

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
CONCEJALÍA DELEGADA DE URBANISMO, MEDIO  
AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO.  
DIRECCIÓN GENERAL DE MANTENIMIENTO.



PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO,  
INFRAESTRUCTURA Y CASSETAS OFICIALES  
EN EL RECINTO FERIAL DE ALMANJAYAR  
CORPUS CHRISTI - 2018 -

PRESUPUESTO EJECUCION POR CONTRATA.....	188.126,21 €
IVA .....21%.....	39.506,50 €
PRESUPUESTO TOTAL.....	227.632,71 €
HONORARIOS COORDINADOR DE SEGURIDAD IVA INCLUIDO.....	882,03 €

ENERO DE 2018

EXPEDIENTE: M-03/18-F



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

**MEMORIA**



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA – MANTENIMIENTO**

**ACONDICIONAMIENTO E INFRAESTRUCTURA Y CASETAS OFICIALES**  
**DEL FERIAL AÑO 2018**

**MEMORIA**

**CAPÍTULO 1. ANTECEDENTES.**

Siguiendo indicaciones del Concejal Delegado de Urbanismo Medio Ambiente, Salud y Consumo, D. Miguel Angel Fernández Madrid, y del Sr. Gerente del Ferial, se redacta la presente **MEMORIA**, para atender las diferentes actuaciones, para el montaje del Ferial del Corpus del año 2.018, que tendrá lugar entre los días 26 de mayo al 2 de junio, en el Recinto de Almanjayar.

**CAPÍTULO 2. SITUACIÓN ACTUAL.**

El Recinto del Ferial será el mismo que el de años anteriores.

Se mantiene la ubicación de las casetas en función de su contenido, uso y programación al objeto de no mezclar las casetas comerciales con las casetas tradicionales, con lo que se consigue:

Que las casetas comerciales estén ubicadas exclusivamente en la Calle Maimones.

El fondo de las citadas casetas será 5 m. mayor que las demás, es decir 25 metros, con objeto de aumentar su capacidad.

Las citadas casetas deberán de disponer los altavoces emisores de sonido de tal forma que este se emita hacia el aparcamiento y la C/ Maimones.



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA – MANTENIMIENTO**

Las obras y montajes de casetas se efectuarán con las características que a continuación se detallan.

### **CAPÍTULO 3. SOLUCIÓN PROYECTADA.**

#### **3.1 CASETAS DE SERVICIOS**

Se pretende que la empresa adjudicataria realice los siguientes trabajos:

El cerramiento de la Caseta de Información, así como el de las casetas de Servicios y la de Servicios de Empresas será de chapa con aislamiento, pues en la situación en que se encuentran los paramentos orientados a mediodía y poniente, alcanzan elevadas temperaturas en su interior y las divisiones interiores serían de tabique de placa de yeso.

Además se realizarán los trabajos de carga, descarga, transporte, montaje, y desmontaje de los módulos y carpas de la Caseta de Información y de las Casetas de Servicios que se tienen almacenados, así como su vuelta al almacén, suministrando los materiales necesarios para fijación, atornillado y demás material deteriorado, montaje de aislamiento, así como arreglo de elementos rotos y pintura del conjunto según ordenes de los técnicos municipales. Con dimensiones de 10x10 m. que hacen una superficie de 100,00 m<sup>2</sup>. En relación a la caseta de Servicios de Empresas se suministrarán y montarán las chapas y carpas junto con el resto de elementos reflejados en los planos y se procederá a su almacenaje tras la celebración de la feria.

Las divisiones de la caseta de servicios se realizarán con tabiques de placa de yeso y las que se pretenden montar son las siguientes:





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA – MANTENIMIENTO**

<u>Nombre de la caseta</u>	<u>Dimensión</u>	<u>Sup.</u>
Policía Municipal	10x15 m.	150,00 m <sup>2</sup> .
Cruz Roja	10x15 m.	150,00 m <sup>2</sup> .
Policía Nacional	7,50x15 m.	112,50 m <sup>2</sup> .
Policía Autonómica	2,50x15 m.	37,50 m <sup>2</sup> .
Bomberos	5x15 m.	75,00 m <sup>2</sup> .
Protección Civil	5x15 m.	75,00 m <sup>2</sup> .

### 3.2 OBRAS EN CASETA MUNICIPAL

Se recogen en este capítulo las obras de albañilería a realizar en la Caseta Municipal, incluso suministro de materiales y colocación de los que el Ayuntamiento dispone, pintura de las partidas nuevas realizadas y el adecentamiento de los materiales utilizados del almacén municipal.

Demolición de todos los elementos montados, eliminación de escombros y vuelta de la parcela a su estado originario tras la celebración de la feria.

Desmontaje, carga, descarga y transporte de los elementos y materiales municipales utilizados, a los almacenes municipales con el debido cuidado en la manipulación, limpieza y almacenaje para su reutilización en la próxima feria.

Por el buen funcionamiento, se sigue aislando a las personas que les gusta la tranquilidad, en una zona más reservada de mesas, ampliando la zona de barra y aseos hacia la zona de personalidades y donde además se ubican los almacenes de bebidas y aseos de autoridades, variando el emplazamiento de los camerinos a la zona trasera del escenario principal.

Las obras se van a realizar con bloques de hormigón, enfoscados y encalados sobre la solera de hormigón existente.



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA – MANTENIMIENTO**

**3.3 TRABAJOS VARIOS EN CASETAS MUNICIPALES**

La carga, descarga, transporte, montaje, y desmontaje de todos los elementos complementarios de los trabajos efectuados anteriormente, como lonas de cúpulas, canalones de éstas y de carpas, banderas, escudos, cortinas, telas de forrado de techos y bloques de hormigón, barandas de madera, escenario, mamparas, barras de mostradores, montado y desmontado de las lonas de los módulos de 5x5 y del resto de casetas que previamente hay que llevarlas a la lavandería para su limpieza y secado antes de colocarlas, suministrando los materiales necesarios para fijación, atado y demás, material deteriorado así como arreglo de elementos descolados o rotos, según órdenes de los técnicos municipales.

El suministro de los Boletines de Instalación de Fontanería para contratación con Emasagra, visados por Industria.

**3.4 INSTALACIÓN FONTANERÍA EN CASETAS MUNICIPALES Y FUENTES**

Se realizará la instalación de fontanería y adecuación de la instalación de desagües en las casetas municipales y fuentes, reparando las posibles averías que tenga la instalación.

Los trabajos consisten en carga, descarga, transporte, montaje, y desmontaje de los elementos de instalaciones para el montaje dentro de la carpa de la Caseta Municipal, que se tiene almacenado, así como su vuelta al almacén, suministrando los materiales necesarios para fijación, atornillado y demás material deteriorado, así como arreglo o reposición de elementos rotos, según órdenes de los técnicos municipales.

**3.5 DECORACIÓN CASETA MUNICIPAL**

Montaje y desmontaje de la toda la decoración de la Caseta Municipal de acuerdo a los planos suministrados dando el carácter y apariencia deseada este año según indicaciones de los técnicos municipales.



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA – MANTENIMIENTO**

También se realizarán los trabajos de reparación de elementos deteriorados así como las mejoras y cambios recogidos de última hora en los planos que suministren los técnicos municipales aunque no aparezca en la medición pero que si se puedan cubrir económicamente con las partidas a justificar no consumidas o con las partidas modificadas.

El motivo de decoración de la caseta del presente año está basado en el Palacio de Carlos V, de la Alhambra, para lo cual se han situado sus porches con pórticos simulando pilastras de piedra y ladrillo y sus petos de obra de albañilería. Para su ejecución se va a recuperar los materiales de decoración que imitan la piedra, el ladrillo y la madera en material de fibra de vidrio, que se utilizó el pasado año.

### 3.6 ACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA

Básicamente las obras de este año sólo tendrán carácter de mantenimiento ya que tras la ampliación de viales, redes de saneamiento y agua ejecutadas el pasado año, no se considera necesaria ampliación alguna.

- En las redes de abastecimiento está prevista la reparación o sustitución de todos los elementos de la red tanto de acometidas como de fuentes bebedero y tomas de incendios. En la red de saneamiento se prevé la limpieza total de la misma con la maquinaria adecuada así como la reparación de tramos que por algún motivo este inutilizados.

- En los paseos de pavimento blando se prevé el rasanteo y desbroce de los mismos así como la consiguiente humectación y compactación de albero o arena blanca.

- El recinto de caravanas se prevé su instalación, como en años anteriores, en la mediana de la C/ Caseria de Aguirre y en la plataforma existente entre el recinto de columpios y la C/ Caseria de Aguirre.

- En las zonas de aparcamiento de los solares limítrofes con el recinto ferial se realizará explanación, desbroce y rasanteo para acondicionarlos al uso previsto.



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA – MANTENIMIENTO**

- Debido al carácter de reparación de las unidades de obra, que en cada caso son diferentes, se ha decidido definir una serie de unidades de precios auxiliares tanto de mano de obra, materiales y maquinaria, a fin de estudiar en cada caso el precio contradictorio correspondiente, o ejecutarlos por administración en base a dichos precios.

### 3.7 CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

La ejecución de las obras van a tener sólo carácter de mantenimiento, estando por tanto limitada esta labor a los recintos y redes contemplados en el Capítulo de Acondicionamiento de Infraestructura.

Así mismo, en este Capítulo se incluyen las obras de adecuación en el pavimento de la caseta municipal

### 3.8 FUENTES EN PORTADA

Se proyecta la instalación de dos fuentes de 10 m. x 2 m., con una profundidad de 0,5 m., a ambos lados de la portada principal con la correspondiente instalación tanto eléctrica como hidráulica, por lo que se aprovechará tanto la infraestructura del año pasado, así como el material eléctrico e hidráulico con las correspondientes reparaciones que fuesen necesario realizar.

### 3.9 IMPREVISTOS

Dadas las características de este Corpus y la incertidumbre del montaje de casetas privadas es necesario prever otro tipo de instalaciones que pudieran ser necesarias en sustitución de aquellos como alquiler de módulos en terrenos no adjudicados y aparcamientos.

## **CAPÍTULO 4. PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA.**

La ejecución se tiene previsto que se realice, en plazo de UN MES

La garantía se fija en el anexo del pliego, la sanción que establece la ley para el caso de incumplimiento del plazo de montaje.



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA – MANTENIMIENTO**

**CAPÍTULO 5. PRECIOS.**

Para la confección de las distintas unidades de obras, se han tenido en cuenta los precios que actualmente rigen en el mercado para la adquisición de materiales, precios del transporte y de la maquinaria a utilizar, así como el costo de la mano de obra, de acuerdo con las disposiciones laborales vigentes y los rendimientos usuales en este tipo de trabajos.

**CAPÍTULO 6. PRESUPUESTO.**

Asciende el importe del presente presupuesto de Ejecución Material a la cantidad de: **CIENTO CINCUENTA Y OCHO MIL OCHENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS, (158.089,25 €).**

Con los aumentos preceptivos de Gastos Generales y Beneficio Industrial, el Presupuesto de Ejecución por Contrata asciende a la cantidad de: **CIENTO OCHENTA Y OCHO MIL CIENTO VEINTISEIS EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS, (188.126,21 €).**

Con el aumento preceptivo del IVA, el Presupuesto Total asciende a la cantidad de: **DOSCIENTOS VEINTISIETE MIL SEISCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS, (227.632,71 €).**

El presupuesto de Honorarios del estudio y la coordinación de Seguridad y Salud, incluido 21% de IVA asciende a la cantidad de: **DOS MIL TREINTA Y DOS EUROS CON OCHENTA CENTIMOS , (882,03 €).**

Dado que el plazo previsto de ejecución de las obras es inferior a un año, no se considera procedente incluir ninguna cláusula de revisión de precios.



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA – MANTENIMIENTO**

**CAPÍTULO 7. FINANCIACIÓN.**

La financiación de las obras y honorarios de seguridad, se realizarán con cargo a los Presupuestos Municipales, en la Partida de INFRAESTRUCTURA DE FIESTAS. Año 2.018.

**CAPÍTULO 8. CLASIFICACIÓN Y CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN.**

Los Contratistas que liciten podrán estar clasificados como contratistas de Obras del Estado en el Grupo C, Subgrupo 3, Categoría A.  
Grupo C subgrupo 4, Categoría C.

Así mismo se tendrán en cuenta los siguientes criterios de adjudicación:

**Baremo**

Presupuesto de ejecución con aportación de los precios de las distintas unidades de obra que justifican la oferta presentada..... 6'00 puntos

Planing de obra. .... 4,00 puntos

Total Baremo..... 10'00 puntos

**Informe Técnico Municipal**

Será preceptivo la emisión de informe por los Servicios Técnicos Municipales sobre la idoneidad de las empresas licitantes, del plan y ritmo de obra propuestos, y de cualquier otra circunstancia especial que pueda acontecer.



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA – MANTENIMIENTO**

**CAPÍTULO 9. COLABORACIONES.**

El presente proyecto ha sido redactado por el Ingeniero D. Manuel Cañete Güeto Ingeniero de Caminos y el Aparejador D. Enrique Resco Fernández de la Reguera, el Delineante D. Jose Luis Aleman Moreno, y la administrativa M<sup>a</sup> Dolores Martínez Soto.

**CAPITULO 10. DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PROYECTO.**

MEMORIA.

1. Antecedentes.
2. Situación Actual.
3. Solución Proyectada.
4. Plazos de ejecución y garantía.
5. Precios.
6. Presupuesto.
7. Financiación.
8. Clasificación y criterios de adjudicación
9. Colaboraciones.
10. Documentos de que consta el Proyecto.
11. Conclusión.

ANEXOS A LA MEMORIA.

1. Justificación del Firme.
2. Señalización.
3. Ordenanza Reguladora de la Señalización.
4. Estudio de Seguridad y Salud Laboral.

PLIEGO DE CONDICIONES.

MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

Cuadro de Precios.

Mediciones y Presupuesto.

PLANOS.





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA – MANTENIMIENTO**

**CAPITULO 11. CONCLUSIÓN.**

Con los documentos que forman el presente Proyecto, y que se relacionan en la lista adjunta, a juicio de los redactores del mismo, se definen suficientemente las obras a realizar, por lo que lo sometemos a la consideración de la Corporación Municipal para su aprobación, tramitación y adjudicación, si procede.

Granada, enero de 2018  
POR EL EQUIPO REDACTOR.

HONORARIOS DE COORDINACIÓN, SEGURIDAD Y SALUD DEL  
PROYECTO ACONDICIONAMIENTO E INFRAESTRUCTURA Y CASSETAS  
OFICIALES DEL FERIA AÑO 2018.

RESUMEN PRESUPUESTO

- HONORARIOS DE ESTUDIO Y COORDINACION SEGURIDAD Y SALUD.....	728,95 €
I.V.A.....	153,08 €
<b>TOTAL PRESUPUESTO DE HONORARIOS .....</b>	<b>882,03 €</b>

Ascienden los Honorarios de Coordinación de Seguridad y Salud a la cantidad de OCHOCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS CON TRES CÉNTIMOS.

