



## **PROYECTO SUSTITUCIÓN DE CUBIERTA EN NAVE INDUSTRIAL**

Promotor:**MULTISERVICIOS DEL SEGURA S.L.**

**CIF: B-53309605**

Emplazamiento: **PL SUELO INDUSTRIAL, 7**

**JACARILLA (Alicante)**

**ALVARO GARCIA RODES**

**ARQUITECTO**



## **PROYECTO DE SUSTITUCION DE CUBIERTA EN NAVE INDUSTRIAL**

### **1.- OBJETO**

El presente proyecto tiene por objeto la definición de las obras necesarias para llevar a cabo, la sustitución de los elementos de cubrición de la cubierta de la nave.

En concreto , se trata de realizar la sustitución de las placas de fibrocemento “uralita”, paneles de fibra translúcidos, canalones de pvc deteriorados, por Paneles Sándwich metálicos con aislamiento, nuevos lucernarios de placas de policarbonato celular, canalones metálicos, así como las obras complementarios necesarios afectadas por dicha sustitución.

Este proyecto se ejecutará en una única fase.

## **2.- AGENTES**

Los agentes que intervienen en la presente memoria son los siguientes:

Promotor: **MULTISERVICIOS DEL SEGURA S.L.**

Representante: **JOSE MARTINEZ VALERO**

Arquitecto redactor: **ALVARO GARCÍA RODES**

## **3.- SITUACIÓN**

Las actuaciones que incluye el presente proyecto se situán en el interior de la Nave industrial situada en PL Suelo Industrial, 7 ; Jacarilla (Alicante)

## **4.- ACTUACIONES A REALIZAR**

A continuación se detallarán las principales obras a ejecutar en el presente proyecto:

### **Demoliciones y trabajos previos**

Este capítulo está compuesto por las partidas necesarias para dejar preparadas las zonas afectadas para la correcta ejecución de las obras. Se realizará la demolición del falso techo de escayola, con el fin de poder instalar los elementos de seguridad, redes, para poder proceder al desmontado de las placas de uralita que posiblemente y debido a su antigüedad contengan amianto, desmontado de canalones de PVC, así como la correspondiente carga y transporte de los escombros a vertedero autorizado.

### **Cubierta**

Se compone este capítulo de las partida de montaje de los paneles sandwich metálicos que sustituyen a los antiguos paneles de fibrocemento, así como resto de elementos nuevos que forman la cubierta, paneles translúcidos de policarbonato alveolar, canalones y elementos de remate de cumbre y perimetrales.

## **Revestimientos**

Se instala un nuevo falso techo de placas de escayola desmontables, realizándose un faja perimetral de encuentro con las paredes y tabicas en los lucernarios.

## **Pintura**

Se aplica a la estructura metálica existente una pintura intumesciente, especial para estabilidad al fuego R-60.

Así como nueva mano de pintura plástica a los paramentos y techos afectados por humedades procedentes del mal estado de la cubierta.

## **Electricidad**

Se instalan nuevos paneles empotrados de luminarias led, en sustitución de los anteriores paneles abiertos de tubos fluorescencia.

## **Gestión de residuos**

Se realizará la gestión de los residuos limpios, mixtos y sucios procedentes de la obra al vertedero autorizado, incluso canon de vertido.

## **Seguridad y Salud**

De acuerdo con el Real Decreto 1627/97, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, y en relación con lo establecido en su artículo 4 “Obligatoriedad del estudio de seguridad y salud o del estudio básico de seguridad y salud en las obras”

Por lo tanto, resulta necesaria la elaboración del correspondiente Estudio Básico de Seguridad y Salud, el cual se incluye en la presente Proyecto.

Esta prevista la aplicación de las medidas previstas en Estudio básico de Seguridad y Salud, formada por cuantos medios humanos o materiales, sean precisos para garantizar la seguridad y salud de la mano de obra que intervenga en la ejecución de las obras: señales, carteles, vallas, mallas, plataformas, barandillas, así como medidas de protección personales o colectivas necesarias para la correcta ejecución de las obras.

Con la presente memoria y demás documentación, el Técnico que suscribe considera suficientemente definido el documento que nos ocupa.

**EL ARQUITECTO**

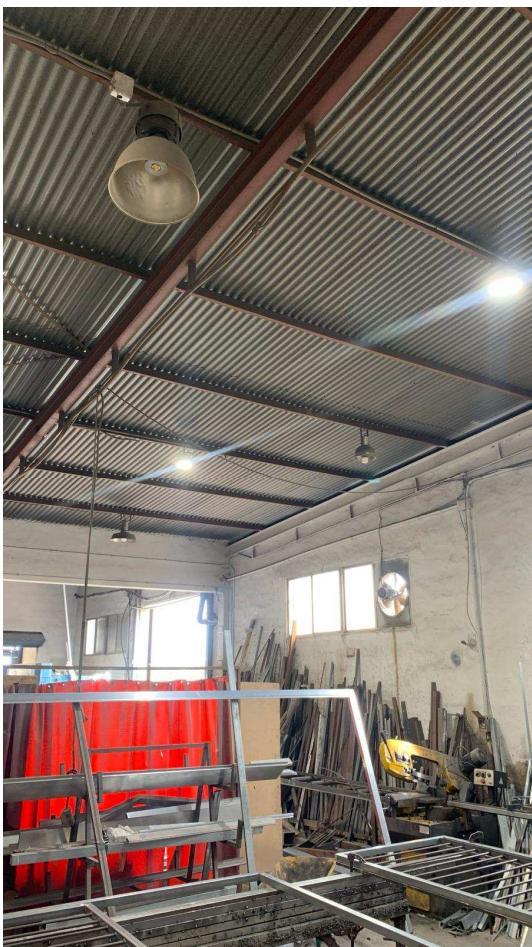
**ALVARO GARCIA RODES**

**COLEGIADO 14131**

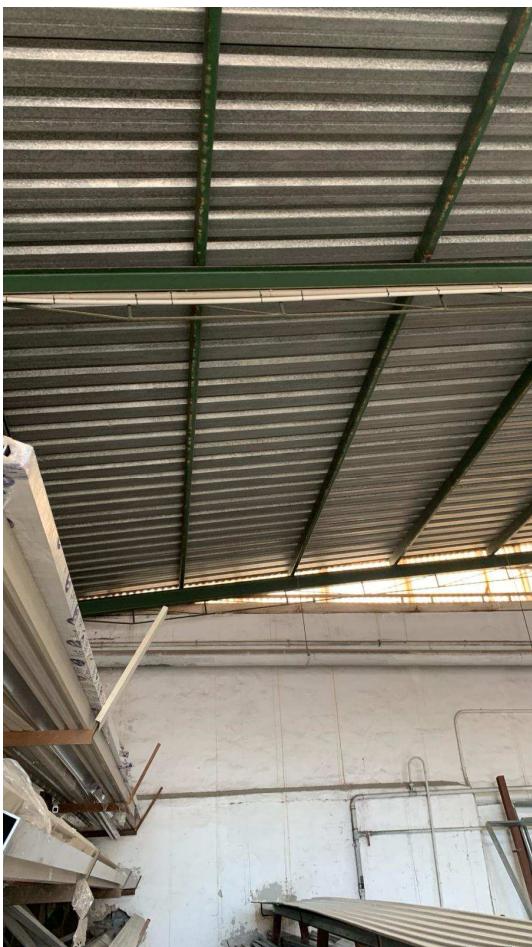


**- REPORTAJE FOTOGRAFICO -**













**EL ARQUITECTO**

**ALVARO GARCIA RODES**

**COLEGIADO 14131**

PROYECTO DE SUSTITUCION DE CUBIERTA EN NAVE INDUSTRIAL EN PL.  
SUELO INDUSTRIAL , 7 ; JACARILLA (ALICANTE)

---

**ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD**

**PROMOTOR : MULTISERVICIOS DEL SEGURA S.L.**

**ARQUITECTO : ALVARO GARCIA RODES**

## **1. Memoria.**

### **1.1. DATOS DE LA OBRA.**

#### **1.1.1. SITUACION, ACCESOS Y ESPACIOS AFECTADOS.**

SUSTITUCION DE CUBIERTA EN NAVE INDUSTRIAL situada en PÑ. SUELO Industrial 7 de Jacarilla (Alicante) Las calles son peatonales , con acceso rodado restringido.

La obra está en un entorno preferentemente comercial, por lo que es previsible su influencia en el transito de personas.

Se acotará exteriormente el edificio, de forma que se reducirá parcialmente el ancho de la calle durante la ejecución de los trabajos.

#### **1.1.2. CARACTERÍSTICAS DEL ASENTAMIENTO.**

Las obras se ejecutarán en un entorno claramente urbano, al ser obra de sustitución de cubierta no se ejecutarán trabajos en terrenos que produzcan terraplenes, desniveles, etc, ni tampoco exteriormente, que puedan incidir en la seguridad de los trabajos.

#### **1.1.3. CONOCIMIENTO DEL TERRENO.**

No procede.

#### **1.1.4. CARACTERÍSTICAS DE LA CONSTRUCCIÓN.**

Susitucion de Cubierta . No hay excavaciones . Tampoco se actúa sobre los cerramientos de fachada. La compartmentación se ejecuta en lh 7. Se dispone de todos los suministros de agua, electricidad y alcantarillado.

#### **1.1.5. PREVISION DE DIRECION EN TIEMPO DE LA OBRA.**

La media de obreros en loa tajos es de 3 con puntos de 5 obreros.

#### **1.1.6. PRESUPUESTO DE EJECUCION DE LA OBRA.**

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material de la susittucion de cubierta a la cantidad de QUINCE MIL EUROS -----.

## **1.2. CONSIDERACION GENERAL DE RIESGOS.**

### **1.2.1. POR LA SITUACION DEL EDIFICIO.**

No se prevén riesgos por la situación del edificio.

### **1.2.2. POR LA TOPOGRAFÍA Y EL ENTORNO.**

No se prevén riesgos por esta causa.

### **1.2.3. POR EL SUBSUELO O INSTALACIONES SUBTERRANEAS.**

No se prevén riesgos por causa del subsuelo, al actuar en la P010 solamente.

### **1.2.4. POR EL TIPO DE EDIFICIO.**

No se prevén.

## **1.3. FASES DE LA OBRA.**

La obra se ejecutará en una sola fase.

### **1.3.1. ACTUACIONES PREVIAS.**

Señalización exterior (calle) y vallado frontal en un ancho de 3 m desde la linea de la edificación.

### **1.3.2. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO Y CIMENTACIONES.**

No procede.

### **1.3.3. EJECUCIÓN DE LA ESTRUCTURA RESISTENTE.**

No procede.

### **1.3.4. EJECUCIÓN DE LOS CERRAMIENTOS EXTERIORES.**

No procede.

### **1.3.5. EJECUCIÓN DE LA CUBIERTA.**

No procede.

### **1.3.6. EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS INTERIORES.**

Todos los trabajos se ejecutarán con los medios tradicionales al uso.

