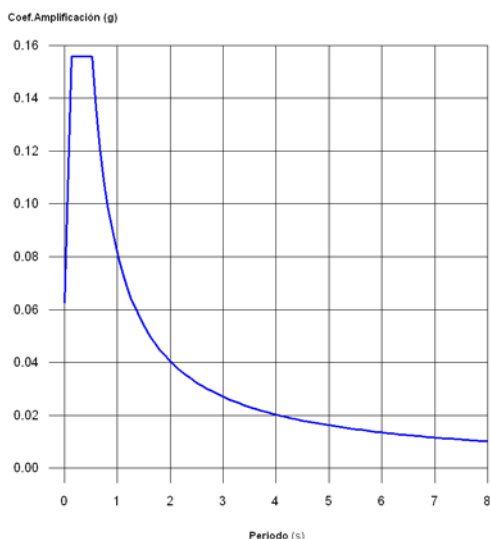
Norma utilizada: NCSE-02

Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02

Método de cálculo: Análisis mediante espectros de respuesta (NCSE-02, 3.6.2)

2.2.1.1.- Espectro de cálculo

2.2.1.1.1.- Espectro elástico de aceleraciones



Coef. Amplificación:

$$S_{ae} = a_c \cdot \alpha(T)$$

Donde:

$$\alpha(T) = 1 + (2,5 \cdot v - 1) \cdot \frac{T}{T_A} \quad T < T_A$$

$$\alpha(T) = 2,5 \cdot v \quad T_A \leq T \leq T_B$$

$$\alpha(T) = \frac{K \cdot C}{T} \cdot v \quad T > T_B$$

es el espectro normalizado de respuesta elástica.

El valor máximo de las ordenadas espectrales es 0.156 g.

NCSE-02 (2.2, 2.3 y 2.4)

Parámetros necesarios para la definición del espectro

a_c: Aceleración sísmica de cálculo (NCSE-02, 2.2)

a_c : 0.062 g

$$a_c = S \cdot \rho \cdot a_b$$

a_b: Aceleración básica (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1)

a_b : 0.060 g

r: Coeficiente adimensional de riesgo

r : 1.00

Tipo de construcción: Construcciones de importancia normal

S: Coeficiente de amplificación del terreno (NCSE-02, 2.2)

S : 1.04

$$S = \frac{C}{1,25}$$

$$\rho \cdot a_b \leq 0,1g$$

$$S = \frac{C}{1,25} + 3,33 \cdot \left(\rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0,1 \right) \cdot \left(1 - \frac{C}{1,25} \right)$$

$$0,1g < \rho \cdot a_b < 0,4g$$

$$S = 1,0$$

$$0,4g \leq \rho \cdot a_b$$

C: Coeficiente del terreno (NCSE-02, 2.4)

C : 1.30

Tipo de suelo (NCSE-02, 2.4): Tipo II

a_b: Aceleración básica (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1)

a_b : 0.060 g

r: Coeficiente adimensional de riesgo

r : 1.00

n: Coeficiente dependiente del amortiguamiento (NCSE-02, 2.5)

n : 1.00

$$v = \left(\frac{5}{\Omega} \right)^{0,4}$$

W: Amortiguamiento (NCSE-02, Tabla 3.1)

W : 5.00 %

T_A: Periodo característico del espectro (NCSE-02, 2.3)

T_A : 0.13 s

$$T_A = \frac{K \cdot C}{10}$$

K: Coeficiente de contribución (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1)

K : 1.00

C: Coeficiente del terreno (NCSE-02, 2.4)

C : 1.30

Tipo de suelo (NCSE-02, 2.4): Tipo II

T_B: Periodo característico del espectro (NCSE-02, 2.3)

T_B : 0.52 s

$$T_B = \frac{K \cdot C}{2,5}$$

K: Coeficiente de contribución (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1)

K : 1.00

C: Coeficiente del terreno (NCSE-02, 2.4)

C : 1.30

Tipo de suelo (NCSE-02, 2.4): Tipo II

2.2.1.1.2.- Espectro de diseño de aceleraciones

El espectro de diseño sísmico se obtiene reduciendo el espectro elástico por el coeficiente (m) correspondiente a cada dirección de análisis.

$$S_a = a_c \cdot \left(1 + \left(2,5 \cdot \frac{v}{\mu} - 1 \right) \cdot \frac{T}{T_A} \right) \quad T < T_A$$

$$S_a = a_c \cdot 2,5 \cdot \frac{v}{\mu} \quad T_A \leq T \leq T_B$$

$$S_a = a_c \cdot \frac{K \cdot C}{T} \cdot \frac{v}{\mu} \quad T > T_B$$

b: Coeficiente de respuesta

b : 0.50

$$\beta = \frac{v}{\mu}$$

n: Coeficiente dependiente del amortiguamiento (NCSE-02, 2.5)

n : 1.00

$$v = \left(\frac{5}{\Omega} \right)^{0,4}$$

W: Amortiguamiento (NCSE-02, Tabla 3.1)

W : 5.00 %

m: Coeficiente de comportamiento por ductilidad (NCSE-02, 3.7.3.1)

m : 2.00

Ductilidad (NCSE-02, Tabla 3.1): Ductilidad baja

a_c: Aceleración sísmica de cálculo (NCSE-02, 2.2)

a_c : 0.062 g

K: Coeficiente de contribución (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1)

K : 1.00

C: Coeficiente del terreno (NCSE-02, 2.4)

C : 1.30

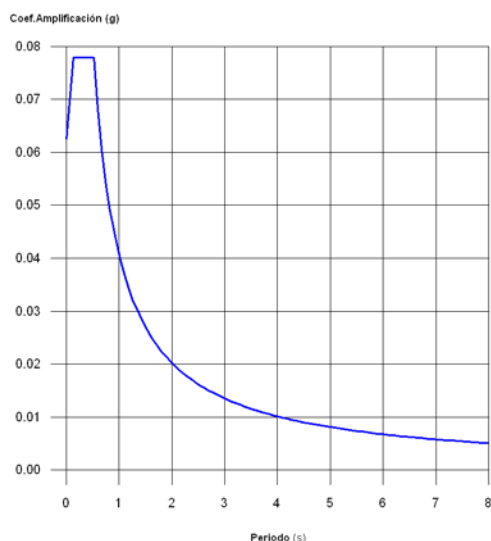
T_A: Periodo característico del espectro (NCSE-02, 2.3)

T_A : 0.13 s

T_B: Periodo característico del espectro (NCSE-02, 2.3)

T_B : 0.52 s

NCSE-02 (3.6.2.2)



2.2.1.2.- Coeficientes de participación

Modo	T	L _x	L _y	M _x	M _y	Hipótesis X(1)	Hipótesis Y(1)
Modo 1	0.783	0.0006	1	0 %	29.71 %	R = 2 A = 0.509 m/s ² D = 7.91338 mm	R = 2 A = 0.509 m/s ² D = 7.91338 mm
Modo 2	0.752	0.0001	1	0 %	36.36 %	R = 2 A = 0.529 m/s ² D = 7.58769 mm	R = 2 A = 0.529 m/s ² D = 7.58769 mm
Modo 3	0.363	0.8042	0.5944	0.11 %	0.06 %	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 2.5479 mm	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 2.5479 mm
Modo 4	0.348	0.9865	0.1636	0.29 %	0.01 %	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 2.34232 mm	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 2.34232 mm
Modo 5	0.346	1	0.0039	32.94 %	0 %	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 2.32459 mm	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 2.32459 mm
Modo 6	0.341	1	0.0011	31.8 %	0 %	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 2.24839 mm	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 2.24839 mm
Modo 7	0.328	0.9976	0.069	0.02 %	0 %	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 2.0901 mm	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 2.0901 mm
Modo 8	0.321	0.0029	1	0 %	15.57 %	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 1.99119 mm	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 1.99119 mm
Modo 9	0.313	1	0.0055	4.7 %	0 %	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 1.90112 mm	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 1.90112 mm
Modo 10	0.307	0.8227	0.5685	0.01 %	0 %	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 1.82852 mm	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 1.82852 mm
Modo 11	0.302	1	0.0092	0.18 %	0 %	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 1.7626 mm	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 1.7626 mm
Modo 12	0.282	1	0.0003	6.07 %	0 %	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 1.54528 mm	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 1.54528 mm
Modo 13	0.335	0.962	0.2731	0.21 %	0.02 %	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 2.17819 mm	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 2.17819 mm
Modo 14	0.272	1	0.0008	0.89 %	0 %	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 1.43779 mm	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 1.43779 mm
Modo 15	0.262	1	0.0005	5.63 %	0 %	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 1.32749 mm	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 1.32749 mm
Modo 16	0.256	1	0.0007	0.83 %	0 %	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 1.27128 mm	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 1.27128 mm
Modo 17	0.246	0.9968	0.0804	0 %	0 %	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 1.17011 mm	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 1.17011 mm
Modo 18	0.329	0.0093	1	0 %	11.97 %	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 2.09874 mm	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 2.09874 mm
Modo 19	0.320	0.9993	0.0385	3.77 %	0.01 %	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 1.98018 mm	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 1.98018 mm
Modo 20	0.316	0.3244	0.9459	0.07 %	0.6 %	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 1.93795 mm	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 1.93795 mm
Modo 21	0.302	0.8012	0.5984	0 %	0 %	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 1.76878 mm	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 1.76878 mm

Modo	T	L _x	L _y	M _x	M _y	Hipótesis X(1)	Hipótesis Y(1)
Modo 22	0.291	1	0.0014	1.34 %	0 %	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 1.63938 mm	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 1.63938 mm
Modo 23	0.274	0.9996	0.0276	0.15 %	0 %	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 1.45929 mm	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 1.45929 mm
Modo 24	0.258	0.9999	0.0171	0.28 %	0 %	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 1.29338 mm	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 1.29338 mm
Modo 25	0.246	0.9999	0.016	1.18 %	0 %	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 1.16983 mm	R = 2 A = 0.765 m/s ² D = 1.16983 mm
Total				90.47 %	94.31 %		

T: Periodo de vibración en segundos.

L_x, L_y: Coeficientes de participación normalizados en cada dirección del análisis.

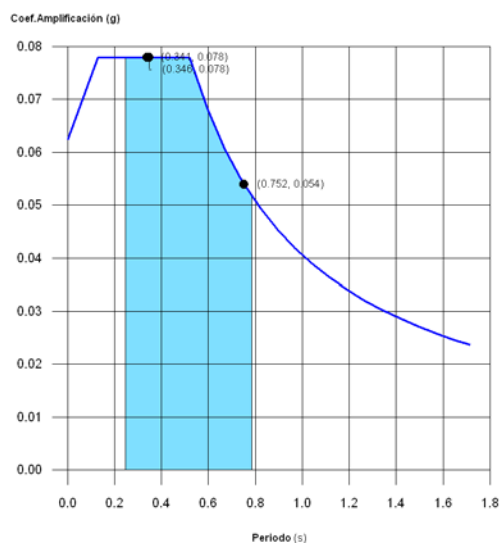
M_x, M_y: Porcentaje de masa desplazada por cada modo en cada dirección del análisis.

R: Relación entre la aceleración de cálculo usando la ductilidad asignada a la estructura y la aceleración de cálculo obtenida sin ductilidad.

A: Aceleración de cálculo, incluyendo la ductilidad.

D: Coeficiente del modo. Equivale al desplazamiento máximo del grado de libertad dinámico.

Representación de los periodos modales



Se representa el rango de periodos abarcado por los modos estudiados, con indicación de los modos en los que se desplaza más del 30% de la masa:

Hipótesis Sismo 1		
Hipótesis modal	T (s)	A (g)
Modo 2	0.752	0.054
Modo 5	0.346	0.078
Modo 6	0.341	0.078

Valencia, mayo de 2018

El arquitecto :

Vicente Romaní Solaz

5.4 CÁLCULO Y JUSTIFICACIÓN DE HONORARIOS

Cálculo de honorarios según el Anexo de la Instrucción Técnica para la redacción de proyectos de obras a incluir en los planes provinciales de la Diputación de Valencia, aprobados en sesión de Pleno de la Excma. Diputación Provincial de 18 de julio de 2016.

	PEM	COEF PROYECTO	COEF SYS	COEF DIR OBRAS	COORDINACION
	50.000	5,60	0,85	2,40	0,720
	100.000	5,00	0,75	2,25	0,675
	150.000	4,50	0,67	2,10	0,630
	200.000	4,20	0,63	1,95	0,585
	500.000	3,90	0,58	1,80	0,540
	1.000.000	3,50	0,35	1,65	0,495
	1.500.000	3,15	0,315	1,50	0,450
	3.000.000	2,80	0,28	1,35	0,405
	4.500.000	2,45	0,245	1,20	0,360

	PEM	COEF	HONORARIOS	IVA	SUMA
PROYECTO	69.447,75	5	3.472,39	729,20	4.201,59
ESS	69.447,75	0,75	520,86	109,38	630,24
DIR OBRAS	69.447,75	2,25	1.562,57	328,14	1.890,71
DIR OBRAS	69.447,75	2,25	1.562,57	328,14	1.890,71
COORDINACION	69.447,75	0,675	468,77	98,44	567,21
TOTAL HONOR CON IVA					9.180,47

RESUMEN HONORARIOS

	Honorarios	IVA	Hon. Con IVA
Proyecto	3.993,25	838,58	4.831,83
Dir.Obra	3.593,92	754,72	4.348,64
TOTAL	7.587,17	1.593,31	9.180,47

Valencia, junio de 2018

El arquitecto:

Vicente Romaní Solaz

DOCUMENTO 2: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

1.- PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

Para facilitar la labor a realizar, por parte del Director de la Ejecución de la Obra, para el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a la obra de acuerdo con lo especificado en el artículo 7.2. del CTE, en el presente proyecto se especifican las características técnicas que deberán cumplir los productos, equipos y sistemas suministrados.

Los productos, equipos y sistemas suministrados deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifican 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. Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica que avale sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

Este control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas comprenderá según el artículo 7.2. del CTE:

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

Por parte del Constructor o Contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores de productos las cualidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que previamente al empleo de los mismos se solicite la aprobación del Director de Ejecución de la Obra y de las entidades y laboratorios encargados del control de calidad de la obra.

El Contratista será responsable de que los materiales empleados cumplan con las condiciones exigidas, independientemente del nivel de control de calidad que se establezca para la aceptación de los mismos.

El Contratista notificará al Director de Ejecución de la Obra, con suficiente antelación, la procedencia de los materiales que se proponga utilizar, aportando, cuando así lo solicite el Director de Ejecución de la Obra, las muestras y datos necesarios para decidir acerca de su aceptación.

Estos materiales serán reconocidos por el Director de Ejecución de la Obra antes de su empleo en obra, sin cuya aprobación no podrán ser acopiados en obra ni se podrá proceder a su colocación. Así mismo, aún después de colocados en obra, aquellos materiales que presenten defectos no percibidos en el primer reconocimiento, siempre que vaya en perjuicio del buen acabado de la obra, serán retirados de la obra. Todos los gastos que ello ocasionase serán a cargo del Contratista.

El hecho de que el Contratista subcontrate cualquier partida de obra no le exime de su responsabilidad.

La simple inspección o examen por parte de los Técnicos no supone la recepción absoluta de los mismos, siendo los oportunos ensayos los que determinen su idoneidad, no extinguiéndose la responsabilidad contractual del Contratista a estos efectos hasta la recepción definitiva de la obra.

1.1.- Garantías de calidad (Marcado CE)

El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

- Resistencia mecánica y estabilidad.
- Seguridad en caso de incendio.
- Higiene, salud y medio ambiente.
- Seguridad de utilización.
- Protección contra el ruido.
- Ahorro de energía y aislamiento térmico.

El marcado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidos en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones indicado en los mandatos relativos a las normas armonizadas y en las especificaciones técnicas armonizadas.

Siendo el fabricante el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del marcado CE.

Es obligación del Director de la Ejecución de la Obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del marcado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el Real Decreto 1630/1992 por el que se transpone a nuestro ordenamiento legal la Directiva de Productos de Construcción 89/106/CEE.

El marcado CE se materializa mediante el símbolo "CE" acompañado de una información complementaria.

El fabricante debe cuidar de que el marcado CE figure, por orden de preferencia:

- En el producto propiamente dicho.
- En una etiqueta adherida al mismo.
- En su envase o embalaje.
- En la documentación comercial que le acompaña.

Las letras del símbolo CE deben tener una dimensión vertical no inferior a 5 mm.

Además del símbolo CE deben estar situadas en una de las cuatro posibles localizaciones una serie de inscripciones complementarias, cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos, entre las que se incluyen:

- el número de identificación del organismo notificado (cuando proceda)
- el nombre comercial o la marca distintiva del fabricante
- la dirección del fabricante
- el nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica
- las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto
- el número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)
- el número de la norma armonizada y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas
- la designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada
- información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas

Las inscripciones complementarias del marcado CE no tienen por qué tener un formato, tipo de letra, color o composición especial, debiendo cumplir únicamente las características reseñadas anteriormente para el símbolo.

Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente la mención "Prestación no determinada" (PND).

La opción PND es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante no desea facilitar el valor de esa característica.

1.2.- Aceros para estructuras metálicas

1.2.1.- Aceros en perfiles laminados

1.2.1.1.- Condiciones de suministro

- Los aceros se deben transportar de una manera segura, de forma que no se produzcan deformaciones permanentes y los daños superficiales sean mínimos. Los componentes deben estar protegidos contra posibles daños en los puntos de eslingado (por donde se sujetan para izarlos).
- Los componentes prefabricados que se almacenan antes del transporte o del montaje deben estar apilados por encima del terreno y sin contacto directo con éste. Debe evitarse cualquier acumulación de agua. Los componentes deben mantenerse limpios y colocados de forma que se eviten las deformaciones permanentes.

1.2.1.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
- Para los productos planos:
 - Salvo acuerdo en contrario, el estado de suministro de los productos planos de los tipos S235, S275 y S355 de grado JR queda a elección del fabricante.
 - Si en el pedido se solicita inspección y ensayo, se deberá indicar:
 - Tipo de inspección y ensayos (específicos o no específicos).
 - El tipo de documento de la inspección.
- Para los productos largos:
 - Salvo acuerdo en contrario, el estado de suministro de los productos largos de los tipos S235, S275 y S355 de grado JR queda a elección del fabricante.
- Ensayos:
- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

1.2.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- Si los materiales han estado almacenados durante un largo periodo de tiempo, o de una manera tal que pudieran haber sufrido un deterioro importante, deberán ser comprobados antes de ser utilizados, para asegurarse de que siguen cumpliendo con la norma de producto correspondiente. Los productos de acero resistentes a la corrosión atmosférica pueden requerir un chorreo ligero antes de su empleo para proporcionarles una base uniforme para la exposición a la intemperie.
- El material deberá almacenarse en condiciones que cumplan las instrucciones de su fabricante, cuando se disponga de éstas.

1.2.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- El material no deberá emplearse si se ha superado la vida útil en almacén especificada por su fabricante.

2.- PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA

Las prescripciones para la ejecución de cada una de las diferentes unidades de obra se organizan en los siguientes apartados:

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se especifican, en caso de que existan, las posibles incompatibilidades, tanto físicas como químicas, entre los diversos componentes que componen la unidad de obra, o entre el soporte y los componentes.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Se describe la unidad de obra, detallando de manera pormenorizada los elementos que la componen, con la nomenclatura específica correcta de cada uno de ellos, de acuerdo a los criterios que marca la propia normativa.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Se especifican las normas que afectan a la realización de la unidad de obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Indica cómo se ha medido la unidad de obra en la fase de redacción del proyecto, medición que luego será comprobada en obra.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Antes de iniciarse los trabajos de ejecución de cada una de las unidades de obra, el Director de la Ejecución de la Obra habrá recepcionado los materiales y los certificados acreditativos exigibles, en base a lo establecido en la documentación pertinente por el técnico redactor del proyecto. Será preceptiva la aceptación previa por parte del Director de la Ejecución de la Obra de todos los materiales que constituyen la unidad de obra.

Así mismo, se realizarán una serie de comprobaciones previas sobre las condiciones del soporte, las condiciones ambientales del entorno, y la cualificación de la mano de obra, en su caso.

DEL SOPORTE

Se establecen una serie de requisitos previos sobre el estado de las unidades de obra realizadas previamente, que pueden servir de soporte a la nueva unidad de obra.

AMBIENTALES

En determinadas condiciones climáticas (viento, lluvia, humedad, etc.) no podrán iniciarse los trabajos de ejecución de la unidad de obra, deberán interrumpirse o será necesario adoptar una serie de medidas protectoras.

DEL CONTRATISTA

En algunos casos, será necesaria la presentación al Director de la Ejecución de la Obra de una serie de documentos por parte del Contratista, que acrediten su cualificación, o la de la empresa por él subcontratada, para realizar cierto tipo de trabajos. Por ejemplo la puesta en obra de sistemas constructivos en posesión de un Documento de Idoneidad Técnica (DIT), deberán ser realizados por la propia empresa propietaria del DIT, o por empresas especializadas y cualificadas, reconocidas por ésta y bajo su control técnico.

PROCESO DE EJECUCIÓN

En este apartado se desarrolla el proceso de ejecución de cada unidad de obra, asegurando en cada momento las condiciones que permitan conseguir el nivel de calidad previsto para cada elemento constructivo en particular.

FASES DE EJECUCIÓN

Se enumeran, por orden de ejecución, las fases de las que consta el proceso de ejecución de la unidad de obra.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

En algunas unidades de obra se hace referencia a las condiciones en las que debe finalizarse una determinada unidad de obra, para que no interfiera negativamente en el proceso de ejecución del resto de unidades.

Una vez terminados los trabajos correspondientes a la ejecución de cada unidad de obra, el Contratista retirará los medios auxiliares y procederá a la limpieza del elemento realizado y de las zonas de trabajo, recogiendo los restos de materiales y demás residuos originados por las operaciones

realizadas para ejecutar la unidad de obra, siendo todos ellos clasificados, cargados y transportados a centro de reciclaje, vertedero específico o centro de acogida o transferencia.

PRUEBAS DE SERVICIO

En aquellas unidades de obra que sea necesario, se indican las pruebas de servicio a realizar por el propio Contratista o empresa instaladora, cuyo coste se encuentra incluido en el propio precio de la unidad de obra.

Aquellas otras pruebas de servicio o ensayos que no están incluidos en el precio de la unidad de obra, y que es obligatoria su realización por medio de laboratorios acreditados se encuentran detalladas y presupuestadas, en el correspondiente capítulo X de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución Material (PEM).

Por ejemplo, esto es lo que ocurre en la unidad de obra ADP010, donde se indica que no está incluido en el precio de la unidad de obra el coste del ensayo de densidad y humedad "in situ".

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

En algunas unidades de obra se establecen las condiciones en que deben protegerse para la correcta conservación y mantenimiento en obra, hasta su recepción final.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Indica cómo se comprobarán en obra las mediciones de Proyecto, una vez superados todos los controles de calidad y obtenida la aceptación final por parte del Director de Ejecución de la Obra.