Granada, Enero 2018  
POR EL EQUIPO REDACTOR



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

**ANEXOS A LA MEMORIA**



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA – MANTENIMIENTO**

**ANEXO Nº 1**

**JUSTIFICACION DEL FIRME**

Las solicitudes y condicionantes de un firme urbano son muy diferentes de las carreteras rurales. Como diferencias fundamentales podríamos destacar:

- a) En cuanto a los esfuerzos a resistir. No es el tráfico pesado el que lo condiciona, pues este es un poco significativo. Sin embargo la intensidad de vehículos ligeros es muy superior a la de cualquier carretera, con una incidencia muy grande en el desgaste del pavimento, debido a las frenadas, y el giro de los neumáticos por cambios de dirección. A ello se une la degradación causada por el carburante y aceites mal quemados, que caen por el tubo de escape.
- b) En cuanto a las bases, no es un material multicapa homogéneo y bien compactado, pues la existencia de numerosos servicios en el subsuelo, nos limita en muchos casos la energía de compactación, para no dañarlos, y en otros casos, la necesaria apertura de zanjas, para la reparación o ampliación de esas redes, nos origina puntos débiles que son inicio de una degradación acelerada del firme.  
La solución de este problema pasa a veces por la elección de firme mixto, como base rígida sobre las que se ejecuta un pavimento flexible.
- c) Por último, los condicionantes de ejecución obligan a mantener el tráfico sin posibilidad de desvío, o la limitación que suponen los bordillos, que desaconsejan el refuerzo periódico, que alteraría las rasantes, muy condicionadas por los umbrales.

Todos estos factores, hacen que cualquier norma o método sobre el cálculo de firme para carreteras haya de ser muy matizada cuando se aplica a calles urbanas.

No obstante, metodología a cumplir es la misma, por lo que vamos a utilizar la que adopte la Norma G.I.I.CF. de la instrucción de Carreteras para el cálculo de Firmes Flexibles.



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA – MANTENIMIENTO**

**1. Tráfico.**

El Tráfico es ligero, aun en las calles de mayor tráfico, que alcanzan en Granada intensidades del orden de 10.000 vehículos por carril.

De este tráfico, y excepto en las travesías apenas un 10% estimamos que se debe a vehículos de reparto, de carga de eje de menos de 4 Tm.

Esto equivale en ejes equivalentes de 13 t, en un período de proyecto de 20 años, a un número acumulado de 78.840 ejes, lo que supone clasificar este tipo de tráfico como Tráfico Ligero, Categoría T-4.

**2. Explanada.**

La base está sujeta a numerosas variables, como se ha indicado. No obstante, dado que la coronación de terraplenes o el relleno de excavación se hace con zahorra de muy buena calidad, se supera fácilmente el valor CBR.= 20 y podemos considerar éste tipo como válido para el dimensionamiento.

Esto clasifica la explanada como E-3.

**3. Materiales.**

De los tres tipos tradicionales de bases, empleamos generalmente las granulares, de las que existen numerosas graveras y canteras en las proximidades de granada.

Respecto al pavimento usamos aglomerado asfáltico.

**4. Dimensiones.**

Con los datos anteriores de Tráfico T-4 Explanada E-3 y Bases Granulares, el catálogo de estructuras recomienda los tipos A-431 ó A-432.

**Resultaría por tanto, para calles de tráfico ligero, 5 cm. de aglomerado en capa de rodadura sobre 15 cms. de base granular, en el caso de carreteras.**



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA – MANTENIMIENTO**

Para tener en cuenta los condicionamientos urbanos, hemos optado por reforzar el pavimento, hasta un espesor de 8 cm. Como base se colocan 20 cms. utilizando zahorra artificial y se añade una subbase de 30cms. de zahorra natural.

Este firme, es superior al correspondiente incluso una explanada tipo E-1, con el mismo tráfico T-4. También permite, con un refuerzo de 4 cm. de aglomerado, asimilarse al tipo A.221 previsto por tráfico T-2 y explanada E-2.

Estas condiciones desfavorable, no se alcanzan en caso ninguna calle de la ciudad.



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA – MANTENIMIENTO**

**ANEXO Nº 2**

**SEÑALIZACION**

**SEÑALIZACION HORIZONTAL.**

**Generalidades.**

Se ha previsto ejecutar la señalización longitudinal de las vías pendientes de señalizar de la ciudad y las marcas transversales tanto en lo que se refiere a símbolos, fechas y líneas de parada, como a los pasos de peatones.

Se ha previsto señalar con el tipo de pintura de dos componentes, o termoplástico, los pasos de peatones.

Las marcas longitudinales se harán en general con pintura.

Se prevé así mismo el repintado con termoplástico de los pasos de cebra que permite el presupuesto.

Los anchos adoptados para cada línea y las secuencias van a ser elegidas, obedecen al Protocolo de Señalización adicional a la Convención Mundial de Ginebra sobre Circulación Vial.

**Resistencia al deslizamiento.**

En general los materiales empleados en las marcas viales, deben ofrecer la mayor resistencia posible al deslizamiento. En todo caso, se procurará que no exista, en sentido desfavorable para la marca gran diferencia con el coeficiente de rozamiento del pavimento sobre el que están aplicadas.



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA – MANTENIMIENTO**

Como norma general, se recomienda que el coeficiente de rozamiento de cualquier marca igual o supere el valor 45, medido con el rugosímetro tipo R.R.L. (Gran Bretaña). Se podrá especial cuidado en superar esta cifra cuando se trate de superficies grandes donde la probabilidad de frenado es alta, como ocurre con las flechas cerca de las intersecciones o, más aun, con los pasos para peatones tipo "CEBRA".

A estos efectos, debe tenerse en cuenta que la utilización de pintura normal en capas espesas suelo dar como resultado la obtención de valores mucho mas bajo que el indicado.

Para las marcas que cubre una gran superficie en zonas de rodadura, puede ser recomendable la adición de materiales pulverulentos abrasivos.

**Espesor.**

Ninguna marca deberá sobresalir mas de 5 milímetros por encima del pavimento, y si se trata de clavos -con o sin dispositivos reflectantes- su altura no debe superar los 2,5 cms.

**Replanteo.**

Antes de proceder al pintado de las marcas es necesario efectuar un cuidadoso replanteo que garantice, para los medios de marcado de que se disponga, una perfecta terminación.

Deben tomarse todas las precauciones para evitar la aparición de garrotes, desviaciones de alimentación y cuantos defectos en la aplicación contribuyan a producir un mal efecto en el acabado de la marca.

Por ello, será necesario fijar incluso en alineaciones rectas puntos muy próximos separados como máximo 50 cms. del eje de la marca o de su línea de referencia que permitan guiar sin titubeos el índice de la máquina de pintado.

Será necesario, además dar puntos con aparato para conseguir las alineaciones correctas.





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA – MANTENIMIENTO**

Durante los trabajos de replanteo, deben extremarse las medidas para conseguir que el tráfico circule con las necesarias precauciones. Debe dotarse el personal que efectúa los trabajos prendas de vestir o distintivos muy visibles que llamen la atención de los conductores de los vehículos.

**Aplicación.**

Tanto en los trabajos de replanteo como en los de aplicación es necesario escoger momentos en los que la intensidad del tráfico sea baja, llegando incluso a efectuarlos de noche si la vía está suficientemente iluminada y la velocidad de los vehículos, no es excesivamente alta. En todo caso, los trabajos se harán de forma que se ocasione una molestia mínima al tráfico.

Por razones de seguridad, la señalización provisional que se emplee para proteger las marcas en la fase de secado cuando éste no sea instantáneo, del mismo modo que los uniformes de los operarios deben ser bien visibles.

En cuanto al acabado o aspecto de las marcas viales hay que tratar de conseguir que presenten unos bordes bien definidos.

Conviene observar las precauciones necesarias respecto a la limpieza del pavimento, condiciones de temperatura y humedad del ambiente y del mismo pavimento para conseguir un acabado uniforme y duradero.

**Señalización de las obras y desvío del tráfico.**

Mientras dure la ejecución de las obras, se mantendrá el tráfico en las debidas condiciones de seguridad, señalizando convenientemente las obras, de acuerdo con lo preceptuado en el Código de Circulación y las instrucciones que indique la Dirección.

Cualquier modificación o alteración necesaria en el tráfico de vehículos, será previamente autorizado por el Ingeniero Director de la Obra y deberá comunicarse al Jefe de la Policía Local, con la suficiente antelación para que adopte las medidas necesarias, que deberán ser costeadas por el Contratista.



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA – MANTENIMIENTO**

Siempre que fuera preciso prohibir el estacionamiento de vehículos, por necesidades de la obra, el Contratista deberá adoptar previa autorización para señalar el día anterior avisando de la intención de prohibir el estacionamiento por causa de la obra.

Si a pesar de adoptar las precauciones para avisar a los conductores y haber señalado convenientemente la zona, hubiese vehículos aparcados que impidiesen y dificultasen los trabajos, será obligación suya apartar temporalmente esos vehículos bajos las instrucciones de la Policía Local, teniendo derecho a que se le abone los gastos ocasionados.

En ningún caso podrá reclamar daños ni perjuicios por interrupciones de la obra debido a la obstrucción de vehículos.

**Limpieza previa del pavimento.**

La limpieza del pavimento previa a la ejecución de las obras de Señalización Horizontal, será a costa del Contratista, excepto en los casos en que esté excepcionalmente sucio y se necesiten medios distintos de los usuales en este tipo de trabajos. En estos casos podrá abonarse aparte los gastos de limpieza, previa solicitud del Contratista al Ingeniero Director de la Obra que en caso de acceder, deberá acordarlo expresamente en cada caso.

**SEÑALIZACION VERTICAL.**

**Definición.**

Se definen como señales de circulación las placas, debidamente sustentadas, que tiene por misión advertir, regular o informar a los usuarios en relación a la circulación o con los itinerarios.

Consta de los elementos siguientes:

- Placas.
- Elementos de sustentación y anclaje.



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA – MANTENIMIENTO**

**Materiales.**

En todo lo que se refiere a los elementos de las señales de circulación, materiales, forma y dimensiones, construcción y recepción se estará a lo dispuesto en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de carreteras y Puentes(P.G.3 del Ministerio de Obras Públicas y transportes)

Todas las señales, llevarán pintado en el reverso la fecha de fabricación y la leyenda: "Excmo. Ayuntamiento de Granada".

**Dimensiones de las señales.**

Salvo instrucciones en otro sentido de la Dirección las señales que se coloquen en vías urbanas, tendrán las siguientes dimensiones:

- Señales triangulares de peligro - 700 mm. de lado.
- Señales circulares 600 mm. de Ø
- Postes de sustentación 80x40x 2 mm.

**Colocación de señales.**

A reserva de las Instrucciones que en cada caso dicte la Dirección de la Obra, se seguirán como norma general las siguientes:

Siempre que sea posible, se fijarán las señales a elementos ya existentes: como farolas, postes de semáforos y otros.

La altura de la señal en aceras será tal que permita dos metros libres desde su borde inferior al nivel de la acera.

Las señales se situarán en el borde exterior de la acera siempre que la anchura de ésta sea igual o superior a 1,50 m y de forma que el saliente máximo quede a 30 cms. de la vertical del bordillo.

Si la acera no existe o es inferior a 1,50 m., las señales se situarán junto a las fachadas, en banderolas respecto al poste de sustentación que deberá quedar pegado junto a la fachada.



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA – MANTENIMIENTO**

En las isletas de intersecciones y carreteares municipales, la altura de la señal será de 1 m. desde el borde inferior al nivel de la calzada.

Los postes de sustentación se anclarán al menos de 20 cms. con una base de hormigón de 150 kgs. de cemento.



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA – MANTENIMIENTO**

**ANEXO Nº 3**

**ORDENANZA REGULADORA DE LA SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO DE  
LAS OBRAS QUE SE REALIZAN EN LA VIA PUBLICA**

(B.O.P. nº 252 de 4 - 11- 88)

La insuficiencia de la infraestructura de la Ciudad de Granada, en toda la clase d Servicios hace necesaria su continua renovación y mejora. Lo que se traduce en una enorme profusión de obras en la vía Pública que producen dificultades considerables al tránsito y a los transportes públicos y son causa de molestias y accidentes.

Si bien estas obras se ejecutan para el beneficio de la Comunidad, y por tanto han de permitirse, debe tratarse de que se realicen de forma que los peligros y dificultades que originen, se reduzcan al mínimo indispensable y para ello, es fundamental que se atienda debidamente su señalización y balizamiento.

Con este objeto, se establecen las siguientes normas cuyo cumplimiento se exigirá exactamente a partir de la fecha de su entrada en vigor.

**I.- AMBITO DE LA ORDENANZA Y CONDICIONES GENERALES**

**Artículo 1.-** Las presentes disposiciones, se refieren a todas aquellas obras que se realicen en la vía pública o que afecten a la misma ejecutadas dentro del Termino Municipal de Granada, bien sea por el Estado, Junta de Andalucía, Diputación, Ayuntamiento, Emasagra, empresas particulares o cualquier otra entidad.

**Artículo 2.-** Cuando la obra afecte al normal desenvolvimiento del Tránsito peatonal rodado del viario principal, se deberá de comunicar a la Delegación de Protección Ciudadana, Tráfico y Transportes con la suficiente antelación. Esta delegación, previo informe técnico, fijará las condiciones, desvíos, tiempos y en general todas la medidas necesarias: siendo responsabilidad del Servicio Municipal que ejecute las Obras o en su caso la Empresa Concesionaria, del cumplimiento de esas normas, así como del gasto que se origine por tal motivo.



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA – MANTENIMIENTO**

Se define a estos efectos como VIARIO PRINCIPAL, cualquiera que esté incluido en uno o varios de los siguiente apartados:

- a) Vías por donde circulen alguna línea de transportes urbano.
- b) Vías que tenga alguna instalación semafórica.
- c) Vías que estén incluidas en los itinerarios interurbanos (entrada o salida de Ciudad).
- d) Vías con anchura de calzada, igual o superior a 12 metros (doce metros).
- e) Las siguientes Vías:

- 1. Julio Moreno Dávila.
- 2. Periodista Luis de Vicente.
- 3. Camino de la Madraza.
- 4. Joaquina Egúaras
- 5. Sagrada Familia.
- 6. Huescar.
- 7. Circunvalación.
- 8. Ribera del Beiro.
- 9. Paseo de la Cartuja.
- 10. Cardenal Parrado.
- 11. Concepción Arenal
- 12. Coronel Muñoz.
- 13. Avda. Pulianas.
- 14. Avda. Andalucía.
- 15. Avda. del Sur.
- 16. Avda. de Madrid.
- 17. Doctor Oloriz.
- 18. Avda. de la Constitución.
- 19. Avda. de Andaluces.
- 20. Severo Ochoa.
- 21. Gonzalo Gallas.
- 22. Pedro Antonio de Alarcón.
- 23. San Juan de Dios.
- 24. Emperatriz Eugenia.
- 25. Melchor Almagro.
- 26. Carril del Picón.
- 27. Tablas.
- 28. Obispo Hurtado.
- 29. Alhondiga.
- 30. Puentezuelas.