## **1.4. ANALISIS DE RIESGOS Y PREVENCIÓN EN LAS FASES DE OBRA**

### **1.4.1. Tipos de riesgos por fases.**

Caídas de altura por los huecos en balcones.  
Caídas al mismo nivel en todas las plantas de elevación de la edificación.  
Caídas de objetos suspendidos a lo largos de las fachadas y huecos.

Golpes con objetos o útiles de trabajo en todo el proceso de la obra.  
Generación de polvo .  
Proyección de partículas durante casi todos los trabajos.  
Electrocuciones en el manejo de herramientas y sobre la red de alimentación eléctrica.  
Esguinces, salpicaduras y pinchazos, a lo largo de toda la obra.  
Vuelco de pilas de material.  
Manejo de hormigón y ferralla  
Cortes y heridas.  
Explosión de gases licuados.

#### **1.4.1.1. ACTUACIONES PREVIAS.**

Caídas de altura.  
Caídas al mismo nivel por acumulación de materiales . -  
Golpes con útiles de trabajo.

#### **1.4.1.2 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO Y CIMENTACIONES.**

No procede.

#### **1.4.1.3. EJECUCION DE LA ESTRUCTURA RESISTENTE.**

No procede.

#### **1.4.1.4. EJECUCION DE LOS CERRAMIENTOS EXTERIORES.**

No procede

#### **1.4.1.5 EJECUCION DE CUBIERTA.**

No procede

#### **1.4.1.6 EJECUCION DE LOS TRABAJOS INTERIORES**

Golpes y atrapamientos.  
Heridas y cortes.  
Proyección de partículas.  
Quemaduras.  
Soldaduras y oxicorte.  
Electricidad.  
Incendio.

## **1.4.2. MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.**

Conocimiento por parte de los trabajadores (sobre todo del jefe de obra) del plan de seguridad.  
Entregar normativa de prevención a los usuarios de máquinas y herramientas, y medios auxiliares (normativa vigente y normas del fabricante).  
Conservación de máquinas y medios auxiliares.

Señalización de la obra de acuerdo a la normativa vigente.  
Protección de huecos generales.  
Protecciones en fachadas evitando caídas de objetos o personas.  
Entrada de materiales de forma ordenada y coordinadas con el resto de la obra.  
Orden y limpieza en toda la obra.  
Delimitación de tajos y zonas de trabajo.

#### **1.4.3. PROTECCIONES COLECTIVAS.**

Se estudiarán sobre los planos de edificación y en consideración de las partidas de obra, según los riesgos detallados anteriormente.  
Las protecciones previstas son:  
Señales de indicación de peligro.  
Valla de obra.  
Horcas y redes.  
Barandillas flexibles.  
Se comprobará que toda la maquinaria dispone de sus protecciones colectivas según la normativa vigente.

#### **1.4.4. PROTECCIONES PERSONALES.**

Será necesario:  
La protección del cuerpo mediante la ropa adecuada.  
Protección cabeza, extremidades, ojos y contra caídas de altura, con los siguientes medios.  
Casco.  
Cinturón de seguridad.  
Gafas antipartículas.  
Pantalla de soldadura eléctrica  
Guantes finos de goma para hormigón.  
Guantes de cuero.  
Guantes de soldador.  
Mandil.  
Polainas.  
Gafas antipolvo.  
Botas de agua.  
Impermeables.  
Protectores gormados.  
Protectores contra ruido normalizados.

### **1.5. PREVENCIÓN DE RIESGOS EN MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES.**

La relación de medios auxiliares previstos en la obra es:

Andamio de borriquetas.  
Escaleras de mano.  
Puntales.

Se realizarán mediante la aplicación de la ordenanza de trabajo y de las normas de homologación, en los casos que existan.

La relación de maquinaria prevista es:  
Maquinillo.  
Martillo neumático.  
Mesa de sierra circular.

La relación de herramientas prevista es: Hormigonera y demás útiles comunes de albañilería y demás oficios conexos.

Se cumplirá lo indicado en el reglamento de máquinas y en las I.T.C. correspondientes.  
En el caso de las herramientas se dispondrá del folleto de instrucciones del fabricante.

## **1.6. ANÁLISIS DE RIESGOS CATASTRÓFICOS.**

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 polivalente.

## **1.7. CÁLCULO DE LOS MEDIOS DE SEGURIDAD.**

medios      Con los datos disponibles y siendo una obra de rehabilitación interior, se estiman suficientes los que se dispone y señala.

## **1.8. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.**

### **1.8.1. RECONOCIMIENTOS MÉDICOS PERIÓDICOS.**

La empresa certificará que realiza las inspecciones médicas periódicas.

### **1.8.2. 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 centros médicos, ambulancias y urgencias.

## **1.9. MEDIDAS DE HIGIENE PERSONAL E INSTALACIONES.**

Las instalaciones previstas serán : Recinto acotado para lavado y cambio de ropa , con armario.

## **1.10. FORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD.**

El plan establecerá el programa de formación de los trabajadores y asegurará que conozcan al plan.

La formación la realizará un técnico de seguridad.

## **1.11. MEDIDAS PREVENTIVAS EN EL MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO.**

No procede .

## **2. PLIEGO DE CONDICIONES**

### **2.1. NORMATIVA LEGAL DE APLICACION.**

El edificio del Estudio de Seguridad, estará regulado a lo largo de su ejecución por los textos que a continuación se citan, siendo de obligado cumplimiento para las partes implicadas.

#### **CONSTITUCIÓN ESPAÑOLA**

**LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES DE 8 DE NOVIEMBRE DE 1.995.**

**DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN. RD 1627/97 DE 24 OCTUBRE.**

**ORDENANZA DE TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERAMICA DE 28 DE AGOSTO DE 1.970, con especial atención a:**

Art. 165 a 176 - Disposiciones generales.

Art. 183 a 291 B Construcción en general.

Art. 334 a 341 - Higiene en el Trabajo.

**CONVENIO COLECTIVO DEL GRUPO DE CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS DE VALENCIA.**

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA.**

**ORDENANZAS MUNICIPALES SOBRE EL USO DEL SUELO Y EDIFICACION DE -----**  
----

#### **OTRAS DISPOSICIONES DE APLICACION.**

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

B.O.E. 9-10-73,instrucciones complementarias.

Instrucción Técnica Complementaria del Reglamento de Aparatos de Elevación.

B.O.E. 7-7-88.

Reglamento de Régimen Interno de la Empresa Constructora.

Ley 8/1.988 de 7 de Abril sobre Infracción y Sanciones de Orden Social.

Real Decreto 1495/1.986 de 26 de Mayo sobre Reglamento de Seguridad en las Máquinas.

Real Decreto 485/1997 de 14 de Abril sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 486/1997 de 14 de Abril por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad en los lugares de trabajo.

Real Decreto 487/1997 de 14 de Abril sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 488/ 1997 de 14 de Abril sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

Real Decreto 664/1997 de 12 de Mayo sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Real Decreto 665/1997 de 12 de Mayo sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 773/1997, de 30 de Mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Orden de 27 de junio de 1997 por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con las condiciones de acreditación a las entidades especializadas como Servicios de Prevención ajenos a las empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas y de autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 949/97 de 20 de junio, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de prevencionista de riesgos laborales.

Real Decreto 1316/1989, de 27 de Octubre sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.

Real Decreto 1407/1992 de 20 de Noviembre por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intercomunitaria de los equipos de protección individual (modificación Real Decreto 159/1995 de 3 de Febrero).

Real Decreto 1535/1992 de 27 de Noviembre por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas (modificado por Real Decreto 56/1995 de 20 de Enero).

Real Decreto 1215/1997, de 18 de Julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

## **2.2. CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.**

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva, tendrán fijado un periodo de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente), será desecharo y repuesto al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en si mismo

### **2.2.1. PROTECCION PERSONAL**

Todo elemento de protección personal se ajustará a lo que especifica el Real Decreto 1407/1992 de 20 de Noviembre.

La Dirección Técnica de obra con el auxilio del Delegado de Prevención dispondrá en cada uno de los trabajos en obra la utilización de las prendas de protección adecuadas.

El personal de obra debería ser instruido sobre la utilización de cada una de las prendas de protección individual que se le proporcionen. En el caso concreto del cinturón de seguridad, será preceptivo que la Dirección Técnica de la obra proporcione al operario el punto de anclaje o en su defecto las instrucciones concretas para la instalación previa del mismo.

#### *2.2.1.1. Cinturón de Seguridad.*

Sus componentes serán:

Cuerda de amarre con o sin amortiguador y mosquetón.

Faja con habilla/s

Argolla y arnés torácico.

Reunirán las siguientes características:

Serán de cincha tejida en lino, algodón, lana de primera calidad o fibra sintética apropiado. En su defecto de cuero curtido al cromo o al tanino.

Irán provistos de anillas, donde pasarán la cuerda salvavidas, aquellas no podrán ir sujetas por medio de remaches.

La cuerda salvavidas podrá ser:

De nylon, con un diámetro de doce milímetros.

De cáñamo de manila, con un diámetro de diecisiete milímetros.

Se vigilará de modo especial la seguridad del anclaje y su resistencia. La longitud de la cuerda salvavidas debe cubrir distancias más cortas posibles.

Queda prohibido el cable metálico, en la cuerda salvavidas, tanto por el riesgo de contacto con las líneas eléctricas cuanto por su menor elasticidad para tensión en caso de caída.

Se revisarán siempre antes de su uso, y se desecharán cuando tengan cortes, grietas o deshilachados, que comprometan su resistencia calculada para el cuerpo humano en caída libre, en recorrido de cinco metros.

### **2.2.1.2. ROPA**

Se considera la unidad de cada uno de los elementos siguientes:

Casco  
Traje aislante.  
Cubrecabezas.  
Guantes.  
Botas.  
Polainas.  
Máscara.  
Equipo de respiración autónoma.

Ropa de protección contra el riesgo:

Casco;  
Será de material incombustible o de combustión lenta.  
Traje;  
Los materiales utilizados para la protección integral serán;  
\*Amianto.  
\*Tejidos aluminizados.

Los tejidos aluminizados constarán de tres capas y forro:

Capa exterior: Tejido aluminizado para reflejar el calor de radiación.  
Capa intermedia: Resistente al fuego (amianto, fibra de vidrio, etc.).  
Capa interior: Aislante térmico (amianto, espuma de polivinilo, etc.).  
Forro: Resistente y confortable (algodón ignífugo).

Cubrecabezas: Provisto de una visera de amianto o tejido aluminizado.

Protección de las extremidades: Deberán de ser:

Cuero  
Fibra nomex  
Amianto  
Amianto forrado interiormente de algodón  
Lana ignífuga  
Tejido aluminizado

Máscara: Los filtros mecánicos deberán retener partículas de diámetro inferior 1 micra, constituidas principalmente por carbón u hollín.

Los químicos y mixtos contra monóxido de carbono, cumplirán las características y requisitos superando los ensayos especificados en la Norma Técnica Reglamentaria N.T.-12.