La medición del número de unidades de obra que ha de abonarse se realizará, en su caso, de acuerdo con las normas que establece este capítulo, tendrá lugar en presencia y con intervención del Contratista, entendiéndose que éste renuncia a tal derecho si, avisado oportunamente, no compareciese a tiempo. En tal caso, será válido el resultado que el Director de Ejecución de la Obra consigne.

Todas las unidades de obra se abonarán a los precios establecidos en el Presupuesto. Dichos precios se abonarán por las unidades terminadas y ejecutadas con arreglo al presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares y Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.

Estas unidades comprenden el suministro, cánones, transporte, manipulación y empleo de los materiales, maquinaria, medios auxiliares, mano de obra necesaria para su ejecución y costes indirectos derivados de estos conceptos, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para la ejecución de la obra, tales como indemnizaciones por daños a terceros u ocupaciones temporales y costos de obtención de los permisos necesarios, así como de las operaciones necesarias para la reposición de servidumbres y servicios públicos o privados afectados tanto por el proceso de ejecución de las obras como por las instalaciones auxiliares.

Igualmente, aquellos conceptos que se especifican en la definición de cada unidad de obra, las operaciones descritas en el proceso de ejecución, los ensayos y pruebas de servicio y puesta en funcionamiento, inspecciones, permisos, boletines, licencias, tasas o similares.

No será de abono al Contratista mayor volumen de cualquier tipo de obra que el definido en los planos o en las modificaciones autorizadas por la Dirección Facultativa. Tampoco le será abonado, en su caso, el coste de la restitución de la obra a sus dimensiones correctas, ni la obra que hubiese tenido que realizar por orden de la Dirección Facultativa para subsanar cualquier defecto de ejecución.

TERMINOLOGÍA APLICADA EN EL CRITERIO DE MEDICIÓN.

A continuación, se detalla el significado de algunos de los términos utilizados en los diferentes capítulos de obra.

ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

Volumen de tierras en perfil esponjado. La medición se referirá al estado de las tierras una vez extraídas. Para ello, la forma de obtener el volumen de tierras a transportar, será la que resulte de aplicar el porcentaje de esponjamiento medio que proceda, en función de las características del terreno.

Volumen de relleno en perfil compactado. La medición se referirá al estado del relleno una vez finalizado el proceso de compactación.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones excavadas hubieran quedado con mayores dimensiones.

CIMENTACIONES

Superficie teórica ejecutada. Será la superficie que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que la superficie ocupada por el hormigón hubiera quedado con mayores dimensiones.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de hormigón hubieran quedado con mayores dimensiones.

ESTRUCTURAS

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de los elementos estructurales hubieran quedado con mayores dimensiones.

ESTRUCTURAS METÁLICAS

Peso nominal medido. Serán los kg que resulten de aplicar a los elementos estructurales metálicos los pesos nominales que, según dimensiones y tipo de acero, figuren en tablas.

ESTRUCTURAS (FORJADOS)

Deduciendo los huecos de superficie mayor de $X \text{ m}^2$. Se medirá la superficie de los forjados de cara exterior a cara exterior de los zunchos que delimitan el perímetro de su superficie, descontando únicamente los huecos o pasos de forjados que tengan una superficie mayor de $X \text{ m}^2$.

En los casos de dos paños formados por forjados diferentes, objeto de precios unitarios distintos, que apoyen o empotren en una jácena o muro de carga común a ambos paños, cada una de las unidades de obra de forjado se medirá desde fuera a cara exterior de los elementos delimitadores al eje de la jácena o muro de carga común.

En los casos de forjados inclinados se tomará en verdadera magnitud la superficie de la cara inferior del forjado, con el mismo criterio anteriormente señalado para la deducción de huecos.

ESTRUCTURAS (MUROS)

Deduciendo los huecos de superficie mayor de $X \text{ m}^2$. Se aplicará el mismo criterio que para fachadas y particiones.

FACHADAS Y PARTICIONES

Deduciendo los huecos de superficie mayor de $X \text{ m}^2$. Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando únicamente aquellos huecos cuya superficie sea mayor de $X \text{ m}^2$, lo que significa que:

Cuando los huecos sean menores de $X \text{ m}^2$ se medirán a cinta corrida como si no hubiera huecos. Al no deducir ningún hueco, en compensación de medir hueco por macizo, no se medirán los trabajos de formación de mochetas en jambas y dinteles.

Cuando los huecos sean mayores de $X \text{ m}^2$, se deducirá la superficie de estos huecos, pero se sumará a la medición la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de las mochetas.

Deduciendo todos los huecos. Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando la superficie de todos los huecos, pero se incluye la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, así como los materiales que forman dinteles, jambas y vierteaguas.

A los efectos anteriores, se entenderá como hueco, cualquier abertura que tenga mochetas y dintel para puerta o ventana. En caso de tratarse de un vacío en la fábrica sin dintel, antepecho ni carpintería, se deducirá siempre el mismo al medir la fábrica, sea cual fuere su superficie.

En el supuesto de cerramientos de fachada donde las hojas, en lugar de apoyar directamente en el forjado, apoyen en una o dos hiladas de regularización que abarquen todo el espesor del cerramiento, al efectuar la medición de las unidades de obra se medirá su altura desde el forjado y, en compensación, no se medirán las hiladas de regularización.

INSTALACIONES

Longitud realmente ejecutada. Medición según desarrollo longitudinal resultante, considerando, en su caso, los tramos ocupados por piezas especiales.

REVESTIMIENTOS (YESOS Y ENFOSCADOS DE CEMENTO)

Deduciendo, en los huecos de superficie mayor de $X \text{ m}^2$, el exceso sobre los $X \text{ m}^2$. Los paramentos verticales y horizontales se medirán a cinta corrida, sin descontar huecos de superficie menor a $X \text{ m}^2$. Para huecos de mayor superficie, se descontará únicamente el exceso sobre esta superficie. En ambos casos se considerará incluida la ejecución de mochetas, fondos de dinteles y aristados. Los paramentos que tengan armarios empotrados no serán objeto de descuento, sea cual fuere su dimensión.

2.1.- Estructuras

Unidad de obra EAS010: Acero S275JR, con piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series tubulares de sección rectangular o cuadrada formando cerchas o correas para soporte de cubierta con uniones soldadas.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

La zona de soldadura no se pintará.

No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, de las series tubulares de sección rectangular o cuadrada formando cerchas o correas para soporte de cubierta con uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, placas de arranque y transición de pilar inferior a superior, mortero sin retracción para retacado de placas, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-SE-A Seguridad estructural: Acero.

- UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

AMBIENTALES

No se realizarán trabajos de soldadura cuando la temperatura sea inferior a 0°C.

DEL CONTRATISTA

Presentará para su aprobación, al Director de Ejecución de la obra, el programa de montaje de la estructura, basado en las indicaciones del Proyecto, así como la documentación que acredite que los soldadores que intervengan en su ejecución estén certificados por un organismo acreditado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

2.2.- Instalaciones

Unidad de obra IOJ026: Protección pasiva contra incendios de estructura metálica con pintura intumescente aplicación de una mano de imprimación selladora de dos componentes, a base de resinas epoxi y fosfato de zinc, color gris y protección del sistema con pintura plástica

para interior a base de un copolímero acrílico-vinílico, hasta conseguir una resistencia al fuego de 30 minutos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de protección pasiva contra incendios de estructura metálica mediante la aplicación de pintura intumescente, en emulsión acuosa monocomponente, color blanco, acabado mate liso, hasta formar un espesor mínimo de 637 micras y conseguir una resistencia al fuego de 30 minutos. Incluso p/p de raspado de óxidos, limpieza superficial aplicación de una mano de imprimación selladora de dos componentes, a base de resinas epoxi y fosfato de zinc, color gris, con un rendimiento no menor de 0,125 l/m² (para un espesor mínimo de película seca de 50 micras) y protección del sistema intumescente con dos capas cruzadas de pintura plástica para interior a base de un copolímero acrílico-vinílico.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie resultante del desarrollo de los perfiles metálicos que componen la estructura, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie a pintar está seca y limpia de polvo y grasa.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Preparación y limpieza de la superficie soporte. Aplicación de una mano de imprimación. Aplicación de las manos de acabado. Aplicación de dos manos de protección.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las capas aplicadas serán uniformes y tendrán adherencia entre ellas y con el soporte.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, resultante del desarrollo de los perfiles metálicos que componen la estructura.

Unidad de obra ISB020: Bajante circular de acero prelacado, de Ø 120 mm.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y montaje de bajante circular de acero prelacado, de Ø 120 mm, para recogida de aguas, formada por piezas prefabricadas, con sistema de unión por remaches, y sellado con silicona en los empalmes, colocadas con abrazaderas metálicas, instalada en el exterior del edificio. Incluso p/p de codos, soportes y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: **CTE. DB-HS Salubridad.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado del conducto. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Marcado de la situación de las abrazaderas. Fijación de las abrazaderas. Montaje del conjunto, comenzando por el extremo superior. Resolución de las uniones entre piezas. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La bajante no presentará fugas y tendrá libre desplazamiento respecto a los movimientos de la estructura.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ISB020b: Bajante circular de acero galvanizado, de Ø 120 mm.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se evitará el contacto directo de la plancha de acero galvanizado con el yeso, los morteros de cemento frescos, la cal, las maderas duras como el roble, el castaño o la teca y el acero sin protección contra la corrosión.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y montaje de bajante circular de acero galvanizado, de Ø 120 mm, para recogida de aguas, formada por piezas preformadas, con sistema de unión por remaches, y sellado con silicona en los empalmes, colocadas con abrazaderas metálicas, instalada en el exterior del edificio. Incluso p/p de codos, soportes y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado del conducto. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Marcado de la situación de las abrazaderas. Fijación de las abrazaderas. Montaje del conjunto, comenzando por el extremo superior. Resolución de las uniones entre piezas. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La bajante no presentará fugas y tendrá libre desplazamiento respecto a los movimientos de la estructura.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ISB021: Bajante de la red de evacuación de aguas pluviales, formada por tubo de fundición gris, de 125 mm de diámetro, unión con junta elástica.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar

eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y montaje de bajante de la red de evacuación de aguas pluviales, formada por tubo de fundición gris, de 125 mm de diámetro y 4 mm de espesor. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales colocados mediante unión a presión con junta elástica. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: **CTE. DB-HS Salubridad.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado de la bajante. Presentación en seco de tubos, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de tubos, accesorios y piezas especiales. Limpieza de la zona a unir, colocación de la junta elástica y conexión de las piezas. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La bajante no presentará fugas y tendrá libre desplazamiento respecto a los movimientos de la estructura.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: **CTE. DB-HS Salubridad**

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ISC010b: Canalón circular de acero galvanizado, de desarrollo 333 mm.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se evitará el contacto directo de la plancha de acero galvanizado con el yeso, los morteros de cemento frescos, la cal, las maderas duras como el roble, el castaño o la teca y el acero sin protección contra la corrosión.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y montaje de canalón circular de acero galvanizado, de desarrollo 333 mm, para recogida de aguas, formado por piezas preformadas, fijadas mediante soportes galvanizados colocados cada 50 cm, con una pendiente mínima del 0,5%. Incluso p/p de piezas especiales, remates finales del mismo material, y piezas de conexión a bajantes. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: **CTE. DB-HS Salubridad.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado del canalón. Colocación y sujeción de abrazaderas. Montaje de las piezas, partiendo del punto de desagüe. Empalme de las piezas. Conexión a las bajantes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El canalón no presentará fugas. El agua circulará correctamente.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra ISC010c: Canalón circular de acero prelacado, de 250 mm. de diámetro DIÁMETRO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y montaje de canalón circular de acero prelacado, de desarrollo 333 mm, para recogida de aguas, formado por piezas preformadas, fijadas mediante soportes lacados colocados cada 50 cm, con una pendiente mínima del 0,5%. Incluso p/p de piezas especiales, remates finales del mismo material, y piezas de conexión a bajantes. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado del canalón. Colocación y sujeción de abrazaderas. Montaje de las piezas, partiendo del punto de desagüe. Empalme de las piezas. Conexión a las bajantes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El canalón no presentará fugas. El agua circulará correctamente.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.3.- Cubiertas

Unidad de obra QTM010: Cubierta inclinada de paneles sándwich aislantes de acero, de 40 mm de espesor y 1000 mm de ancho, alma aislante de poliuretano, con una pendiente del 30%.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y montaje de cobertura de faldones de cubiertas inclinadas, con una pendiente mayor del 10%, con paneles sándwich aislantes de acero, de 40 mm de espesor y 1000 mm de ancho, formados por doble cara metálica de chapa estándar de acero, acabado prelacado, de espesor exterior 0,5 mm y espesor interior 0,5 mm y alma aislante de poliuretano de densidad media 40 kg/m³, y accesorios, fijados mecánicamente a cualquier tipo de correa estructural (no incluida en este precio). Incluso p/p de elementos de fijación, accesorios y juntas.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: **CTE. DB-HS Salubridad.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

La naturaleza del soporte permitirá el anclaje mecánico de las placas, y su dimensionamiento garantizará la estabilidad, con flecha mínima, del conjunto.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 1°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de los paneles por faldón. Ejecución de juntas y perímetro. Fijación mecánica de los paneles.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Serán básicas las condiciones de estanqueidad y el mantenimiento de la integridad de la cobertura frente a la acción del viento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra QTM010b: Cubierta inclinada de paneles sándwich aislantes de acero, modelo Basic "ACH", de 40 mm de espesor y 1000 mm de ancho, alma aislante de poliuretano, con una pendiente mayor del 10%.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y montaje de cobertura de faldones de cubiertas inclinadas, con una pendiente mayor del 10%, con paneles sándwich aislantes de acero, modelo Basic "ACH", o similar, de 40 mm de espesor y 1000 mm de ancho, formados por doble cara metálica de chapa estándar de acero, acabado prelacado, Granite Standard, de espesor exterior 0,5 mm y espesor interior 0,5 mm y alma aislante de poliuretano de densidad media 40 kg/m³, y accesorios, fijados mecánicamente a cualquier tipo de correa estructural (no incluida en este precio). Incluso chapa plegada de 0,8 mm. y 500 mm. de desarrollo, en formación de cumbrera (250+250 mm.) de y solapes, mínimo de 200 mm. entre placas lateralmente y frontalmente si se produjesen y p/p de elementos de fijación, accesorios y juntas.

El contratista deberá suministrar previamente a la contratación ficha técnica de los paneles sándwich para la aprobación por la Dirección Facultativa.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: **CTE. DB-HS Salubridad.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

La naturaleza del soporte permitirá el anclaje mecánico de las placas, y su dimensionamiento garantizará la estabilidad, con flecha mínima, del conjunto.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 1°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de los paneles por faldón. Ejecución de juntas y perímetro. Fijación mecánica de los paneles.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Serán básicas las condiciones de estanqueidad y el mantenimiento de la integridad de la cobertura frente a la acción del viento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra QTE010: Remate para borde perimetral de cubierta de paneles de acero, mediante chapa plegada de acero, con acabado prelacado, de 0,6 mm de espesor, 50 cm de desarrollo y 4 pliegues, con junta de estanqueidad.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de remate para borde perimetral de cubierta de paneles de acero, mediante chapa plegada de acero, con acabado prelacado, de 0,6 mm de espesor, 50 cm de desarrollo y 4 pliegues, con junta de estanqueidad, colocado con fijaciones mecánicas; incluso junta de estanqueidad.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: **NTE-QTG. Cubiertas: Tejados galvanizados.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, incrementada en 5 cm a cada lado.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la estructura portante presenta aplomado, planeidad y horizontalidad adecuados.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y colocación del remate. Fijación mecánica. Colocación de la junta de estanqueidad.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será resistente y estable frente a las acciones, tanto exteriores como provocadas por el propio edificio.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas en los apoyos.

Unidad de obra QTE010b: Remate para borde perimetral de cubierta de paneles de acero, mediante chapa plegada de acero, con acabado prelacado, de 0,6 mm de espesor, 30 cm de desarrollo y 3 pliegues, con junta de estanqueidad.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de remate para borde perimetral de cubierta de paneles de acero, mediante chapa plegada de acero, con acabado prelacado, de 0,6 mm de espesor, 30 cm de desarrollo y 3 pliegues, con junta de estanqueidad, colocado con fijaciones mecánicas; incluso junta de estanqueidad.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: **NTE-QTG. Cubiertas: Tejados galvanizados.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, incrementada en 5 cm a cada lado.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la estructura portante presenta aplomado, planeidad y horizontalidad adecuados.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y colocación del remate. Fijación mecánica. Colocación de la junta de estanqueidad.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será resistente y estable frente a las acciones, tanto exteriores como provocadas por el propio edificio.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas en los apoyos.

2.4.- Revestimientos y trasdosados

Unidad de obra RNE010: Esmalte sintético, color a elegir, acabado brillante, sobre superficie de acero laminado en estructuras metálicas, limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, dos manos de imprimación, con un espesor mínimo de película seca de 45 micras por mano (rendimiento: 0,111 l/m²) y dos manos de acabado con esmalte sintético con un espesor mínimo de película seca de 35 micras por mano (rendimiento: 0,08 l/m²).

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de capa de esmalte sintético, color a elegir, acabado brillante, sobre superficie de acero laminado en estructuras metálicas, mediante aplicación de dos manos de imprimación anticorrosiva, como fijador de superficie y protector antioxidante, con un espesor mínimo de película seca de 45 micras por mano (rendimiento: 0,111 l/m²) y dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alcídicas, con un espesor mínimo de película seca de 35 micras por mano (rendimiento: 0,08 l/m²). Incluso limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, antes de comenzar la aplicación de la 1ª mano de imprimación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: **NTE-RPP. Revestimientos de paramentos: Pinturas.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie a revestir está limpia de óxidos.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Preparación y limpieza de la superficie soporte. Aplicación de dos manos de imprimación. Aplicación de dos manos de acabado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente al polvo durante el tiempo de secado y, posteriormente, frente a acciones químicas y mecánicas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.5.- Gestión de residuos

Unidad de obra GRA010: Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos: **Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra GRA010b: Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos: **Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra GRB010: Canon de vertido por entrega de contenedor de 5 m³ con residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Canon de vertido por entrega de contenedor de 5 m³ con residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y transporte.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos: **Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra GRB010b: Canon de vertido por entrega de contenedor de 5 m³ con residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Canon de vertido por entrega de contenedor de 5 m³ con residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos

de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y transporte.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos: **Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.

2.6.- Control de calidad y ensayos

Unidad de obra XMP030: Ensayo sobre una muestra de perfil laminado, con determinación del espesor del recubrimiento.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ensayos a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de perfil laminado para uso en estructura metálica, tomada en obra, para la determinación del espesor del recubrimiento, según UNE-EN ISO 2808. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.

FASES DE EJECUCIÓN

Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.

Unidad de obra XMS010: Inspección visual sobre una unión soldada.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Inspección visual a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una unión soldada en estructura metálica, para la determinación de las imperfecciones superficiales y, en ocasiones, defectos internos de la unión, según UNE-EN ISO 17637. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.

FASES DE EJECUCIÓN

Desplazamiento a obra. Realización del ensayo. Redacción de informe del resultado del ensayo realizado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de ensayos realizados por laboratorio acreditado según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra XMS020: Ensayo no destructivo sobre una unión soldada, mediante líquidos penetrantes.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ensayo no destructivo a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una unión soldada en estructura metálica, mediante líquidos penetrantes para la determinación de las imperfecciones superficiales de la unión, según UNE-EN 571-1. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.

FASES DE EJECUCIÓN

Desplazamiento a obra. Realización del ensayo. Redacción de informe del resultado del ensayo realizado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de ensayos realizados por laboratorio acreditado según especificaciones de Proyecto.

Valencia, junio de 2018

El arquitecto :

Vicente Romaní Solaz

3.- PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

De acuerdo con el artículo 7.4 del CTE, en la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el presente pliego, por parte del constructor, y a su cargo, independientemente de las ordenadas por la Dirección Facultativa y las exigidas por la legislación aplicable, que serán realizadas por laboratorio acreditado y cuyo coste se especifica detalladamente en el capítulo de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución material (PEM) del proyecto.

E ESTRUCTURAS

Una vez finalizada la ejecución de cada fase de la estructura, al entrar en carga se comprobará visualmente su eficaz comportamiento, verificando que no se producen deformaciones no previstas en el proyecto ni aparecen grietas en los elementos estructurales.

En caso contrario y cuando se aprecie algún problema, se deben realizar pruebas de carga, cuyo coste será a cargo de la empresa constructora, para evaluar la seguridad de la estructura, en su totalidad o de una parte de ella. Estas pruebas de carga se realizarán de acuerdo con un Plan de Ensayos que evalúe la viabilidad de las pruebas, por una organización con experiencia en este tipo de trabajos, dirigida por un técnico competente.

QT INCLINADAS

Prueba de estanqueidad, por parte del constructor, y a su cargo, de cubierta inclinada: Se sujetarán sobre la cumbrera dispositivos de riego para una lluvia simulada de 6 horas ininterrumpidas. No deben aparecer manchas de humedad ni penetración de agua durante las siguientes 48 horas.

I INSTALACIONES

Las pruebas finales de la instalación se efectuarán, una vez esté el edificio terminado, por la empresa instaladora, que dispondrá de los medios materiales y humanos necesarios para su realización.

Todas las pruebas se efectuarán en presencia del instalador autorizado o del director de Ejecución de la Obra, que debe dar su conformidad tanto al procedimiento seguido como a los resultados obtenidos.

Los resultados de las distintas pruebas realizadas a cada uno de los equipos, aparatos o subsistemas, pasarán a formar parte de la documentación final de la instalación. Se indicarán marca y modelo y se mostrarán, para cada equipo, los datos de funcionamiento según proyecto y los datos medidos en obra durante la puesta en marcha.

Cuando para extender el certificado de la instalación sea necesario disponer de energía para realizar pruebas, se solicitará a la empresa suministradora de energía un suministro provisional para pruebas, por el instalador autorizado o por el director de la instalación, y bajo su responsabilidad.

Serán a cargo de la empresa instaladora todos los gastos ocasionados por la realización de estas pruebas finales, así como los gastos ocasionados por el incumplimiento de las mismas.

Valencia, junio de 2018

El arquitecto :

Vicente Romaní Solaz

4.- PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El correspondiente Estudio de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, contendrá las siguientes prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de la obra:

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Valencia, junio de 2018

El arquitecto:

Vicente Romaní Solaz

DOCUMENTO 3: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

INDICE

1. Antecedentes

- Objeto del Estudio de Seguridad y Salud.
- Autores del Estudio de Seguridad y Salud.

2. Memoria informativa:

2.1. Características de la obra:

- Denominación de la obra.
- Emplazamiento.
- Promotor.
- Datos del proyecto de ejecución:
 - Presupuesto.
 - Autores.
 - Plazo de ejecución.
- Datos de la obra:
 - Número de trabajadores estimado.
 - Superficie de actuación
 - Edificios colindantes.
 - Accesos.
 - Topografía.
 - Servicios públicos y servidumbres existentes.
 - Centro asistencial más próximo.