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA – MANTENIMIENTO**

31. Solarillo de Gracia.
32. Martínez Campos.
33. Trajano.
34. Casillas de Prats.
35. Recogidas.
36. Pagés.
37. Cuesta del Chapiz.
38. Carrera del Darro.
39. Paseo de los Tristes.
40. Elvira.
41. Reyes Católicos.
42. Pavaneras.
43. Molinos.
44. Cuesta de Gomez.
45. Cuesta del Caidero.
46. Ganivet.
47. San Matias.
48. Carrera del Genil.
49. Acera del Darro.
50. San Anton.
51. Avda. Cervantes.
52. Profesor Alvareda.
53. Poeta Manuel de Góngora.
54. Paseo del Violón.
55. Andrés Segovia.
56. Pablo Pisasso.
57. Avda. América.
58. Avda. Dilar.
59. Avda. Cádiz.

Cualquier alteración al tránsito en vías no comprendidas en los apartados anteriores, se comunicará, con la suficiente antelación a la Policía Municipal y se atenderá a sus indicaciones.

En todo caso, la Policía Municipal paralizará y mandará retirar los obstáculos en las obras que no cumplan con la normativa de esta Ordenanza.

**Artículo 3.-** En ningún caso podrán comenzarse en la vía pública sin que se hayan instalado las señales previstas en esta ordenanza.





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA – MANTENIMIENTO**

**Artículo 4.-** La infracción de sus preceptos, sin perjuicio de las demás responsabilidades que de su cumplimiento pudiera derivarse, podrá ser sancionada con multa desde 5.000 (cinco mil) pesetas, atendidas las circunstancias y gravedad de las faltas cometidas.

A efectos se considerará responsable directo el ejecutor de las obras, respondiendo subsidiariamente del pago de la sanción, la persona o Entidad por cuya cuenta se ejecute.

La multa tendrá carácter diaria, en tanto subsista la infracción sancionable.

## **II.- CARACTERISTICAS GENERALES DE LA SEÑALIZACION**

**Artículo 5.-** La señalización deberá ajustarse en todo momento a lo establecido al efecto en el vigente Código de la Circulación, sin que puedan ser alterados, bajo ningún pretexto, sus requisitos o módulos.

**Artículo 6.-** En un mismo poste o trípode no podrá ponerse mas de una señal reglamentaria cuyo borde inferior estará como mínimo a cuarenta centímetros del suelo. Como excepción las señales combinadas de “Dirección Prohibida” “Dirección Obligatoria” podrán situarse en el mismo poste y a la misma altura.

En combinación con una señal reglamentaria se podrán añadir indicaciones suplementarias para lo cual se utilizará una placa rectangular o cartela.

**Artículo 7.-** Toda señalización deberá encontrarse en perfecto estado de conservación.

**Artículo 8.-** En el caso de canalizaciones, será obligatorio disponer de pasos a distancias no superiores a 20 metros, y se mantendrá permanentemente el acceso a portales, comercios y entradas a garajes.

## **III.- SEÑALIZACION Y BALIZAMIENTO.**

**Artículo 9.-** Todas las obras que afecten a la calzada, incluidas las reparaciones de calas o de las capas de rodadura (recortes de pavimento), deberán venir advertidas por la señal de “**PELIGRO OBRAS**”.



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA – MANTENIMIENTO**

**Artículo 10.-** En la calzada, se dispondrá siempre de una o varias vallas que limiten frontalmente la zona no utilizable para el tráfico. La separación entre ellas el borde de la calzada será inferior a un metro.

Lateralmente se dispondrá vallas o balizas que limitan la zona de calzada no utilizable y cuya separación será inferior a 1,50 metros.

**Artículo 11.-** Cuando el estrechamiento de la calzada o el corte de la misma sea imprescindible se señalará por medio de carteles y señalizaciones horizontal en su caso el camino del desvío a seguir.

**Artículo 12.-** Los carteles a los que se refiere el artículo anterior, se ajustarán en todo (dimensiones, Colores, composición etc.) a lo establecido en las Recomendaciones para la señalización Informativa de Ciudades aprobado por la A.I.M.P.E. Asociación Ingenieros Municipales y Provinciales de España).

**Artículo 13.-** En vías cuyo tránsito rodado habitual sea mayor de 60 Km/h y las obras reduzcan mas de tres metros al ancho de la calzada, se indicará la desviación con señales de "dirección obligatoria" inclinada 45º. estas señales se colocarán formando una alineación cuyo ángulo con el borde de la calle, disminuya a medida que aumenta la velocidad habitual en el tramo.

**Artículo 14.-** Los recintos vallados o balizados llevarán siempre luces propias de rojo o ámbar intermitente colocadas a intervalos máximos de quince metros y siempre en los ángulos salientes.

**IV.- MODO DE EFECTUAR LA OBRA.**

**Artículo 15.-** Ninguna calle del **VIARIO PRINCIPAL** con sentido único de circulación podrá quedar con un anchura inferior a tres metros libres para el tráfico. Si la calle pertenece al **VIARIO PRINCIPAL** y es de doble sentido de circulación no podrá quedar con anchura inferior a seis metros libres para el tráfico. A estos efectos se considerará que las calles con dos sentidos de circulación separados por mediana, seto, isleta o cualquier otro elemento de discontinuidad, son dos calles de sentido único.

**Artículo 16.-** Cualquier obra que afecte al **VIARIO PRINCIPAL** y que no esté motivada por causas catastróficas, no podrá iniciarse si afecta a la calzada sin que expresamente se presente un plan de obra de señalización que deberá ser aprobado por la Delegación de Trafico y Transportes.



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA – MANTENIMIENTO**

La autorización obrará en poder de los encargados de la ejecución de las obras mientras duren estas. Se exhibirá a requerimiento de los agentes de la Autoridad Municipal que podrán tomar nota de la misma pero no la recogerán, por ser inexcusable la presencia de estos documentos en las obras. Se admitirán que en sustitución, se exhibe fotocopia de la autorización.

**Artículo 17.-** Para las obras urgentes que no puedan esperar este trámite y que tengan una duración previsible de mas de cinco días afectando a calles del viario principal, se presentará plan de obra a posteriores, pero no podrá iniciarse sin cumplir las normas generales de señalización.

**Artículo 18.-** Independientemente del tipo de obra o vía en que ésta se realice, será obligatorio, Una vez obtenidos los permisos necesarios, comunicar a la Policía Municipal, con veinticuatro horas de antelación, el momento en que se dará comienzo para que se tomen las medidas oportunas.

**V.- PASOS DE PEATONES.**

**Artículo 19.-** En las obras que afecten a las aceras y puntos de la calzada que son paso habitual de manera que el paso se haga sin peligro de resbalar y adecuadamente protegido y cuidado de que los elementos que forman el paso estén completamente fijados.

**Artículo 20.-** Si así se requiere, habrá de instalarse pasarelas, tablonas, estructuras metálicas, etc., de manera que el paso se haga sin peligro de resbalar y adecuadamente protegido y cuidado de que los elementos que forman el paso estén completamente fijados.

**Artículo 21.-** Cuando a menos de un metro de distancia de la pasarela peatonal, exista una zanja o excavación cuya profundidad sea superior a un metro, será obligatoria la instalación de pasamanos o barandillas de protección.

**Artículo 22.-** Cuando se trate de una calle incluida en el Viario principal y la naturaleza de las obras requiera que el paso de peatones se haga por la calzada paralelamente al sentido de circulación, se habilitarán pasos como los indicados en los dos artículos anteriores.



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA – MANTENIMIENTO**

**Artículo 23.-** Si además de lo indicado anteriormente, existiese peligro de que cayesen materiales, habrá de protegerse el paso con un tejadillo lo suficientemente resistente.

**Artículo 24.-** En todo caso y aunque se trate de obras de poca importancia, en las que no sea necesario habilitar pasos especiales, el responsable de la obra cuidará de mantener en buen estado la limpieza de los lugares por donde los peatones deban pasar.



## **ANEXO IV.**

### **ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD**



Autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud:

**INGENIERÍA ATECSUR, S.L.**



## I. MEMORIA



<b>I. MEMORIA</b>	<b>2</b>
1. DATOS GENERALES DE LA OBRA	5
3.1. Objeto del Estudio de Seguridad y Salud	5
3.2. Promotor de la obra	6
3.3. Técnicos intervinientes	6
3.4. Presupuesto de ejecución material de la obra	6
3.5. Plazo de ejecución de la obra	6
3.6. Número máximo de trabajadores	7
3.7. Importe destinado a Seguridad y Salud	7
3.8. Condiciones climatológicas de la zona de actuación	7
3.9. Entorno	7
3.10. Instalaciones existentes para aprovechamiento en la obra	7
3.11. Descripción de las características de las obras	7
3.12. Ejecución de la actividad preventiva en la obra	8
2.6.1. Recursos preventivos. Cumplimento del RD 604/2006	8
2.6.2. Organización de la actividad preventiva en la obra	9
2.6.3. Instalaciones de higiene y bienestar	9
2.6.4. Comunicaciones y actuaciones administrativas en caso de accidente.	10
2.6.5. Primeros auxilios	11
2.6.6. Reconocimientos médicos	12
2. FASES DE EJECUCIÓN DE LA OBRA	13
2.1. Medidas preventivas de carácter general a adoptar en la obra	13
2.6.1. Señalización de obra	13
2.6.2. Señalización, aviso y resguardo de la maquinaria	14
2.6.3. Manipulación manual de cargas	15
2.6.4. Recepción, acopio y descarga de materiales	15
2.6.5. Protección contra contactos eléctricos	17
2.1.5.1. Actuaciones a seguir en presencia de líneas eléctricas aéreas en servicio.	17
2.1.5.2. Actuaciones a seguir en presencia de líneas eléctricas subterráneas no previstas.	18
2.1.5.3. Medidas previstas a adoptar en la instalación eléctrica.	19
2.2. Albañilería	22
2.3. Cubiertas	24
2.4. Cerramientos, tabiquería y divisiones	27
2.5. Revestimientos	29
2.6.1. Alicatados	29





---

2.6.2.	Enfoscados y enlucidos.	31
2.6.3.	Carpintería / Cerrajería	32
2.6.	Instalaciones	35
2.6.1.	Instalación de electricidad	36
2.6.2.	Instalación de fontanería y de aparatos sanitarios	37
2.7.	Pinturas	40
2.8.	Vidrios	42
2.9.	Demolición de instalación de fontanería, desconexión de red de saneamiento y demolición de cerramientos en general	44
2.10.	En sub-bases, bases y aglomerados asfálticos	45
3.	MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES	47
3.1.	Pala cargadora	47
3.2.	Camión grúa	48
3.3.	Mini-Retroexcavadora	49
3.4.	Herramientas manuales	51
3.5.	Cortador de material cerámico, amasadora y vibrador	52
3.6.	Mesa de sierra circular	53
3.7.	Andamios	55
3.8.	Escaleras de mano	57
4.	PLAN DE EVACUACIÓN	59
5.	LEGISLACIÓN, NORMATIVAS Y CONVENIOS DE APLICACIÓN AL PRESENTE ESTUDIO	60
<b>II.</b>	<b>PLANO</b>	<b>63</b>



## 1. DATOS GENERALES DE LA OBRA

### 3.1. Objeto del Estudio de Seguridad y Salud

Según se establece en el Real Decreto 1627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el promotor está obligado a encargar la redacción de un estudio básico de seguridad y salud en los proyectos de obras en que no se den alguno de los supuestos siguientes:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759 euros.
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Dado que la obra en cuestión queda enmarcada entre los grupos anteriores, como se aclara en el punto "Datos de la Obra" de este mismo Estudio de Seguridad y Salud, el promotor Excmo. Ayuntamiento de Granada. Dirección General de Mantenimiento Integral con domicilio en el Complejo Administrativo Municipal Los Mondragones, Avda. Fuerzas Armadas s/n, C.P. 18014, Granada, ha designado al firmante de este documento para la redacción del Estudio de Seguridad y Salud de la obra.

En este Estudio se realiza descripción de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que van a utilizarse previsiblemente, identificando los riesgos laborales y especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, controlar y reducir dichos riesgos.

Este ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD servirá de base para la redacción del Plan de Seguridad y Salud por parte de cada Contratista interviniente en la obra en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, adaptando a sus propios recursos, equipos y procesos constructivos. En ningún caso las modificaciones planteadas en el PSS podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos.



### 3.2. Promotor de la obra

Excmo. Ayuntamiento de Granada. Delegación de Urbanismo, Medio Ambiente, Salud y Consumo. Dirección General de Mantenimiento Integral de la Ciudad, con domicilio en el Complejo Administrativo Municipal Los Mondragones, Avda. Fuerzas Armadas s/n, C.P. 18014, Granada.

### 3.3. Técnicos intervinientes

#### Autor del Proyecto

Apellidos y Nombre	D. Manuel Cañete Gúeto,
Titulación	Ingeniero de Caminos
Apellidos y Nombre	D. Enrique Resco Fernández de la Reguera
Titulación	Arquitecto Técnico
<u>Apellidos y Nombre</u>	D. Manuel Mazuecos Hurtado
Titulación	Delineante
<u>Apellidos y Nombre</u>	D <sup>a</sup> M <sup>a</sup> Dolores Martinez Soto
Titulación	Administrativa

#### Dirección facultativa de la obra

<u>Apellidos y Nombre</u>	D. Manuel Cañete Gúeto,
Titulación	Ingeniero de Caminos
<u>Apellidos y Nombre</u>	D. Enrique Resco Fernández de la Regeda,
Titulación	Arquitecto Técnico

#### Autor del Estudio de seguridad

INGENIERIA ATECSUR S.L. C.I.F: B-18612242  
C/ Camino Real de los Neveros, 19 local  
18008 Granada

### 3.4. Presupuesto de ejecución material de la obra

El presupuesto de ejecución material es **154.989,46€**

### 3.5. Plazo de ejecución de la obra

Los trabajos se realizan en 45 días más 5 días para la demolición de lo realizado.



### **3.6. Número máximo de trabajadores**

El número máximo de trabajadores que se prevén en la obra será de 12 trabajadores.

### **3.7. Importe destinado a Seguridad y Salud**

El importe destinado a Seguridad y Salud es 3.099,79 €

### **3.8. Condiciones climatológicas de la zona de actuación**

Clima continental

### **3.9. Entorno**

Calles asfaltadas, pavimentadas las aceras, redes de servicios públicos electricidad, alumbrado, agua y red de saneamiento. El interior del recinto ferial posee infraestructuras de suelo consolidado exceptuando la terminación de calzadas con pavimento blando.

### **3.10. Instalaciones existentes para aprovechamiento en la obra**

- Agua; utilización de bocas de riego próximas (dentro del recinto ferial)
- Electricidad; utilización grupo electrógeno (dentro del recinto ferial), también existe la posibilidad de abastecimiento de obra mediante acometida provisional
- Alcantarillado; imbornales de la red de saneamiento (dentro del recinto ferial)
- Aérea o enterradas que puedan afectar a los trabajos: no se han detectado instalaciones que afecten a los trabajos.