Equipo de respiración autónoma: podrá ser:

De oxígeno regenerable.  
De salida libre.

Mono de trabajo:

Serán de tejido ligero y flexible, serán adecuados a las condiciones ambientales de temperatura y humedad. Ajustarán bien al cuerpo. Cuando las mangas sean largas, ajustarán por medio de terminaciones de tejido elástico. Se eliminarán en lo posible los elementos adicionales, como bolsillos, bocamangas, botones, partes vueltas hacia arriba, cordones, etc.

Para trabajar bajo la lluvia el tejido será impermeable. Cuando se use en las proximidades de vehículos en movimiento, será, a ser posible, de color amarillo o anaranjado, complementándose con elementos reflectantes.

Permitirán una fácil limpieza y desinfección. Se dispondrá de dos monos de trabajo.

Las prendas de hule se almacenarán en lugares bien ventilados, lejos de cualquier fuente de calor. No se guardarán enrolladas en cajones o espacios cerrados.

Periódicamente se comprobará el estado de costuras, ojales, cremalleras etc.

## **2.2.2. PROTECCIONES COLECTIVAS.**

### **2.2.2.1. *Vallas de cierre***

La protección de todo el recinto de la obra se realizará mediante vallas autónomas de limitación y protección.

Estas vallas se situaron en el límite de la parcela tal como se indica en los planos y entre otras reunirán las siguientes condiciones:

Tendrán altura suficiente.

Dispondrán de puerta de acceso para vehículos y puerta independiente de acceso de personal.

Esta deberá mantenerse hasta la conclusión de la obra o su sustitución por el vallado definitivo.

### **2.2.2.2. *Visera de protección del acceso a obra***

La protección del riesgo existente en los accesos de los operarios a la obra se realizará mediante la utilización de viseras de protección.

La utilización de la visera de protección se justifica en el artículo 190 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Las viseras estarán formadas por una estructura sustentante de los tablones de anchura suficiente para el acceso del personal, prolongándose hacia el exterior de la fachada y señalizándose convenientemente.

Los tablones que forman la visera de protección deberán formar una superficie perfectamente cuajada.

### **2.2.2.3. *Encofrados continuos.***

La empresa constructora deberá por medio del Plan de Seguridad, justificar la elección de un determinado tipo de encofrado continuo entre la oferta comercial existente.

Cumplirán lo dispuesto en el apartado 11 de la parte C del anexo IV del Real Decreto 1627/1997.

### **2.2.2.4. *Redes perimetrales.***

La protección del riesgo de caída al vacío por el borde perimetral del forjado en los trabajos de estructura y desencofrado, se hará mediante la utilización de redes perimetrales tipo bandeja.

Las redes deberán ser de poliamida o poliéster formando malla rómbica de 100mm. como máximo.

La cuerda perimetral de seguridad será como mínimo de 10 mm. y los módulos de red serán atados entre si con cuerda de poliamida o poliéster como mínimo de 3 mm.

La red dispondrá, unida a la cuerda perimetral y del mismo diámetro de aquella, de cuerdas auxiliares de longitud suficiente para su atado a pilares o elementos fijos de la estructura.

Los soportes metálicos estarán constituidos por tubos anclados al forjado a través de la base de sustentación la cual se sujetará mediante dos puntales suelo - techo o perforando el forjado mediante pasadores.

Las redes se instalaron, como máximo, seis metros por debajo del nivel de realización de tareas, debiendo elevarse a medida que la obra gane altura.

### **2.2.2.5. *Tableros.***

La protección de los riesgos de caída al vacío por los huecos existentes en el forjado se realizará mediante la colocación de tableros de madera.

Estos huecos se refieren a los que se realizan en obra para el paso de ascensores, montacargas y pequeños huecos para conductos de instalaciones.

Los tableros de madera deberán tener la resistencia adecuada y estarán formados por un cuajado de tablones de madera sujetos inferiormente mediante tres tablones transversales, tal como se indica en los Planos.

#### **2.2.2.6. Barandillas.**

La protección del riesgo de caída al vacío por el borde perimetral en las plantas ya desencofradas, por las aberturas en fachada o por el lado libre de las escaleras de acceso se realizará mediante la colocación de barandillas.

- Las barandillas, plintos y rodapiés serán de materiales rígidos y resistentes.
- La altura de la barandilla será de 90 cm. sobre el nivel del forjado y estará formada por una barra horizontal, listón intermedio y rodapié de 15 cm. de altura.
- La disposición y sujeción de la misma al forjado se realiza según lo dispuesto en Planos.

#### **2.2.2.7. Andamios tubulares.**

La protección de los riesgos de caída al vacío por el borde del forjado en los trabajos de cerramiento y acabados del mismo deberá realizarse mediante la utilización de andamios tubulares perimetrales.

Cumplirán las normas UNE correspondientes.

#### **2.2.2.8. Plataformas de recepción de materiales en planta**

Los riesgos derivados de la recepción de materiales paletizados en obra mediante la grúa-torre solo pueden ser suprimidos mediante la utilización de plataformas receptoras voladas.

Las plataformas voladas que se construyan en obra deberán ser sólidas y seguras, convenientemente apuntaladas mediante puentes suelo-techo, tal como se indica en los planos.

Las plataformas deberán ser metálicas y disponer en su perímetro de barandilla que será practicable en una sección de la misma para permitir el acceso de la carga a la plataforma.

### **2.3. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA MAQUINARIA.**

Las máquinas con ubicación fija en obra, tales como grúas torre y hormigoneras serán las instaladas por personal competente y debidamente autorizado.

El mantenimiento y reparación de estas máquinas quedará, asimismo, a cargo de tal personal, el cual seguirá siempre las instrucciones señaladas por el fabricante de las máquinas.

Las operaciones de instalación y mantenimiento deberán registrarse documentalmente en los libros de registro pertinentes de cada máquina. De no existir estos libros para aquellas máquinas utilizadas con anterioridad en otras obras, antes de su utilización, deberán ser revisadas con profundidad por personal competente, asignándoles el mencionado libro de registro de incidencias.

Especial atención requerirá la instalación de las grúas torre, cuyo montaje se realizará por personal autorizado, quien emitirá el correspondiente certificado de "puesta en marcha de la grúa" siéndole de aplicación la Orden de 28 de junio de 1.988 o Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de aparatos elevadores, referente a grúas torre para obras.

Las máquinas con ubicación variable, tales como circular, vibrador, soldadura, etc. deberán ser revisadas por personal experto antes de su uso en obra, quedando a cargo de la Dirección Técnica de la obra con la ayuda del Vigilante de Seguridad la realización del mantenimiento de las máquinas según las instrucciones proporcionadas por el fabricante.

El personal encargado del uso de las máquinas empleadas en obra deberá estar debidamente autorizado para ello, por parte de la Dirección Técnica de la obra proporcionándole las instrucciones concretas de uso.

### **2.4. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.**

La instalación eléctrica provisional de obra se realizará siguiendo las pautas señaladas en los apartados correspondientes de la Memoria Descriptiva y de los Planos, debiendo ser realizada por empresa autorizada y siendo de aplicación lo señalado en el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y Norma UNE 21.027.

Todas las líneas estarán formadas por cables unipolares con conductores de cobre y aislados con

goma o policloruro de vinilo, para una tensión nominal de 1.000 voltios.

La distribución de cada una de las líneas así como su longitud, secciones de las fases y el neutro son los indicados en el apartado correspondiente a planos.

Todos los cables que presenten defectos superficiales u otros no particularmente visibles, serán rechazados.

Los conductores de protección serán de cobre electrostático y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se instalarán por las mismas canalizaciones que estos. Sus secciones mínimas se establecerán de acuerdo con la tabla V de la Instrucción MI.BT 017, en función de las secciones de los conductores de fase de la instalación.

Los tubos constituidos de P.V.C. o polietileno, deberán soportar sin deformación alguna, una temperatura de 60°C.

Los conductores de la instalación se identificaron por los colores de su aislamiento, a saber:

- Azul claro: Para el conductor neutro.
- Amarillo/Verde: Para el conductor de tierra y protección.
- Marrón/Negro/Gris: Para los conductores activos o de fase.

En los cuadros, tanto principales como secundarios, se dispondrán todos aquellos aparatos de mando, protección y maniobra para la protección contra sobreintensidades (sobrecarga y corte circuitos) y contra contactos directos e indirectos, tanto en los circuitos de alumbrado como de fuerza.

Dichos dispositivos se instalaron en los orígenes de los circuitos así como en los puntos en los que la intensidad admisible disminuya, por cambiar la sección, condiciones de instalación, sistemas de ejecución o tipo de conductores utilizados.

Los aparatos a instalar son los siguientes:

- Un interruptor general automático magnetotérmico de corte omnipolar que permita su accionamiento manual, para cada servicio.

Dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos. Estos dispositivos son interruptores automáticos magnetotérmicos, de corte omnipolar, con curva térmica de corte.

La capacidad de corte de estos interruptores será inferior a la intensidad de corto circuitos que pueda presentarse en el punto de su instalación.

Los dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos de los circuitos interiores tendrán los polos que correspondan al número de fases del circuito que protegen y sus características de interrupción estarán de acuerdo con las intensidades máxima admisibles en los conductores del circuito que protegen.

Dispositivos de protección contra contactos indirectos que al haberse optado por sistema de la clase B, son los interruptores diferenciales sensibles a la intensidad de defecto. Estos dispositivos se complementaron con la unión a una misma toma de tierra de todas las masas metálicas accesibles. Los interruptores diferenciales se instalan entre el interruptor general de cada servicio y los dispositivos de protección contra sobrecargas y corto circuitos, a fin de que estén protegidos por estos dispositivos.

En los interruptores de los distintos cuadros, se colocaron placas indicadoras de los circuitos a que pertenecen, así como dispositivos de mando y protección para cada una de las líneas generales de distribución y la alimentación directa a los receptores.

## **2.5. CONDICIONES TECNICAS DE LOS SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR. .**

Considerando que el número previsto de operarios en obra es de ----, las instalaciones de higiene y bienestar deberán reunir las siguientes condiciones:

### **VESTUARIOS:**

Para cubrir las necesidades se dispondrá de una superficie total de ----m., instalándose tantos módulos como sean necesarios para cubrir tal superficie.

La altura libre a techo será de 2,30 metros.

Los suelos, paredes y techos serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria. Asimismo dispondrán de ventilación independiente y directa.

Los vestuarios estarán provistos de una taquilla individual con llave para cada trabajador y asientos.

Se habilitará un tablón conteniendo el calendario laboral y las notas informativas de régimen interior que la Dirección Técnica de la obra proporcione.

#### ASEOS:

Se dispondrá de un local con los siguientes elementos sanitarios:

Completándose con los elementos auxiliares necesarios: toallero, jaboneras, etc.

Dispondrá de agua caliente en duchas y lavabos.

Los suelos, techos y paredes serán lisos e impermeables, permitiendo la limpieza necesaria; así mismo dispondrán de ventilación independiente y directa.

La altura libre de suelo a techo no debería ser inferior a 2,30m., teniendo cada uno de los retretes una superficie de 1x1,20m.