3. Servicios higiénicos, vestuarios, comedor y oficina de obra.

4. Descripción de las obras

5. Riesgos no evitables y medidas de protección según fases de obra.

- 5.1 Trabajos preliminares
- 5.2 Instalación provisional de electricidad
- 5.3 Trabajos con hierro y hormigón
- 5.4 Trabajos con acero
- 5.5 trabajos de revestimiento estructura metálica

6.-Riesgos no evitables a terceros y medidas de protección.

7.-Riesgos no evitables por los desplazamientos en la obra y medidas de protección.

8. Análisis de riesgos catastróficos.

9 Detección, prevención y protecciones individuales y colectivas en la utilización de la maquinaria normas básicas de seguridad.

- Maquinaria: generalidades
- Camión grua
- Hormigonera eléctrica
- Sierra circulares
- Motovolquete autopropulsado
- Pistola fija-clavos
- Taladro portátil
- Camión de transporte de materiales
- Camión hormigonera

10. Medicina preventiva y primeros auxilios.

10.1 Reconocimientos médicos periódicos

10.2 Primeros auxilios

11. Formación sobre seguridad

12. Medidas preventivas en el mantenimiento del edificio.

13. Identificación y localización de trabajos que implican riesgos especiales, según anexo II del RD 1627/97.

14. Medicina preventiva y primeros auxilios

14.1 Botiquín de obra

15. Previsiones e informaciones útiles para realizar en las debidas condiciones de seguridad los previsibles trabajos posteriores.

MEMORIA

1. ANTECEDENTES

1.1 Objeto del presente Estudio básico de Seguridad y Salud

Este Estudio Básico de Seguridad y Salud establece, durante la construcción de esta obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Está dirigido a la Empresa principal y a través de ésta, a las que les fuera subcontratadas partes o unidades de la misma.

Este Estudio Básico de Seguridad y Salud se redacta considerando ampliamente los riesgos posibles a existir durante la obra, de la forma más exhaustiva posible y sus medidas correctoras. La empresa adjudicataria redactará el Plan de Seguridad, adaptación a su tecnología de las normas de este Estudio de Seguridad y Salud.

El Plan será presentado a la expresa aprobación de la Dirección Facultativa, que se reserva el derecho de efectuar las modificaciones técnicas que estime pertinentes para su aceptación, todo ello recogiendo lo preceptuado en la Ley 31/1995 "Prevención de Riesgos Laborales" por el que se implanta la obligatoriedad de inclusión de un "Estudio de Seguridad y Salud", en los proyectos de edificación y obras públicas, cumpliendo así con las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción según el R.D. 1627/1997.

Este Estudio Básico de Seguridad y Salud, tiene indudable interés para la Empresa Constructora, ya que los beneficios que ésta pueda obtener de su puesta en práctica, son plenamente retributivos al abarcar cuatro facetas fundamentales:

1.- **FACETA LEGAL:** Al potenciar el cumplimiento de los preceptos relativos a Salud y Seguridad en el Trabajo, recogidos en la Legislación Vigente.

2.- **FACETA HUMANA:** El trabajador se siente protegido y tiene una garantía de que se han adoptado el máximo de medidas posibles para asegurar su integridad física durante la realización de sus tareas, así como la de recibir la asistencia adecuada ante cualquier infortunio, creando de esta manera situaciones psicológicas de adaptación al trabajo y procurando su bienestar en obra.

3.- **FACETA ECONOMICA:** La Medicina Técnica Psicosociológica Prevencionista, organizada racionalmente y contando con los medios oportunos, son rentables para la Empresa, aumentando su competitividad al reducir los costos indirectos y directos que los accidentes e incidentes acarrear.

4.- **FACETA TECNICA:** El estudio técnico de la prevención, contribuye a evitar riesgos en zonas de interferencias, agiliza y facilita las tareas, mejorando los métodos de trabajo establecidos en el Proyecto, en la Planificación y Ejecución de la Obra.

1.2 Autor del Estudio Básico de Seguridad

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, constituye el documento nº 3 del proyecto encargado por el Excmo. Ayuntamiento de Alfara del Patriarca, al técnico que suscribe Vicente Romaní Solaz, arquitecto colegiado nº 3.708 del C.O.A.C.V.

Tiene por objeto establecer las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades en las obras de *Cubierta exterior en patio del colegio público, obra nº 3, del Fondo Estatal de Inversión Local.*

2. MEMORIA INFORMATIVA

2.1 Características de la obra

Denominación de la obra

CUBIERTA PARA "TRINQUET".

Emplazamiento

Las obras se emplazan en el Polideportivo de Alfara del Patriarca, al Este del campo de fútbol.

Promotor

El promotor es el Excmo. Ayuntamiento de Alfara del Patriarca.

Datos del proyecto de ejecución

Presupuesto de ejecución material: asciende a la cantidad total de **69.447'75 euros**.

Autor: **Vicente Romaní Solaz**, arquitecto que suscribe el presente estudio básico.

Plazo de ejecución estimado: **3 meses**

Datos de la obra:

Número de trabajadores medio estimado: 6

La cubierta proyectada cubre toda la instalación del Trinquet con una superficie en planta de 747 m² (58,12 x 12,86 m.), resuelta a 2 aguas con una superficie real de **785 m²**, sobre un recinto construido de 574,20 m², vuelo de 1,40 m. sobre las murallas (Este Oeste) y 0,50 m. sobre cerramiento del Rest y grada del Dau.

Edificios colindantes: No existen.

Accesos: El acceso a la obra se realiza desde el camino prolongación de la C/ S. Vicent, a través del acceso Noreste al polideportivo, también se puede acceder desde el sentido Vinalesa-Alfara del Patriarca de la ctra. CV-304. Éste se encuentra asfaltado y dispone de dimensión suficiente para el paso de maquinaria y camión de transportes.

Se dispone de espacio en las inmediaciones para acopios. Dados los plazos de ejecución, los acopios serán por muy corto espacio de tiempo.

Topografía: La zona de trabajo sensiblemente plana sin desniveles apreciables.

Servicios públicos y servidumbres: Las que se deriven de la ocupación de suelo de polideportivo, pudiéndose vallar sin mayor problema el entrono de la zona de trabajo.

Centro asistencial más próximo: el centro asistencial más próximo es el sito en Alfara del Patriarca.

Servicios sanitarios:
Centro Teléfono
Consultorio médico
Plaza Emilio Ramón Llin s/n
96 139 44 12

Teléfonos de interés
Ayuntamiento 96 139 19 46

Emergencias 112
Protección Civil 080
Guardia Civil 062

TRABAJOS PREVIOS A COMIENZO DE LAS OBRAS.

Vallados:

Se procederá a delimitar la zona de trabajo y el ámbito de actuación según los criterios establecidos en el presente estudio y las directrices del coordinador en materia de seguridad y salud.

Señalizaciones:

En cada uno de los accesos, deberán colocarse carteles de señalización en los que aparezca, como mínimo, las siguientes leyendas (o similares):

- “Queda prohibido el acceso a toda persona ajena a la obra”
- “Es obligatorio el uso de casco y calzado de protección para la circulación por la obra”
- “Durante la circulación por la obra respete las señalizaciones de circulación, así como las indicaciones de los recursos preventivos”

Se señalizarán los espacios exteriores (atención obras, salida de vehículos, etc.), el acceso a la obra (carteles informativos) y todo el ámbito de actuación según los criterios establecidos en el presente estudio, en los planos anexos al mismo y las directrices del coordinador en materia de seguridad y salud.

3 SERVICIOS HIGIENICOS, VESTUARIOS, COMEDOR Y OFICINA DE OBRA.

En función del número máximo de operarios que se pueden encontrar en fase de obra, determinaremos la superficie y elementos necesarios para estas instalaciones. En nuestro caso la mayor presencia de personal simultáneo se estima en 6 trabajadores, determinando los siguientes elementos sanitarios:

- Vestuario –aseo ($2 \text{ m}^2/1$ trabajador):

$$6 \text{ trabajadores} \times 2 \text{ m}^2 = 12 \text{ m}^2$$

- Comedor ($2 \text{ m}^2/1$ trabajador):

$$6 \text{ trabajadores} \times 2 \text{ m}^2 = 12 \text{ m}^2$$

- Retretes (1 ud/ 25 trabajadores):

$$6 \text{ trabajadores} = 1 \text{ retrete}$$

- Lavabos (1 ud/ 10 trabajadores):

$$6 \text{ trabajadores} = 1 \text{ lavabo}$$

- Duchas (1 ud/ 10 trabajadores):

$$6 \text{ trabajadores} = 1 \text{ ducha}$$

Complementados por los elementos auxiliares necesarios: Toalleros, jaboneras, etc.

Todas las instalaciones provisionales, así como los equipamientos descritos en el presente apartado se mantendrán en perfecto estado de limpieza y conservación.

La empresa constructora deberá habilitar locales adecuados –prefabricado o no- para albergar los servicios de vestuario, aseos y botiquín. Estos locales reunirán las condiciones de superficie y equipamiento necesarias según lo descrito en el párrafo anterior.

Los aseos estarán complementados con los elementos auxiliares necesarios: toalleros, jaboneras, etc. Los vestuarios estarán provistos de asientos y taquillas individuales, con llave, para guardar la ropa y el calzado. Deberá disponerse de agua fría y caliente en duchas y lavabos. Habrá un recipiente para recogida de basuras y desperdicios. Se mantendrá en perfecto estado de limpieza y conservación.

En la oficina de obra se instalará un botiquín de primeros auxilios con el contenido mínimo indicado por la legislación vigente, y un extintor de polvo seco polivalente de eficacia 13 A.

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS

La cubierta proyectada cubre toda la instalación del Trinquet con una superficie en planta de 747 m² (58,12 x 12,86 m.), resuelta a 2 aguas con una superficie real de **785 m²**, sobre un recinto construido de 574,20 m², vuelo de 1,40 m. sobre las murallas (Este Oeste) y 0,50 m. sobre cerramiento del Rest y grada del Dau.

La estructura ejecutada se compone de pórticos de hormigón armado, constituidos por pilares y vigas en dos niveles; en los cerramientos largos, denominados murallas y un nivel en los cortos, denominados dau y rest; entre cuyas caras, formando un plano por el interior, se levanta una fábrica de bloques de hormigón, a una cara vista (la exterior).

Los pilares ya disponen en la cara superior del segundo nivel de placas de anclaje para la, instalación de los montantes de la malla de cerramiento y soportes de la estructura de cubierta, proyectada en la segunda fase y parcialmente ejecutada.

La estructura ha sido calculada con los esfuerzos pésimos en todas las situaciones y fases de ejecución, fase actual con los cerramientos en voladizo sin arriostramiento por estructura de cubierta, pero con las solicitaciones de ésta, tanto gravitatorias como de viento.

La cubierta, objeto de esta tercera fase, se proyecta sobre 14 cerchas principales con armadura superior a dos aguas compuesta por perfil tubular 100*50*5 y cordón inferior curvo (poligonal) 60*60*40 para proporcionar la máxima altura de clave en el eje de la cancha, sirviendo también de estructura portante a la malla de gallinero que cubrirá la zona de juego. Los montantes verticales se han dimensionado con perfiles tubulares de sección rectangular 80*40*4 sobre apoyos, 60*40*3 en armaduras centrales en cada agua y 40*40*3 en montante central de cercha.

Estas cerchas se encuentran arriostradas por 4 transversales situadas sobre los soportes (dos a cada lado de la junta de dilatación) y 2 centrales (una a cada lado de la junta).

Las cerchas se apoyarán sobre soportes metálicos de acero laminado S275 de 2,00 m. de altura HEB 140, situados sobre las murallas de 9,00 m de altura y recibidos sobre placas de anclaje previamente recibidas en la coronación de los pilares. Las cerchas volarán sobre dichas murallas del Trinquet para proteger la apertura lateral de 2,00 m. de altura.

Los soportes se elevan 2 m. sobre la cota de coronación de las murallas al fin de dejar en la clave del cordón inferior una altura libre sobre la cancha de 12 m. Estos pilares se han rematado con placas de apoyo de 300x300x10 mm. para el apoyo de las cerchas y del cableado de la iluminación que forma unas vagas semicirculares entorno a ellas para facilitar su montaje.

Las correas que soportan la cubierta, se han proyectado de 100*100*5 enrasadas por su cara superior con las de los cordones superiores de las cerchas, fijando su inclinación y proporcionando un plano apoyo para la placas de cubierta.

Los perfiles correspondientes a los cordones superiores de las cerchas transversales de arriostramiento mantendrán sus ejes ortogonales según su plano.

La cubierta, a dos aguas con pendiente del 30%, se proyecta compuesta por paneles sándwich aislantes de acero, de 40 mm. de espesor y 1000 mm de ancho, formados por doble cara metálica de chapa estándar de acero, acabado prelacado, de espesor exterior 0,5 mm y espesor interior 0,5 mm y alma aislante de poliuretano de densidad media 40 kg/m³.

Las unidades de obra proyectadas son las siguientes:

La estructura principal está compuesta por 14 cerchas iguales, apoyadas a 11,00 m. de altura sobre soportes HEB 140 existentes, compuestas por cordón superior a dos aguas e inferior poligonal, cubriendo la luz del trinquete y volando 1,50 m. hacia el exterior de las murallas.

Las cerchas se suministrarán completa o parcialmente montadas en taller, de acero laminado según UNE-EN 10025 S275JR, compuestas por perfiles tubulares estructurales rectangulares o cuadrados, laminados en caliente, con uniones soldadas.

Sobre esta estructura principal se dispondrá una protección pasiva contra incendios, mediante la aplicación de pintura intumescente, en emulsión acuosa monocomponente, hasta formar un espesor mínimo de 650 micras y conseguir una resistencia al fuego de 30 minutos.

Todos los elementos estructurales, tanto los principales (cerchas de apoyo) como los secundarios (cerchas de arriostramiento transversal y correas) se revestirán con esmalte sintético, compatible con la aplicación previa de pintura intumescente, en aquellos perfiles que la lleven, acabado brillante y mediante aplicación de dos manos de imprimación anticorrosiva, como fijador de superficie y protector antioxidante, en las no protegidas, acabando siempre con dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alcídicas, con un espesor mínimo de película seca de 35 micras por mano, con acabado brillante y RAL a determinar por la D.F. (gris muy claro).

Se les dará la protección intumescente y pintarán en taller o en obra antes de elevarlas a su emplazamiento, procediéndose al repaso y tratamiento de soldaduras una vez emplazadas.

La cubierta proyectada, inclinada a dos aguas, con faldón de cumbrera a alero de 6,75 m., con una pendiente mayor del 10%, formada por paneles sándwich aislantes de acero, de 40 mm. de espesor y 1000 mm de ancho, formados por doble cara metálica de chapa estándar de acero, acabado prelacado, de espesor exterior 0,5 mm y espesor interior 0,5 mm y alma aislante de poliuretano de densidad media 40 kg/m³.

Bajo los aleros de cubierta de ambas vertientes, se dispondrá un canalón, circular de acero prelacado, de desarrollo 333 mm, para recogida de aguas, formado por piezas preformadas, fijadas mediante soportes lacados colocados cada 50 cm, con una pendiente mínima del 1,00%, dispuesto en cuatro tramos por vertiente, dos sobre bajantes situadas en los extremos de la instalación y dos sobre la bajante central.

Las bajantes serán también de acero prelacado, de Ø 120 mm, de piezas preformadas, con sistema de unión por remaches, y sellado con silicona en los empalmes, colocadas con abrazaderas metálicas a los pilares de hormigón, los 2 m. inferiores se proyectan de tubo de fundición gris, de 125 mm de diámetro y 4 mm. de espesor, abierto en codo a 10 cm. de la acera perimetral.

Toda la cancha de juego irá cubierta bajo la cerchas por una malla con paso inferior a 20x20 mm. de cerramiento superior para evitar la salida de pelotas, con directriz poligonal según el cordón inferior de las cerchas, partiendo desde 1 m. de altura de los soportes HEB y conformado planos poligonales con pendiente definida por los cordones inferiores de las cerchas, a las que se fija, mediante malla de simple torsión o triple torsión (hexagonal), de 19-20 mm de paso de malla y 0,7 mm de diámetro, acabado galvanizado tensado sobre alambre de acero galvanizado trenzado de 2,5 mm., con tensor cada 15-20 m., fijado a argollas recibidas en el cordón inferior de las cerchas y tensado al otro extremo.

5. RIESGOS NO EVITABLES Y MEDIDAS DE PROTECCION SEGÚN FASES DE OBRA.

5.1 Trabajos preliminares

Riesgos no evitables:

- Atropello y golpes por maquinaria.
- Vuelco o falsas maniobras de maquinaria móvil.

Protecciones colectivas:

- En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- A nivel de suelo se acotarán las áreas de trabajo, siempre que se haya previsto la circulación de personas o vehículos, y se colocarán las señales SNS-311 "RIESGO DE CAÍDAS A DISTINTO NIVEL", SNS-312 "RIESGO DE CAÍDAS AL MISMO NIVEL" y "SNS-310 "MAQUINARIA PESADA EN MOVIMIENTO".
- La salida de vehículos será independiente de los accesos de viandantes, no tendrá una pendiente superior al 7%, estará adecuadamente iluminada y dispondrá de una señal de STOP bien visible antes de acceder a la vía pública.
- Los accesos a la obra se colocarán de forma bien visible con señales normalizadas "PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA", "ES OBLIGATORIO EL CASCO PROTECTOR" y "RIESGO DE CAÍDAS DE OBJETOS".
- Las fachadas principales se mantendrán cerradas en toda su longitud, disponiendo al nivel del primer forjado de una marquesina rígida en previsión de posibles caídas sobre viandantes de objetos desprendidos desde las plantas superiores.

Equipos de protección individual:

- Será obligatorio el uso de casco y de botas de seguridad con puntera metálica, certificadas por un organismo notificado.
- Es preceptivo el uso de buzo de trabajo.
- Siempre que las condiciones de trabajo exijan de otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos, de conformidad con los R.D. 1.407/1992 (B.O.E. 28-12-1992), R.D. 159/1995 (B.O.E. 8-3-1995) y R.D. 773/1997 (B.O.E. 12-6-1997).

5.2 Instalación provisional de electricidad

Riesgos no evitables:

- Quemaduras por deflagración eléctrica.
- Contactos eléctricos directos.
- Contactos eléctricos indirectos.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel.

Protecciones colectivas:

- Cualquier parte de la instalación se considerará bajo tensión en tanto no se compruebe la corrección realizada por la empresa suministradora. Ésta será preferentemente subterránea, disponiendo de un armario de protección y de medida directa realizado con material aislante, protegido de la intemperie, dotado de entrada y salida de cables por la parte inferior. La puerta dispondrá de un cierre de caída con llave giratoria con posibilidad de pasar un cerrojo. El armario tendrá una profundidad mínima de 0,25 m.
- El cuadro general de mando y protección estará colocado a continuación del cuadro de conexión y estará dotado de seccionador general de mando y de corte automático onipolar, así como protección contra fallos de tierra, sobrecargas y cortocircuitos, mediante interruptores magnetotérminos y diferenciales de 300 mA.
- El cuadro estará colocado de manera que impida el contacto de los elementos en tensión.
- De este cuadro saldrán los circuitos secundarios para la alimentación de las maquinarias de la obra, dotados de interruptor onipolar, interruptor general magnetotérmico, estando las salidas

protegidas con interruptor magnetotérmico diferencial de 30 mA. Las bases serán blindadas tipo CETAC y los cables de manejo dispondrán, asimismo, de funda protectora aislante y resistente a la abrasión.

- El circuito de iluminación portátil de la obra dispondrá de un transformador a 24 V.
- Del cuadro general saldrá igualmente un circuito de alimentación para los cuadros secundarios protegidos con interruptores magnetotérmicos de alta sensibilidad, circuito de toma de tierra y circuito de tensión de seguridad a 24 V, donde se conectarán las líneas eléctricas para trabajos en zonas húmedas y la iluminación portátil (24 V), respectivamente, en los diferentes tajos. Éstas serán instalaciones móviles según las necesidades de la obra, y cumplirán las condiciones exigidas para las instalaciones de intemperie. Estarán colocadas de manera estratégica a fin de disminuir en lo posible el número de líneas y su longitud.
- Todos los conductos utilizados en las instalaciones estarán aislados para una tensión de 1000 V.
- Todos los cuadros eléctricos de obra tendrán colocada de manera bien visible la señal normalizada "RIESGOS ELÉCTRICOS", dispondrán de una plataforma aislante en la base y no tendrán acceso directo a elementos de baja tensión.

Equipos de protección individual:

- Casco de seguridad dieléctrico, certificado por un organismo notificado.
- Guantes dieléctricos, certificados por un organismo notificado.
- Guantes de tafilete (tipo alta sensibilidad) con manguitos largos incorporados, para retirar fusibles y realizar trabajos de precisión en los distintos elementos de baja tensión.
- Comprobador de tensión.
- Herramientas manuales dieléctricas certificadas por un organismo notificado.
- Pantalla facial de policarbonato con arneses metálicos.
- Gafas de protección eléctrica, visor 3 DIN.
- Botas aislantes.
- Chaqueta ignífuga para maniobras eléctricas.
- Tarimas, alfombras, persianas, cortinas aislantes.
- Siempre que las condiciones de trabajo exijan de otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos, de conformidad con los R.D. 1407 (B.O.E. 28-12-1992), R.D. 159 (B.O.E. 8-3-1995) y R.D. 773/1997 (B.O.E. 12-6-1997).

5.3 Trabajos con hormigón y hierro

Riesgos no evitables:

- Caídas de personas.
- Choques y caídas de materiales.
- Choques producidos por herramientas de mano.
- Heridas por punzamiento en extremidades.

Protecciones colectivas:

- En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- A nivel del suelo de acotarán las áreas de trabajo y se colocará la señal SNS-307 "RIESGO DE CAÍDAS DE OBJETOS".
- Siempre que resulte obligatorio realizar trabajos simultáneos en diferentes niveles superpuestos, se protegerá a los trabajadores.

Equipos de protección individual:

- Será obligatorio el uso de casco y botas de seguridad, con puntera metálica, certificadas por un organismo notificado.
- Es preceptivo el uso de buzo de trabajo.

- En todos los trabajos de altura en que no se disponga de protección de barandillas o dispositivos equivalentes, se deberá utilizar el cinturón de seguridad para el que obligatoriamente se habrán previsto puntos fijos de enganche.
- El personal que manipule hierros de armar se protegerá con guantes anticortes y espaldera, en su caso.
- El personal que transporte y coloque materiales prefabricados, deberá usar guantes de trabajo apropiados, anticortes o de piel o lona, según proceda.
- Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos, de conformidad con los R.D. 1.407/1992 (B.O.E. 28-12-1992), R.D. 159/1995 (B.O.E. 0-3-1995) y R.D. 773/1997 (B.O.E. 12-6-1997).

5.4 Trabajos con acero

Riesgos no evitables:

- Caídas de personas.
- Choques y caídas de materiales.
- Choques producidos por herramientas de mano.
- Heridas por punzamiento en extremidades.

Protecciones colectivas:

- En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- A nivel del suelo se acotarán las áreas de trabajo y se colocará la señal SNS-307 "RIESGO DE CAÍDAS DE OBJETOS".
- Siempre que resulte obligatorio realizar trabajos simultáneos en diferentes niveles superpuestos, se protegerá a los trabajadores.