### **3.11. Descripción de las características de las obras**

Para la ejecución de las obras será necesario realizar las operaciones de:

- Inspección previa al acondicionamiento del ferial, Limpieza de superficie para casetas municipales, ludoteca, servicios y asociación vecinal. Colocación de señales según plan de seguridad, revisión de arquetas sin tapa, socavones en el pavimento, cables caídos, etc.
- Montaje de módulos de carpas en caseta oficial y servicios.
- Tabiquería de bloques, ladrillo y cartón yeso en caseta municipal, asociación de vecinos, ludoteca y servicios, además de pilastras y elementos decorativos.
- Formación de tejadillo en caseta municipal
- Colocación de fuente en calle principal.
- Montaje de pila en caseta municipal
- Taladros con resinas y muretes de fuentes en portada de ferial.



- Excavación de pozos de bombeo para juegos de obra.
- Albardillas de ladrillo visto en fuentes de portada.
- Enfoscados de fuentes.
- Montaje de barandas en banco corrido y módulos para aparcamiento de motos.
- Recibido de rejas en caseta municipal.
- Recibidos de cercos en muros.
- Enfoscado fratasado sobre muros.
- Pintado a la cal sobre paramentos.
- Pintado esmaltado sobre cerrajería.
- Pintado brillante sobre elementos de madera.
- Pintura al cloro caucho sobre pavimentos.
- Limpieza y reparación de la red de saneamiento enterrada para casetas.
- Instalación de fontanería en casetas oficiales con conexión a acometida.
- Alicatado de aseos y elementos decorativos, cúpulas.
- Falsos techos en caseta de servicios.
- Montaje de aparatos sanitarios y grifería.
- Colocación de puertas.
- Instalación de aparatos de climatización.
- Recebado de calles.
- Instalación de bomba y juegos de agua.
- Demolición de instalación de fontanería y desconexión de la red de saneamiento.
- Demolición de cerramientos.
- Desmontaje de elementos decorativos
- Limpieza del recinto ferial intervenido.
- Retirada de señalización y medidas de protección.

### **3.12. Ejecución de la actividad preventiva en la obra**

#### **2.6.1. Recursos preventivos. Cumplimiento del RD 604/2006**

Para dar cumplimiento al artículo 22 bis, de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, se dispondrá recurso preventivo durante todos los trabajos.



La presencia se llevará a cabo por cualesquiera de las personas previstas en los apartados 2 y 4 del artículo 32 bis de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, debiendo el empresario facilitar a sus trabajadores los datos necesarios para permitir la identificación de dichas personas.

El o los recursos preventivos asignados deberán permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo que se mantenga la situación que determine su presencia. La presencia es una medida preventiva complementaria, que tiene como finalidad vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas en relación con los riesgos derivados de la situación que determine su necesidad para conseguir un adecuado control de dichos riesgos.

### **2.6.2. Organización de la actividad preventiva en la obra**

La entrada en vigor de la Ley de Prevención de Riesgos laborales, 31/1995 de 8 de Noviembre (B.O.E. nº 269 de 10 de Noviembre) y del Real Decreto 39/1997, Reglamento de los Servicios de Prevención, (B.O.E. nº 27 de 31 de Enero), así como su modificación por el Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, ha supuesto un cambio notable en el tratamiento de la prevención de riesgos laborales dentro de la empresa.

Con esto se pretende posibilitar una metodología que permita implantar de manera eficaz, una GESTIÓN PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, integrado en la propia organización de la empresa y que responda a los requisitos establecidos en la normativa legal referida. Esta debe ser el instrumento que responda a los nuevos planteamientos, de tal manera que permita gestionar los riesgos laborales, mejorar los niveles de accidentalidad y elevar el nivel de profesionalidad de la totalidad de las personas que integran la plantilla de la empresa.

### **2.6.3. Instalaciones de higiene y bienestar**

Se instalará una caseta de servicio en el recinto de las actuaciones, con toda la dotación necesaria en función del número de trabajadores, que dispondrá de: un inodoro, una ducha, un lavabo, y taquillas, bancos de madera corridos, espejo y perchas.

El comedor estará dotado de mesas corridas con bancos y un depósito con cierre para el vertido de desperdicios.

Tanto en la oficina de obra como en el comedor se instalará un cartel con los teléfonos de emergencia necesarios.



## **2.6.4. Comunicaciones y actuaciones administrativas en caso de accidente.**

### COMUNICACIONES INMEDIATAS

El jefe de obra y en su ausencia el encargado de la obra, quedan obligados a realizar las actuaciones y comunicaciones que se explican a continuación y que se consideran clave para un mejor análisis de la prevención decidida y su eficacia:

#### Accidentes de tipo leve:

Al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra de todos y cada uno de ellos con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

A la Dirección Facultativa de la obra de todos y cada uno de ellos con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

A la Autoridad Laboral en la forma que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.

#### Accidentes de tipo grave:

Al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra de todos y cada uno de ellos con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

A la Dirección Facultativa de la obra de todos y cada uno de ellos con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

A la Autoridad Laboral en la forma que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.

#### Accidentes mortales:

Al juzgado de guardia para que pueda proceder al levantamiento del cadáver y a las investigaciones judiciales.

Al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra de todos y cada uno de ellos con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

A la Dirección Facultativa de la obra de todos y cada uno de ellos con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.

A la Autoridad Laboral en la forma que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.

### ACTUACIONES ADMINISTRATIVAS EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL



El jefe de obra y en su ausencia el encargado de la obra, en caso de accidente laboral realizará las siguientes actuaciones administrativas:

Accidentes sin baja laboral: se compilarán en la “hoja oficial de accidentes de trabajo ocurridos sin baja médica” que se presentarán en la “entidad gestora” o “colaboradora”, en el plazo de los 5 primeros días del mes siguiente.

Accidentes con baja laboral: originarán un parte de accidente de trabajo, que se presentará en la entidad gestora o colaboradora en el plazo de 5 días hábiles, a partir de la fecha del accidente.

Accidentes graves, muy graves o mortales que hayan afectado a 4 o más trabajadores: se comunicará a la autoridad laboral telegráficamente, telefónicamente o por fax, en el plazo de 24 horas a partir de la fecha del siniestro.

#### **2.6.5. Primeros auxilios**

Será responsabilidad del empresario garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con la suficiente formación para ello. Asimismo, deberán adoptarse medidas para garantizar la evacuación, a fin de recibir cuidados médicos, de los trabajadores accidentados o afectados por una indisposición repentina.

Se colocará en obra un botiquín en el que se colocará un cartel con los teléfonos de Emergencias:

#### **EMERGENCIAS SANITARIAS: 061**

Si el número de trabajadores es menor de 50 y existen servicios de urgencia cercanos, no es necesario contar con locales para primeros auxilios; pero se deberá disponer de material de primeros auxilios, que incluirá:

- Algodón hidrófilo
- Esparadrapo de diferentes tamaños.
- Apósitos adhesivos.
- Vendas de diferentes tamaños.
- Tiras de sutura por aproximación.
- Gasas estériles.
- Agua oxigenada.
- Alcohol 96°.
- Desinfectante





- Pomada antihistamínica para picaduras.
- Pomada antiinflamatoria.
- Paracetamol.
- Ácido acetilsalicílico.
- Guantes desechables.
- Tijeras.
- Pinzas.
- Banda elástica para torniquetes.
- Manta.

El material de primeros auxilios se revisará periódicamente y se repondrá tan pronto caduque o sea utilizado.

#### **2.6.6. Reconocimientos médicos**

El empresario garantizará a los trabajadores a su servicio la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo por lo tanto la empresa constructora adjudicataria de la obra tiene la obligación de garantizar un servicio de vigilancia periódica de la salud de los trabajadores, incluso puede ser prolongada mas allá de la finalización de la relación laboral. Como mínimos de esta vigilancia, todo trabajador deberá ser sometido a la práctica de un reconocimiento médico antes de su admisión, el cual se repetirá con periodicidad máxima de un año.



## **2. FASES DE EJECUCIÓN DE LA OBRA**

NOTA: SE DEBERÁ TENER PRESENTE QUE EN CUALQUIERA DE LAS SIGUIENTES UNIDADES DE OBRA SERÁ DE APLICACIÓN TODAS AQUELLAS MEDIDAS PREVENTIVAS INCLUIDAS EN OTROS APARTADOS. SIEMPRE QUE EL SOLAPAMIENTO DE DICHOS APARTADOS GENERE CUALQUIER TIPO DE DUDA SE APLICARÁ LA MEDIDA MÁS RESTRICTIVA.

### **2.1. Medidas preventivas de carácter general a adoptar en la obra**

#### **2.6.1. Señalización de obra**

El Real Decreto 485/1997, de 14 de abril por el que se establecen las disposiciones mínimas de carácter general relativas a la señalización de seguridad y salud en el trabajo, indica que deberá utilizarse una señalización de seguridad y salud a fin de:

- a) Llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.
- b) Alertar a los trabajadores cuando se produzca una determinada situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación.
- c) Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.
- d) Orientar o guiar a los trabajadores que realicen determinadas maniobras peligrosas.

En particular, la señalización a adoptar en obra será:

- A la entrada de la obra (sobre el vallado).
- Cartelera de señalización múltiple.
- Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra.
- Uso obligatorio de casco. Uso obligatorio de calzado de seguridad.
- Doble cordón de balizamiento.
- Acceso exclusivo para peatones y para maquinaria en cada uno de los accesos.

En el interior de la obra:

- Riesgo eléctrico sobre los cuadros eléctricos.
- Precaución por circulación de maquinaria.
- Señalización indicadora de la ubicación de los extintores y botiquín.



### **2.6.2. Señalización, aviso y resguardo de la maquinaria**

Toda la maquinaria de obra se ajustará a lo dispuesto en su normativa específica, pero en cualquier caso satisfarán las condiciones siguientes (apartado 7C del Anexo IV del R.D. 1627/97 de 24/10/97):

- Estarán bien diseñados y contruidos, teniendo en cuenta los principios ergonómicos.
- Se mantendrán en buen estado de funcionamiento.
- Se utilizarán correctamente.
- Los conductores estarán convenientemente formados y dispondrán de habilitación para su uso.
- Se adoptarán las medidas oportunas para evitar su caída en excavaciones o en el agua.
- Dispondrán de cabina o pórtico de seguridad resguardando el habitáculo del operador, dotada de perfecta visión frontal y lateral, estando provista permanentemente de cristales o rejillas irrompibles, para protegerse de la caída de materiales. Además dispondrán de una puerta a cada lado.

Además dispondrán de:

- Una bocina o claxon de señalización acústica cuyo nivel sonoro sea superior al ruido ambiental, de manera que sea claramente audible; si se trata de señales intermitentes, la duración, intervalo y agrupación de los impulsos deberá permitir su correcta identificación, Anexo IV del R.D. 485/97 de 14/4/97.
- Señales sonoras y luminosas (ambas a la vez) para indicación de la maniobra de marcha atrás, Anexo I del R.D. 1215/97 de 18/7/97.
- Los dispositivos de emisión de señales luminosas para uso en caso de peligro grave deberán ser objeto de revisiones especiales o ir provistos de una bombilla auxiliar.
- En la parte más alta de la cabina dispondrán de un señalizado rotativo luminoso destellante de color ámbar para alertar de su presencia en circulación viaria.
- Dos focos de posición y cruce en la parte delantera y dos pilotos luminosos de color rojo detrás.
- Toda la maquinaria utilizada durante la obra, dispondrá de carcasas de protección y resguardos sobre las partes móviles, especialmente de las transmisiones, que impidan el acceso involuntario de personas u objetos a dichos mecanismos, para evitar el riesgo de atrapamiento.



### **2.6.3. Manipulación manual de cargas**

- No se manipularán manualmente por un solo trabajador más de 25 Kg. El levantamiento de una carga se efectuará de acuerdo a las siguientes medidas:
- Asentar los pies firmemente manteniendo entre ellos una distancia similar a la anchura de los hombros, acercándose lo más posible a la carga.
- Flexionar las rodillas, manteniendo la espalda erguida.
- Agarrar el objeto firmemente con ambas manos si es posible.
- El esfuerzo de levantar el peso lo debe realizar los músculos de las piernas.
- Durante el transporte, la carga debe permanecer lo más cerca posible del cuerpo, debiendo evitarse los giros de la cintura.
- Para el manejo de cargas largas por una sola persona se actuará según los siguientes criterios preventivos:
- Llevará la carga inclinada por uno de sus extremos, hasta la altura del hombro.
- Avanzará desplazando las manos a lo largo del objeto, hasta llegar al centro de gravedad de la carga.
- Se colocará la carga en equilibrio sobre el hombro.
- Durante el transporte, mantendrá la carga en posición inclinada, con el extremo delantero levantado.
- Es obligatoria la inspección visual del objeto pesado a levantar para eliminar aristas afiladas.
- Es obligatorio el empleo de un código de señales cuando se ha de levantar un objeto entre varios, para aportar el esfuerzo al mismo tiempo. Puede ser cualquier sistema a condición de que sea conocido o convenido por el equipo.

### **2.6.4. Recepción, acopio y descarga de materiales**

Se cumplirán las siguientes medidas:

- Ningún trabajador cojera un peso superior a 25 kg
- Se fijará con antelación las zonas donde se acopiarán los elementos, la cual quedará correctamente señalizada y balizada.
- Se preparará la zona a recibir los camiones, evitar vuelcos y atrapamientos.
- Para la descarga de los materiales será obligatorio tomar las siguientes precauciones:
- Empezar por la carga o material que aparece más superficialmente, es decir el primero y más accesible.



- Entregar el material, no tirarlo.
- Si es necesario subirse a la caja del camión, el trabajador se asegurará convenientemente con un arnés de seguridad.
- Colocar el material ordenado y en caso de apilado estratificado, que éste se realice en pilas estables, lejos de pasillos o lugares donde pueda recibir golpes o desmoronarse.
- Utilizar guantes de trabajo y botas de seguridad con puntera metálica y plantilla metálicas.
- En el manejo de cargas largas entre dos o más personas, la carga puede mantenerse en la mano, con el brazo estirado a lo largo del cuerpo, o bien sobre el hombro.
- Se utilizarán las herramientas y medios auxiliares adecuados para el transporte de cada tipo de material.
- Si en la descarga se utilizan herramientas como brazos de palanca, uñas, patas de cabra o similar, ponerse de tal forma que no se venga carga encima y que no se resbale.
- Queda totalmente prohibido el paso de cualquier persona por la vertical de las cargas..
- Se mantendrá totalmente limpia la zona evitando en todo momento el riesgo de tropiezo por parte de cualquiera de los operarios.
- Se utilizarán eslingas en buen estado desechando las que presenten hilos rotos o deformaciones permanentes de consideración.
- El gancho irá provisto de pestillo de seguridad.
- Cuando el material almacenado presente puntas o elementos punzantes, se protegerán de manera que no exista peligro de corte o golpe grave al desplazarse cerca del material.
- Debe comprobarse periódicamente el perfecto estado de servicio de las protecciones colectivas colocadas en previsión de caídas de personas u objetos, a diferente nivel, en las proximidades de las zonas de acopio y de paso.
- Para evitar el uso continuado de la sierra circular en obra, se procurará que las piezas de pequeño tamaño y de uso masivo en obra (p.e. cuñas), sean realizados en talleres especializados.