#### BOTIQUINES:

Se dispondrá de un cartel claramente visible en el que se indiquen todos los teléfonos de urgencia de los centros hospitalarios más próximos; médicos, ambulancias, bomberos, policía, etc.

En todos los centros de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente.

Los botiquines estarán a cargo de personas capacitadas designadas por la empresa.

Se revisará mensualmente su contenido y se repondrá inmediatamente lo usado.

## 2.6. ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD.

### 2.6.1. Seguros de responsabilidad civil y todo riesgo en obra.

Será preceptivo en la obra, que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia; imputables al mismo o a las personas de las que debe responder. Se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

El contratista viene obligado a la contratación de un seguro, en la modalidad de todo riesgo a la construcción, durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación a un periodo de mantenimiento de 1 año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

Estas mismas condiciones serán exigibles a las subcontratas.

### 2.6.2. Formación.

Todo el personal que realice su cometido en las fases de cimentación, estructura y albañilería en general, deberá realizar un curso de Seguridad y Salud en la construcción, en el que se les indicarán las normas generales sobre Seguridad y Salud que en la ejecución de esta obra se van a adoptar. Esta formación debería ser impartida por los jefes de Servicios Técnicos o mandos intermediarios, recomendándose su complementación por instituciones tales como los Gabinetes de seguridad e higiene en el trabajo, mutua de accidentes, etc.

Por parte de la dirección de la empresa en colaboración con la dirección técnica de la obra, se velará para que el personal sea instruido sobre las normas particulares que para la ejecución de cada tarea o para la utilización de cada máquina, sean requeridas.

Esta formación se complementará con las notas, que de forma continua la dirección técnica de la obra pondrá en conocimiento del personal, por medio de su exposición en tablón a tal fin habilitado en el vestuario de obra.

### **2.6.3. Reconocimientos médicos.**

Al ingresar en la empresa constructora todo trabajador debería ser sometido a la práctica de un reconocimiento médico, el cual se repetirá con periodicidad máxima de un año.

## **2.7. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.**

La propiedad, viene obligada a incluir el presente estudio de seguridad, como documento adjunto del proyecto de obra.

La propiedad deberá así mismo proporcionar el preceptivo Alibro de incidencias debidamente cumplimentado.

Igualmente, abonará a la empresa constructora, previa certificación de la dirección facultativa, las partidas incluidas en el documento presupuesto del estudio de seguridad.

La empresa constructora, viene obligada a cumplir las directrices contenidas en el estudio de seguridad, a través del plan de seguridad, coherente con el anterior y con los sistemas de ejecución que la misma vaya a emplear. El plan de seguridad y salud, contará con la aprobación de la dirección facultativa, y será previo al comienzo de la obra.

Por último la empresa constructora, cumplirá las estipulaciones preventivas del estudio y el plan de seguridad y salud, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas y empleados.

La dirección facultativa, considerará el estudio de seguridad, como parte integrante de la ejecución de la obra, correspondiéndole el control y supervisión de la ejecución del plan de seguridad y salud, autorizando previamente cualquier modificación de éste y dejando constancia escrita en el libro de incidencias.

Periódicamente, según lo pactado, se realizarán las pertinentes certificaciones del presupuesto de seguridad, poniendo en conocimiento de la propiedad y de los organismos competentes, el incumplimiento, por parte de la empresa constructora, de las medidas de seguridad contenidas en el estudio de seguridad.

## **2.8. NORMAS PARA LA CERTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD.**

Junto a la certificación de ejecución se extenderá la valoración de las partidas que, en material de seguridad, se hubiesen realizado en la obra; la valoración se hará conforme a este estudio y de acuerdo con los precios contratados por la propiedad. Esta valoración será visada y aprobada por la dirección facultativa y sin este requisito no podría ser abonada por la propiedad.

El abono de las certificaciones expuestas en el párrafo anterior se hará conforme se estipule en el contrato de obra.

En caso de ejecutar en obra unidades no previstas en el presente presupuesto, se definirán total y correctamente las mismas y se les adjudicará el precio correspondiente procediéndose para su abono, tal y como se indica en los apartados anteriores.

En caso de plantearse una revisión de precios el contratista comunicará esta proposición a la propiedad por escrito, habiendo obtenido la aprobación previa de la dirección facultativa.

## **2.9. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.**

El contratista está obligado a redactar un plan de seguridad y salud adaptando este estudio a sus medios y métodos de ejecución.

Este plan de seguridad deberá contar con la aprobación expresa de la dirección facultativa de la obra, a quien se presentará antes de la iniciación de los trabajos.

Una copia del plan deberá entregarse al delegado de prevención y empresas subcontratistas.

*EL ARQUITECTO*

*Álvaro García Rodes  
Colegiado 14131CTAA*

# **ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN**

Se redacta el presente estudio de gestión de residuos de construcción y demolición con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el **Artículo 4 del RD 105/2008 de 1 de Febrero**, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

## **1. ESTIMACIÓN DE PRODUCCIÓN DE RCDS**

CODIGO	DESCRIPCIÓN	Tm	M3
101310	Fibrocemento	3.5	
150101	Envasesde papely cartón	0.01	
170102	Ladrillos	-----	-----
170103	Tejasymaterialescerámicos	-----	-----
170201	Madera	0.1	-----
170203	Plástico	0.1	
170302	Betunesymezclasbituminosas		
170504	Tierras		

## **2. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN**

La mayoría de los residuos generados son de las placas de fibrocemento procedentes del desmontado de cubierta, por lo que se procederá a su inmediata carga y transporte a vertedero autorizado, previamente separados en origen como se especifica en el artículo 5.5.

Los demás residuos (cartón y plásticos), de poca índole dadas las características de la obra, no es posible establecer mayores medidas para la prevención que su acopiado en fardos y su reciclaje a través del gestor correspondiente.

### **3. OPERACIONES DEREUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN.**

Siempre que sea posible, los materiales de las demoliciones se reutilizarán. El resto de materiales tendrán como destino la planta de tratamiento de RCDs más cercana a la localidad.

### **4. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA**

Como se ha dicho con anterioridad se separan en origen las placas de fibrocemento, y debido al escaso volumen de generación de los demás tipos de residuos, añadido a la problemática de espacio que tienen las obras, no se va a realizar separación en obra.

### **5. PLANOS DE LAS INSTALACIONES DE GESTIÓN**

No se considera necesaria su realización.

### **6. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

El contratista dispondrá permanentemente en obra de un contenedor de recogida de derivados de fibrocemento, o bien, se apilarán y se cargarán en camión, cuando el volumen sea el suficiente, y se procederá a su reciclado. En el caso de los residuos de cartón y plásticos se separan y se apilarán en fardos para su posterior reciclaje en el punto limpio municipal.

## **7. VALORACIÓN DEL COSTE DE GESTIÓN.**

La valoración de la gestión de los residuos se contempla en las mediciones en sus capítulos correspondientes.

Con la presente memoria y demás documentación, el Técnico que suscribe considera suficientemente definido el documento que nos ocupa.

**EL ARQUITECTO**

**ALVARO GARCIA RODES**

**COLEGIADO 14131**



**PROYECTO DE SUSTITUCION DE CUBIERTA EN NAVE INDUSTRIAL EN PL.**  
**SUELO INDUSTRIAL, 7 DE JACARILLA (ALICANTE).**

## **PLIEGO DE CONDICIONES**

---

### **I N D I C E**

- I)      OBJETO**
- II)     CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS**
- III)    DISPOSICIONES GENERALES**
- IV)    DISPOSICIONES FACULTATIVAS**
- V)    DISPOSICIONES ECONÓMICAS**
- VI)    CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES**
- VII)   PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES**
- VIII)   PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA**
- IX)    PRESCRIPCIONES SOBRE EDIFICACIÓN EN EL EDIFICIO TERMINADO**

**I** **OBJETO DEL PLIEGO** .- Son objeto de este Pliego de Condiciones todos los trabajos de los distintos oficios, necesarios para la total realización del Proyecto, incluidos los materiales , medios auxiliares y elementos de seguridad, así como la definición de la Normativa a la que están sujetos todos los procesos y los Agentes que intervienen en la obra, además del establecimiento previo de unos criterios y medios con los que se puede estimar y valorar las obras realizadas.

**II** **CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS.-**

**II.1.**- El Promotor estará obligado a solicitar la preceptiva Licencia Municipal de Obra Mayor ante el Ayuntamiento de la localidad.

**II.2.**- El Promotor trasladará al Arquitecto fotocopia del documento municipal en el que se acredite la concesión de la licencia con al menos 15 días de anticipación al comienzo de las obras.

**II.3.**- El Promotor trasladará, en su caso, a la mayor brevedad , las observaciones al Proyecto y/o obra que el Ayuntamiento haya podido realizar sobre los documentos presentados. Al Arquitecto no podrá imputársele responsabilidad alguna por la omisión de las condiciones de este apartado.

**II.4.**-El Promotor está obligado a presentar los Proyectos al Ayuntamiento en su integridad documental. Cualquier deficiencia al respecto será de su entera responsabilidad, pudiendo el Arquitecto facturar los trabajos que sean necesarios para restituir los ejemplares a su totalidad.

**II.5.**-El Promotor no podrá alterar el contenido documental del Proyecto ni ninguno de sus documentos que lo integran , siendo las consecuencias que se deriven de ello de su exclusiva responsabilidad.

**II.6.**-El Promotor deberá proporcionar al Arquitecto cuantos documentos éste le solicite para poder cumplir con la misión encomendada. Se citan, entre ellos, Plano Catastral, medición del solar/parcela y Estudio Geotécnico realizado por laboratorio homologado.

**III) DISPOSICIONES GENERALES**

**III.1.**- Las obras no darán comienzo hasta que no se haya obtenido la correspondiente Licencia Municipal de obras y todos los permisos pertinentes de ocupación de espacios públicos .

**III.2.**- El Contratista tendrá todos sus documentos oficiales en regla que acrediten su solvencia profesional , económica y social, los que podrán serle exigidos en todo aumento por el Promotor.

**III.3.**- Antes del comienzo efectivo de las obras, el Contratista dispondrá las necesarias medidas de seguridad contenidas en el Estudio Básico de Seguridad y Salud , anexo al Promotor.

**III.4.**- El Promotor suministrará al Contratista un ejemplar del Proyecto completo que éste deberá conocer antes del comienzo de las obras . Cualquier duda previa deberá consultarla con el autor del Proyecto y Director de las Obras.

**III.5.**- El Contratista tendrá contrastada experiencia en la ejecución de trabajos similares a éste. Debe seguir las prescripciones de Proyecto y las reglas de la buena construcción para las adaptaciones que sean necesarias a la realidad de la obra. En todo caso, y a las órdenes siempre de la Dirección Facultativa , consultará las dudas que puedan presentarse al respecto.

**III.6.**- Las unidades incorrectamente ejecutadas y que sean rechazadas por la Dirección Facultativa correrán a cargo del Contratista , tanto en su demolición como en su nuevo y correcto levantamiento, sin que le quepa exigir por ello compensación de ninguna clase a la Propiedad.