Equipos de protección individual:

- Será obligatorio el uso de casco y botas de seguridad, con puntera metálica, certificadas por un organismo notificado.
- Es preceptivo el uso de buzo de trabajo.
- **En todos los trabajos de altura en que no se disponga de protección de barandillas o dispositivos equivalentes, se deberá utilizar el cinturón de seguridad para el que obligatoriamente se habrán previsto puntos fijos de enganche y línea de vida.**
- El personal que manipule hierro se protegerá con guantes anticortes y espaldera, en su caso.
- El personal que transporte y coloque materiales prefabricados, deberá usar guantes de trabajo apropiados, anticortes o de piel o lona, según proceda.
- Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos, de conformidad con los R.D. 1.407/1992 (B.O.E. 28-12-1992), R.D. 159/1995 (B.O.E. 0-3-1995) y R.D. 773/1997 (B.O.E. 12-6-1997).

5.5 Trabajos de revestimiento de estructura metálica

Riesgos no evitables

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al vacío.
- Cuerpos extraños en los ojos (gotas de pintura, motas de pigmentos).
- Los derivados de los trabajos realizados en atmósferas nocivas (intoxicaciones).
- Contacto con sustancias corrosivas.
- Los derivados de la rotura de las mangueras de los compresores.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Sobreesfuerzos.
- Otros.

Normas o medidas preventivas tipo.

- Las pinturas, (los barnices, disolventes, etc.), se almacenarán en lugares bien ventilados.
- Se instalará un extintor de polvo químico seco al lado de la puerta de acceso al almacén de pinturas.
- Se prohíbe almacenar pinturas susceptibles de emanar vapores inflamables con los recipientes mal o incompletamente cerrados, para evitar accidentes por generación de atmósferas tóxicas o explosivas.
- Se evitará la formación de atmósferas nocivas manteniéndose siempre ventilado el local que se está pintando (ventanas y puertas abiertas).
- Se tenderán cables de seguridad amarrados a los puntos fuertes de la obra, de los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad en las situaciones de riesgo de caída desde altura.
- Los andamios para pintar tendrán una superficie de trabajo de una anchura mínima de 60 cm. (tres tabloncillos trabados), para evitar los accidentes por trabajos realizados sobre superficies angostas.
- Se prohíbe la formación de andamios a base de un tablón apoyado en los peldaños de dos escaleras de mano, tanto de los de apoyo libre como de las de tijera, para evitar el riesgo de caída a distinto nivel.
- Se prohíbe la formación de andamios a base de bidones, pilas de materiales y asimilables, para evitar la realización de trabajos sobre superficies inseguras.
- Se prohíbe la utilización en esta obra, de las escaleras de mano en los balcones, sin haber puesto previamente los medios de protección colectiva (barandillas superiores, redes, etc.), para evitar los riesgos de caídas al vacío.
- La iluminación mínima en las zonas de trabajo será de 100 lux, medidos a una altura sobre el pavimento en torno a los 2 metros.
- La iluminación mediante portátiles se efectuará utilizando "portalámparas estancos con mango aislante" y rejilla de protección de la bombilla, alimentados a 24 V.
- Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de suministro de energía sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- Las escaleras de mano a utilizar, serán de tipo "tijera", dotadas con zapatas antideslizantes y cadencia limitadora de apertura, para evitar el riesgo de caídas por inestabilidad.
- Se prohíbe fumar o comer en las estancias en las que se pinte con pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos.
- Se advertirá al personal encargado de manejar disolventes orgánicos (o pigmentos tóxicos) de la necesidad de una profunda higiene personal (manos y cara) antes de realizar cualquier tipo de ingesta.
- Se prohíbe realizar trabajos de soldadura y oxicorte en lugares próximos a los tajos en los que se empleen pinturas inflamables, para evitar el riesgo de explosión (o de incendio).

Prendas de protección personal recomendables.

- Casco de polietileno (para desplazamientos por la obra).
- Guantes de P.V.C. largos (para remover pinturas a brazo).
- Mascarilla con filtro mecánico específico recambiable (para ambientes pulverulentos).
- Mascarilla con filtro químico específico recambiable (para atmósferas tóxicas por disolventes orgánicos).
- Gafas de seguridad (antipartículas y gotas).
- Calzado antideslizante.
- Ropa de trabajo.
- Gorro protector contra pintura para el pelo.

6. RIESGOS NO EVITABLES A TERCEROS Y MEDIDAS DE PROTECCION

Riesgos no evitables:

Los riesgos que durante las sucesivas fases de ejecución de la obra puedan afectar a personas o a objetos próximos a la misma, son los siguientes:

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Atropellos.
- Colisión con obstáculos en la acera.
- Caídas de objetos.

Medidas de protección:

Se considerarán las siguientes medidas de protección para cubrir el riesgo de las personas que transiten fuera del recinto de la obra:

- a) Montaje de rejas a base de elementos prefabricados de 2m. de altura, separando el perímetro de la obra de las zonas de tránsito exterior.
- b) Para la protección de personas y vehículos que transiten por zonas limítrofes, se instalará un pasadizo cubierto de estructura tubular con señalización que tendrá que ser visible e iluminada por la noche, para indicar el gálibo de las protecciones al tráfico rodado.

7. RIESGOS NO EVITABLES POR LOS DESPLAZAMIENTOS EN LA OBRA Y MEDIDAS DE PROTECCION

Riesgos no evitables:

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de materiales.
- Choques con objetos.

Medidas de protección:

Dado que se trata de una obra dentro de un recinto deportivo, se adoptarán las siguientes medidas de protección:

- a. Redes de tejido de malla cubriendo el andamio tubular que eventualmente se podrá colocar en la fachada principal, para reducir la proliferación de polvo e impedir la caída de objetos a la vía pública.
- b. Disponer de un limitador de giro en el caso de colocar mini grúa torre, de tal modo que no permita interferencias con las edificaciones limítrofes.

8. ANALISIS DE RIESGOS CATASTROFICOS

De modo genérico el posible riesgo catastrófico es el incendio.

Como medidas preventivas se tomarán:

- Revisiones de la instalación eléctrica.
- Delimitar zonas para productos inflamables y señalizarlas.
- Prohibido hacer fuego en la obra de forma incontrolada.
- Disponer de extintores polivalentes.

9. DETECCION, PREVENCION Y PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS EN LA UTILIZACION DE LA MAQUINARIA NORMAS BASICAS DE SEGURIDAD.

MAQUINARIA:GENERALIDADES

Riesgos más frecuentes

- Hundimiento y formación de ambientes desfavorables.
- Quemaduras y traumatismos.
- Explosiones e incendios.
- Caída de objetos.
- Caída de personas.
- Atropellos, vuelcos y choques.
- Descargas eléctricas.

Prevención de los riesgos y medidas de Seguridad y Salud Generales

En los trabajos con máquina se adoptarán, siempre que las condiciones de trabajo lo exijan, los elementos de protección necesarios para la prevención de los riesgos, acorde con la maquinaria que vayamos a utilizar, y que en rasgos generales serán los siguientes:

- Las máquinas-herramientas que originen trepidaciones tales como martillos mecánicos,

apisonadoras, remachadoras, compactadores o vibradoras, o similares, deberán estar provistas de horquillas y otros dispositivos amortiguadores, y al trabajador que las utilice, se le proveerá de equipo de protección personal antivibratorio (cinturón de seguridad, guantes, almohadillas, botas, etc.).

- Los motores eléctricos estarán provistos de cubiertas permanentes u otros resguardos apropiados, dispuestos de tal manera que prevengan el contacto de las personas u objetos.

- En las máquinas que lleven correas, queda prohibido maniobrarlas a mano durante la marcha. Estas maniobras se harán mediante el montacorreas u otros dispositivos análogos que alejen todo peligro del accidente.

- Los engranajes al descubierto, con movimiento mecánico o accionados a mano, estarán protegidos con cubiertas completas, que sin necesidad de levantarlas permitan engrasarlos, adoptándose análogos medios de protección para las transmisiones por tornillos sin fin, cremalleras y cadenas.

- Toda máquina averiada o cuyo funcionamiento sea irregular, será señalizada, y se prohibirá su manejo a trabajadores no encargados de su reparación. Para evitar su involuntaria puesta en marcha, se bloquearán los arrancadores de los motores eléctricos o se retirarán los fusibles de la máquina averiada y si ello no es posible, se colocará en sus mandos un letrero con la prohibición de maniobrarla, que será retirado solamente por la persona que lo colocó.

- Si se hubieren de instalar motores eléctricos en lugares con materias fácilmente combustibles, en locales cuyo ambiente contenga gases, partículas o polvos inflamables o explosivos, poseerán un blindaje antideflagrante.

- En la utilización de la maquinaria de elevación, las elevaciones o descensos de las cargas se harán lentamente, evitando toda arrancada o parada brusca y se hará siempre, en sentido vertical para evitar el balanceo.

- No se dejarán los aparatos de izar con cargas suspendidas y se pondrá el máximo interés en que las cargas vayan correctamente colocadas, (con doble anclaje y niveladas de ser elementos alargados).

- La carga debe de estar en su trayecto, constantemente vigilada por el maquinista, y en casos en que irremediablemente no fuera así, se colocará uno varios trabajadores que efectuaran las señales adecuadas, para la correcta carga, desplazamiento, parada y descarga.

- Se prohíbe la permanencia de cualquier trabajador en la vertical de las cargas izadas o bajo el trayecto de recorrido de las mismas.

- Los aparatos de izar y transportar en general, estarán equipados con dispositivos para el frenado efectivo de un peso superior en una vez y medir a la carga límite autorizada; y los accionados eléctricamente, estarán provistos de dispositivos limitadores que automáticamente corten la energía eléctrica al sobrepasar la altura o desplazamiento máximo permisible.

- Los cables de izado y sustentación serán de construcción y tamaño apropiado para las operaciones en que se hayan de emplear; en caso de sustitución por deterioro o rotura, se hará mediante mano de obra especializada y siguiendo las instrucciones dadas por el fabricante.

- Los ajustes de ojales y los lazos para los ganchos, anillos y argollas, estarán provistos de guardacabos metálicos resistentes.

- Se inspeccionará semanalmente el número de los hilos rotos, desechándose aquellos cables que lo estén en un 10% de los mismos.

- Los ganchos, serán de acero o hierros forjado, estarán equipados con pestillos u otros dispositivos de seguridad para evitar que las cargas puedan salirse y las partes que estén en contacto con cadenas, cables o cuerdas serán redondeadas.

- Los aparatos y vehículos llevarán un rótulo visible con indicaciones de la carga máxima que pueden admitir y que por ningún concepto será sobrepesada.

- Cuando en razón a las circunstancias que ocurren en los trabajos, naturaleza de los terrenos, dificultades de emplazamiento, etc., resulte comprometida la estabilidad de una grúa, se procederá a un anclaje o sujeción que ofrezca plenas garantías, para la seguridad del trabajo, siguiendo las instrucciones que para el caso dicte el fabricante.

- En los trabajos con grúas, se tendrá especial cuidado para evitar el accidente que podría resultar al tomar contacto la pluma o carga con las líneas eléctricas próximas al lugar del trabajo. Lo más prudente es combinar la posición de la grúa o de la línea eléctrica; pueden aislarse con resguardos apropiados a la intensidad de la corriente la línea eléctrica.

- El gruísta no debe de estar nunca en las estructuras de la grúa. Su puesto de trabajo es la cabina, el suelo o el edificio, y en estos dos casos usará el cinturón de seguridad anclado a un punto sólido de la edificación, nunca de la grúa.

- Las escaleras de acceso a la cabina, deben de estar provistas de argollas quitamiedos de

seguridad, cuando la sección de la torre de la grúa en planta será superior a 1 m².

- Se prohibirá transportar personas con la carga, en cualquier máquina de elevación excepto en los ascensores para personas y cargas.

- Toda la maquinaria eléctrica, deberá disponer de "toma de tierra", y protecciones diferenciales correctos.

- Los carriles de las grúas torre y en general, cualquier carril, poseerá en sus extremos y situados a una distancia no inferior a 1 ml. del final del carril firmemente apoyado, topes de seguridad.

- Se comprobará con frecuencia semanal tanto la horizontalidad como el calzado de la vía.

- Se deberán engrasar todos los cables convenientemente, ahora bien, si su grasa está muy dura o sucia, antes de aplicar la nueva, se quitará la vieja, frotando con un cepillo metálico. Bajo ningún concepto se deberá engrasar con los "cables en movimiento".

- Con frecuencia semanal se revisará el lastre y contrapesos de las grúas torre, notificando al jefe de obra el estado.

- En caso de que la grúa esté arriostrada con cables, se deberá revisar con frecuencia la tensión de los vientos y sus grapas de amarre. Los contravientos se instalarán siempre siguiendo las instrucciones del fabricante para su puesta en servicio.

- Los trabajos con vientos fuertes quedarán interrumpidos cuando la velocidad, intensidad y potencia de los mismos coincidan con los límites de seguridad establecidos por el fabricante de la grúa torre para el caso.

GRUA AUTOPROPULSADA

- Los mandos de la máquina deben encontrarse en perfecto estado. En caso de deterioro de la botonera, nunca accionará los contactores con la mano.

- Es imprescindible antes de efectuar cualquier limpieza o reparación el desconectar la corriente eléctrica, instalando un letrero avisando de la realización de trabajos de mantenimiento para evitar conexiones fortuitas.

- Nunca tratará de elevar cargas que estén sujetas o adheridas al suelo o a otras cargas.

- En ningún momento deberán efectuarse tirones sesgados de la carga.

- Está prohibido el transporte de personas en la grúa así como el acceso a ésta de personal no autorizado.

- Las grúas autopropulsada tendrán al día el libro de mantenimiento.

Para evitar accidentes, el operario deberá utilizar los equipos de protección adecuados, según las especificaciones que a continuación se indican:

- Casco (en todo momento).

- Guantes (al manejar cables u otros elementos rugosos o cortantes).

- Cinturón de Seguridad (siempre que el trabajo se realice en lugares donde exista riesgo de caída de más de 2 ml. de altura).

- Botas de seguridad.

- Mono o buzo de trabajo.

- La carga deberá ser observada en todo momento durante su movimiento y transporte en obra. Cuando no la vea, observará fielmente las instrucciones del ayudante que para el caso se le habrá puesto a su disposición.

- En caso de tormentas con aparato eléctrico o en caso de fuerte viento, suspenderán los trabajos y se seguirán las instrucciones dadas para el caso por el fabricante.

- Bajo ningún concepto se puentearán o eliminarán los dispositivos de seguridad propios de la grúa.

HORMIGONERA ELÉCTRICA

- Tendrá protegidos, mediante carcasa, todos sus órganos móviles y de transmisión (engranajes y corona en su unión) para evitar atrapamientos.

- Tendrá en perfecto estado el freno de basculamiento del bombo.

- Se conectará al cuadro de disyuntores diferenciales por cables de 4 conductores (uno de puesta a tierra).

- Se instalará fuera de zona batidas por cargas suspendidas sobre plataforma lo más horizontal posible y alejada de cortes y desniveles.

- Las operaciones de limpieza y mantenimiento se ejecutarán con la máquina desconectada

de la red.

- El personal que la maneje tendrá autorización expresa para ello.

SIERRAS CIRCULARES

Las sierras circulares, tienen peligro de cortes en las manos, proyección de partículas al cortar, retroceso de las piezas cortadas, rotura del disco, y lo que es más importante, la posibilidad del uso múltiple para cortar diversos materiales con sólo cambiar el disco e instalar el apropiado para el elemento a cortar. Se trata de una máquina peligrosa que produce un gran número de accidentes, para procurar evitarlos, se seguirán las siguientes normas:

- El motor estará conectado a una toma de tierra y dispondrá de interruptor, colocado cerca de la posición del operador.
- Será manejada por personal especializado y con instrucción sobre su uso, que poseerá autorización expresa del Jefe de Obra para utilizar la máquina.
- El personal empleará pantallas o gafas para protegerse de las posibles proyecciones, a ojos o resto de la cara.
- El disco será revisado periódicamente, sustituyendo toda hoja exageradamente recalentada o que presente grietas profundas, ya que podría producir un accidente.
- El operador designado para utilizar la sierra, tiene la obligación de mantener el disco de corte en perfecto estado afilado y cuidará de no cortar madera que lleve en su interior partes metálicas o materiales abrasivos; si debe realizar operaciones como las descritas procederá a extraer las partes metálicas o abrasivas que contenga el material a cortar.
- Los cortes de elementos prefabricados se realizarán mediante el disco más adecuado para el corte de material componente.
- El mantenimiento de estas máquinas será hecho por personal cualificado expresamente autorizado por la Jefatura de Obra.
- El transporte de este tipo de maquinarias en obra mediante las grúas torre se efectuará amarrándolas de equilibrada de cuatro puntos distintos.
- La mesa de sierra circular irá provista de una señal de "Peligro" y otra de "Prohibido el uso a personal no autorizado".
- El equipo de seguridad de una sierra circular, deberá tener siempre instalados con consideración de utensilios de trabajo indispensable; empujadores y carcasas cubredisco de sierra montada sobre cuchillo divisor. Queda terminantemente prohibido retirar estas protecciones de la máquina. Asimismo las partes móviles, como correas y poleas de transmisión, estarán protegidas con los resguardos que suministra el fabricante de manera que se impida un contacto fortuito con el operador.
- Siempre que sea posible los cortes de material cerámico o de prefabricados se realizarán en vía húmeda, es decir bajo el chorro del agua que impida el origen del polvo.
- En caso de corte de materiales como los descritos en el punto anterior pero en los que no es posible utilizar la vía húmeda se procederá como sigue:
 - 1.- El operario se colocará para realizar el corte a sotavento, es decir procurando que el viento incidiendo sobre su espalda esparza en dirección contraria el polvo proveniente del corte efectuado.
 - 2.- El operario utilizará siempre una mascarilla de filtros mecánicos recambiables apropiada al material específico a cortar; y quedará obligado a su uso.
- Se vigilará estrechamente la anulación de la efectividad de la toma de tierra de esta máquina cuando el cable dispuesto para ello discorra por el interior de la manguera de suministro eléctrico, así como la instalación de la carcasa protectora cuando la conexión se realice mediante cremas (máquinas antiguas).

MOTOVOLQUETE AUTOPROPULSADO (DUMPER)

Riesgos más frecuentes

- Vuelco de vehículos.
- Atropello.
- Caída de personas.
- Lesiones en órganos internos.
- Golpes por la manivela de puesta en marcha.

Medidas preventivas

- Se señalizarán los caminos y direcciones que deban ser recorridos por los dumperes.
- Es obligatorio no exceder la velocidad de 20 km/h. tanto en el interior como en el exterior de la obra.
- Si el dumper debe de transitar por vía urbana deberá ser conducido por persona provista del preceptivo permiso de conducir clase B. (Esta medida es aconsejable incluso para tránsito interno).
- Se prohíbe sobrepasar la carga máxima inscrita en el cubilote.
- Se prohíbe el "colmo" de las cargas que impida la correcta visión del conductor.
- Queda prohibido el transporte de personas en el dumper.
- El remonte de pendientes bajo carga se efectuará siempre en marcha atrás, para evitar pérdidas de equilibrio y vuelco.

Prendas de protección personal

- Casco de polietileno.
- Mono o buzo de trabajo.
- Cinturón antivibratorio.
- Botas de seguridad.
- Traje para grúa, en tiempo lluvioso o ambientes húmedos.

PISTOLA FIJA-CLAVOS

En la utilización de las vulgarmente llamadas "pistolas fijaclavos", habrá que tener presente las siguientes precauciones:

- Se elegirá el cartucho impulsor y el clavo, de acuerdo con la dureza y espesor del material sobre el que se va a clavar.
- No se debe clavar sobre una superficie que no quede de forma perpendicular a la "pistola", ni sobre superficies irregulares.
- El protector debe estar colocado en su posición adecuada en el momento del disparo.
- No se debe tratar de disparar el clavo en lugares próximos a un borde o esquina; es conveniente no hacer fijaciones a menos de 8 cm. de una arista.
- No se realizarán disparos en recintos en los que se sospeche que pueda haber vapores inflamables de cualquier tipo (aconsejamos que los locales están bien ventilados).
- No clavar sobre superficies curvas si no se está provisto de un protector especial para este tipo de trabajo.
- No clavar cuando otra persona se encuentra próxima al lugar de fijación.
- No clavar en un tabique sin cerciorarse que ninguna persona esta o circula por el otro lado, en caso de tener que realizar esta función, un ayudante evitará el tránsito de personas mientras se produzca la detonación y sus preparativos.
- No clavar estando situados en andamio o escaleras en posición inestable o que no ofrezca la suficiente seguridad pues podría desplomarse o perder el equilibrio el operario de la pistola y caer.
- Es obligatorio el utilizar protectores auditivos tanto el operario que maneja la pistola como los situados en un radio no superior a los 10 ml. del lugar del disparo.

TALADRO PORTATIL

- En el caso de trabajos pequeños que pueden efectuarse convenientemente en bancos, el equipo eléctrico portátil para taladrar deberá sujetarse en soportes de banco.
- El taladro de mano exige el máximo cuidado en cuanto a la selección de las brocas que han de usarse ya que si la broca es excesivamente débil, puede partirse antes de efectuar el trabajo que se pretende realizar si el operario comprime excesivamente o si lo hace sin haberla preparado, emboquillado antes en el punto donde ha de taladrar.
- La posición del taladro con respecto a la superficie de donde se ha de taladrar es sumamente frágil, y cualquier desviación en su eje con respecto al del taladro produce rotura.
- La pieza a taladrar debe de estar adecuadamente apoyada y sujeta.
- Cuando se termine de ejecutar un trabajo con un taladro de mano, cuídese de retirar la broca y colocarla en la caja correspondiente, guardando además la herramienta.

- Estas máquinas serán utilizadas por personal especializado que posea autorización expresa de la jefatura de la obra.
- Estas máquinas poseerán una instalación de toma de tierra a través de la manguera de alimentación que se vigilará expresamente que no sea anulada.
- En caso de no poseer la máquina instalación de tierra interna provista por el fabricante, el electricista de obra procederá a su instalación tal como se ha explicado anteriormente.
- La alimentación eléctrica se recomienda que se realiza, no obstante, con tensión de seguridad (24 V.).

CAMION DE TRANSPORTE DE MATERIALES

Riesgos más frecuentes.

- Vuelco del vehículo.
- Vuelco de la carga.
- Atrapamiento del vehículo.
- Atropello de personas.
- Choque entre vehículos.
- Los riesgos derivados de la circulación automovilística externa o bien de circulación interna del propio camión.
- Caída de personas desde la caja o cabina al suelo.

Prevención de los riesgos y medidas de Seguridad y Salud Generales:

Protecciones colectivas

- Todos los vehículos dedicados a transporte de materiales deberán estar en perfectas condiciones de uso. La empresa se reserva el derecho de admisión en la obra en función de la puesta al día de la documentación oficial del vehículo.
- Son extensivas las condiciones generales expresadas o aplicables a lo descrito en las generalidades de maquinaria.
- Las cargas se repartirán sobre la caja, con suavidad evitando descargas bruscas que desnivelen la horizontalidad de la carga. El "colmo" del material a transportar se evitará supere una pendiente ideal en todo el contorno del 5%.