#### Acopio de materiales paletizados:

- Los materiales paletizados permiten mecanizar las manipulaciones de cargas, siendo en sí una medida de seguridad para reducir los sobreesfuerzos, lumbalgias, golpes y atrapamientos.
- También incorporan riesgos derivados de la mecanización, para evitarlos se debe:
- Acopiar los palets sobre superficies niveladas y resistentes.



- No se afectarán los lugares de paso.
- En proximidad a lugares de paso se deben señalizar mediante cintas de señalización.
- La altura de las pilas no debe superar la altura que designe el fabricante.
- No acopiar en una misma pila palets con diferentes geometrías y contenidos.
- Si no se termina de consumir el contenido de un palet se flejará nuevamente antes de realizar cualquier manipulación.

#### Acopio de materiales sueltos:

- El abastecimiento de materiales sueltos a obra se debe tender a minimizar, remitiéndose únicamente a materiales de uso discreto.
- Los soportes, cartelas, cerchas, máquinas, etc., se dispondrán horizontalmente, separando las piezas mediante tacos de madera que aislen el acopio del suelo y entre cada una de las piezas.
- Los acopios de realizarán sobre superficies niveladas y resistentes.
- No se afectarán los lugares de paso.
- En proximidad a lugares de paso se deben señalizar mediante cintas de señalización.
- Acopio de botellas de gases licuados de butano o propano:
- Los acopios de botellas que contengan gases combustibles a presión se hará de forma que estén protegidas de los rayos del sol y de la humedad, su presencia se señalará con rótulos de "NO FUMAR" y "PELIGRO: MATERIAL INFLAMABLE". Disponiendo de extintores de CO<sub>2</sub>, en sus inmediaciones.
- Estarán en dependencias separadas de materiales combustibles, oxidantes y reductores (maderas, gasolina, disolventes, etc.).

### **2.6.5. Protección contra contactos eléctricos**

#### **2.1.5.1. Actuaciones a seguir en presencia de líneas eléctricas aéreas en servicio.**

Se procederá a solicitar de la compañía propietaria de la línea eléctrica el corte de fluido y puesta a tierra de los cables, antes de realizar los trabajos.

No se realizará ninguna labor en proximidad a la línea eléctrica cuyo corte se ha solicitado, hasta haber comprobado que las tomas de tierra de los cables está concluida y el operario de la compañía propietaria de la línea así lo comunique.

La distancia de seguridad con respecto a las líneas eléctricas que cruzan esta obra queda fijada en 5m en zonas accesibles durante la construcción.



Antes de comenzar los trabajos, se balizará la distancia de seguridad de la línea eléctrica para la construcción del pórtico de protección, según el siguiente procedimiento:

- Se marcarán, mediante taquímetro o teodolito, alineaciones perpendiculares a la línea a nivel del suelo, a la distancia de 5 m de separación.
- Sobre cada alineación se marcará a cada lado de la línea, la distancia de 5 m. En cualquier caso, esta distancia será mayor que el 50 % del ancho del conjunto del tendido eléctrico a proteger.
- Sobre los puntos así obtenidos, se levantarán pies derechos (madera preferiblemente) de una altura de 5 m, en los que se habrá pintado una franja de color blanco a una altura inferior a la línea eléctrica a proteger.
- A continuación se unirán entre sí los postes de balizamiento mediante cuerda de banderolas fijada en sus extremos a las franjas de color blanco pintadas anteriormente sobre los postes.

#### **2.1.5.2. Actuaciones a seguir en presencia de líneas eléctricas subterráneas no previstas.**

En caso de encontrarse con una línea eléctrica no prevista, inicialmente se deberán adoptar algunas de las siguientes medidas preventivas:

- Suspender los trabajos de excavación en las proximidades de la línea.
- Descubrir la línea sin deteriorarla y con suma precaución.
- Proteger la línea para evitar su deterioro, impedir el acceso de personal a la zona e informar a la compañía suministradora.
- Todos los trabajos que se realicen en las proximidades de líneas en tensión, contarán con la presencia de un Vigilante de la compañía suministradora.
- En cualquier caso se mantendrán las siguientes distancias de seguridad; 3 m para líneas con tensión de hasta 5000 V. y 5 m para líneas con tensión superiores a los 5000 V. De no ser posible establecer estas distancias se interpondrán obstáculos aislantes. Estas pantallas serán instaladas por personal especializado.

#### **TRABAJOS ELÉCTRICOS EN BAJA TENSION:**

Quedan prohibidos los trabajos en tensión.

Será obligatorio el uso de herramienta aislada y de guantes dieléctricos.



Sólo se considerará una instalación SIN TENSION si previamente se ha verificado la AUSENCIA DE TENSION.

Para proceder al corte, antes de iniciar todo trabajo se realizarán las operaciones siguientes:

En el lugar de corte:

- 1.- Apertura de los circuitos, a fin de aislar todas las fuentes de tensión incluidos los neutros y conductores de alumbrado que pueden alimentar la instalación en la que se debe trabajarse.
- 2.- Enclavar en posición de apertura los aparatos de corte, y colocar en el mando de éstos una señalización de prohibición de maniobrarlos.
- 3.- Verificación de la ausencia de tensión en cada uno de los conductores y en una zona lo más próxima posible al punto de corte.

En el propio lugar de trabajo:

- 1.- Verificación de la ausencia de tensión.
- 2.- Inmediatamente se procederá a la puesta a tierra y en cortocircuito, en el caso de redes conductoras No aisladas, de cada uno de sus conductores, incluyendo el neutro y los de alumbrado.
- 3.- En el caso de redes conductoras Aisladas, si la puesta en cortocircuito no pudiera efectuarse, se utilizarán las protecciones personales como si la red estuviera en tensión.

Después de la ejecución de los trabajos y antes de dar tensión a la instalación, deben efectuarse las operaciones siguientes:

- 1.- Si el trabajo ha necesitado la participación de varias personas, el responsable del mismo las reunirá y notificará que se va a proceder a dar tensión.
- 2.- Retirar las puestas en cortocircuito, si las hubiere.

En el lugar de corte:

- 1.- Retirar el enclavamiento y señalización.
- 2.- Cerrar circuitos.

### **2.1.5.3. Medidas previstas a adoptar en la instalación eléctrica.**

#### **CUADROS ELÉCTRICOS**





Serán de doble aislamiento, clase II. Cuando sean metálicos serán de clase 01 y se conectarán a tierra.

Los cuadros estarán situados en lugares que no presenten riesgos añadidos. Poseerán adherida sobre la puerta una señal normalizada de “peligro electricidad”.

Los cuadros estarán dotados de pie estable, queda prohibido la utilización de cuadros simplemente tirados en el suelo.

Todas las canalizaciones que entren o salgan del cuadro dispondrán de prensaestopas.

Los cuadros permanecerán cerrados.

Los cuadros sólo podrán ser abiertos con los útiles especiales destinados a tal fin y por parte del personal responsable.

En el cuadro no se efectuarán taladros o perforaciones para paso de cables que anulen el efecto del doble aislamiento y disminuyan o anulen el grado de protección de éste.

Queda expresamente prohibido puentear los dispositivos de protección, ya sean diferenciales o magnetotérmicos.

Diariamente se comprobará el buen funcionamiento del mecanismo de disparo de todos los diferenciales, mediante el pulsador de prueba.

#### TOMAS DE CORRIENTE

La pareja macho-hembra de una toma de corriente deberá ser del mismo tipo; no deberá utilizarse una base o conector que deba ser forzado para su acoplamiento, o que disminuya el grado de protección del conjunto.

Todas las tomas de corriente llevarán incorporado el conductor de protección.

Tanto las bases de enchufe como los conectores, serán adecuados para trabajos a intemperie.

Si se utilizan prolongadores de cable y deben ir por el suelo, se protegerán adecuadamente contra su deterioro mecánico y deberán ser del tipo estando al agua.

Las bases de enchufe incorporarán un dispositivo que cubra las partes activas (en tensión), cuando se retire el conector o enchufe.

No se utilizarán para alimentar a receptores cuya intensidad nominal sea superior a la de éstas.

No se permitirá la conexión directa cable-clavija.

Queda prohibida la desconexión de los cables por el procedimiento del “tirón”.

#### CABLES

La sección de los cables será la adecuada para la carga eléctrica que han de soportar.



Todos los cables a utilizar dispondrán de protección aislante antihumedad, procediéndose a la sustitución de aquellos que presenten deterioros.

Los cables a utilizar estarán exentos de empalmes; en caso de ser necesaria una prolongación, se efectuará con toma de corriente intermedia con grado de protección IP-65, de modo que el grado de protección del conjunto no varíe.

El tendido de cables para cruzar viales de obra, se efectuará enterrado, la zanja tendrá una profundidad mínima de 40cm. Y el cable estará protegido por un tubo rígido. Se señalará mediante una cubrición permanente de tablonés.

### TOMAS DE TIERRA

La red general de tierra deberá ajustarse a las especificaciones detalladas en la Instrucción MI.BT. 0339 del vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, así como todos aquellos aspectos especificados en la Instrucción MI.BT.023 mediante los cuales pueda mejorarse la instalación.

Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra.

El neutro de la instalación estará puesto a tierra.

La toma de tierra se efectuará a través de una pica o placa a ubicar junto al cuadro general, desde el que se distribuirá a la totalidad de los receptores de la instalación.

El hilo de toma de tierra siempre estará protegido con macarrón en colores amarillo y verde.

Se prohíbe expresamente utilizarlo para otros usos. Únicamente podrá utilizarse conductor o cable de cobre desnudo de 95 mm<sup>2</sup> de sección mínima en los tramos enterrados horizontalmente y que serán considerados como electrodo artificial de la instalación.

Los receptores eléctricos dotados de sistema de protección por doble aislamiento y los alimentados mediante transformador de separación de circuitos, carecerán de conductor de protección, a fin de evitar su referencia a tierra. El resto de carcasas de motores o máquinas se conectarán debidamente a la red general de tierra.

Las tomas de tierra estarán situadas en el terreno de tal forma que su funcionamiento y eficacia sea el requerido por la instalación.

La conductividad del terreno se aumentará vertiendo en el lugar de hincado de la pica, o placa, agua de forma periódica.

### GRUPOS ELECTRÓGENOS



Todos los grupos electrógenos, independientemente del uso al que estén destinados, dispondrán o se conectarán a un cuadro eléctrico de las características reseñadas.

Se conectarán a tierra el punto neutro del alternador, la masa del grupo y las de utilización.

Para grupos electrógenos móviles y en caso de no existir toma de tierra se realizará la interconexión general de las masas y se instalará un dispositivo de corte diferencial de alta sensibilidad, al principio del circuito de alimentación de cada uno de los receptores alimentados por el grupo.

## **2.2.Albañilería**

### **MAQUINARIA A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA**

- Camión basculante.
- Camión grúa.
- Mesa de sierra circular.
- Cortadora de material cerámico, amasadora y vibrador.
- Máquinas-herramientas en general.
- Herramientas de mano.

### **MEDIOS AUXILIARES A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA**

- Escaleras de mano (metálicas y de tijera).
- Borriquetas y andamios (máxima altura 3 metros).

### **MATERIALES A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA:**

- Ladrillos.
- Áridos, cemento, agua,...

### **PRESENCIA DE RECURSO PREVENTIVO**

Será necesaria la presencia de recurso preventivo en esta fase de la obra.

### **IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de objeto sobre personas.



- Golpes contra objetos.
- Cortes por el manejo de objetos y herramientas manual.
- Dermatitis por el contacto con el cemento.
- Partículas en los ojos.
- Cortes por utilización de máquinas-herramientas.
- Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos (cortando ladrillos, por ejemplo).
- Sobreesfuerzos.
- Electrocutación.
- Atrapamientos por los medios de elevación y transporte.
- Los derivados del uso de medios auxiliares (borriquetas, escaleras, andamios, etc.).
- Otros.

## MEDIDAS PREVENTIVAS

Los huecos existentes en el suelo permanecerán protegidos, para la prevención de caídas.

Los huecos de una vertical, serán destapados para el aplomado correspondiente, concluido el cual, se comenzará el cerramiento definitivo del hueco, en prevención de los riesgos por ausencia generalizada o parcial de protecciones en el suelo.

Los huecos permanecerán constantemente protegido, reponiéndose las protecciones deterioradas.

Se instalará en las zonas con peligro de caída desde altura, señales de “peligro de caída desde altura” y de “obligatorio utilizar el arnés de seguridad”.

Todas las zonas en las que haya que trabajar estarán suficientemente iluminadas. De utilizarse portátiles estarán alimentadas a 24 voltios, en prevención del riesgo eléctrico.

Las zonas de trabajo serán limpiadas de escombros (cascotes de ladrillo) diariamente, para evitar las acumulaciones innecesarias.

A las zonas de trabajo se accederá siempre de forma segura. Se prohíbe los “puentes de un tablón”.

El material cerámico se izará a las plantas sin romper los flejes ó (envoltura de P.V.C.) con las que lo suministre el fabricante, para evitar los riesgos por derrame de la carga.

El ladrillo suelto se izará apilado ordenadamente en el interior de plataformas de izar emplintadas, vigilando que no puedan caer las piezas por desplome durante el transporte.



Se prohíbe concentrar las cargas de ladrillos sobre vanos. El acopio de palets, se realizará próximo para evitar las sobrecargas de la estructura en los lugares de menor resistencia.

Los escombros y cascotes se evacuarán diariamente trompas de vertido montadas al efecto, para evitar el riesgo de pisadas sobre materiales.

#### PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Balaustres y barandillas resistentes, en caso de ser preciso.
- Vallado electrosoldado de dos metros de altura con pies de hormigón, presente en obra desde el inicio de la misma
- Señalización de entrada a obra, prohibiendo acceso a personal ajeno a la misma,
- Señalización de uso obligatorio de epi's adecuados
- Señalización entrada y salida de vehículos y maquinaria de obra
- Señalización de riesgo eléctrico

#### PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Cascos de polietileno, (preferible con barbuquejo).
- Guantes de goma (o de P.V.C.).
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma con puntera reforzada.
- Ropa de trabajo.
- Cinturón de seguridad, clases A, B, ó C.
- Trajes para tiempo lluvioso.

### **2.3.Cubiertas**

Se contempla en este apartado las cubiertas de los módulos previstos en proyecto

#### MAQUINARIA A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Camión grúa.
- Mesa de sierra circular.
- Cortadora de material cerámico, amasadora y vibrador.
- Máquinas-herramientas en general.
- Herramientas de mano.



## MEDIOS AUXILIARES A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Escaleras de mano (metálicas y de tijera).
- Andamios.

## PRESENCIA DE RECURSO PREVENTIVO

Teniendo en cuenta que los trabajos en esta fase se producirán con la realización simultánea de otras fases de obra será necesaria y obligatoria la presencia del recurso preventivo.

## IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Caídas a distinto nivel
- Caídas al mismo nivel
- Cortes en extremidades
- Golpes con herramientas y materiales
- Quemaduras
- Dermatitis por contacto con cementos
- Caídas de herramientas y materiales a niveles inferiores
- Sobreesfuerzos

## MEDIDAS PREVENTIVAS

El personal encargado de la construcción de la cubierta será conocedor del sistema constructivo más correcto a poner en práctica, en prevención de los riesgos por impericia.

El riesgo de caída de altura se controlará manteniendo los andamios metálicos apoyados de construcción del cerramiento. En la coronación de los mismos bajo cota de alero, (ó canalón), y sin dejar separación con la fachada, se dispondrá una plataforma sólida (tablones de madera trabados ó de las piezas especiales metálicas para formar plataformas de trabajo en andamios tubulares existentes en el mercado), recercado de una barandilla sólida cuajada, (tables-tacado, tableros de T.P. reforzados), que sobrepase en 1 m. la cota de límite del alero.

Todos los huecos horizontales, permanecerán tapados con madera clavada durante la construcción de los tabiquillos de formación de las pendientes de los tableros.

El acceso a los planos inclinados se ejecutará por andamios, o medios auxiliares.

La escalera se apoyará siempre en la cota horizontal más elevada del hueco a pasar, para mitigar en lo posible, sensaciones de vértigo.



La comunicación y circulaciones necesarias sobre la cubierta inclinada se resolverá mediante pasarelas emplintadas inferiormente de tal forma que absorbiendo la pendiente queden horizontales.

Se suspenderán los trabajos sobre cubierta, con vientos superiores a los 60 km/h., en prevención del riesgo de caída de personas u objetos.

Los rastreles de madera, se izarán ordenadamente por paquetes de utilización inmediata.

Los faldones se mantendrán libres de objetos que puedan dificultar los trabajos ó los desplazamientos seguros.

Los recipientes que transporten los líquidos de sellado, (betunes, asfaltos, morteros, siliconas), se llenarán de tal forma que se garantice que no habrá derrames innecesarios.

Se tenderán cables de acero amarrados a “puntos fuertes” de las cubiertas (entramado metálico, cerchas.... Que conforman la estructura de la cubierta) para anclar en ellos los fiadores de los cinturones de seguridad durante las operaciones de clavazón.

El extendido y recibido de cumbreras y baberos de plomo, (y asimilables), entre planos inclinados, se ejecutará,(pese a existir otras protecciones instaladas), sujetos con los cinturones de seguridad a los cables de acero tendidos entre “puntos fuertes” de la estructura.

Se paralizarán los trabajos sobre las cubiertas bajo régimen de vientos superiores a 60 km/h., lluvia, helada y nieve.

## PROTECCIONES COLECTIVAS

- Balaustres y barandillas resistentes, en caso de ser preciso.
- Vallado electrosoldado de dos metros de altura con pies de hormigón, presente en obra desde el inicio de la misma
- Señalización de entrada a obra, prohibiendo acceso a personal ajeno a la misma,
- Señalización de uso obligatorio de epi's adecuados
- Señalización entrada y salida de vehículos y maquinaria de obra
- Señalización de riesgo eléctrico

## PROTECCIÓN PERSONAL

- Casco de protección
- Botas de seguridad.
- Botas de goma para ambientes lluviosos
- Guantes de protección



- Guantes de goma ó P.V.C.
- Traje para tiempo lluvioso.

#### **2.4.Cerramientos, tabiquería y divisiones**

##### MAQUINARIA A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Camión grúa.
- Mesa de sierra circular.
- Maquinillo.
- Cortadora de material cerámico, amasadora y vibrador.
- Máquinas-herramientas en general.
- Herramientas de mano.

##### MEDIOS AUXILIARES A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Escaleras de mano (metálicas y de tijera).
- Andamios (máxima altura 3 metros).

##### MATERIALES A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA:

- Ladrillo
- Mortero
- Cemento
- Arena
- Materiales de albañilería
- Madera
- Aluminio
- Materiales de carpintería.

##### PRESENCIA DE RECURSO PREVENTIVO

Teniendo en cuenta que los trabajos en esta fase se producirán con la realización simultánea de otras fases de obra será necesaria y obligatoria la presencia del recurso preventivo.

##### IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Caídas de altura





- Caídas de materiales a niveles inferiores
- Desplome del andamio
- Vuelco del andamio
- Golpes con herramientas y materiales
- Dermatitis por contacto con cementos

### MEDIDAS PREVENTIVAS

Los andamios empleados serán del tipo “europeo” o bien mecanizados. En ambos casos serán montados por personal especializado y se solicitará el “Certificado de correcto montaje y uso” al instalador-montador (si éste fuera necesario superar al altura especificada anteriormente)

Los andamios se usarán siempre de acuerdo con las especificaciones marcadas por el fabricante y se fijarán a la fachada, o superficie en este caso en concreto, de forma firme.

Los materiales se acopiarán de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

Por ningún motivo se eliminarán las protecciones colectivas instaladas y se usarán protecciones individuales además de las colectivas cuando así lo indique el fabricante.

Se señalará riesgo de caída de materiales en la vertical de los andamios.

### PROTECCIONES COLECTIVAS

- Balaustres y barandillas resistentes, en caso de ser preciso.
- Vallado electrosoldado de dos metros de altura con pies de hormigón, presente en obra desde el inicio de la misma
- Señalización de entrada a obra, prohibiendo acceso a personal ajeno a la misma,
- Señalización de uso obligatorio de epi's adecuados
- Señalización entrada y salida de vehículos y maquinaria de obra
- Señalización de riesgo eléctrico

### PROTECCIÓN PERSONAL

- Casco de protección
- Guantes de protección
- Calzado de seguridad
- Arnés de protección cuando sea necesario



## 2.5.Revestimientos

### 2.6.1. Alicatados

#### MAQUINARIA A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Camión grúa.
- Mesa de sierra circular.
- Maquinillo.
- Cortadora de material cerámico, amasadora y vibrador.
- Máquinas-herramientas en general.
- Herramientas de mano.

#### MEDIOS AUXILIARES A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Escaleras de mano (metálicas y de tijera).
- Andamios (no superando la altura de 4 metros máxima).

#### MATERIALES A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA:

- Mortero
- Cemento
- Arena
- Materiales de albañilería
- Azulejos, gres, ... .

#### PRESENCIA DE RECURSO PREVENTIVO

Teniendo en cuenta que los trabajos en esta fase se producirán con la realización simultánea de otras fases de obra será necesaria y obligatoria la presencia del recurso preventivo.

#### IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Golpes por manejo de objetos o herramientas manuales.
- Cortes por manejo de objetos con aristas cortantes o herramientas manuales.
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Cortes en los pies por pisadas sobre cascotes y materiales con aristas cortantes.
- Cuerpos extraños en los ojos.



- Dermatitis por contacto con el cemento.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Afecciones respiratorias (corte mecánico).
- Sobreesfuerzos.
- Otros.

### MEDIDAS PREVENTIVAS

El corte de los paquetes y demás piezas cerámicas se ejecutará en vía húmeda para evitar la formación de polvo ambiental durante el trabajo.

El corte de las plaquetas y demás piezas cerámicas se ejecutará en locales abiertos, (ó a la intemperie), para evitar respirar aire con gran cantidad de polvo.

Los tajos se limpiarán de “recortes” y “desperdicios de pasta”.

Las borriquetas a utilizar, tendrán siempre plataformas de trabajo de anchura no inferior a los 60 cm. (3 tablonos trabados entre sí).

Se prohíbe utilizar a modo de borriquetas para formar andamios, bidones, cajas de materiales, bañeras, etc.

Se prohíbe el uso de borriquetas en cubiertas (en zonas donde se pueda producir el riesgo de caída en altura)

Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m.

La iluminación mediante portátiles se hará con “portalámparas estancos con mango aislante” y rejilla de protección de la bombilla y alimentados a 24 V.

Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra, en prevención del riesgo eléctrico.

Los escombros se apilarán ordenadamente para su evacuación mediante trompas.

Se prohíbe lanzar los escombros directamente por los huecos de fachada, ( ó de los patios).

Las cajas de plaqueta, se acopiarán en las plantas repartidas junto a los tajos donde se las vaya a instalar, situadas lo más alejadas posible de los vanos, en evitación de sobrecargas innecesarias.

Las cajas de plaqueta en acopio, nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo.

### PROTECCIONES COLECTIVAS

- Balaustres y barandillas resistentes, en caso de ser preciso.



- Vallado electrosoldado de dos metros de altura con pies de hormigón, presente en obra desde el inicio de la misma
- Señalización de entrada a obra, prohibiendo acceso a personal ajeno a la misma,
- Señalización de uso obligatorio de epi's adecuados
- Señalización entrada y salida de vehículos y maquinaria de obra
- Señalización de riesgo eléctrico

### PROTECCIÓN PERSONAL

- Casco de protección
- Guantes de protección (de P.V.C. ó goma).
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad
- Arnés de protección cuando sea necesario.
- Gafas antipolvo (tajo de corte).
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable específico para el material a cortar, (tajo de corte).
- Ropa de trabajo.

#### **2.6.2. Enfoscados y enlucidos.**

### MAQUINARIA A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Camión basculante.
- Camión grúa.
- Mesa de sierra circular.
- Maquinillo.
- Cortadora de material cerámico, amasadora y vibrador.
- Máquinas-herramientas en general.
- Herramientas de mano.

### MEDIOS AUXILIARES A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Escaleras de mano (metálicas y de tijera).
- Andamios ( no superando los 4 metros de altura máxima)

### PRESENCIA DE RECURSO PREVENTIVO



Teniendo en cuenta que los trabajos en esta fase se producirán con la realización simultánea de otras fases de obra será necesaria y obligatoria la presencia del recurso preventivo.

#### IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Cortes por uso de herramientas (paletas, paletines, terrajas, miras, etc.).
- Golpes por uso de herramientas (miras, regles, terrajas, maestras).
- Caídas al vacío (patios, balcones, fachadas, etc.).
- Caídas al mismo nivel.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Dermatitis de contacto con el cemento u otros aglomerantes.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Sobreesfuerzos.
- Otros.

#### PROTECCIONES COLECTIVAS

- Balaustres y barandillas resistentes
- Vallado electrosoldado de dos metros de altura con pies de hormigón, presente en obra desde el inicio de la misma
- Señalización de entrada a obra, prohibiendo acceso a personal ajeno a la misma,
- Señalización de uso obligatorio de epi's adecuados
- Señalización entrada y salida de vehículos y maquinaria de obra
- Señalización de riesgo eléctrico

#### PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Cascos de protección
- Guantes de P.V.C. o de goma.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma con puntera reforzada.

#### **2.6.3. Carpintería / Cerrajería**

#### MAQUINARIA A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Camión grúa.



- Mesa de sierra circular.
- Maquinillo.
- Cortadora de material cerámico, amasadora y vibrador.
- Máquinas-herramientas en general.
- Herramientas de mano.

#### MEDIOS AUXILIARES A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Escaleras de mano (metálicas y de tijera).
- Andamios (no superando la altura de 4 metros máxima)..

#### MATERIALES A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA:

- Madera
- Aluminio
- Materiales de carpintería.
- Cola

#### IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Caída al mismo nivel.
- Caída a distinto nivel.
- Cortes por el manejo de máquinas herramientas manuales.
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.
- Atrapamientos.
- Pisadas sobre objetos punzantes
- Caída de elementos de carpintería metálica sobre las personas y las cosas.
- Sobreesfuerzos.

#### MEDIDAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN Y NORMAS DE SEGURIDAD A SEGUIR

Los elementos de carpintería se descargarán en bloques perfectamente flejados pendientes mediante eslingas del gancho del camión grúa. El ángulo superior, al nivel de la argolla de cuelgue, que forman los dos estribos componentes de una eslinga en carga, debe ser igual o inferior a 90°.

En todo momento se mantendrán libres los pasos o caminos de intercomunicación interior y exterior de las actuaciones (de las cassetas).



Los elementos se izarán en los bloques flejados o atados, nunca elementos sueltos, suspendidos del gancho del camión grúa mediante eslingas. Una vez en zona de ubicación se soltarán los flejes y se descargarán a mano.

En todo momento los tajos se mantendrán libres de cascotes, recortes metálicos y demás objetos desechables, para evitar accidentes por pisadas de objetos.

Se desmontarán, únicamente en los tramos necesarios, aquellas protecciones que obstaculicen el paso de los elementos de la carpintería metálica. Una vez introducidos dichos elementos se repondrán inmediatamente.

Los cercos metálicos serán recibidos por un mínimo de una cuadrilla, para evitar los riesgos de vuelcos, golpes y caídas.

El cuelgue de hojas de puerta, marcos etc, se efectuará por un mínimo de una cuadrilla, para evitar el riesgo de vuelcos, golpes o caídas.

Se dispondrán anclajes de seguridad en las jambas de las ventanas a los que amarrar el fiador del arnés de seguridad durante las operaciones de instalación en fachada de la carpintería metálica.

#### PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Balaustres y barandillas resistentes, en caso de ser preciso.
- Vallado electrosoldado de dos metros de altura con pies de hormigón, presente en obra desde el inicio de la misma
- Señalización de entrada a obra, prohibiendo acceso a personal ajeno a la misma,
- Señalización de uso obligatorio de epi's adecuados
- Señalización entrada y salida de vehículos y maquinaria de obra
- Señalización de riesgo eléctrico

#### PROTECCIONES PERSONALES

- Casco de protección
- Guantes de protección
- Botas de protección
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Arnés de seguridad.



## 2.6. Instalaciones

### MAQUINARIA A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Mesa de sierra circular.
- Taladros
- Máquinas-herramientas en general.
- Herramientas de mano.

### MEDIOS AUXILIARES A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Escaleras de mano (metálicas y de tijera).
- Andamios.

### MATERIALES A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA:

- Tubos PVC
- Cable
- Materiales de electricidad
- Materiales de fontanería

### RIESGOS:

- Caídas a mismo y distinto nivel
- Cortes, golpes y pinchazos con herramientas o materiales.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Contactos eléctricos directos e indirectos

### MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.

El material de la instalación se acopiará en los lugares señalados en los planos.

Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de cuelgue, manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada estanca de seguridad y alimentado a 24 voltios.





#### PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Balaustres y barandillas resistentes, en caso de ser preciso.
- Vallado electrosoldado de dos metros de altura con pies de hormigón, presente en obra desde el inicio de la misma
- Señalización de entrada a obra, prohibiendo acceso a personal ajeno a la misma,
- Señalización de uso obligatorio de EPIs adecuados
- Señalización de entrada y salida de vehículos y maquinaria de obra
- Señalización de riesgo eléctrico

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de protección
- Guantes aislantes
- Calzado de protección
- Arnés de seguridad

#### **2.6.1. Instalación de electricidad**

##### MAQUINARIA A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Camión-grúa
- taladros
- Máquinas-herramientas en general.
- Herramientas de mano.