**III.7.**- Dispondrá el Contratista todas las medidas de Seguridad que se contienen, de manera general, en el Estudio Básico adjunto y las adaptará consecuentemente , a las distintas unidades de obra.

**III.8.**- La obra estará siempre limpia de escombros y materiales que entorpezcan las labores. Éstas se acopiarán en lugar adecuado según las prescripciones de seguridad.

**III.9.-** El Contratista está obligado a presentar a la Dirección Facultativa los certificados de idoneidad de todos los materiales que se vayan a emplear en la obra así como su trazabilidad.

**III.10.-** El Contratista estará obligado a firmar cuantos documentos le presente la Dirección Facultativa en seguimiento de la obra y para su buen fin; en concreto, el Libro de Órdenes y el Acta de Recepción Definitiva. En esta última podrá consignar , llegado el caso, las discrepancias que existan referentes a la terminación de los trabajos y el estado económico final.

**III.11.-** La ejecución de la obra llevará un ritmo normal, sin que quepa interrumpir los trabajos más de 3 semanas por causas imputables al Contratista. Si hubieran de interrumpirse por causa de fuerza mayor, la obra quedará convenientemente protegida respecto de la seguridad y los materiales acopiados, almacenados en lugar conveniente para evitar robos.

**III.12.-** El Contratista ejecutará , previo a la ejecución, el correspondiente replanteo de obra, dando conformidad o discrepancia de ello a la DF.

**III.13.-** El Contratista será responsable de los daños que su actuación pueda causar en los predios vecinos o en los elementos públicos, debiendo prevenirlos y organizar con diligencia trabajos y medios auxiliares , de tal forma que se evite dicha circunstancia ( Artº 1902 del CC).

#### **IV.- DISPOSICIONES FACULTATIVAS .**

**IV.1.-** La Dirección de Obra (DO) estará integrada por uno o varios Arquitectos Directores y uno o varios Aparejadores/Arquitectos Técnicos en sus respectivas responsabilidades.

**IV.2.-** Es atribución exclusiva del Arquitecto la Dirección Facultativa (DF) de la obra, así como la coordinación de todo el equipo técnico que en ella pudiera intervenir. En tal sentido , le corresponde realizar la interpretación técnica , económica y estética del Proyecto, así como señalar las medidas necesarias para llevar a cabo el desarrollo de la obra , estableciendo las adaptaciones, detalles complementarios y modificaciones precisas para su correcta realización. La autoridad del Arquitecto es plena en este sentido, tanto antes como durante la realización de los trabajos.

**IV.3.-** El Arquitecto dispondrá para la realización del Proyecto de Estudio Geotécnico pertinente realizado por Laboratorio homologado . Podrá comprobar in situ la concordancia entre lo señalado en él y el terreno excavado y podrá, en consecuencia , modificar la cimentación y estructura proyectadas, si a su juicio, existen discrepancias que lo hagan necesario.

**IV.4.-** La DO exigir las pruebas, ensayos, comprobaciones ( físicas y documentales) que a su juicio sean necesarias para validar la bondad de los materiales y la correcta ejecución de la obra.

**IV.5.-** La DO podrá exigir la demolición de cualquier partida o elemento incorrectamente ejecutados a su juicio sin corresponderle por ello indemnización alguna al Contratista por parte del Promotor . Asimismo, podrá rechazar cualquier material que no responda a las especificaciones de Proyecto o que ya está usado, o que no venga acompañado de los documentos o certificaciones que lo identifiquen y que lo validen.

## **V.- DISPOSICIONES ECONÓMICAS .-**

**V.1.-** La DO certificará , a requerimiento del Promotor, las partidas de obra realizadas , procediendo con el Contratista a su medición efectiva ( que no tiene, porqué coincidir con la de Proyecto).

**V.2.-** Se reflejará en la Certificación un porcentaje respecto del total de la obra para poder valorarla en concordancia con el contrato firmado entre Promotor y Contratista.

**V.3.-** Las discrepancias en la valoración los resolverá la DF con arreglo a cuantos datos pueda recabar para ello, mediando su buen juicio profesional.

**V.4.-** Las mejoras introducidas por el Contratista a requerimiento del Promotor, deberán ser comunicadas a la DF , así como la valoración económica pactada.

**V.5.-** Las unidades y/o partidas de obra no ejecutadas por el Contratista, valoradas convenientemente por la DF ,serán abonadas/descontadas al Promotor en la liquidación final de las obras.

## **VI.- CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

**VI.1.-** Dada la naturaleza de la obra a realizar , se tendrá especial cuidado en las conexiones nuevo-antiguo , procurando dañar lo menos posible a los elementos existentes para no ponerlos en peligro.

**VI.2.-** El Contratista actuará con especial prudencia en la intervención en los elementos estructurales existentes y en todos aquellos que puedan provocar daños a las personas y a las cosas ( presentes o futuras) y que afecten o puedan afectar a la Seguridad de uso y utilización . Durante dicha intervención establecerá un diálogo estricto con la DF , la cual le irá guiando en los pasos precisos que haya de dar para la conclusión sin incidentes.

**VI.3.-** No se intervendrá en ningún elemento estructural existente que manifieste algún daño sin el puntual conocimiento de la DF.

**VI.4.-** Todos los elementos estructurales existentes sobre los que haya que actuar llevarán el correspondiente apeo previo ( durmientes, puentes y sopandas) en número suficiente para garantizar la seguridad de la intervención.

## **VII.- PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES**

Todos los productos de construcción que se incorporen , con carácter permanentes a la obra, cumplirán :

- a) Serán nuevos a estrenar . Se prohíben los ya usados , con independencia de condiciones de reciclaje .
- b) Llevarán el marcado CE de conformidad con la Directiva 89/106/CEE de productos de construcción , transpuesta por el RD 1630/1992 de 29 de diciembre , modificado por el RD 1329/1995 de 28 de julio y disposiciones de desarrollo u otras Directivas Europeas que le sean de aplicación.

**VII.1.- Hormigones** .- Serán ejecutados en central (planta) siguiendo las especificaciones de Proyecto. Se seguirán todas las prescripciones que marca el RD 470/2021 de 29 junio .

**VII.2.- Aceros.**- Serán los indicados en Proyecto, tanto en lo que atañe a redondos corrugados y paneles de mallazo. Todos vendrán provistos de su correspondiente certificado de origen y características mecánicas y geométricas.

**VII.3.- Gravas.**- Con Ø 5 retenidos de paso de malla. Se cumplirá lo especificado en el RD 470/2021 de 29 de junio. Se rechazarán las que tengan formas aciculares , laminares ,que contengan materia orgánica o más de un 0,25% de arcillas.

**VII.4.-Arenas** .- Disposiciones según RD 470/2021de 29 junio . No rebasarán su contenido en arcilla el 1% del peso total, excepto para las denominadas arenas de migas , con uso exclusivo en morteros para fábricas.

#### **VII.5.- Materiales cerámicos .-**

**VII.5.1.- Ladrillos.**- Prescripciones según Norma UNE 41004. Deberán acompañarse de marcado CE, DIT o documento equivalente. Los ladrillos silico-calcáreos cumplirán la Norma UNE4106, con los documentos anteriores.

**VII.5.2.- Bloques cerámicos** .- Cumplirán la Norma UNE 41001 y vendrán acompañados de los documentos anteriores.

**VII.6.- Bloque de Hormigón** .- Se exigirá marcado CE, DIT o documento equivalente , así como procedencia, fabricante y datos sobre el material correspondiente.

**VII.7.- Viguetas de forjado** .- Cumplirán todas las especificaciones de Proyecto en cuanto a geometría ( in situ ) según replanteo previo, apoyos mínimos y prestaciones estructurales. No se cortarán , salvo para pequeños ajustes y con radial. Se acompañarán , en su suministro, de la ficha correspondiente.

**VII.8.- Bovedillas.**- Con longitud interiores, según datos de Proyecto y resultado del replanteo en obra. Apoyadas en sus extremos, sin capa de compresión , resistirán una carga centrada de 150 kg . Se ajustarán al perfil marcado por la vigueta a la que sirven. No se romperán por otro medio que no sea corte con radial y dejando pestaña de apoyo, en caso de ajuste de vano.

**VII.9.- Tejas** .- Con las características indicadas en las Normas UNE 41024 y UNE 41025.

**VII.10.- Baldosín cerámico y atoba** .- Estarán elaborados con arcillas férricas de 1<sup>a</sup> calidad , bien cocidos, prensados y de aristas limpias, rectas y sin alabeos. Cualquier error dimensional que exceda de 1/1000 en cualquiera de sus lados , los hará inadmisibles.

**VII.11.- Azulejos** .- Según Norma UNE 24007 . Se mojarán en agua antes de su colocación hasta saturación , dejándolos escurrir y secar hasta apariencia mate.

**VII.12.- Gres.**- Según Normas UNE 41009 a UNE 410014 . Se aceptará la calidad comercial o superior. Piezas alabeadas, descantilladas o con cualquier otro deterioro, se rechazarán . Se colocarán juntas de al menos 2 mm o superior (con separadores o estrellas de plástico ). No se retacarán entre sí .

### **VII.13.- Conglomerantes.**

**VII.13.1.- Cemento** .- Dado que no se emplearán para fabricar hormigones in situ, procede atender sólo a las características de aquellos que van a ser empleados en morteros, que deberán ser específicos de este uso. Cuando por falta de suministro , deba recurrirse a cemento CE 32,5 o superiores , se mezclaran con cal apagada en dosificaciones 1/1/8 o inferiores ,para lograr la plasticidad requerida por el mortero empleado en las fábricas . Los envases vendrán con marcado CE.

**VII.13.2.- Yesos y escayolas** .- Según Normas UNE 41002 y UNE 410023 . Los yesos a emplear serán del tipo CONTROLADO. Los yesos proyectados requerirán de empleo específico . Los envases vendrán con marcado CE.

**VII.13.3.- Cales.**- Sólo se emplearán para mezclas con cemento (ver VII.13.1) después de apagadas, salvo para trabajos especiales en guarneidos determinados. Los envases vendrán con marcado CE.

**VII.13.4.- Agua** .- El agua empleada para la elaboración de morteros, curado de estructuras , humectación en general de materiales absorbentes y, en general , para cualquier labor constructiva, sea del tipo que sea, tendrá que estar sancionada por la práctica como aceptable, teniendo que cumplir con las exigencias de lo indicado en rd. 470/2021 de 29 junio.

**VII.14.- Vidrios** .- Planos , según UNE 43015 . Se éste fuese de seguridad, cumplirá con la UNE 43016.

## **VIII.- PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCION POR UNIDADES DE OBRA**

**VIII.1.- Cimentación** .- No se comenzará el hormigonado sin la autorización de la DO. Antes habrá de verificarse por la misma que el terreno responde a las características recogidas en el Estudio Geotécnico.