CAMION HORMIGONERA

En este caso son aplicables las medidas preventivas expresadas genéricamente para la maquinaria, no obstante lo dicho, se tendrán presentes las siguientes recomendaciones:

Protecciones colectivas

- Se procurará que las rampas de acceso a los tajos sean uniformes y no superen la pendiente del 20%.
- Se procurará no llenar en exceso la cuba para evitar vertidos innecesarios durante el transporte de hormigón.
- Se evitará la limpieza de la cuba y canaletas en la proximidad de los tajos.
- Los operarios que manejan las canaletas desde la parte superior de las zanjas evitará en lo posible permanecer a una distancia inferior a los 60 cm. del borde de la zanja.
- Queda expresamente prohibido el desplazamiento y estacionamiento del camión hormigonera a una distancia inferior de 2 m. del borde de la zanja. En caso de ser necesaria una aproximación inferior a la citada se deberá entibar la zona de la zanja afectada por el estacionamiento del camión hormigonera, dotándose además al lugar de un topo firme y fuerte para la rueda trasera del camión evitando caídas y deslizamientos.

10. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

10.1 Reconocimientos médicos periódicos.

La empresa certificará que realiza las inspecciones médicas periódicas.

10.2 Primeros auxilios.

En la obra se dispondrá de un botiquín con la dotación necesaria para atender primeros auxilios.

En la obra se dispondrá de información sobre el centro médico de Ademuz, ambulancias y urgencias.

11. FORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD.

La formación sobre seguridad se establece normalmente en el Plan de Seguridad de la obra.

12. MEDIDAS PREVENTIVAS EN EL MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO.

Dadas las características de la obra no se considera este apartado.

13. IDENTIFICACION Y LOCALIZACION DE TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES, SEGÚN ANEXO II DEL RD 1627/97

Los trabajos descritos en el proyecto básico y de ejecución y contemplados en el presente estudio básico de seguridad y salud no se incluyen dentro del anexo II del RD 1627/97, por lo que no se consideran como de riesgo especial.

14. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

14.1 Botiquín de Obra

- Se dispondrá 1 botiquín de urgencia, situado bien visible en el local utilizado por el Encargado de Obra. Se nombrará a un responsable del mantenimiento de los mismos

- El contenido mínimo de cada botiquín será:
 - Agua Oxigenada.
 - Alcohol de 96.
 - Tintura de Yodo.
 - Mercurocromo.
 - Amoníaco.
 - Gasa estéril.
 - Algodón hidrófilo.
 - Vendas.
 - Esparadrapo.
 - Antiespasmódicos y Tónicos cardíacos de urgencia.
 - Torniquetes.
 - Bolsas de goma para agua o hielo.
 - Guantes esterilizados.
 - Jeringuillas desechables.
 - Agujas para inyectables desechables.
 - Termómetro clínico.
 - Pinzas.
 - Tijeras.

Mensualmente se pasará revista por la persona responsable del contenido de los botiquines, reponiendo lo encontrado a faltar, previa comunicación al Jefe de Obra.

ORGANISMOS AL QUE ACUDIR EN CASO URGENTE DE ACCIDENTE

Todos los accidentes deberán ir provistos del correspondiente Parte de Accidente y si fuera posible, llevarlo dentro de las 24 horas siguientes.

Los accidentados deberán ser atendidos en el Centro asistencial más próximo al lugar de las obras.

ACCIDENTES LEVES

(A formalizar en la redacción del Plan de Seguridad)

ACCIDENTES GRAVES

(A formalizar en la redacción del Plan de Seguridad)

En caso necesario se avisará con la mayor urgencia a una ambulancia para que proceda al traslado del accidentado.

Estará disponible en obra, para accidentes, una camilla que permita el reposo o traslado del accidentado.

Se dispondrá en lugar visible para todos el nombre del centro asistencial al que acudir en caso de accidente, la distancia existente entre este y la obra y el itinerario más adecuado para acudir al mismo que quedará definitivo, en cuanto a formato y redacción, en el Plan de Seguridad.

15. PREVISIONES E INFORMACIONES UTILES PARA REALIZAR EN LAS DEBIDAS CONDICIONES DE SEGURIDAD LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES

Dadas las características de la obra no se tiene prevista la ninguna actuación en este sentido.

Valencia, junio de 2018

El arquitecto:

Vicente Romaní Solaz

DOCUMENTO 4: PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE CUBIERTA PARA TRINQUET

AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

El programa de desarrollo de los trabajos, se estima según la tabla siguiente, salvo propuesta alternativa del adjudicatario y aprobación de la Dirección facultativa:

		Mes											
	Trabajos	1º				2ª				3º			
	Semana	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Estructura	X	X	X	X	X	X	X	X				
2	Cubierta										X	X	
3	Revestimiento					X	X	X	X	X			X

Valencia, junio de 2018

El arquitecto:

Vicente Romaní Solaz

DOCUMENTO 5: REFERENCIAS PARA EL REPLANTEO

~~Y= 4380425~~

Sistema de Coordenadas
UTM ETM

X= 725125
Y= 4380425

$X = 725125$
 $Y = 4380400$

$\mathbf{X} = \begin{bmatrix} 7 \\ 2 \\ 5 \\ 1 \\ 2 \\ 5 \end{bmatrix}$ $\mathbf{Y} = \begin{bmatrix} 4 \\ 3 \\ 8 \\ 0 \\ 3 \\ 7 \end{bmatrix}$

Gradas

DOCUMENTO 6: MEDICION Y PRESUPUESTO

ANEJO DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1 Cubierta				
1.1	EAS010	kg	Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, estructura metálica en cerchas y correas, apoyadas a 11 m. de altura, sobre soprtres existentes, compuestas por perfiles tubulares estructurales rectangulares o cuadrados, laminados en caliente, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación. Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales. Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	
	mt07ala010h	1,050 kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales.	1,135
	mt27pfi010	0,050 l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.	3,747
	mq08sol020	0,025 h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	2,544
	mo047	0,020 h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	18,100
	mo094	0,020 h	Ayudante montador de estructura metálica.	16,940
	%	2,000 %		2,140
		3,000 %	Costes indirectos	2,180
			Precio total por kg	2,25
1.2	IOJ026	m²	Formación de protección pasiva contra incendios de estructura metálica mediante la aplicación de pintura intumescente, en emulsión acuosa monocomponente, color blanco, acabado mate liso, hasta formar un espesor mínimo de 650 micras y conseguir una resistencia al fuego de 30 minutos. Incluso p/p de raspado de óxidos, limpieza superficial aplicación de una mano de imprimación selladora de dos componentes, a base de resinas epoxi y fosfato de zinc, color gris, con un rendimiento no menor de 0,125 l/m² (para un espesor mínimo de película seca de 50 micras). Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Aplicación de una mano de imprimación. Aplicación de las manos de acabado. Aplicación de dos manos de protección. Criterio de medición de proyecto: Superficie resultante del desarrollo de los perfiles metálicos que componen la estructura, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, resultante del desarrollo de los perfiles metálicos que componen la estructura.	
	mt27plj030a	0,100 l	Imprimación selladora de dos componentes para interior, a base de resinas epoxi y fosfato de zinc, color gris, aplicada con brocha, rodillo o pistola.	3,452
	mt27pwj010a	1,200 kg	Pintura intumescente, en emulsión acuosa monocomponente, color blanco, acabado mate liso, aplicado con pistola de alta presión o con brocha.	5,789
	mo038	0,089 h	Oficial 1ª pintor.	17,240
	mo076	0,089 h	Ayudante pintor.	16,130

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
	%	2,000 %		10,270
		3,000 %	Costes indirectos	10,480
			Precio total por m²	10,79
1.3	RNE010	m²	Formación de capa de esmalte sintético, compatible con aplicación previa de pintura intumescente, color a elegir, acabado brillante, sobre superficie de acero laminado en estructuras metálicas, mediante aplicación de dos manos de imprimación anticorrosiva, como fijador de superficie y protector antioxidante, con un espesor mínimo de película seca de 45 micras por mano (rendimiento: 0,111 l/m²) y dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alcídicas, con un espesor mínimo de película seca de 35 micras por mano (rendimiento: 0,08 l/m²). Incluso limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, antes de comenzar la aplicación de la 1ª mano de imprimación. Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Aplicación de dos manos de imprimación. Aplicación de dos manos de acabado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	
	mt27pfi010	0,220 l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.	3,747
	mt27ess120g	0,160 l	Esmalte sintético brillante para interior a base de resinas alcídicas y pigmentos, exento de plomo, color a elegir, aplicado con brocha, rodillo o pistola.	6,638
	mq07ple010c	0,010 Ud	Alquiler diario de cesta elevadora de brazo articulado de 16 m de altura máxima de trabajo, incluso mantenimiento y seguro de responsabilidad civil.	97,318
	mo038	0,120 h	Oficial 1ª pintor.	17,240
	mo076	0,120 h	Ayudante pintor.	16,130
	%	2,000 %		6,860
		3,000 %	Costes indirectos	7,000
			Precio total por m²	7,21
1.4	QTM010	m²	Suministro y montaje de cobertura de cubierta inclinada a dos aguas, con faldón de cumbrera a alero de 6,75 m., con una pendiente del 30%, con paneles sándwich aislantes de acero, de 40 mm de espesor y 1000 mm de ancho, apoyados sobre correas distantes entre 1,25 y 1,50 m., formados por doble cara metálica de chapa estándar de acero, acabado prelacado, de espesor exterior 0,5 mm y espesor interior 0,5 mm y alma aislante de poliuretano de densidad media 40 kg/m³, y accesorios, fijados mecánicamente a cualquier tipo de correa estructural (no incluida en este precio). Incluso chapa plegada de 0,8 mm. y 500 mm. de desarrollo, en formación de cumbrera de y solapes entre placas lateralmente y frontalmente si se produjesen incluso p/p de elementos de fijación, accesorios y juntas. Incluye: Replanteo de los paneles por faldón. Ejecución de juntas y perímetro. Fijación mecánica de los paneles. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	
	mt13dcp010qpm	1,050 m²	Panel sándwich aislante de acero, para cubiertas, de 40 mm de espesor y 1000 mm de ancho, formado por doble cara metálica de chapa estándar de acero, acabado prelacado, de espesor exterior 0,5 mm y espesor interior 0,5 mm y alma aislante de poliuretano de densidad media 40 kg/m³, y accesorios.	16,830
	mt13ccg030d	3,000 Ud	Tornillo autorroscante de 6,5x70 mm de acero inoxidable, con arandela.	0,407

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
	mo051	0,074 h	Oficial 1ª montador de cerramientos industriales.	17,820	1,32
	mo098	0,074 h	Ayudante montador de cerramientos industriales.	16,130	1,19
	%	2,000 %		21,400	0,43
		3,000 %	Costes indirectos	21,830	0,65
			Precio total por m²		22,48
1.5 QTE010b	m		Suministro y colocación de remate para borde perimetral de cubierta de paneles de acero, ocultando el alma de poliuretano, en aleros y hastiales mediante chapa plegada de acero, con acabado prelacado, de 0,6 mm de espesor, 25 cm de desarrollo y 3 pliegues, con junta de estanqueidad, colocado con fijaciones mecánicas; incluso junta de estanqueidad. Incluye: Replanteo y colocación del remate. Fijación mecánica. Colocación de la junta de estanqueidad. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, incrementada en 5 cm a cada lado. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas en los apoyos.		
	mt12www030jaj	1,070 m	Chapa plegada de acero, con acabado prelacado, de 0,6 mm de espesor, 30 cm de desarrollo y 3 pliegues, para remate de borde perimetral.	1,575	1,69
	mt13ccg030b	6,000 Ud	Tornillo autorroscante de 6,5x130 mm de acero galvanizado, con arandela.	0,210	1,26
	mt21vva011	0,025 l	Masilla para sellados, de aplicación con pistola, de base neutra monocomponente.	9,952	0,25
	mt13ccg040	1,000 m	Junta de estanqueidad para chapas perfiladas de acero.	0,569	0,57
	mo051	0,089 h	Oficial 1ª montador de cerramientos industriales.	17,820	1,59
	mo098	0,089 h	Ayudante montador de cerramientos industriales.	16,130	1,44
	%	2,000 %		6,800	0,14
		3,000 %	Costes indirectos	6,940	0,21
			Precio total por m		7,15
1.6 ISC010c	m		Suministro y montaje de canalón circular de acero prelacado de 0,8 mm., de 250 mm. de diámetro, para recogida de aguas, formado por piezas prefabricadas, fijadas mediante soportes lacados colocados cada 50 cm, con una pendiente mínima del 1,00%. Incluso p/p de piezas especiales, remates finales del mismo material, y piezas de conexión a bajantes. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Replanteo y trazado del canalón. Colocación y sujeción de abrazaderas. Montaje de las piezas, partiendo del punto de desagüe. Empalme de las piezas. Conexión a las bajantes. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
	mt36csa010c	1,100 m	Canalón circular de acero prelacado, de desarrollo 333 mm, según UNE-EN 612. Incluso p/p de soportes, esquinas, tapas, remates finales, piezas de conexión a bajantes y piezas especiales.	11,517	12,67
	mt36csa030	0,250 Ud	Material auxiliar para canalones y bajantes de instalaciones de evacuación de chapa de acero prelacado.	1,525	0,38
	mo008	0,200 h	Oficial 1ª fontanero.	17,820	3,56
	mo107	0,200 h	Ayudante fontanero.	16,100	3,22
	%	2,000 %		19,830	0,40
		3,000 %	Costes indirectos	20,230	0,61
			Precio total por m		20,84

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.7	ISB020	m	Suministro y montaje de bajante circular de acero prelacado, de Ø 120 mm, para recogida de aguas, formada por piezas preformadas, con sistema de unión por remaches, y sellado con silicona en los empalmes, colocadas con abrazaderas metálicas, instalada en el exterior del edificio. Incluso p/p de codos, soportes y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo y trazado del conducto. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Marcado de la situación de las abrazaderas. Fijación de las abrazaderas. Montaje del conjunto, comenzando por el extremo superior. Resolución de las uniones entre piezas. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	
	mt36csa020c	1,100 m	Bajante circular de acero prelacado, de Ø 120 mm. Incluso p/p de conexiones, codos y piezas especiales.	11,36
	mt36csa021c	0,500 Ud	Abrazadera para bajante circular de acero prelacado, de Ø 120 mm.	0,68
	mt36csa030	0,250 Ud	Material auxiliar para canalones y bajantes de instalaciones de evacuación de chapa de acero prelacado.	0,38
	mo008	0,100 h	Oficial 1ª fontanero.	1,78
	mo107	0,100 h	Ayudante fontanero.	1,61
	%	2,000 %		0,32
		3,000 %	Costes indirectos	0,48
			Precio total por m	16,61
1.8	ISB021	m	Suministro y montaje de bajante de la red de evacuación de aguas pluviales, formada por tubo de fundición gris, de 125 mm de diámetro y 4 mm de espesor. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales colocados mediante unión a presión con junta elástica. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo y trazado de la bajante. Presentación en seco de tubos, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de tubos, accesorios y piezas especiales. Limpieza de la zona a unir, colocación de la junta elástica y conexión de las piezas. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	
	mt36bfg400c	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje y sujeción a la obra de las tuberías de fundición gris, de 125 mm de diámetro.	0,73
	mt36bfg010G	1,000 m	Tubo de fundición gris, de 125 mm de diámetro y 4 mm de espesor, con extremo abocardado y junta elástica, según UNE-EN 877, con el precio incrementado el 30% en concepto de accesorios y piezas especiales.	28,12
	mo008	0,512 h	Oficial 1ª fontanero.	9,12
	mo107	0,256 h	Ayudante fontanero.	4,12
	%	2,000 %		0,84
		3,000 %	Costes indirectos	1,29
			Precio total por m	44,22

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.9 TDG170		m2	Malla de cerramiento superior de cancha de Trinquet para evitar la salida de pelotas 20x20 mm., con directriz poligonal según cordón inferior de las cerchas, partiendo desde 1 m. de altura de los soportes de las cerchas, conformado planos poligonales con pendiente definida por los cordones inferiores de las cerchas, a las que se fija, mediante malla de simple torsión o triple torsión (hexagonal), de 19-20 mm de paso de malla y 0,7 mm de diámetro, acabado galvanizado tensado sobre alambre de acero galvanizado trenzado de 2,5 mm., con tensor cada 15-20 m., fijado a argollas recibidas en el cordón inferior de las cerchas y tensado al otro extremo. Incluso p/p de replanteo, colocación de la malla y accesorios de montaje y tesado del conjunto. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Marcado de la situación de arranque. Colocación de accesorios. Colocación de la malla y atirantado del conjunto. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de longitud mayor de 1 m. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de longitud mayor de 1 m.	
	mt52dep380a	1,050 m²	Red de protección de pista deportiva, fija, de 4,5 m de altura, de cuerdas de polietileno de 25x25 mm de luz de malla y 1,8 mm de diámetro.	3,774
	mt52dep400	0,100 m	Cable de acero trenzado de 15 mm de diámetro.	1,084
	mt52dep390a	0,100 Ud	Tensor acero inoxidable.	14,207
	mo020	0,017 h	Oficial 1ª construcción.	17,240
	mo011	0,017 h	Oficial 1ª montador.	18,130
	mo112	0,017 h	Peón especializado construcción.	16,250
	%	2,000 %		6,370
		3,000 %	Costes indirectos	6,500
			Precio total por m2	6,70
1.10 DESMONTPROY.		u	Desmontaje de Proyector, incluso conexiones y cableado, protección de la instalación, traslado a almacén del proyector y posterior montaje de nuevo, tras la ejecución de las cerchas de cubierta en su emplazamiento.	
	MOOE.8a	1,338 h	Oficial 1ª electricidad	16,580
	MOOE11a	1,337 h	Especialista electricidad	14,100
	%	2,000 %		41,030
		3,000 %	Costes indirectos	41,850
			Precio total por u	43,11

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2 Gestión de Residuos				
2.1	GRA010	Ud	Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.	
			Sin descomposición	124,320
		3,000 %	Costes indirectos	124,320 3,73
			Precio total redondeado por Ud	128,05
2.2	GRA010b	Ud	Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.	
	mq04res010gf	1,000 Ud	Carga y cambio de contenedor de 5 m³, para recogida de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega y alquiler.	123,500 123,50
	%	2,000 %		123,500 2,47
		3,000 %	Costes indirectos	125,970 3,78
			Precio total redondeado por Ud	129,75

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.3	GRB010	Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 5 m³ con residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y transporte. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.	
	mq04res020fe	1,000 Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 5 m³ con residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	120,000 120,00
	%	2,000 %		120,000 2,40
		3,000 %	Costes indirectos	122,400 3,67
			Precio total redondeado por Ud	126,07
2.4	GRB010b	Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 5 m³ con residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y transporte. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.	
	mq04res020he	1,000 Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 5 m³ con residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	70,000 70,00
	%	2,000 %		70,000 1,40
		3,000 %	Costes indirectos	71,400 2,14
			Precio total redondeado por Ud	73,54

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3 Control de calidad				
3.1	XMP030	Ud	Ensayos a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de perfil laminado para uso en estructura metálica, tomada en obra, para la determinación del espesor del recubrimiento, según UNE-EN ISO 2808. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados. Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.	
	mt49des010	1,000 Ud	Repercusión de desplazamiento a obra para la toma de muestras.	0,74
	mt49pma020	1,000 Ud	Toma en obra de muestras de perfil laminado en estructura metálica, cuyo peso no exceda de 50 kg.	32,02
	mt49rpl010	1,000 Ud	Ensayo para determinar el espesor del recubrimiento de una muestra de perfil laminado en estructura metálica, según UNE-EN ISO 2808.	51,34
	mt49rpl020	1,000 Ud	Informe de resultados de los ensayos realizados sobre el recubrimiento de una muestra de perfil laminado en estructura metálica.	60,00
	%	2,000 %		144,100
		3,000 %	Costes indirectos	146,980
Precio total redondeado por Ud				151,39
3.2	XMS010	Ud	Inspección visual a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una unión soldada en estructura metálica, para la determinación de las imperfecciones superficiales y, en ocasiones, defectos internos de la unión, según UNE-EN ISO 17637. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Realización del ensayo. Redacción de informe del resultado del ensayo realizado. Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de ensayos realizados por laboratorio acreditado según especificaciones de Proyecto.	
	mt49sld010	1,000 Ud	Inspección visual sobre una unión soldada, según UNE-EN ISO 17637, incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	62,48
	%	2,000 %		62,480
		3,000 %	Costes indirectos	63,730
Precio total redondeado por Ud				65,64

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.3	XMS020	Ud	Ensayo no destructivo a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una unión soldada en estructura metálica, mediante líquidos penetrantes para la determinación de las imperfecciones superficiales de la unión, según UNE-EN 571-1. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Realización del ensayo. Redacción de informe del resultado del ensayo realizado. Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de ensayos realizados por laboratorio acreditado según especificaciones de Proyecto.	
	mt49sld030	1,000 Ud	Ensayo no destructivo sobre una unión soldada, mediante líquidos penetrantes, según UNE-EN 571-1, incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.	25,00
	%	2,000 %		0,50
		3,000 %	Costes indirectos	0,77
Precio total redondeado por Ud				26,27

Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
4 Seguridad y Salud				
4.1	SegySalud	Ud.	Partida de abono íntegro en medidas de seguridad y salud, incluyendo, señalización, vallado, pasos para videntes, y pasos provisionales rodados y de acceso a garajes.	
			Sin descomposición	1.165,049
		3,000 %	Costes indirectos	34,95
			Precio total redondeado por Ud.	1.200,00

Cuadro de mano de obra				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad (Horas)	Total (Euros)
	Oficial 1º electricidad.	16,580	48,168 h	798,63
2	Especialista electricidad.	14,100	48,132 h	678,66
3	Oficial 1ª fontanero.	17,820	35,644 h	635,18
4	Oficial 1ª montador.	18,130	11,220 h	203,42
5	Oficial 1ª construcción.	17,240	11,220 h	193,43
6	Oficial 1ª pintor.	17,240	83,022 h	1.431,30
7	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	18,100	281,073 h	5.087,42
8	Oficial 1ª montador de cerramientos industriales.	17,820	70,838 h	1.262,33
9	Ayudante pintor.	16,130	83,022 h	1.339,14
10	Ayudante montador de estructura metálica.	16,940	281,073 h	4.761,38
11	Ayudante montador de cerramientos industriales.	16,130	70,838 h	1.142,62
12	Ayudante fontanero.	16,100	32,572 h	524,41
13	Peón especializado construcción.	16,250	11,220 h	182,33
Importe total:				18.240,25