##### MEDIOS AUXILIARES A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Escaleras de mano (metálicas y de tijera).
- Andamios (no superando la altura de 4 metros máximo).

#### MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

La instalación eléctrica será realizada por técnicos especialistas.

Se cortará el suministro de energía por el interruptor principal, que se colocará en un lugar visible y conocido por los operarios, ante cualquier operación que se realice en la red.

La conexión del cuadro general con la línea suministradora será el último cableado de la instalación.



Se inspeccionarán las conexiones de mecanismos, protecciones y empalmes de los cuadros generales eléctricos, antes de la entrada en carga de la instalación.

Se utilizarán clavijas macho-hembra para el conexionado de los cables al cuadro de suministro.

Las plataformas y herramientas estarán protegidas con material aislante.

Iluminación mínima de 200 lux en la zona de trabajo.

#### PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Balaustres y barandillas resistentes, en caso de ser preciso.
- Vallado electrosoldado de dos metros de altura con pies de hormigón, presente en obra desde el inicio de la misma
- Señalización de entrada a obra, prohibiendo acceso a personal ajeno a la misma,
- Señalización de uso obligatorio de epi's adecuados
- Señalización entrada y salida de vehículos y maquinaria de obra
- Señalización de riesgo eléctrico

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de protección
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos.
- Guantes aislantes.
- Comprobadores de tensión.

#### **2.6.2. Instalación de fontanería y de aparatos sanitarios**

##### MAQUINARIA A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Camión-grúa.
- Taladros, radiales.
- Máquinas-herramientas en general.
- Herramientas de mano.

##### MEDIOS AUXILIARES A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Escaleras de mano (metálicas y de tijera).
- Andamios (no superando los 4 metros de altura máxima).



## RIESGOS:

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Cortes en las manos por objetos y herramientas.
- Atrapamientos entre piezas pesadas
- Explosión (del soplete, botellas de gases licuados, bombonas).
- Los inherentes al uso de la soldadura autógena.
- Pisadas sobre objetos punzantes o materiales.
- Quemaduras.
- Sobreesfuerzos.

## MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

El almacén para los aparatos sanitarios, (inodoros, bidés, bañeras, lavabos, piletas, etc) estará dotado de puerta y cerrojo.

Se prohíbe utilizar los flejes de los paquetes como asideros de carga.

Los bloques de aparatos sanitarios flejados sobre bateas, se descargarán flejados con la ayuda del gancho del camión grúa. La carga será guiada por dos hombres mediante los dos cabos de guía que penderán de ella, para evitar los riesgos de golpes y atrapamientos.

Los bloques de aparatos sanitarios, una vez recibidos en las plantas, se transportarán directamente al sitio de ubicación, para evitar accidentes por obstáculos en las vías de paso interno de las casetas (actuaciones).

El transporte de tramos de tubería a hombro por un solo hombre se realizará inclinando la carga hacia atrás, de tal forma, que el extremo que va por delante supere la altura de un hombre, en evitación de golpes y tropiezos con otros operarios en lugares poco iluminados.

Se prohíbe soldar con plomo en lugares cerrados. Siempre que se deba soldar con plomo se establecerá una corriente de aire de ventilación, para evitar el riesgo de ventilar productos tóxicos.

El local destinado a almacenar las botellas o bombonas de gases licuados tendrá ventilación constante por corriente de aire, puerta con cerradura de seguridad e iluminación artificial.

La iluminación eléctrica mediante portátiles se efectuará mediante mecanismos estancos de seguridad con mango aislante y rejilla de protección de la bombilla.

Se prohíbe el uso de mecheros y sopletes junto a materiales inflamables.

Se prohíbe abandonar los mecheros y sopletes encendidos.



Se controlará la dirección de la llama durante las operaciones de soldadura en evitación de incendios.

Las botellas o bombonas de gases licuados se transportarán y permanecerán en los carros portabotellas.

Se evitará soldar con las botellas o bombonas de gases licuados expuestos al sol.

Se instalará un letrero de prevención en el almacén de gases licuados y en el taller de fontanería con la siguiente leyenda: NO UTILICE ACETILENO PARA SOLDAR COBRE O ELEMENTOS QUE LO CONTENGAN, SE PRODUCE ACETILURO DE COBRE QUE ES EXPLOSIVO.

El material sanitario se transportará directamente de su lugar de acopio a su lugar de emplazamiento, procediendo a su montaje inmediato.

La ubicación in situ de aparatos sanitarios (inodoros, fregaderos, etc.) será efectuada por un mínimo de tres operarios; dos controlan la pieza mientras el tercero la recibe, para evitar accidentes por caídas y desplomes de los aparatos.

Ningún operario deberá permanecer debajo de cargas suspendidas del camión grúa.

Se requerirá un mínimo de 3 operarios para la ubicación de los aparatos sanitarios.

#### PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Balaustres y barandillas resistentes, en caso de ser preciso.
- Vallado electrosoldado de dos metros de altura con pies de hormigón, presente en obra desde el inicio de la misma
- Señalización de entrada a obra, prohibiendo acceso a personal ajeno a la misma,
- Señalización de uso obligatorio de epi's adecuados
- Señalización entrada y salida de vehículos y maquinaria de obra
- Señalización de riesgo eléctrico

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de protección
- Calzado de protección
- Guantes de cuero.
- Guantes de PVC o goma.
- Gafas antiproyección y antiimpacto.
- Mandil de cuero.



- Ropa de trabajo.
- Además en el tajo de soldadura se utilizará:
- Gafas de soldador.
- Yelmo de soldador.
- Pantalla de soldadura de mano.
- Mandil de cuero.
- Muñequeras de cuero que cubran los brazos.
- Manoplas de cuero.
- Polainas de cuero.

## **2.7.Pinturas**

### **MAQUINARIA A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA**

- Camión-grúa.
- Compresor para pintura
- Máquinas-herramientas en general.
- Herramientas de mano.

### **MEDIOS AUXILIARES A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA**

- Escaleras de mano (metálicas y de tijera).
- Andamios.

### **IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Los derivados de los trabajos en atmósferas nocivas.
- Contacto con sustancias corrosivas.
- Los derivados de la rotura de las mangueras de los compresores.
- Otros.

### **MEDIDAS PREVENTIVAS.**



Las pinturas, barnices, disolventes, etc, se almacenarán en los lugares óptimos, manteniéndose siempre en ellos la ventilación por tiro de aire, para evitar los riesgos de incendios y de intoxicaciones. Se instalará al lado de la puerta un extintor de polvo químico seco y se colocará sobre ella una señal de peligro de incendios y otra de prohibido fumar.

Los botes industriales de pinturas y disolventes se apilarán sobre tabloncillos de reparto de cargas en evitación de sobrecargas innecesarias.

Se prohíbe almacenar pinturas susceptibles de emanar vapores inflamables con los recipientes mal o incompletamente cerrados.

Los almacenamientos de recipientes con pintura que contenga nitrocelulosa se realizarán de tal forma que pueda realizarse el volteo periódico de los recipientes, para evitar el riesgo de inflamación.

Se evitará la formación de atmósferas nocivas manteniéndose siempre ventilado el local que se está pintando.

Los andamios y borriquetas, para pintar tendrán una superficie mínima de 60 cm (tres tabloncillos trabados), para evitar los accidentes por trabajos realizados sobre superficies angostas.

Las operaciones de lijado se ejecutarán siempre bajo ventilación por corriente de aire y mascarilla antipolvo.

El vertido de pigmentos en el soporte (acuoso o disolvente) se realizará desde la menor altura posible, en evitación de salpicaduras y formación de atmósferas pulverulentas.

Se prohíbe fumar o comer en las estancias en las que se esté pintando.

Se advertirá al personal encargado de manejar disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos de la necesidad de una profunda higiene personal de manos y cara antes de realizar cualquier tipo de ingesta.

Se prohíbe realizar trabajos de soldadura y oxicorte en lugares próximos a los trabajos en los que se empleen pinturas inflamables, para evitar el riesgo de explosión o de incendio.

#### PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Balaustres y barandillas resistentes, en caso de ser preciso.
- Vallado electrosoldado de dos metros de altura con pies de hormigón, presente en obra desde el inicio de la misma
- Señalización de entrada a obra, prohibiendo acceso a personal ajeno a la misma,
- Señalización de uso obligatorio de epi's adecuados
- Señalización entrada y salida de vehículos y maquinaria de obra



- Señalización de riesgo eléctrico

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad
- Guantes de goma largos para remover pinturas a brazo.
- Mascarilla con filtro mecánico recambiable (para ambientes pulverulentos).
- Mascarilla con filtro químico recambiable ( para atmósferas tóxicas por disolventes orgánicos).
- Gafas de seguridad.
- Calzado antideslizante.

### 2.8. Vidrios

#### MAQUINARIA A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Camión-grúa.
- Cortadora de vidrio
- Máquinas-herramientas en general.
- Herramientas de mano.

#### MEDIOS AUXILIARES A UTILIZAR EN ESTA FASE DE OBRA

- Escaleras de mano (metálicas y de tijera).
- Andamios.

#### IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Cortes en manos, brazos o pies durante las operaciones de transporte y colocación del vidrio.
- Los derivados de la rotura fortuita de las planchas de vidrio.
- Los derivados de los medios auxiliares a utilizar.

#### MEDIDAS PREVENTIVAS

Los acopios de vidrio se ubicarán en lugares seguros y siempre sobre durmientes de madera.



Se prohíbe permanecer o trabajar en la vertical de un tajo de instalación de vidrio.

Se mantendrán libres de fragmentos de vidrio los tajos, para evitar el riesgo de cortes.

El vidrio presentado en la carpintería correspondiente, se recibirá y terminará de instalar inmediatamente, para evitar el riesgo de accidentes por rotura.

Los vidrios en las plantas se colocarán en lugares donde no estorben al tráfico interno de la caseta, se colocarán sobre durmientes de madera, en posición casi vertical, ligeramente ladeados contra un determinado paramento. Se señalizará el entorno con cal y letreros de “precaución vidrio”.

El encargado o capataz se cerciorará de que los pasillos y caminos internos a seguir con el vidrio están siempre expeditos, es decir, sin mangueras, cables, acopios, etc, que dificulten el transporte y puedan causar accidentes.

Se prohíbe los trabajos con vidrio en régimen de temperaturas inferiores a 0°.

Se prohíbe los trabajos con vidrio bajo régimen de vientos fuertes.

#### PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Balaustres y barandillas resistentes, en caso de ser preciso.
- Vallado electrosoldado de dos metros de altura con pies de hormigón, presente en obra desde el inicio de la misma
- Señalización de entrada a obra, prohibiendo acceso a personal ajeno a la misma,
- Señalización de uso obligatorio de epi's adecuados
- Señalización entrada y salida de vehículos y maquinaria de obra
- Señalización de riesgo eléctrico

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Muñequeras de cuero que cubran el brazo.
- Botas de seguridad.
- Arnés de seguridad.





## **2.9. Demolición de instalación de fontanería, desconexión de red de saneamiento y demolición de cerramientos en general**

Trabajos a realizar, terminadas las fiestas del corpus, sobre las obras realizadas en el ferrial.

### **RIESGOS:**

- Caídas a distinto nivel de objetos.
- Caídas a distinto o mismo nivel de los operarios
- Referentes a maquinaria y vehículos: vuelcos, choques, golpes y caídas en el ascenso o descenso de los mismos.
- Atrapamientos y atropellos de personas con la maquinaria.
- Proyección de tierra y piedras.
- Golpes, choques, cortes,
- Sobreesfuerzos
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Afectaciones cutáneas.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Exposición a ruido y vibraciones.
- Emisión de polvo: Inhalación o molestias en los ojos.
- Sustancias nocivas o tóxicas.
- Contactos eléctricos.
- Incendios y explosiones.
- Infecciones.

### **MEDIDAS PREVENTIVAS**

- Los contenedores no se llenarán por encima de los bordes.
- Retirada controlada del escombros.
- Los contenedores deberán ir cubiertos con un toldo
- Las herramientas eléctricas serán utilizadas con sus protecciones y personal formado.
- La maquinaria mediante señales acústica y luminosas indicará a los trabajadores su posición y movimientos.
- La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente.
- Se dispondrá de extintores en obra.



#### PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Balaustres y barandillas resistentes, en caso de ser preciso.
- Vallado electrosoldado de dos metros de altura con pies de hormigón, presente en obra desde el inicio de la misma
- Señalización de entrada a obra, prohibiendo acceso a personal ajeno a la misma,
- Señalización de uso obligatorio de epi's adecuados
- Señalización entrada y salida de vehículos y maquinaria de obra
- Señalización de riesgo eléctrico

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco
- Calzado de seguridad, con suela antideslizante-anticlavos y puntera reforzada.(S3)
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas antipolvo.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Ropa de trabajo ajustada, especialmente en puños.
- Ropa impermeable si fuese necesario
- Chalecos reflectantes junto a las vías de circulación o elementos similares, bajo aprobación del coordinador de seguridad,
- Faja de protección dorsolumbar. Según tarea del trabajador
- Cinturón portaherramientas. Según tarea del trabajador
- Arnés de seguridad en el desmontaje de elementos a más de 1,50 m de altura.

#### **2.10. En sub-bases, bases y aglomerados asfálticos**

Trabajos de reparación de pavimento blando y asfalto.

#### RIESGOS:

- Cortes, pinchazos con máquinas, herramientas y materiales.
- Atropellos por maquinaria y vehículos.
- Atrapamientos por máquinas y vehículos.



- Colisiones y vuelcos.
- Quemaduras por utilización de productos bituminosos.
- Afecciones de la piel.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Caída al mismo nivel.
- Salpicaduras por utilización de productos.
- Polvo.
- Ruidos.
- Interferencias con servicios afectados.

### MEDIDAS PREVENTIVAS

La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.

Iluminación suficiente en la zona de trabajo. Se colocarán puntos de luz de emergencia donde se prevea escasez de luz.

Los vehículos actuarán con luces de señalización.

### PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Balaustres y barandillas resistentes, en caso de ser preciso.
- Vallado electrosoldado de dos metros de altura con pies de hormigón, presente en obra desde el inicio de la misma
- Señalización de entrada a obra, prohibiendo acceso a personal ajeno a la misma,
- Señalización de uso obligatorio de epi's adecuados
- Señalización entrada y salida de vehículos y maquinaria de obra
- Señalización de riesgo eléctrico

### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Calzado de seguridad, con suela antideslizante-anticlavos y puntera reforzada.(S3)
- Gafas de seguridad antimpactos.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas antipolvo.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Ropa de trabajo ajustada, especialmente en puños.
- Ropa impermeable si fuese necesario



- Chalecos reflectantes junto a las vías de circulación o elementos similares, bajo
- Faja de protección dorsolumbar. Según tarea del trabajador
- Cinturón portaherramientas. Según tarea del trabajador

### **3. MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES**

Todo tipo de maquinaria debe de poseer el marcado CE

#### **3.1. Pala cargadora**

##### IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Atropellos, colisiones, alcances y falsas maniobras
- Vuelcos de la máquina y aplastamientos
- Caída de tierras o cualquier otro material de excavación y carga, así como cualquier objeto situado en el cazo
- Caídas de operarios desde la máquina.
- Los derivados de los problemas de circulación interna por mal estado de accesos y zonas de tránsito.
- Atrapamientos por ausencia de resguardos en los elementos móviles de las máquinas o cualquier otra causa.
- Golpes y/o cortes con elementos de la máquina (por ejemplo cazo) u otros objetos.
- Interferencias con redes de abastecimientos y servicios (por ejemplo tubería para riego).
- Ambiente pulvígeno.
- Cuerpos extraños en los ojos, proyección de partículas.
- Contaminación acústica, trauma sonoro.