**VIII.2.- Estructura.**- Según Proyecto. Se levantará con exactitud , siguiendo los pasos previos del replanteo y correctamente aplomada y nivelada en todas sus partes . Se macizarán esquinas en los muros de carga y se trabarán las fábricas entre sí y con la tabiquería ; además de con lo existente si es una ampliación . Se prohíben las rozas en los muros de carga , salvo autorización expresa de la DO. Las estructuras que lo necesiten se apearán convenientemente (durmientes , puntales y sopandras). Se podrán aclarar puntales a los 15 días del hormigonado, dejando sólo los de centro de vano . No se quitará el encofrado hasta pasados los 28 días . No se acumularán materiales sobre la estructura ni ningún tipo de acopio ( áridos, agua, etc). Desniveles en forjados superiores a los 24 mm ( para 6 m de luz) harán rechazable esta partida. (verRD 470/2021 de 29 junio)

**VIII.3.- Hormigonado** .- Se estará a lo dispuesto en el RD 470/2021 de 29 junio . Los elementos estructurales se curarán con agua al menos 2 veces por día durante 10 días.

**VIII.4.- Ensayos** .- Los determinará la DO siguiendo las prescripciones del RD 470/2021 DE 29 JUNIO. Correrán por cuenta del Contratista salvo pacto en contrario con el Promotor.

**VIII.5.- Fábricas.**- Se replantearán previamente a su ejecución compensando diferencias entre ellos, si las hubiera . No deben acumularse en una sola , salvo consulta y autorización con la DO . Se nivelarán y aplomarán correctamente. Las piezas se humectarán , se dejarán escurrir y secar hasta apariencia mate, antes de su colocación . Se tomarán a restregón con el mortero adecuado ( o con yeso, si así estuviera indicado). Las rozas se ejecutarán con máquina procurando no debilitar la ud.

**VIII.6.- Solados y alicatados .**- Se ejecutará un tanteo como replanteo, antes de la colocación , según sean las piezas. Se humectarán , se dejaran escurrir y secar hasta apariencia mate antes de su colocación. En el replanteo , se evitarán a toda costa las piezas pequeñas por la dificultad en el corte y su fragilidad. Todos los cortes , perforaciones , etc se ejecutarán con la maquinaria adecuada . Las esquinas se rematarán con cantoneras y perfilería de plástico adecuadas al caso. Se rechazarán las áreas que tengan “cejas”. No se retacarán las piezas entre sí . En los pavimentos , se interpondrá una banda continua de porexpán 1 cm con las fábricas perimetrales para facilitar los movimientos. Los solados exteriores tendrán juntas de 2 cm cada 4,5 m en cualquier sentido. Las piezas tendrán marcado CE.

**VIII.7.- Guarneidos y enlucidos .**- Todos maestreados, salvo que el Proyecto indique “ a buena vista”. Los yesos lo serán en todo caso, sean manuales o proyectados. Se rechazarán los yesos muertos. Todas las esquinas llevarán guardavivos de plástico.

**VIII.8.- Carpinterías .**- Las puertas planas será de la calidad indicada en Proyecto, salvo mejora introducida por el Promotor. Seguirán la serie de hueco libre de paso : 62,5 m, 72,5 m , 82,5m, salvo en viviendas adaptadas que serán mínimo de 82,5m. Tendrán mínimo 3 pernos de cuelgue. Se ajustarán al replanteo en obra, siendo el estadillo de Proyecto meramente indicativo.

Las carpinterías metálicas y PVC exteriores se ajustarán al replanteo de huecos de obra, siendo el estadillo meramente indicativo, excepto la calidad y perfilería indicadas en Proyecto.

**VIII.9.- Instalación eléctrica.**- El suministro correrá a cargo de la Compañía con la que se vaya a contratar ( luz de obra ) , siguiendo las especificaciones del Reglamento de Baja Tensión (RBT) vigente y las condiciones de suministro de la Compañía .

**VIII.10.- Instalación de agua potable .**- Como se prevé la contratación con la Compañía de Aguas correspondiente al lugar, se estará a sus indicaciones a a los reglamentos y Normas de la Comunidad Autónoma en que se ubique la obra.

**VIII.11.- Vidriería .**- Los vidrios podrán ser planos y/o de seguridad, dependiendo de las condiciones indicadas en Proyecto. Se instalarán en las carpinterías con calzos y burletes de neopreno antes del suministro de aquéllas a la obra. Se admiten mejoras pero no bajas de calidad a las condiciones de Proyecto.

**VIII.12.- Pinturas.**- Las señaladas, en su tipo y calidad, en el Proyecto. Previo a su aplicación, se ejecutarán las muestras necesarias para que la DF decida textura y color. Se prepararán todas las superficies a pintar, con emplastecidos, lijado, etc, para dejarlas perfectamente planas y evitar el efecto ondulado producido por luz rasante. Antes de su aplicación , se protegerán todos los elementos de obra que puedan verse dañados.

Las pinturas se aplicarán con brocha, rodillo, espátula , esponja etc, según sea el tipo y textura elegidos por la DF , sobre las superficies tratadas, dando una capa previa de imprimación y, tras su secado, aplicando la definitiva. No se admitirán destonificaciones ni diferentes texturas ni cualquier otro defecto habido a juicio de la DO.

## **IX.- PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACION EN EL EDIFICIO TERMINADO**

Dadas por concluidas las obras por parte del Contratista, se procederá por la DO a la verificación de la correcta ejecución de cada una de las partidas de Proyecto, haciendo escandallos del 15% en el caso de edificio plurifamiliar . Se habrán hecho las pruebas pertinentes en las instalaciones ( presión de 10 bar en agua; carga por inundación 24 horas en cubierta plana) ; suministro provisional luz de obra a la vivienda ( o una de cada 15). Aceptados los resultados, el Contratista se obliga a terminar de firmar el Libro de Órdenes . Se levantará Acta de Recepción Definitiva de la obra que será firmada por Promotor, Contratista y DO en prueba de conformidad.

*EL ARQUITECTO*

*Alvaro García Rodes  
Colegiado 14131CTAA*

# PLIEGO DE CONDICIONES

---

EL PRESENTE PROYECTO SE REGIRÁ EN SUS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y DE EJECUCIÓN Y RECEPCIÓN POR EL CONTENIDO DEL PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES Y PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA Y DISPOSICIONES CONCORDANTES Y POR EL PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES TECNICAS EN LA EDIFICACION , CONFORME AL CTE, DEL INSTITUTO VALENCIANO DE LA EDIFICACIÓN, DEL CONSEJO SUPERIOR DE LOS COLEGIOS DE ARQUITECTOS DE ESPAÑA Y DEL CONSEJO GENERAL DE LOS COLEGIOS OFICIALES DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS.

*EL ARQUITECTO*

*Alvaro García Rodes  
Colegiado 14131CTAA*

**PROYECTO DE SUSTITUCION DE CUBIERTA EN PL SUELO INDUSTRIAL, 7 ;  
JACARILLA (ALICANTE)**

---

**- MEDICIONES Y PRESUPUESTO -**

## **CAPITULO I.- DESMONTADOS**

**I.1.- Desmontados de cubrición de placas onduladas de fibrocemento, demolición de falsos techos y desmontados de aparatos de iluminación , desconexiones y limpieza**

**915€**

---

**TOTAL CAPITULO I.....915€**

## **CAPITULO II.- CUBIERTA**

**II.1.-** cubierta formada por paneles de chapa de acero en perfil comercial, 2 láminas prelacadas de 0,60, con número de espuma de poliuretano de 40 kg/m<sup>3</sup> comunes. Peso total de 60mm sobre correas metálicas de solapes , accesorios de fijación , medios auxiliares.

Cumbre de chapa de acero troquelada 0,6 mm.

Remates de coronación de muro de chapa de acero galvanizado 0,80.

Canalón de chapa de acero galvanizado -

---

**TOTAL CAPITULO II.....9,095,50€**

## **CAPITULO III.- SANEAMIENTO**

**III.1.-** Colector de saneamiento colgado de PVC liso color gris de diámetro 125 mm y con unión porencolado. Colgado mediante abrazaderas metálicas, incluso pp de piezas especiales en desvíos y medios auxiliares,

Bajantes de PVC de pluviales UNE-EN-1453, DE 125 mm de diámetros

---

**TOTAL CAPITULO III.....1.596,92€**

## **CAPITULO IV.- PINTURA**

**IV.1.-** M2 de pintura plástica blanca 2 manos en interiores, paredes y techos, medida a cinta corrida, incluso emplastecidos, sellado, protecciones y su levantado, retirada restos y limpieza.

---

**TOTAL CAPITULO IV.....637,32€**

## **CAPITULO V.- REVESTIMIENTOS**

**V.1.-** Falso techo formado por placa de yeso laminada de 13 mm de espesor, atornillada sobre una estructura oculta de acero galvanizado , formada por perfiles T/C de 40 mm de cada 40 cm.

---

**TOTAL CAPITULO V.....1.043,55€**

## **CAPITULO VI.- ELECTRICIDAD**

**VI.1.-** Tendido de cableado interior con cable de cobre 2 F+N tipo Aismalibar o Pirelli bajo tubo corrugado, 2 circuitos luz y fuerza, para 3 pulsadores bipolares serie media, 3 puntos de luz, 2 pulsadores unipolares, 10 bases tipo Schüko de 16A, incluso cajas universales y cajas de derivación , comprobada la Ud.

**1.275€**

**VI.2.-**Caja de interruptores automáticoscos 2 PIA + 1 diferencial magnetotérmico de 30 mA de sensibilidad nominal, en PVC con tapa de protección, colocada

**236,71€**

---

**TOTAL CAPITULO VI.....1.511,71€**

## **CAPITULO VII.- GESTION DE RESIDUOS**

**VII.- Estudio de Gestión de Residuos de la construcción y Demolición según el Real Decreto 105/2008, según el art. 3.1., por producirse residuos de construcción y demolición como: cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de «Residuo» incluida en el artículo 3.a) de la Ley 10/1998, de 21 de abril, se genera en la obra de construcción o demolición.**

**100,00€**

---

**TOTAL CAPITULO VII.....100,00€**

---

## **CAPITULO VIII.- ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD**

**XIII.- Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras Construcción. Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre (BOE 25-10-97).**

---

**TOTAL CAPITULO XIII.....100€**

---

**PROYECTO DE SUSTITUCION DE CUBIERTA EN PL SUELO INDUSTRIAL, 7 ;  
JACARILLA (ALICANTE)**

---

**- RESUMEN DE PRESUPUESTO-**

CAPITULO I .-DESMONTADOS.....	915,00.-
CAPITULO II.- CUBIERTA.....	9.095,50.-
CAPITULO III.- SANEAMIENTO.....	1.596,92.-
CAPITULO IV .- PINTURA.....	637,32.-
CAPITULO V. –REVESTIMIENTOS.....	1.043,55.-
CAPITULO VI -ELECTRICIDAD .....	1.511,71.-
CAPITULO VII.-GESTION DE RESIDUOS .....	100,00.-
CAPITULO VIII.-ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	100,00.-

---

**TOTAL.....15.000- Euros**

-Asciende el Presente Presupuesto de Ejecución Material (PEM) a la cantidad de QUINCE MIL EUROS. ....