Junio de 2018

Arquitecto
Vicente Romaní Solaz

MEDICIÓN Y APLICACIÓN DE PRECIOS

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
1.1	Kg	Suministro y montaje de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, estructura metálica en cerchas y correas, apoyadas a 11 m. de altura, sobre soprtres existentes, compuestas por perfiles tubulares estructurales rectangulares o cuadrados, laminados en caliente, mediante uniones soldadas. Trabajado y montado en taller, con preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y aplicación posterior de dos manos de imprimación con un espesor mínimo de película seca de 30 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura. Incluso p/p de preparación de bordes, soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes y reparación en obra de cuantos desperfectos se originen por razones de transporte, manipulación o montaje, con el mismo grado de preparación de superficies e imprimación. Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones. Reparación de defectos superficiales. Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.					
		Uds.	Largo	Kg.	Alto	Parcial	Subtotal
		Tubo 100*50*5 correas no centrales	757,00	10,90		8.251,30	
		Tubo 60*40*3	110,00	4,35		478,50	
		Tubo 40*40*3	345,00	3,41		1.176,45	
		Tubo 60*60*4	143,00	6,97		996,71	
		Tubo 40*30*3	235,00	3,00		705,00	
		Tubo 80*40*4	34,00	6,97		236,98	
		Tubo 100*100*5 rectangular 100x50x3 cerrando vuelo correas 100*40*3	86,20 14,00 4	14,80 7,00 6,25		1.275,76 98,00 165,75	
		1,05				13.384,45	14.053,67
		Total kg		14.053,67	2,25		31.620,76
1.2	M²	Formación de protección pasiva contra incendios de estructura metálica mediante la aplicación de pintura intumescente, en emulsión acuosa monocomponente, color blanco, acabado mate liso, hasta formar un espesor mínimo de 650 micras y conseguir una resistencia al fuego de 30 minutos. Incluso p/p de raspado de óxidos, limpieza superficial aplicación de una mano de imprimación selladora de dos componentes, a base de resinas epoxi y fosfato de zinc, color gris, con un rendimiento no menor de 0,125 l/m² (para un espesor mínimo de película seca de 50 micras). Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Aplicación de una mano de imprimación. Aplicación de las manos de acabado. Aplicación de dos manos de protección. Criterio de medición de proyecto: Superficie resultante del desarrollo de los perfiles metálicos que componen la estructura, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, resultante del desarrollo de los perfiles metálicos que componen la estructura.					
		Uds.	Largo	Sup.	Perímetro	Parcial	Subtotal
		Tubo 100*50*5		108,00		108,00	
		Tubo 60*40*3		21,00		21,00	
		Tubo 40*40*3		52,00		52,00	
		Tubo 60*60*4		33,00		33,00	
		Tubo 40*30*3		31,00		31,00	
		Tubo 80*40*4		8,00		8,00	
		Tubo 100*100*5		47,00		47,00	
		HEB-140					
		Descuento Cerchas transversales de arriostramiento					
		correas -3	58,02	0,30		-52,22	
		diagonales -132	1,50	0,14		-27,72	
		verticales -138	1,00	0,16		-22,08	
		cordón inferior central -1	58,02	0,16		-9,28	
		1,1				188,70	207,57
		Total m²		207,57	10,79		2.239,66

Presupuesto parcial nº 1 Cubierta

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe	
1.3	M²	Formación de capa de esmalte sintético, compatible con aplicación previa de pintura intumescente, color a elegir, acabado brillante, sobre superficie de acero laminado en estructuras metálicas, mediante aplicación de dos manos de imprimación anticorrosiva, como fijador de superficie y protector antioxidante, con un espesor mínimo de película seca de 45 micras por mano (rendimiento: 0,111 l/m²) y dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alcídicas, con un espesor mínimo de película seca de 35 micras por mano (rendimiento: 0,08 l/m²). Incluso limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, antes de comenzar la aplicación de la 1ª mano de imprimación. Incluye: Preparación y limpieza de la superficie soporte. Aplicación de dos manos de imprimación. Aplicación de dos manos de acabado. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			482				482,00		
			7				7,00		
			1,1				489,00	537,90	
			Total m²:				537,90	7,21	3.878,26
1.4	M²	Suministro y montaje de cobertura de cubierta inclinada a dos aguas, con faldón de cumbrera a alero de 6,75 m., con una pendiente del 30%, con paneles sándwich aislantes de acero, de 40 mm de espesor y 1000 mm de ancho, apoyados sobre correas distantes entre 1,25 y 1,50 m., formados por doble cara metálica de chapa estándar de acero, acabado prelacado, de espesor exterior 0,5 mm y espesor interior 0,5 mm y alma aislante de poliuretano de densidad media 40 kg/m³, y accesorios, fijados mecánicamente a cualquier tipo de correa estructural (no incluida en este precio). Incluso chapa plegada de 0,8 mm. y 500 mm. de desarrollo, en formación de cumbrera de y solapes entre placas lateralmente y frontalmente si se produjesen incluso p/p de elementos de fijación, accesorios y juntas. Incluye: Replanteo de los paneles por faldón. Ejecución de juntas y perímetro. Fijación mecánica de los paneles. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1	58,12	13,50		784,62		
*			0,38				0,38		
							785,00	785,00	
			Total m²:				785,00	22,48	17.646,80
1.5	M	Suministro y colocación de remate para borde perimetral de cubierta de paneles de acero, ocultando el alma de poliuretano, en aleros y hastiales mediante chapa plegada de acero, con acabado prelacado, de 0,6 mm de espesor, 25 cm de desarrollo y 3 pliegues, con junta de estanqueidad, colocado con fijaciones mecánicas; incluso junta de estanqueidad. Incluye: Replanteo y colocación del remate. Fijación mecánica. Colocación de la junta de estanqueidad. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, incrementada en 5 cm a cada lado. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas en los apoyos.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
		Borde cubierta	2	58,12			116,24		
			2	13,50			27,00		
							143,24	143,24	
			Total m:				143,24	7,15	1.024,17
1.6	M	Suministro y montaje de canalón circular de acero prelacado de 0,8 mm., de 250 mm. de diámetro, para recogida de aguas, formado por piezas preformadas, fijadas mediante soportes lacados colocados cada 50 cm, con una pendiente mínima del 1,00%. Incluso p/p de piezas especiales, remates finales del mismo material, y piezas de conexión a bajantes. Totalmente montado, conexionado y probado. Incluye: Replanteo y trazado del canalón. Colocación y sujeción de abrazaderas. Montaje de las piezas, partiendo del punto de desagüe. Empalme de las piezas. Conexión a las bajantes. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.							

Presupuesto parcial nº 1 Cubierta

Nº	Ud	Descripción				Medición	Precio	Importe
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
		2	58,00				116,00	
							116,00	116,00
		Total m:				116,00	20,84	2.417,44
1.7	M	Suministro y montaje de bajante circular de acero prelacado, de Ø 120 mm, para recogida de aguas, formada por piezas preformadas, con sistema de unión por remaches, y sellado con silicona en los empalmes, colocadas con abrazaderas metálicas, instalada en el exterior del edificio. Incluso p/p de codos, soportes y piezas especiales. Totalmente montada, conexiónada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo y trazado del conducto. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Marcado de la situación de las abrazaderas. Fijación de las abrazaderas. Montaje del conjunto, comenzando por el extremo superior. Resolución de las uniones entre piezas. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
		6			1,50		9,00	
		6			9,00		54,00	
							63,00	63,00
		Total m:				63,00	16,61	1.046,43
1.8	M	Suministro y montaje de bajante de la red de evacuación de aguas pluviales, formada por tubo de fundición gris, de 125 mm de diámetro y 4 mm de espesor. Incluso p/p de material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales colocados mediante unión a presión con junta elástica. Totalmente montada, conexiónada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio). Incluye: Replanteo y trazado de la bajante. Presentación en seco de tubos, accesorios y piezas especiales. Colocación y fijación de tubos, accesorios y piezas especiales. Limpieza de la zona a unir, colocación de la junta elástica y conexión de las piezas. Realización de pruebas de servicio. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
		6	2,00				12,00	
							12,00	12,00
		Total m:				12,00	44,22	530,64
1.9	M2	Malla de cerramiento superior de cancha de Trinquet para evitar la salida de pelotas 20x20 mm., con directriz poligonal según cordón inferior de las cerchas, partiendo desde 1 m. de altura de los soportes de las cerchas, conformado planos poligonales con pendiente definida por los cordones inferiores de las cerchas, a las que se fija, mediante malla de simple torsión o triple torsión (hexagonal), de 19-20 mm de paso de malla y 0,7 mm de diámetro, acabado galvanizado tensado sobre alambre de acero galvanizado trenzado de 2,5 mm., con tensor cada 15-20 m., fijado a argollas recibidas en el cordón inferior de las cerchas y tensado al otro extremo. Incluso p/p de replanteo, colocación de la malla y accesorios de montaje y tesado del conjunto. Incluye: Replanteo de alineaciones y niveles. Marcado de la situación de arranque. Colocación de accesorios. Colocación de la malla y atirantado del conjunto. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de longitud mayor de 1 m. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de longitud mayor de 1 m.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
Bajo cercha		57	11,54				657,78	
		2,22					2,22	
							660,00	660,00
		Total m2:				660,00	6,70	4.422,00
1.10	U	Desmontaje de Proyector, incluso conexiones y cableado, protección de la instalación, traslado a almacén del proyector y posterior montaje de nuevo, tras la ejecución de las cerchas de cubierta en su emplazamiento.						
		Uds.	Largo	Ancho	Alto		Parcial	Subtotal
Proyectores instalados		36					36,00	
Trinquet								

Presupuesto parcial nº 1 Cubierta

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
				36,00	36,00
Total u:			36,00	43,11	1.551,96
Total presupuesto parcial nº 1 Cubierta :					66.378,14

Presupuesto parcial nº 2 Gestión de Residuos

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.1	Ud	Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.			
Total Ud:			1,00	128,05	128,05
2.2	Ud	Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, considerando ida, descarga y vuelta. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.			
Total Ud:			2,00	129,75	259,50
2.3	Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 5 m³ con residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y transporte. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.			
Total Ud:			2,00	126,07	252,14
2.4	Ud	Canon de vertido por entrega de contenedor de 5 m³ con residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Sin incluir servicio de entrega, alquiler, recogida en obra del contenedor y transporte. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente entregadas según especificaciones de Proyecto.			
Total Ud:			1,00	73,54	73,54
Total presupuesto parcial nº 2 Gestión de Residuos :					713,23

Presupuesto parcial nº 3 Control de calidad

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe		
3.1	Ud	Ensayos a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de perfil laminado para uso en estructura metálica, tomada en obra, para la determinación del espesor del recubrimiento, según UNE-EN ISO 2808. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados. Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.					
Total Ud:			2,00	151,39	302,78		
3.2	Ud	Inspección visual a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una unión soldada en estructura metálica, para la determinación de las imperfecciones superficiales y, en ocasiones, defectos internos de la unión, según UNE-EN ISO 17637. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Realización del ensayo. Redacción de informe del resultado del ensayo realizado. Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de ensayos realizados por laboratorio acreditado según especificaciones de Proyecto.					
Total Ud:			5,00	65,64	328,20		
3.3	Ud	Ensayo no destructivo a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una unión soldada en estructura metálica, mediante líquidos penetrantes para la determinación de las imperfecciones superficiales de la unión, según UNE-EN 571-1. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Realización del ensayo. Redacción de informe del resultado del ensayo realizado. Criterio de medición de proyecto: Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de ensayos realizados por laboratorio acreditado según especificaciones de Proyecto.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		20				20,00	
						20,00	20,00
Total Ud:			20,00	26,27		525,40	
Total presupuesto parcial nº 3 Control de calidad :							1.156,38

Presupuesto parcial nº 4 Seguridad y Salud

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.1	Ud.	Partida de abono íntegro en medidas de seguridad y salud, incluyendo, señalización, vallado, pasos para videntes, y pasos provisionales rodados y de acceso a garajes.			
		Total Ud.:	1,00	1.200,00	1.200,00
		Total presupuesto parcial nº 4 Seguridad y Salud :			1.200,00

Presupuesto de ejecución material

1 Cubierta	66.378,14
2 Gestión de Residuos	713,23
3 Control de calidad	1.156,38
4 Seguridad y Salud	1.200,00
Total	69.447,75

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de SESENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

Junio de 2018
Arquitecto

Vicente Romaní Solaz

RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO

Capítulo	Importe
Capítulo 1 Cubierta	66.378,14
Capítulo 2 Gestión de Residuos	713,23
Capítulo 3 Control de calidad	1.156,38
Capítulo 4 Seguridad y Salud	1.200,00
Presupuesto de ejecución material	69.447,75
13% de gastos generales	9.028,21
6% de beneficio industrial	4.166,87
Suma: Presupuesto base de licitación	82.642,83
21%	17.354,99
Presupuesto de licitación con IVA incluido	99.997,82

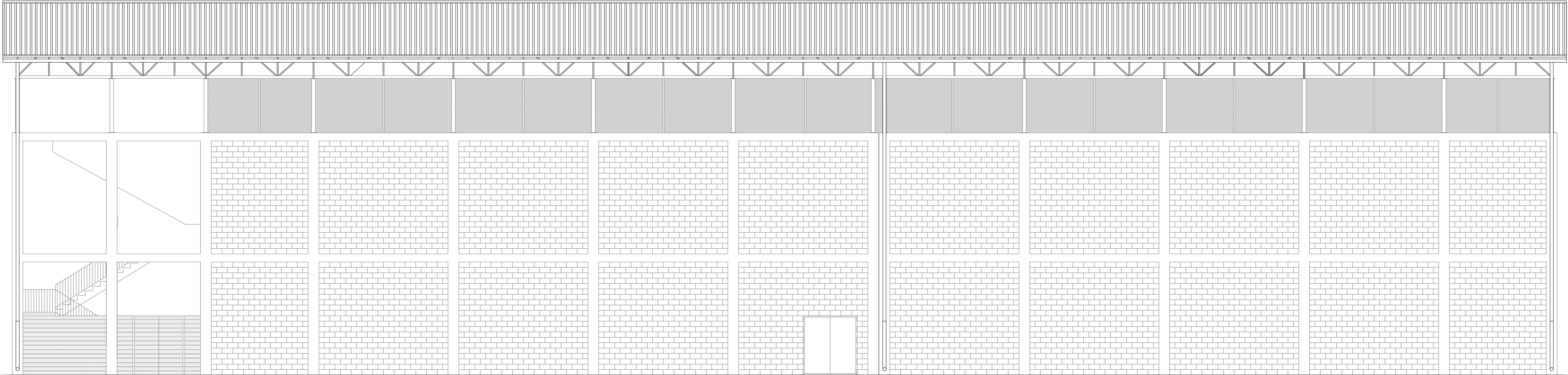
Asciende el presupuesto de licitación, IVA incluido a la expresada cantidad de **NOVENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS.**

Junio de 2018

Arquitecto
Vicente Romaní Solaz

DOCUMENTO 7: PLANOS

- Plano nº 1.- Emplazamiento y Situación.
- Plano nº 2.- Planta de cubierta.
- Plano nº 3.- Alzado Este.
- Plano nº 4.- Alzado Oeste.
- Plano nº 5.- Sección transversal.
- Plano nº 6.- Estructura planta cubierta, cerchas.
- Plano nº 7.- Estructura cerchas laterales y central.
- Plano nº 8.- Cercha A, sección 1-1´.
- Plano nº 9.- Cercha A, sección 2-2´.
- Plano nº10.- Vistas 3D.



ALZADO ESTE

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
CUBIERTA PARA TRINQUET

PROMOTOR:
AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

ARQUITECTO:

VICENTE ROMANÍ SOLAZ

EMPLAZAMIENTO:
POLIDEPORTIVO MUNICIPAL

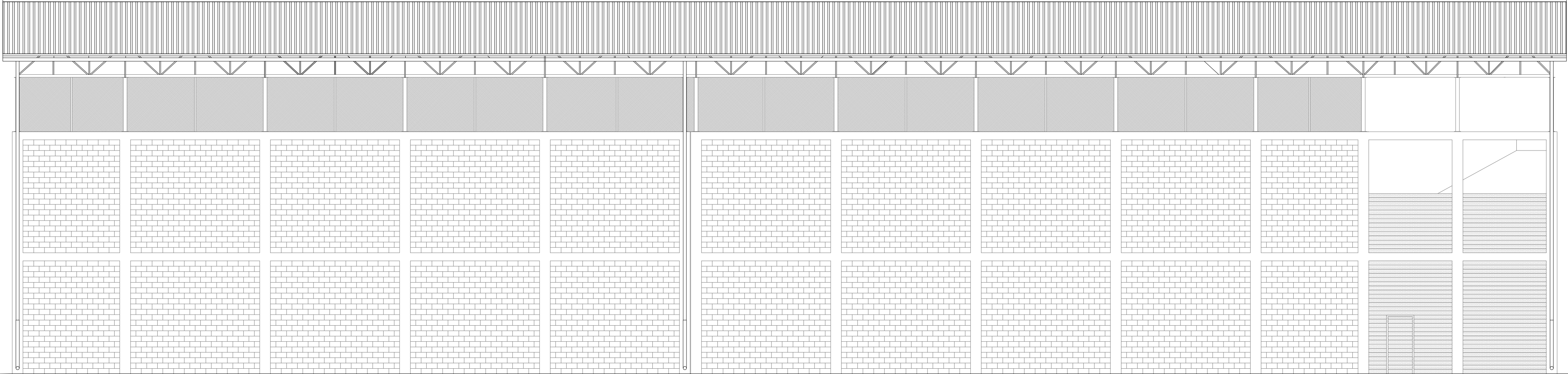
PLANO DE:
ALZADO ESTE

REF:
AF - 191

FECHA:
Junio 2018

ESCALA:
1/100

Nº PLANO:
3



ALZADO OESTE

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
CUBIERTA PARA TRINQUET

PROMOTOR:
AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

EMPLAZAMIENTO:
POLIDEPORTIVO MUNICIPAL

PLANO DE:
ALZADO OESTE

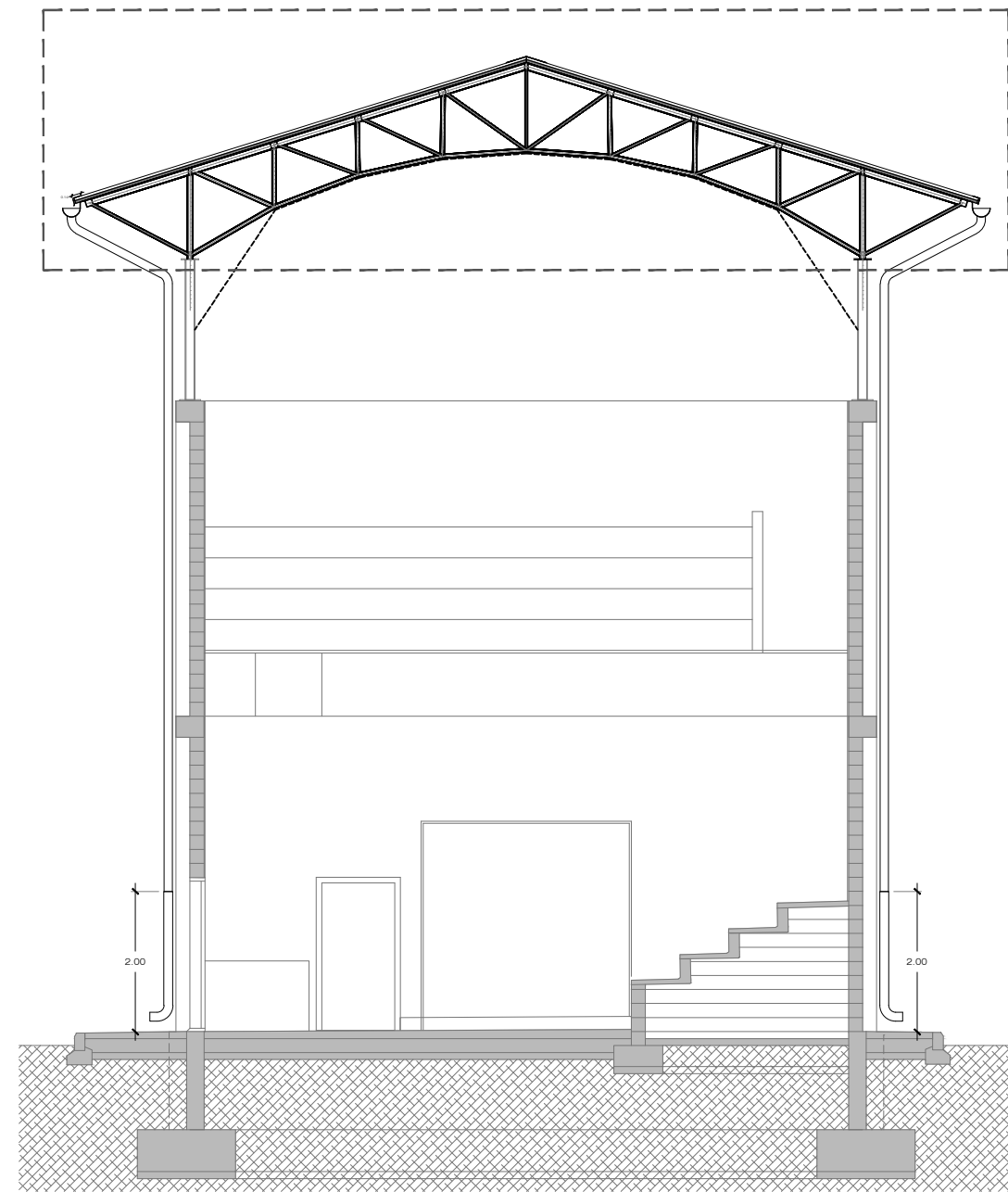
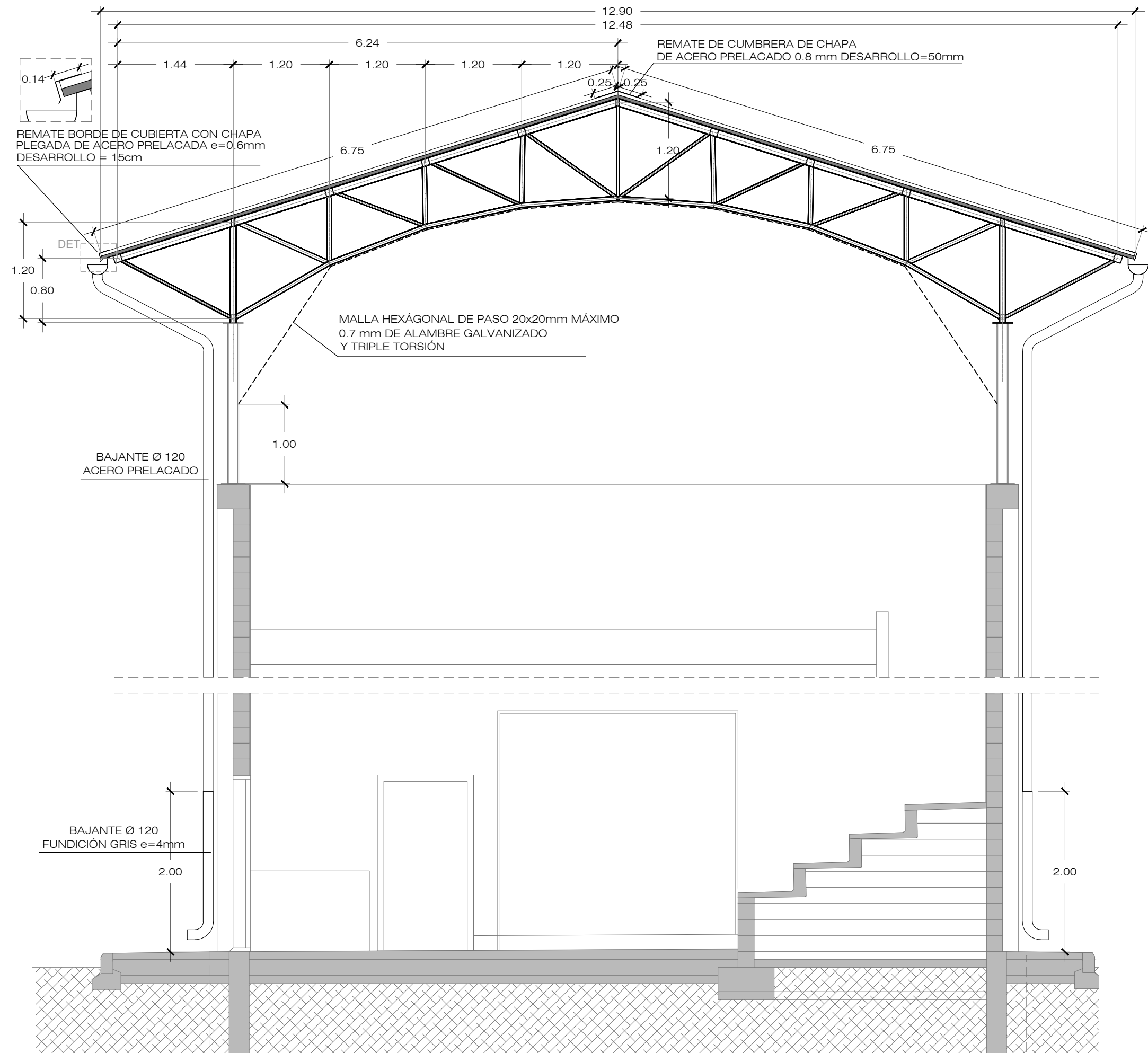
ARQUITECTO:
VICENTE ROMANÍ SOLAZ