**2% Beneficio Industrial (sobre PEM)..... 300,00 €**

**3% Gastos Generales (sobre PEM)..... 450,00 €**

---

**TOTAL Presupuesto de Ejecución Contrata ..... 15.750 Euros**

*EL ARQUITECTO*

*Álvaro García Rodes  
Colegiado 14131CTAA*



2267

S.J.L.-1  
1184.12

ZONA DE ORDENANZA 2

# EMPLAZAMIENTO

2535

3925

1332.30

2180.95

PROYECTO:  
DE SUSTITUCIÓN DE CUBIERTA  
EN NAVE INDUSTRIAL

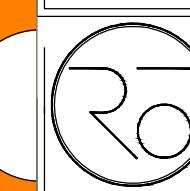
Situación:

PL. SUELO INDUSTRIAL 7  
(JACARILLA)

02

Escala:  
1/500

Fecha:  
Abril 2024

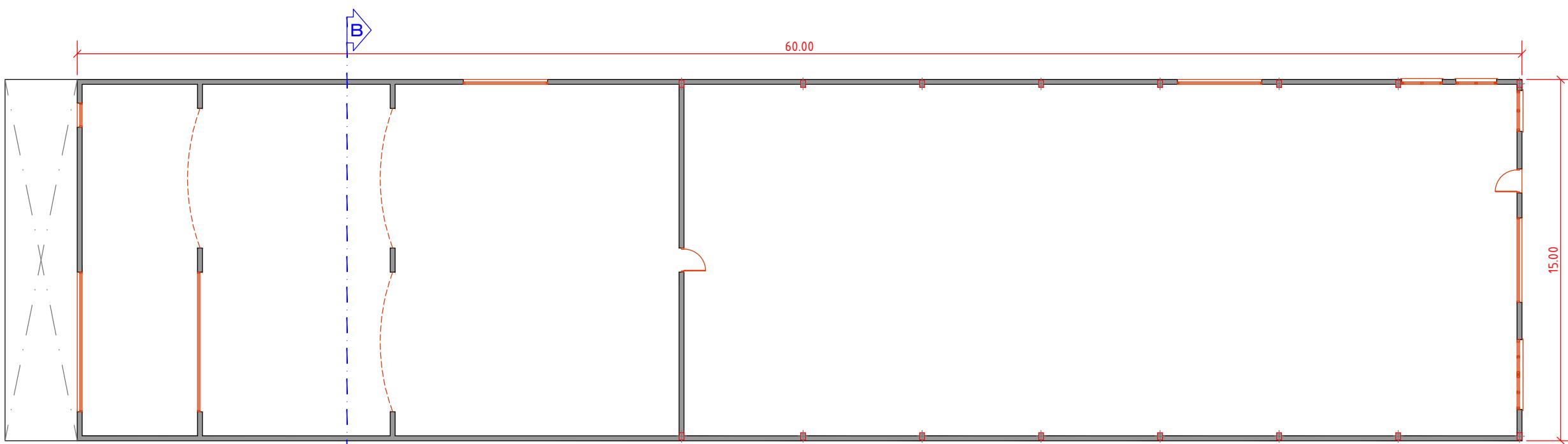


Plano: EMPLAZAMIENTO

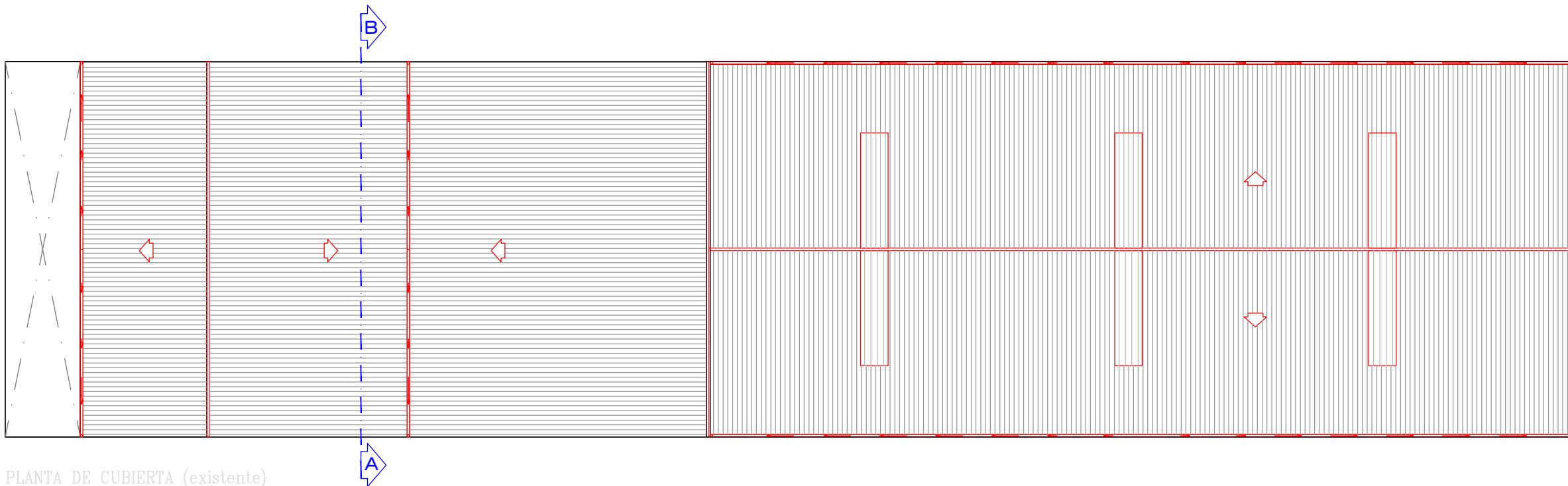
Arquitecto:  
ÁLVARO GARCÍA RODES  
rodesarquitectura@gmail.com

Colegiado:  
14.131 CTAA-COACV

Cliente:  
MULTISERVICIOS DEL SEGURA S.L.

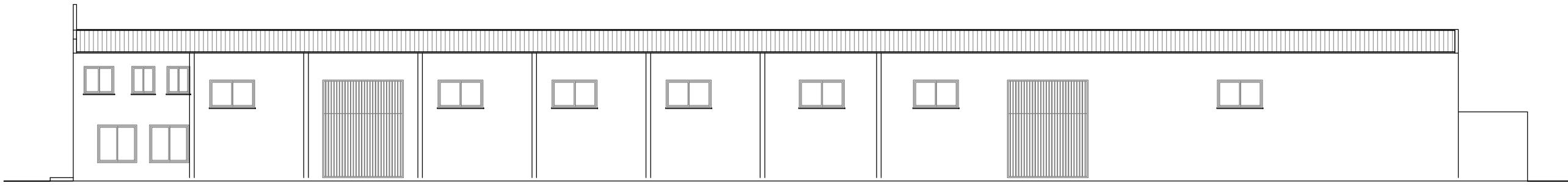


PLANTA DE DISTRIBUCIÓN (existente)

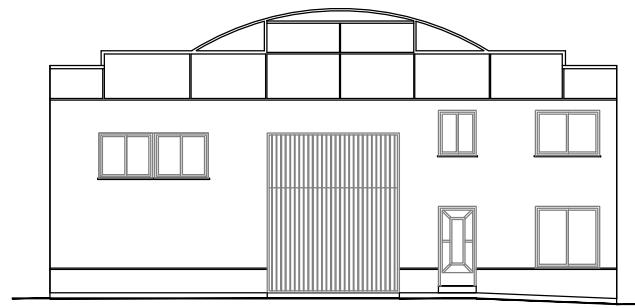


PLANTA DE CUBIERTA (existente)

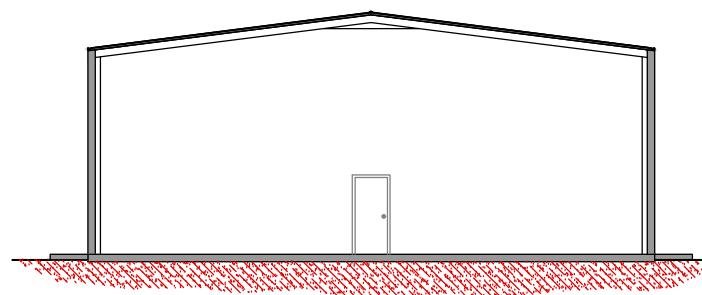
PROYECTO:	Situación:	
DE SUSTITUCIÓN DE CUBIERTA EN NAVE INDUSTRIAL		PL. SUELO INDUSTRIAL 7 (JACARILLA)
	Plano: DISTRIBUCIÓN PLANTA BAJA Y DE CUBIERTAS (existente)	03 Escala: 1/200 Fecha: Abril 2024
Arquitecto: ÁLVARO GARCÍA RODES rodesarquitectura@gmail.com	Colegiado: 14.131 CTAA-COACV	Cliente: MULTISERVICIOS DEL SEGURA S.L.



ALZADO LATERAL

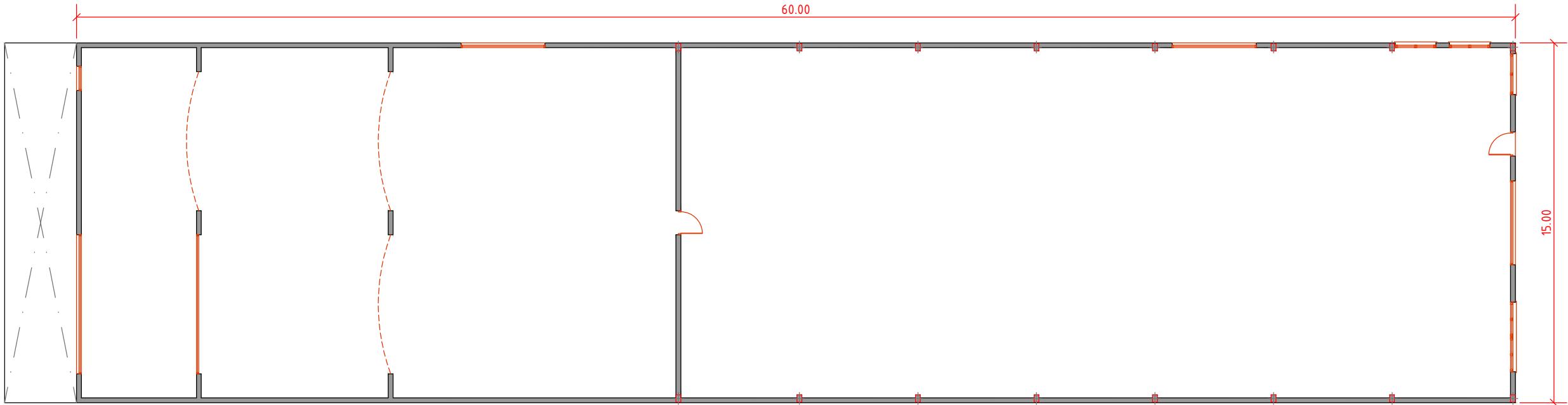


ALZADO PRINCIPAL

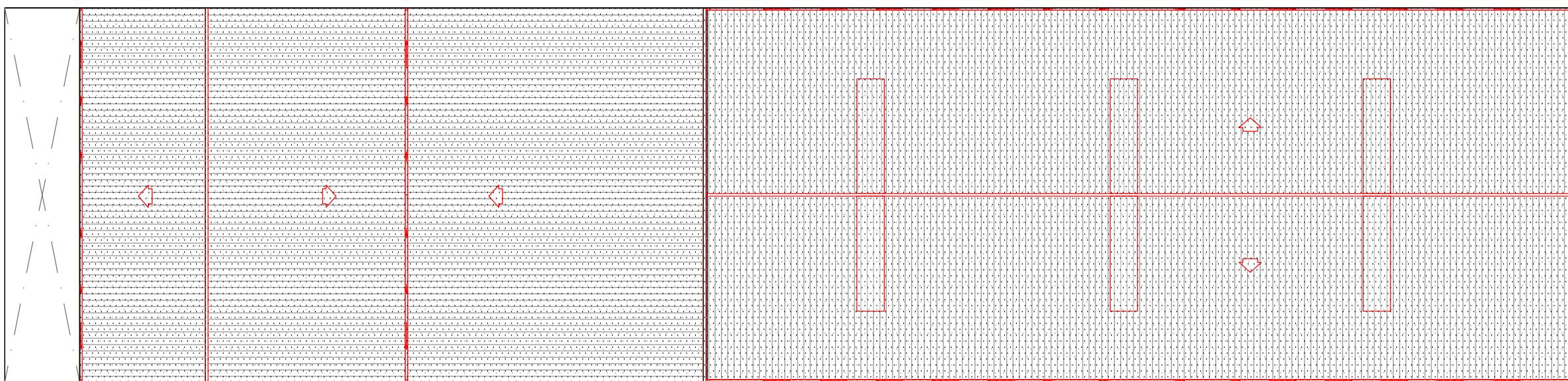


SECCIÓN A-B

PROYECTO:	Situación:	
DE SUSTITUCIÓN DE CUBIERTA EN NAVE INDUSTRIAL		PL. SUELO INDUSTRIAL 7 (JACARILLA)
	Plano: ALZADOS Y SECCIÓN (existente)	04 Escala: 1/200 Fecha: Abril 2024
Arquitecto: ÁLVARO GARCÍA RODES rodesarquitectura@gmail.com	Colegiado: 14.131 CTAA-COACV	Cliente: MULTISERVICIOS DEL SEGURA S.L.



PLANTA DE DISTRIBUCIÓN



PLANTA DE CUBIERTA

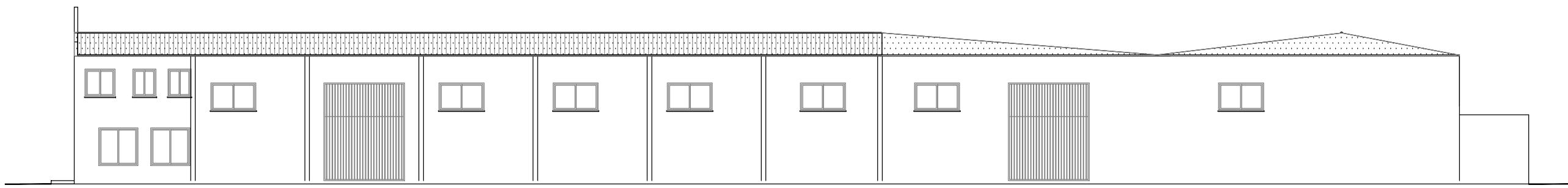


Cubierta a sustituir por panel sandwich ... 900,00 m<sup>2</sup>

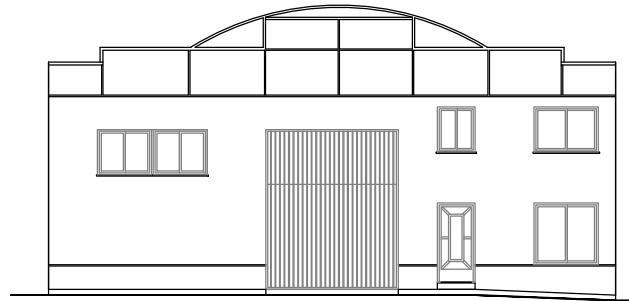


Canalón para recogida de aguas de lluvia ... 99,50 m<sup>2</sup>

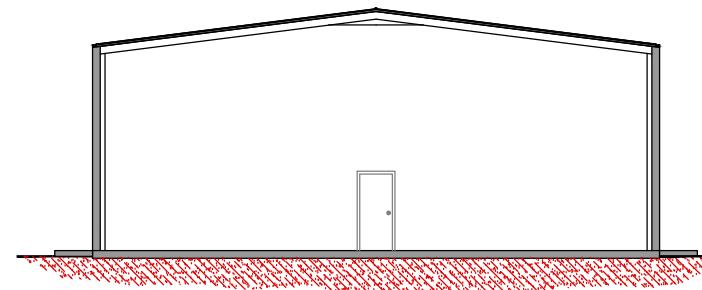
PROYECTO:	Situación:	
DE SUSTITUCIÓN DE CUBIERTA EN NAVE INDUSTRIAL		PL. SUELO INDUSTRIAL 7 (JACARILLA)
	Plano: COTAS Y SUPERFICIES PLANTA BAJA Y DE CUBIERTAS (reformado)	05 Escala: 1/200 Fecha: Abril 2024
Arquitecto: ÁLVARO GARCÍA RODES rodesarquitectura@gmail.com	Colegiado: 14.131 CTAA-COACV	Cliente: MULTISERVICIOS DEL SEGURA S.L.



Cubierta a sustituir por panel sanwich ... 900,00 m<sup>2</sup>



ALZADO PRINCIPAL



SECCIÓN A.B

#### Ficha de panel sándwich cubierta 3 ó 5 grecas (junta europea)

Los paneles autoportantes de cubierta sin Tapajuntas están formados por una lámina de acero en cada cara y por un núcleo de espuma rígida de Poliuretano (C-s3-d0). Están concebidos como cerramiento de cubiertas inclinadas con una pendiente mínima del 7%.

La longitud máxima recomendada para este producto es de 16.500 mm. con un ancho útil de 1.000 mm.

#### Clasificación frente al fuego

Nuestros paneles con núcleo de espuma de poliuretano (PUR) tienen una clasificación de reacción frente al fuego (C-s3 d0) según norma EN 13501-1.

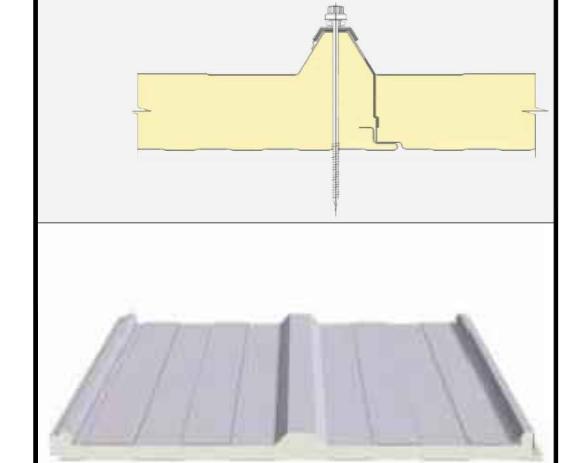
#### Principal ventaja

El sistema de fijación con tornillería vista permite un rápido montaje de la cubierta sin perder la garantía de estanqueidad frente al agua de lluvia

#### Perfil y sección del panel

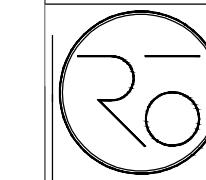


#### Junta de panel



PROYECTO:

## DE SUSTITUCIÓN DE CUBIERTA EN NAVE INDUSTRIAL



Plano:  
ALZADOS Y SECCIÓN  
(reformado)

Arquitecto:  
ÁLVARO GARCÍA RODES  
rodesarquitectura@gmail.com

Colegiado:  
14.131 CTAA-COACV

Situación:

PL. SUELO INDUSTRIAL 7  
(JACARILLA)

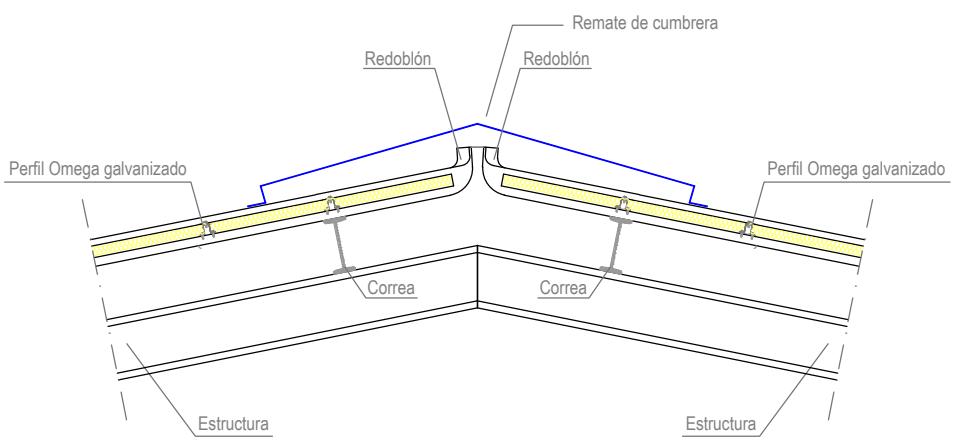
06

Escala:  
1/200

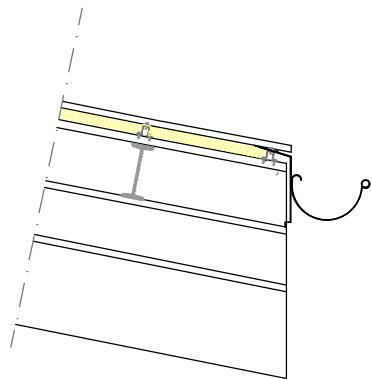
Fecha:  
Abril 2024

Cliente:  
MULTISERVICIOS DEL SEGURA S.L.

## DETALLE DE CUBIERTA



## DETALLE DE CANALÓN

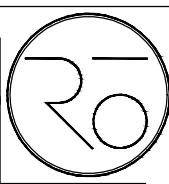


PROYECTO:

### DE SUSTITUCIÓN DE CUBIERTA EN NAVE INDUSTRIAL

Situación:

PL. SUELO INDUSTRIAL 7  
(JACARILLA)



Plano:

DETALLE DE CUBIERTA

07

Escala:  
S/E

Fecha:  
Abril 2024

Arquitecto:

ÁLVARO GARCÍA RODES  
rodesarquitectura@gmail.com

Colegiado:

14.131 CTAA-COACV

Cliente:

MULTISERVICIOS DEL SEGURA S.L.