REF:
AF - 191

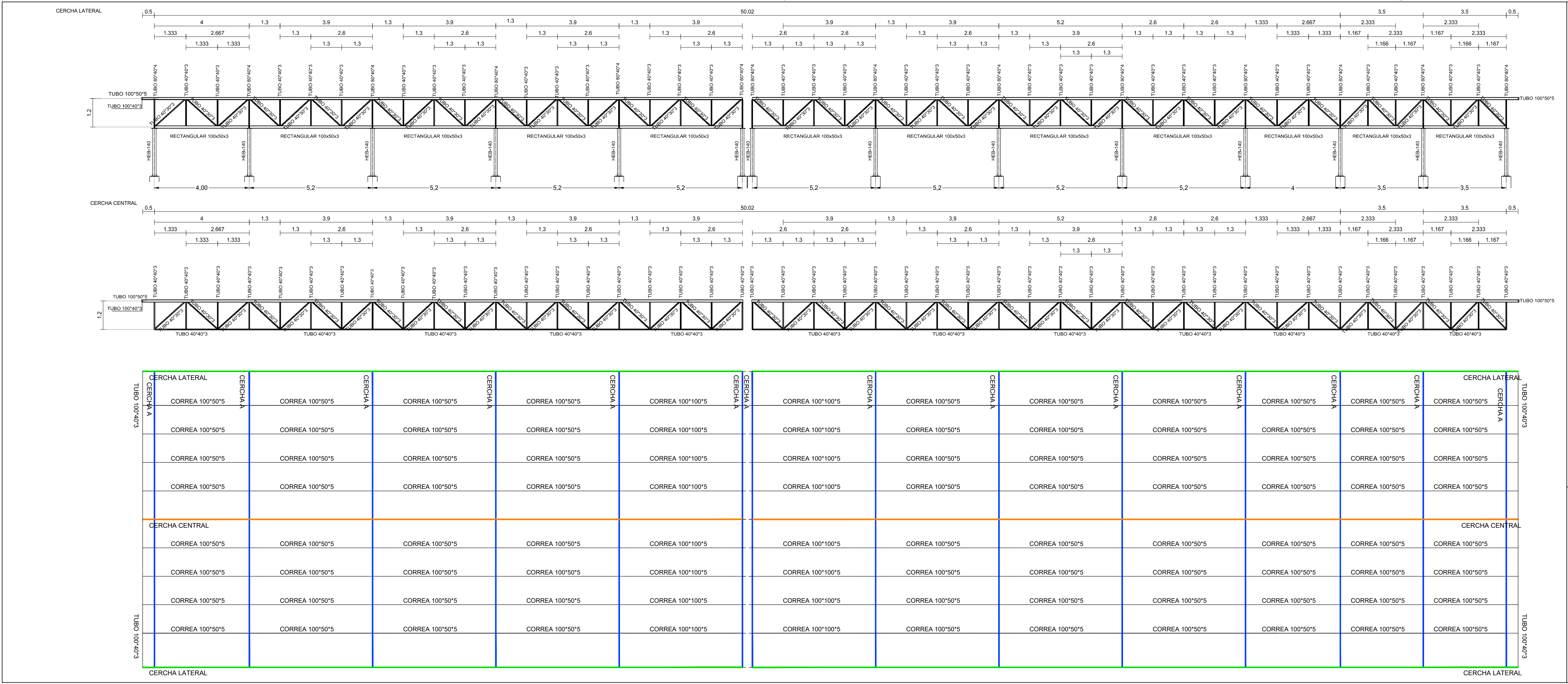
FECHA:
Junio 2018

ESCALA:
1/100

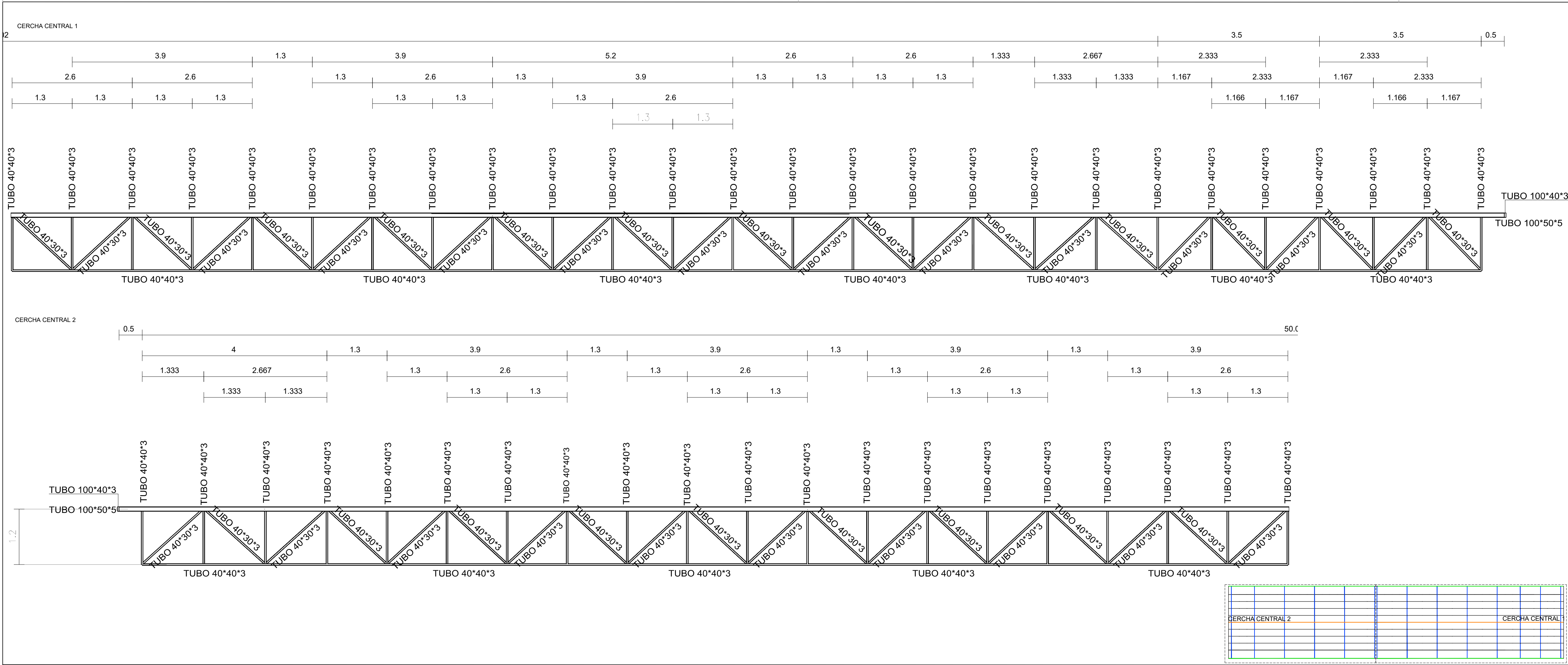
Nº PLANO:
4



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN			
CUBIERTA PARA TRINQUET			
PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA		ARQUITECTO: VICENTE ROMANÍ SOLAZ	
EMPLAZAMIENTO: POLIDEPORTIVO MUNICIPAL		REF: AF - 191	
		FECHA: Junio 2018	
		ESCALA: 1/100 - 1/50	
PLANO DE: SECCIÓN TRANSVERSAL		Nº PLANO: 5	

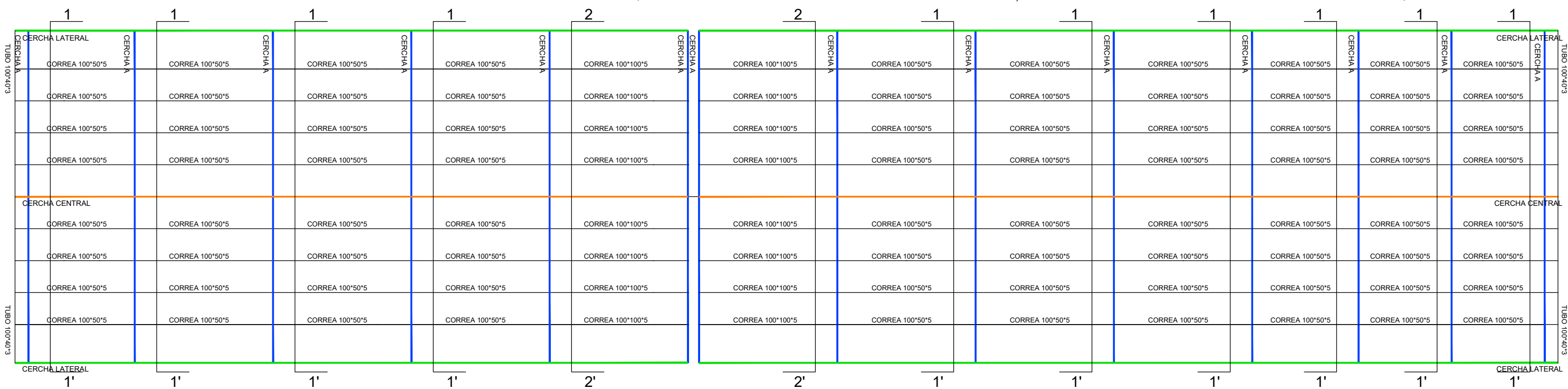
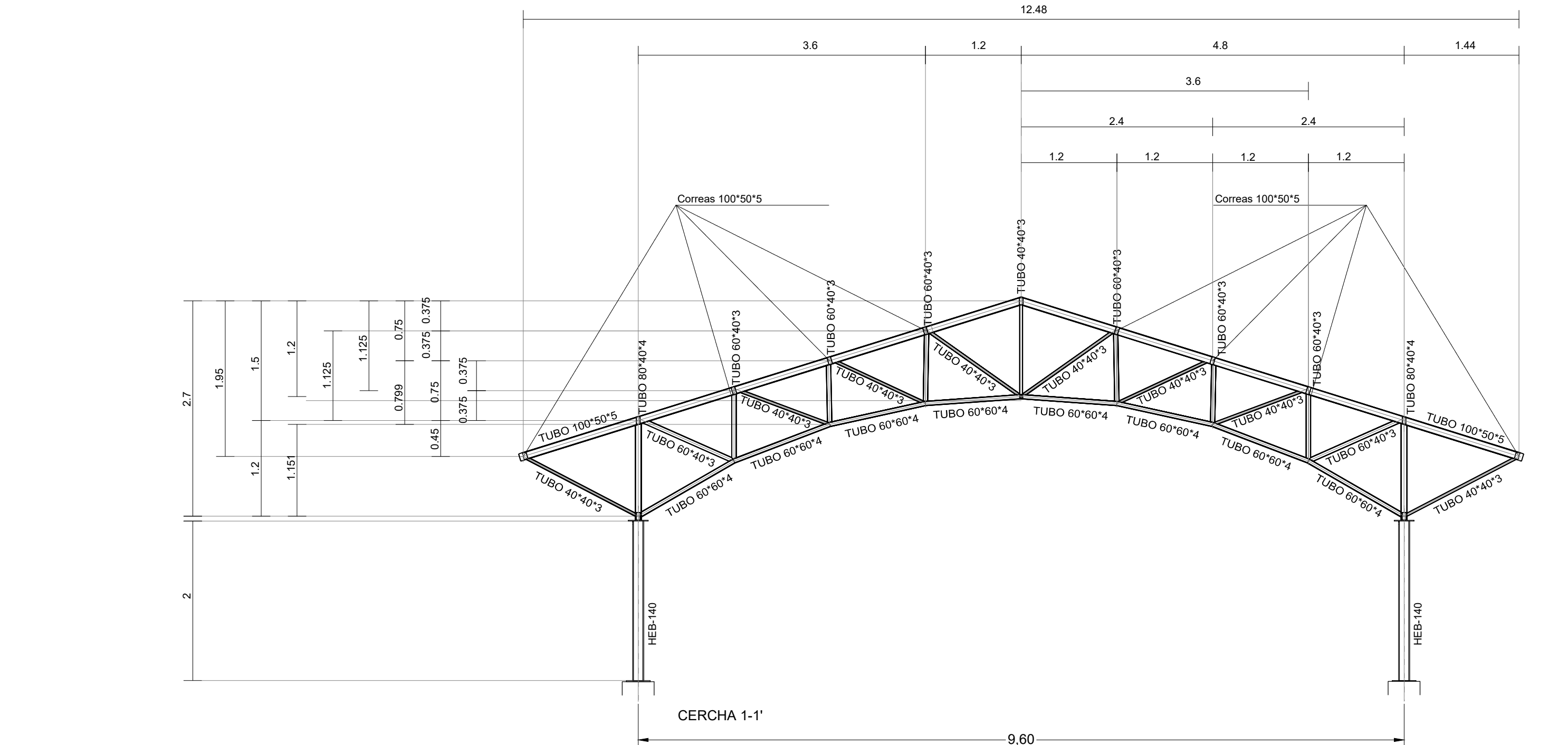


CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS MATERIALES Y COEF. DE SEGURIDAD SEGÚN EHE-08 Y CTE DB SE-Acero								
TIPIFICACION DEL HORMIGON						(EHE art. 4.3)		
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON	MODALIDAD DE CONTROL	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD γ_c	RESISTENCIA DE CALCULO (N/mm2)	PROPIEDADES ESPECÍFICAS			
ZAPATAS/ RIOSTRAS/ MUROS	HA-25/B/20/IIa	ESTADÍSTICO	γ_c =1.50	25 N/mm2	—			
FORJADOS/ PILARES/ VIGAS	HA-25/B/20/IIa	ESTADÍSTICO	γ_c =1.50	25 N/mm2	—			
CARACTERÍSTICAS RESISTENTES DEL ACERO DE ARMADURAS								
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	MODALIDAD DE CONTROL	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD γ_s	RESISTENCIA DE CALCULO (N/mm2)	RECUBRIMIENTO MÍNIMO(mm)			
ZAPATAS/ RIOSTRAS	B 500 S	NORMAL	γ_s =1.15	435 N/mm2	40mm			
VIGAS Y FORJADOS	B 500 S	NORMAL	γ_s =1.15	435 N/mm2	25mm			
CARACTERÍSTICAS RESISTENTES DEL ACERO DE ARMADURAS								
PILARES - VIGAS	S-275	NORMAL	γ_s =1.15					
EJECUCION								
TIPO DE ACCION	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (para E.L.U. 11)						
		Efecto favorable			Efecto desfavorable			
PERMANENTE	NORMAL	γ_G =1.00			γ_G =1.50			
PERMANENTE DE VALOR NO CONSTANTE	NORMAL	γ_G =1.00			γ_G =1.60			
VARIABLE	NORMAL	γ_G =0.00			γ_G =1.60			
ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES								
TIPO DE HORMIGON	ARIDO A EMPLEAR		CEMENTO	CONSISTENCIA	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA KG/CM2			
	TIPO DE ARIDO	TAMAÑO MÁXIMO M/N	DESIGNACION	ASIENTO CONO ABRAMS	A LOS 7 DIAS	A LOS 28 DIAS		
HA -25	LAVADO	20	CEM II/B-M 32.5 R	6 - 9 CM.	204	300		
ESPECIFICACIÓN DE LAS ARMADURAS				ANCLAJE DE BARRAS				
				Diametro (mm)	Long. de anclaje			
					Pos - I	Pos - II		
				6	15	18		
				8	20	25		
				10	20,50	30		
				12	25	40		
				16	35	50		
				20	50	70		
25	75	105						
ACERO LAMINADO EN PERFILES CTE DB SE-A				TIPO DE ACERO	LÍMITE ELÁSTICO	ACERO CONFORMADO EN PERFILES	TIPO DE ACERO	LÍMITE ELÁSTICO
S - 275	265 N/mm2 cm2	ACERO LAMINADO EN CHAPAS	S-275	265 N/mm2 cm2		S- 235	225 N/mm2 cm2	



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS MATERIALES Y COEF. DE SEGURIDAD SEGÚN EHE-08 Y CTE DB SE-Acero							
TIPIFICACION DEL HORMIGON						(EHE art. 4.3)	
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON	MODALIDAD DE CONTROL	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD γ_C	RESISTENCIA DE CALCULO (N/mm2)	PROPIEDADES ESPECÍFICAS		
ZAPATAS/ RIOSTRAS/ MUROS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	$\gamma_C = 1.50$	25 N/mm2	—		
FORJADOS/ PILARES/ VIGAS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	$\gamma_C = 1.50$	25 N/mm2	—		
CARACTERISTICAS RESISTENTES DEL ACERO DE ARMADURAS							
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	MODALIDAD DE CONTROL	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD γ_S	RESISTENCIA DE CALCULO (N/mm2)	RECUBRIMIENTO MINIMO(mm)		
ZAPATAS/ RIOSTRAS	B 500 S	NORMAL	$\gamma_S = 1.15$	435 N/mm2	40mm		
VIGAS Y FORJADOS	B 500 S	NORMAL	$\gamma_S = 1.15$	435 N/mm2	25mm		
CARACTERISTICAS RESISTENTES DEL ACERO DE ARMADURAS							
PILARES - VIGAS	S-275	NORMAL	$\gamma_S = 1.15$				
EJECUCION							
TIPO DE ACCION	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (para E.L.U 11)					
		Efecto favorable		Efecto desfavorable			
PERMANENTE	NORMAL	$\gamma_{CS} = 1.00$		$\gamma_G = 1.50$			
PERMANENTE DE VALOR NO CONSTANTE	NORMAL	$\gamma_{CS} = 1.00$		$\gamma_G = 1.60$			
VARIABLE	NORMAL	$\gamma_{CS} = 0.00$		$\gamma_G = 1.60$			
ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES							
TIPO DE HORMIGON	ARIDO A EMPLEAR		CEMENTO	CONSISTENCIA	RESISTENCIA CARACTERISTICA KG/CM2		
	TIPO DE ARIDO	TAMAÑO MAXIMO M/N	DESIGNACION	ASIENTO CONO ABRAMS	A LOS 7 DIAS	A LOS 28 DIAS	
HA -25	LAVADO	20	CEM II/B-M 32.5 R	6 - 9 CM.	204	300	
ESPECIFICACIÓN DE LAS ARMADURAS			ANCLAJE DE BARRAS				
			Diametro (mm)	Long. de anclaje			
				Pos - I	Pos - II		
			6	15	18		
			8	20	25		
			10	20,50	30		
			12	25	40		
			16	35	50		
20	50	70					
25	75	105					
ACERO LAMINADO EN PERFILES CTE DB SE-A			TIPO DE ACERO	LÍMITE ELÁSTICO	ACERO CONFORMADO EN PERFILES	TIPO DE ACERO	LÍMITE ELÁSTICO
S - 275			265 N/mm2 cm2	S-275	265 N/mm2 cm2	S- 235	225 N/mm2 cm2

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN					
CUBIERTA PARA TRINQUET					
PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA			ARQUITECTO: VICENTE ROMANÍ SOLAZ		REF: AF - 191
EMPLAZAMIENTO: POLIDEPORTIVO MUNICIPAL					FECHA: Junio 2018
					ESCALA: 1/50
PLANO DE: ESTRUCTURA CERCHA CENTRAL					Nº PLANO: 7



CARACTERISTICAS TECNICAS DE LOS MATERIALES Y COEF. DE SEGURIDAD SEGÚN EHE-08 Y CTE DB SE-Acero								
TIPIFICACION DEL HORMIGON					(EHE art. 4.3)			
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON	MODALIDAD DE CONTROL	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD γ_C	RESISTENCIA DE CALCULO (N/mm2)	PROPIEDADES ESPECIFICAS			
ZAPATAS/ RIOSTRAS/ MUROS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	γ_C =1.50	25 N/mm2	—			
FORJADOS/ PILARES/ VIGAS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	γ_C =1.50	25 N/mm2	—			
CARACTERISTICAS RESISTENTES DEL ACERO DE ARMADURAS								
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	MODALIDAD DE CONTROL	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD γ_S	RESISTENCIA DE CALCULO (N/mm2)	RECUBRIMIENTO MINIMO(mm)			
ZAPATAS/ RIOSTRAS	B 500 S	NORMAL	γ_S =1.15	435 N/mm2	40mm			
VIGAS Y FORJADOS	B 500 S	NORMAL	γ_S =1.15	435 N/mm2	25mm			
CARACTERISTICAS RESISTENTES DEL ACERO DE ARMADURAS								
PILARES - VIGAS	S-275	NORMAL	γ_S =1.15					
EJECUCION								
TIPO DE ACCION	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (para E.L.U) 11						
		Efecto favorable			Efecto desfavorable			
PERMANENTE	NORMAL	γ_G =1.00			γ_G =1.50			
PERMANENTE DE VALOR NO CONSTANTE	NORMAL	γ_G =1.00			γ_G =1.60			
VARIABLE	NORMAL	γ_G =0.00			γ_G =1.60			
ESPEFICACIONES PARA MATERIALES								
TIPO DE HORMIGON	ARIDO A EMPLEAR		CEMENTO	CONSISTENCIA	RESISTENCIA CARACTERISTICA KG/CM2			
	TIPO DE ARIDO	TAMAÑO MAXIMO M/N	DESIGNACION	ASIENTO CONO ABRAMS	A LOS 7 DIAS	A LOS 28 DIAS		
HA -25	LAVADO	20	CEM II/B-M 32.5 R	6 - 9 CM.	204	300		
ESPECIFICACIÓN DE LAS ARMADURAS		- POSICIÓN I. de adherencia buena, para las armaduras que durante el hormigonado forman con la horizontal un ángulo comprendido entre 45º y 90 º o que en el caso de formar un ángulo inferior a 45º, están situadas en la mitad inferior de la sección o a una distancia igual o mayor a 30 cm. de la cara superior de una capa de hormigonado. - POSICIÓN II. de adherencia deficiente, para las armaduras que, durante el hormigonado, no se encuentran en ninguno de los casos anteriores.			ANCLAJE DE BARRAS			
					Diametro (mm)	Long. de anclaje		
						Pos - I	Pos - II	
					6	15	18	
					8	20	25	
					10	20,50	30	
					12	25	40	
					16	35	50	
					20	50	70	
					25	75	105	
ACERO LAMINADO EN PERFILES CTE DB SE-A	TIPO DE ACERO	LÍMITE ELÁSTICO	ACERO LAMINADO EN CHAPAS	TIPO DE ACERO	LÍMITE ELÁSTICO	ACERO CONFORMADO EN PERFILES	TIPO DE ACERO	LÍMITE ELÁSTICO
	S - 275	265 N/mm2 cm2		S-275	265 N/mm2 cm2		S- 235	225 N/mm2 cm2

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

CUBIERTA PARA TRINQUET

PROMOTOR:
AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

EMPLAZAMIENTO:
POLIDEPORTIVO MUNICIPAL

PLANO DE:
CERCHA A. SECCIÓN 1-1'

ARQUITECTO:

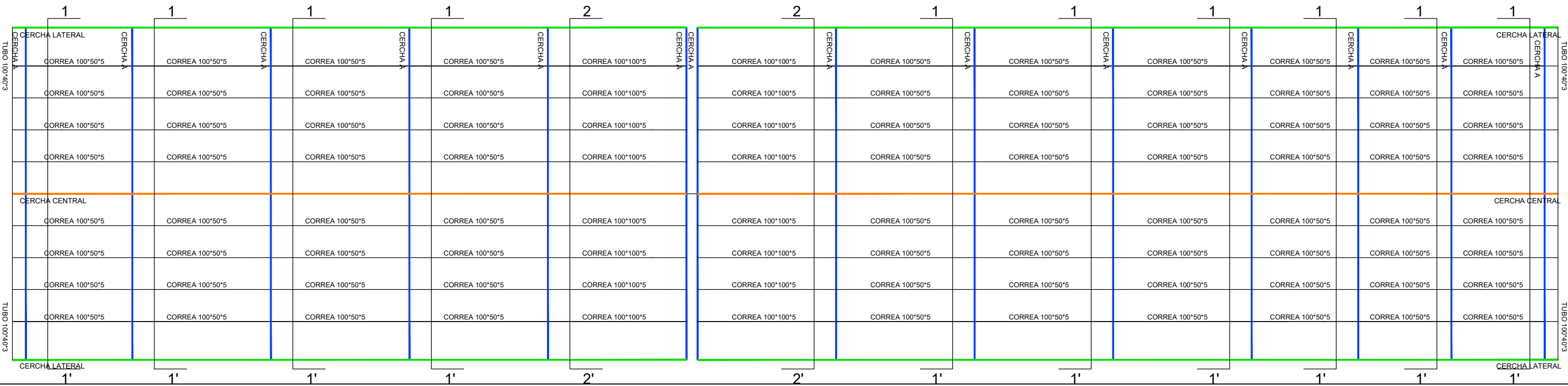
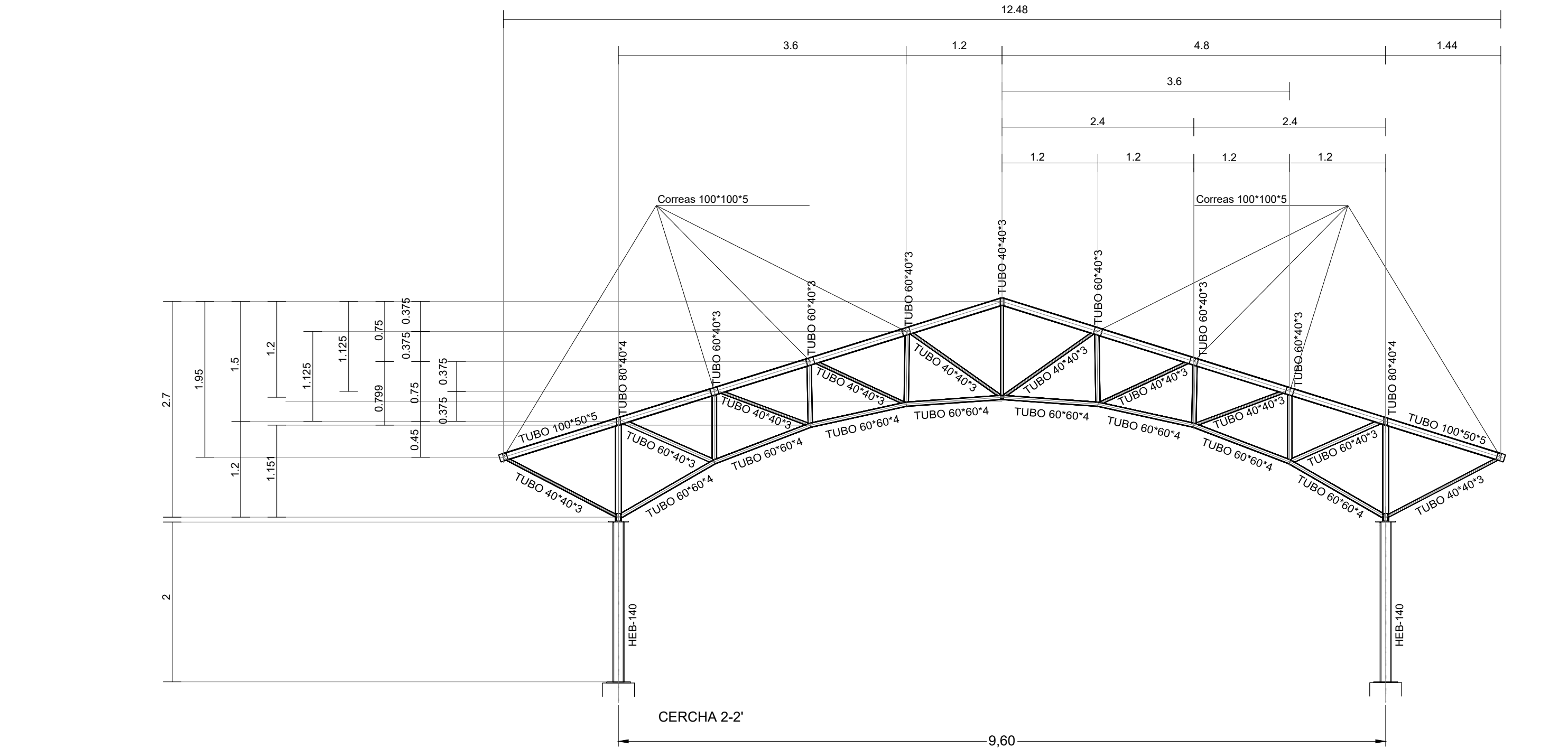
VICENTE ROMANÍ SOLAZ

REF:
AF - 191

FECHA:
Junio 2018

ESCALA:
1/50

Nº PLANO:
8



CARACTERISTICAS TECNICAS DE LOS MATERIALES Y COEF. DE SEGURIDAD SEGÚN EHE-08 Y CTE DB SE-Acero								
TIPIFICACION DEL HORMIGON					(EHE art. 4.3)			
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGON	MODALIDAD DE CONTROL	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD γ_C	RESISTENCIA DE CALCULO (N/mm2)	PROPIEDADES ESPECIFICAS			
ZAPATAS/ RIOSTRAS/ MUROS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	γ_C =1.50	25 N/mm2	—			
FORJADOS/ PILARES/ VIGAS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	γ_C =1.50	25 N/mm2	—			
CARACTERISTICAS RESISTENTES DEL ACERO DE ARMADURAS								
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	MODALIDAD DE CONTROL	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD γ_S	RESISTENCIA DE CALCULO (N/mm2)	RECUBRIMIENTO MINIMO(mm)			
ZAPATAS/ RIOSTRAS	B 500 S	NORMAL	γ_S =1.15	435 N/mm2	40mm			
VIGAS Y FORJADOS	B 500 S	NORMAL	γ_S =1.15	435 N/mm2	25mm			
CARACTERISTICAS RESISTENTES DEL ACERO DE ARMADURAS								
PILARES - VIGAS	S-275	NORMAL	γ_S =1.15					
EJECUCION								
TIPO DE ACCION	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (para E.L.U) 11						
		Efecto favorable		Efecto desfavorable				
PERMANENTE	NORMAL	γ_G =1.00		γ_G =1.50				
PERMANENTE DE VALOR NO CONSTANTE	NORMAL	γ_G =1.00		γ_G =1.60				
VARIABLE	NORMAL	γ_G =0.00		γ_G =1.60				
ESPEFICACIONES PARA MATERIALES								
TIPO DE HORMIGON	ARIDO A EMPLEAR		CEMENTO	CONSISTENCIA	RESISTENCIA CARACTERISTICA KG/CM2			
	TIPO DE ARIDO	TAMAÑO MAXIMO M/N	DESIGNACION	ASIENTO CONO ABRAMS	A LOS 7 DIAS	A LOS 28 DIAS		
HA -25	LAVADO	20	CEM II/B-M 32.5 R	6 - 9 CM.	204	300		
ESPECIFICACIÓN DE LAS ARMADURAS		- POSICIÓN I. de adherencia buena, para las armaduras que durante el hormigonado forman con la horizontal un ángulo comprendido entre 45° y 90 ° o que en el caso de formar un ángulo inferior a 45°, están situadas en la mitad inferior de la sección o a una distancia igual o mayor a 30 cm. de la cara superior de una capa de hormigonado. - POSICIÓN II. de adherencia deficiente, para las armaduras que, durante el hormigonado, no se encuentran en ninguno de los casos anteriores.			ANCLAJE DE BARRAS			
					Diametro (mm)	Long. de anclaje		
						Pos - I	Pos - II	
						6	15	18
						8	20	25
						10	20,50	30
						12	25	40
						16	35	50
						20	50	70
						25	75	105
ACERO LAMINADO EN PERFILES CTE DB SE-A	TIPO DE ACERO	LÍMITE ELÁSTICO	ACERO LAMINADO EN CHAPAS	TIPO DE ACERO	LÍMITE ELÁSTICO	ACERO CONFORMADO EN PERFILES	TIPO DE ACERO	LÍMITE ELÁSTICO
	S - 275	265 N/mm2 cm2		S-275	265 N/mm2 cm2		S- 235	225 N/mm2 cm2

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

CUBIERTA PARA TRINQUET

PROMOTOR:
AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

ARQUITECTO:
VICENTE ROMANÍ SOLAZ

REF:
AF - 191

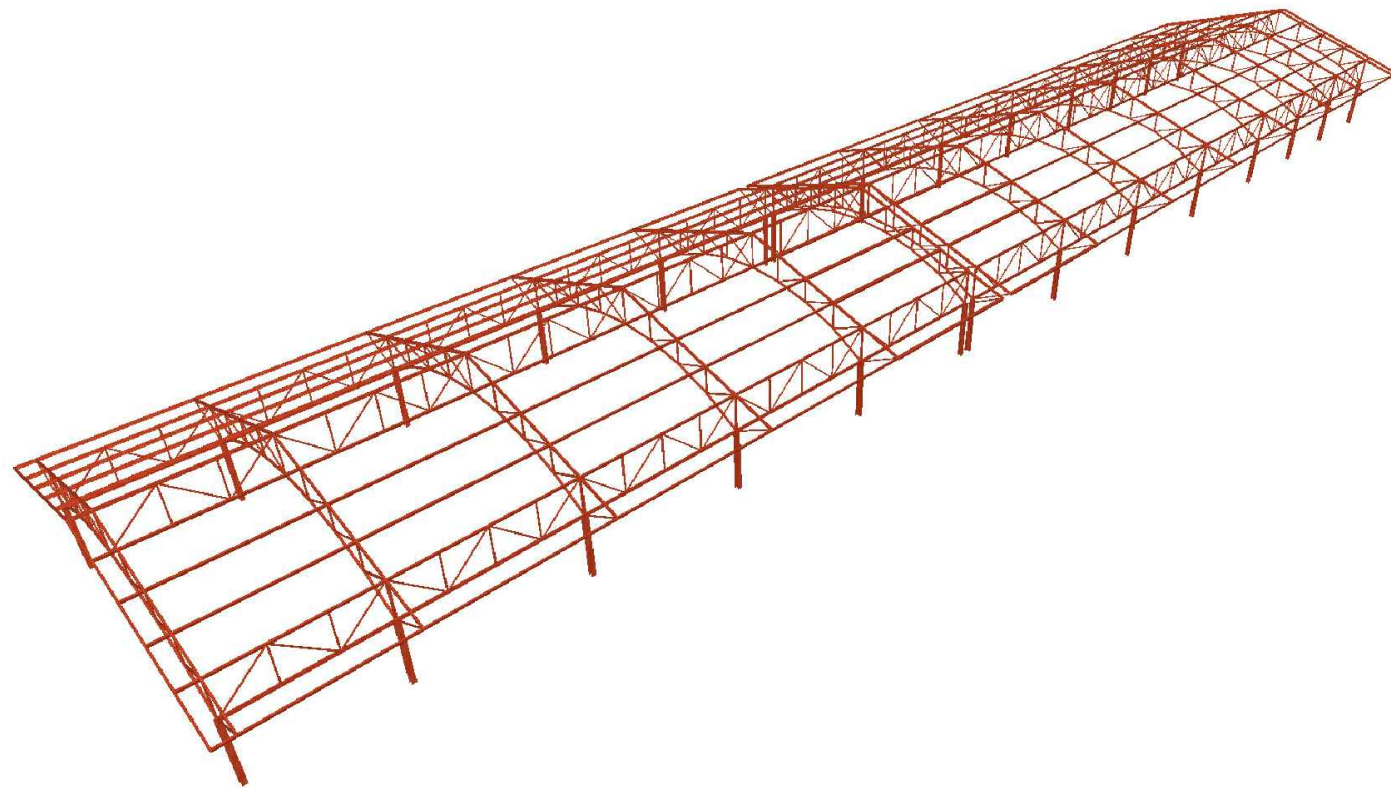
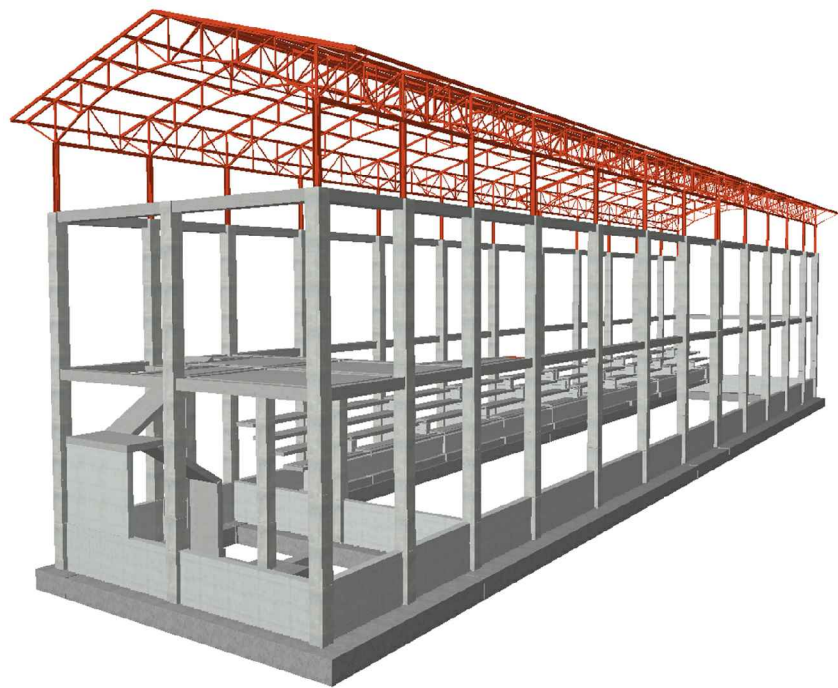
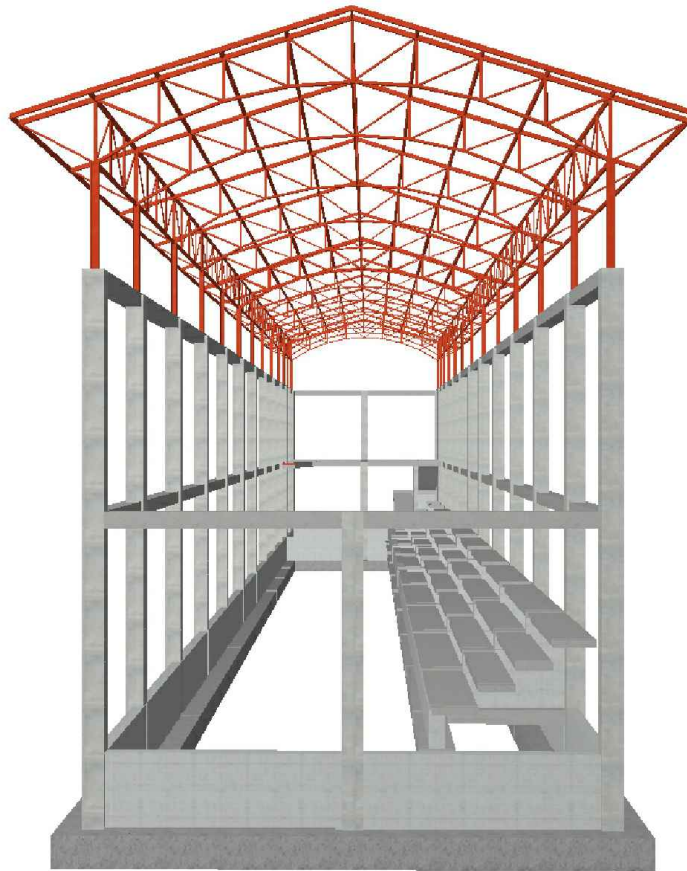
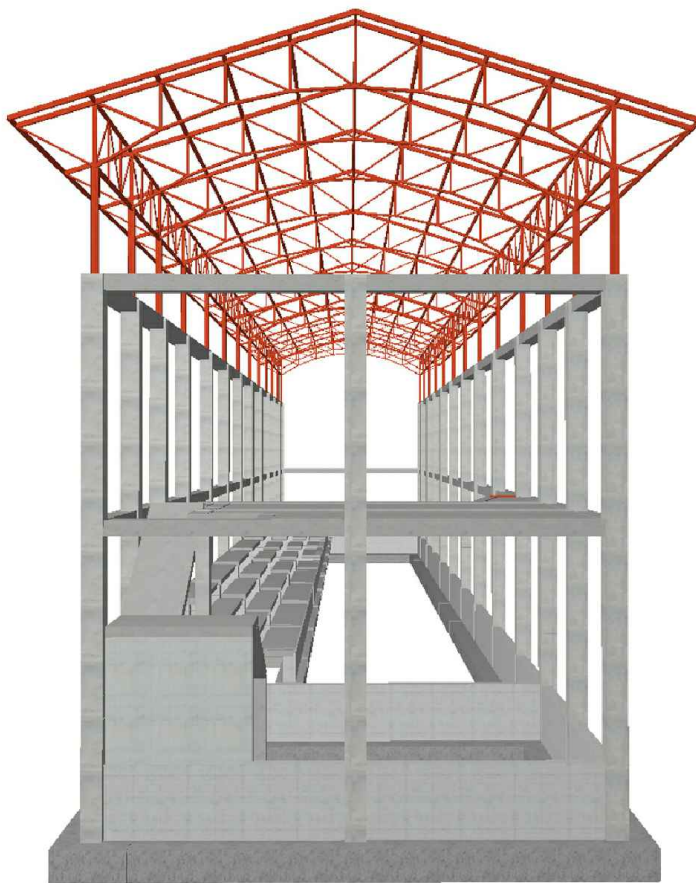
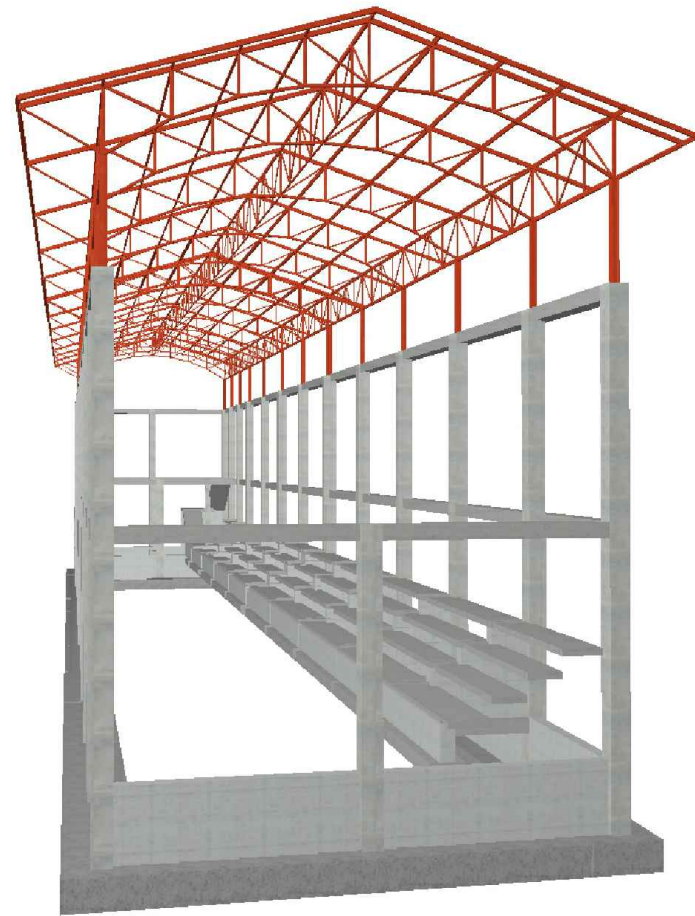
EMPLAZAMIENTO:
POLIDEPORTIVO MUNICIPAL

FECHA:
Junio 2018

ESCALA:
1/50

PLANO DE:
CERCHA A. SECCIÓN 2-2'

Nº PLANO:
9



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
CUBIERTA PARA TRINQUET

PROMOTOR:
AYUNTAMIENTO DE ALFARA DEL PATRIARCA

ARQUITECTO:

VICENTE ROMANÍ SOLAZ

REF:
AF - 191

FECHA:
Junio 2018

ESCALA:
S/E

PLANO DE:
VISTAS 3D

Nº PLANO:
10