##### MEDIDAS PREVENTIVAS

Para subir o bajar de la pala cargadora se utilizarán los peldaños y asideros dispuestos para ello.

No se permitirá el ascenso a la pala a personas no autorizadas.

No deben realizarse ajustes con la máquina en movimiento con el motor en marcha.

No se guardará combustible ni trapos grasientos sobre la pala, pueden incendiarse.

Para hacer cualquier tipo de mantenimiento o entretenimiento a la máquina se utilizarán guantes.

Para hacer manipulaciones del sistema eléctrico se desconectará la fuente de energía.



Se utilizarán los neumáticos con la presión recomendada por el fabricante.

Antes de iniciar la jornada se revisarán todos los elementos esenciales de la máquina.

No se admitirán palas cargadoras que no vengan con la protección de cabina antivuelco instalada.

Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha o con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.

La cuchara permanecerá durante los transportes de tierra lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.

No se utilizarán nunca las palas cargadoras para transportar personas.

Las máquinas dispondrán de luces y bocinas de aviso y de extintor, timbrado con las revisiones al día.

Los conductores, antes de realizar nuevos recorridos, harán a pie el camino a fin de observar las irregularidades que puedan dar lugar a oscilaciones de la cuchara.

Se prohíbe el manejo de grandes cargas bajo régimen de fuertes vientos.

Se prohíbe el acceso a la conducción con vestimenta sin ceñir, cadenas, pulseras, anillos o relojes, porque pueden engancharse en los salientes o en los controles.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Chaleco reflectante en todo momento
- Calzado de protección
- Casco de protección cuando abandone la máquina

### **3.2. Camión grúa**

#### IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Accidentes en trayecto hacia el punto de trabajo
- Atropellos
- Corrimientos de tierra inducidos en excavaciones próximas
- Aplastamiento por caída de carga suspendida
- Contacto eléctrico de la pluma con líneas aéreas - Incendios por sobretensión
- Atrapamientos por útiles o transmisiones
- Quemaduras en trabajos de reparación o mantenimiento



## MEDIDAS PREVENTIVAS

Con independencia de otras medidas preventivas que puedan adoptarse, se tendrán en cuenta las siguientes:

- Siempre se colocarán calzos inmovilizadores en las cuatro ruedas y en los gatos estabilizadores, antes de iniciar las maniobras de carga que, como las de descarga, serán siempre dirigidas por un especialista.
- Todos los ganchos de cuelgue, aparejos, balancines y eslingas o estribos dispondrán siempre de pestillos de seguridad
- Se vigilará específicamente que no se sobrepasa la carga máxima admisible fijada por el fabricante del camión.
- El gruista tendrá siempre a la vista la carga suspendida y, si ello no fuera posible en alguna ocasión, todas sus maniobras estarán dirigidas por un señalista experto.
- Estará terminantemente prohibido realizar arrastres de la carga o tirones sesgados de la misma
- El camión grúa nunca deberá estacionar o circular a distancias inferiores a los dos metros del borde de excavaciones o de cortes del terreno.
- Se prohibirá la permanencia de personas alrededor del camión grúa a distancias inferiores a 5 metros del mismo, así como la permanencia bajo cargas en suspensión.
- El conductor tendrá prohibido dar marcha atrás sin la presencia y ayuda de un señalista, así como abandonar el camión con una carga suspendida.
- No se permitirá que persona alguna ajena al operador acceda a la cabina del camión o maneje sus mandos.
- En las operaciones con camión grúa se utilizará casco de seguridad (cuando el operador abandone la cabina), guantes de cuero y calzado antideslizante.

## EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Chaleco reflectante en todo momento
- Calzado de protección
- Casco de protección cuando abandone la máquina

### **3.3. Mini-Retroexcavadora**

#### IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS



- Atropellos, colisiones, alcances y falsas maniobras
- Vuelcos de la máquina y aplastamientos
- Caída de tierras o cualquier otro material de excavación y carga, así como cualquier objeto situado en el cazo
- Caídas de operarios desde la máquina.
- Los derivados de los problemas de circulación interna por mal estado de accesos y zonas de tránsito.
- Atrapamientos por ausencia de resguardos en los elementos móviles de las máquinas o cualquier otra causa.
- Golpes y/o cortes con elementos de la máquina (por ejemplo cazo) u otros objetos.
- Interferencias con redes de abastecimientos y servicios (por ejemplo tubería para riego).
- Ambiente pulvígeno.
- Cuerpos extraños en los ojos, proyección de partículas.
- Contaminación acústica, trauma sonoro.

#### MEDIDAS PREVENTIVAS

Se utilizarán los peldaños dispuestos para subir o bajar de la máquina.

No se permitirá el acceso a personas no autorizadas.

Para hacer cualquier tipo de mantenimiento o entretenimiento a la máquina se utilizarán guantes.

Para hacer manipulaciones del sistema eléctrico se desconectará la fuente de energía.

Cuando se vayan a hacer soldaduras en las tuberías del sistema hidráulico se deben limpiar de aceite completamente.

Se utilizarán los neumáticos con la presión recomendada por el fabricante.

Antes de iniciar la jornada se revisarán todos los elementos esenciales de la máquina.

Se utilizaran retroexcavadoras provistas de cabinas antivuelco.

Las máquinas dispondrán de luces y bocinas de aviso marcha atrás y de extintor, timbrado con las revisiones al día.

No se estacionará la máquina a menos de 3m del borde de zanjas y vaciados.

No se tocará el líquido anticorrosión, salvo que sea indispensable y protegido con guantes y gafas antiproyecciones.

No se utilizarán bajo ningún concepto los cazos para transportar personas.

Se prohíbe el manejo de grandes cargas bajo régimen de fuertes vientos.



Se prohíbe realizar maniobras de movimiento de tierras sin antes haber puesto en servicio los apoyos hidráulicos de inmovilización.

Se prohíbe realizar esfuerzos por encima del límite de carga útil de la retroexcavadora.

El cambio de posición de la máquina se efectuará situando el brazo en el sentido de la marcha.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- chaleco reflectante en todo momento
- Calzado de protección
- Casco de protección cuando abandone la máquina

### **3.4. Herramientas manuales**

#### IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Cortes.
- Golpes.
- Proyección de fragmentos.
- Caída de objetos.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Ruido.

#### MEDIDAS PREVENTIVAS

Las herramientas de mano estarán construidas con materiales resistentes, serán las más apropiadas por sus características y tamaño a la operación a realizar y no tendrán defectos ni desgastes que dificulten su correcta utilización.

La unión entre sus elementos será firme, para evitar cualquier rotura o proyección de los elementos.

Los mangos o empuñaduras serán de dimensión adecuada, no tendrán bordes agudos ni superficies resbaladizas y serán aislantes en caso necesario. Las partes cortantes y punzantes se mantendrán debidamente afiladas. Las cabezas metálicas deberán carecer de rebabas.

Durante su uso estarán libres de grasas, aceites y otras sustancias deslizantes.





Para evitar caídas, cortes o riesgos análogos, se colocarán en portaherramientas o estantes adecuados. Se prohíbe colocar herramientas manuales en pasillos abiertos, escaleras u otros lugares elevados desde los que puedan caer sobre los trabajadores.

Para el transporte de herramientas cortantes o punzantes se utilizarán cajas o fundas adecuadas.

Los trabajadores recibirán instrucciones precisas sobre el uso correcto de las herramientas que haya de utilizar, a fin de prevenir accidentes, sin que en ningún caso puedan utilizarse para fines distintos de aquellos a los que están destinados.

### **3.5. Cortador de material cerámico, amasadora y vibrador**

#### IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Cortes.
- Golpes.
- Proyección de fragmentos.
- Caída de objetos.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Ruido.

#### MEDIDAS PREVENTIVAS

Los cables eléctrico estarán protegidas mediante doble aislamiento.

Los motores eléctricos de las máquinas-herramientas estarán protegidos por la carcasa y resguardos propios de cada aparato, para evitar los riesgos de atrapamientos, o de contacto con la energía eléctrica.

Se prohíbe realizar reparaciones o manipulaciones en la maquinaria accionada por transmisiones por correas en marcha. Las reparaciones, ajustes, etc., se realizarán a motor parado, para evitar accidentes.

Las máquinas en situación de avería o de semiavería, -que no respondan a todas las órdenes recibidas como se desea, pero sí a algunas-, se paralizarán inmediatamente quedando señalizadas mediante una señal de peligro con la leyenda “NO CONECTAR, EQUIPO (O MÁQUINA) AVERIADO”.

La instalación de letreros con leyendas de “máquina averiada”, “máquina fuera de servicio”, etc., serán instalados o retirados por la misma persona.



Las máquinas-herramientas con capacidad de corte, tendrán el disco protegido mediante una carcasa antiproyecciones.

En ambientes húmedos la alimentación para las máquinas-herramientas no protegidas con doble aislamiento, se realizará mediante conexión a transformadores a 24 V.

Siempre que sea posible, las máquinas-herramientas con producción de polvo se utilizarán a sotavento, para evitar el riesgo por trabajar en el interior de atmósferas nocivas.

Se prohíbe el uso de máquinas-herramientas al personal no autorizado para evitar accidentes por impericia.

Se prohíbe dejar las herramientas eléctricas de corte (o taladro), abandonadas en el suelo, para evitar accidentes.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de protección
- Guantes de seguridad.
- Botas de protección
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Mascarilla respiratoria

### **3.6. Mesa de sierra circular**

#### IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Cortes.
- Golpes por objetos.
- Abrasiones.
- Atrapamientos.
- Emisión de partículas.
- Sobreesfuerzos.
- Emisión de polvo.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Tropiezos

#### MEDIDAS PREVENTIVAS

La máquina de sierra circular se ubicará en los lugares expresamente establecidos para ella, siempre apartada de los lugares de paso y de los tajos de trabajo



Solo las usarán las personas habilitadas para ello

Estarán dotadas de los siguientes elementos de protección:

Carcasa de cubrición del disco.

Cuchillo divisor del corte.

Empujador de la pieza a cortar y guía.

Carcasa de protección de las transmisiones de poleas.

Interruptor estanco.

Toma de tierra.

Se prohíbe el cambio de ubicación de las mesas de sierra circular mediante eslingado y cuelgue directo del gancho del camión grúa. El transporte elevado se realizará subiendo la mesa de sierra a una batea emplintada a la que se amarrará firmemente.

El mantenimiento de las mesas de sierra será realizado por personal especializado para tal menester.

Antes de poner la máquina en servicio, el operario comprobará que no está anulada la toma de tierra. En caso afirmativo avisará al encargado o capataz para que sea subsanado el defecto y no trabaje con la sierra.

Queda expresamente prohibido no utilizar el empujador para manejar la madera, en previsión de cortes de los dedos de las manos.

Queda expresamente prohibido retirar la protección del disco de corte mientras se está trabajando. Si la madera no pasa, el cuchillo divisor estará mal montado. En tal caso el operario pedirá que sea ajustado.

Antes de iniciar el corte de la madera se extraerá todos los clavos o elementos metálicos hincados en la misma. En caso contrario puede fracturarse el disco o salir despedida la madera de forma descontrolada provocando accidentes serios.

Con la máquina desconectada de la red eléctrica se comprobará que el disco no está fisurado. En caso afirmativo el operario pedirá que se cambie por otro nuevo.

La alimentación eléctrica de las sierras de disco a utilizar se realizará mediante mangueras antihumedad, dotadas de clavijas estancas a través del cuadro eléctrico de distribución.

La toma de tierra de las mesas de sierra se realizará a través del cuadro eléctrico general (o de distribución) en combinación con los disyuntores diferenciales. El encargado o capataz controlará diariamente el correcto montaje de la toma de tierra.

Se prohíbe ubicar la sierra circular sobre lugares encharcados.



Se limpiará de forma muy habitual de productos procedentes de los cortes los aledaños de las mesas de sierra circular, mediante barrido y apilado para su carga sobre bateas emplintadas o para su vertido mediante las trompas de vertido.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de protección
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Guantes de cuero ajustados
- Botas de seguridad.
- Andamios

### **3.7. Andamios**

Los andamios deben instalarse según lo indicado en el rd 1215/97 y en el convenio general de la Construcción. Deben ser certificados según dichas normativa antes de su uso.

#### IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Caídas a distinto nivel
- Caídas al mismo nivel.
- Desplome del andamio.
- Vuelco del andamio
- Desplome o caída de objetos( tablonés, herramientas, materiales).
- Golpes por objetos o herramientas.
- Atrapamientos.

#### MEDIDAS PREVENTIVAS

Los andamios siempre se arriostrarán para evitar los movimientos indeseables que pueden hacer perder el equilibrio a los trabajadores.

Antes de subirse a una plataforma andamiada deberá revisarse toda su estructura para evitar las situaciones inestables.

Los tramos verticales (módulos o pies derechos) de los andamios se apoyarán sobre tablonés de reparto de cargas.

Los pies derechos de los andamios en las zonas de terreno inclinado, se suplementarán mediante tacos o porciones de tablón, trabadas entre sí y recibidas el durmiente de reparto.



Las plataformas de trabajo tendrán un mínimo de 60 cm de anchura y estarán firmemente ancladas a los apoyos de tal forma que se evitarán los movimientos por deslizamiento o vuelco. Las plataformas de trabajo ubicadas a 2 o más metros de altura, poseerán barandillas perimetrales completas de 90 cm de altura, formadas por pasamanos, barra o listón intermedio y rodapiés.

Las plataformas de trabajo permitirán la circulación e intercomunicación necesaria para la realización de los trabajos.

Los tabloneros que formen las plataformas de trabajo estarán sin defectos visibles, con buen aspecto y sin nudos que mermen su resistencia. Estarán limpios, de tal forma, que puedan apreciarse los defectos por uso.

Se prohíbe abandonar en las plataformas sobre andamios, materiales o herramientas. Pueden caer sobre las personas o hacerlas tropezar y caer al caminar sobre ellas.

Se prohíbe arrojar escombros directamente desde el andamio. El escombros se recogerá y se descargará de planta en planta, o bien se verterá a través de trompas.

Se prohíbe fabricar morteros o similares directamente sobre las plataformas de los andamios.

La distancia de separación de un andamio y el paramento vertical de trabajo no será superior a 30 cm en prevención de caídas.

Se prohíbe expresamente correr sobre las plataformas de los andamios, para evitar accidentes por caída.

Los contrapesos para andamios colgados se realizarán del tipo prefabricado con pasador. Se prohíbe los contrapesos contruidos a base de pilas de sacos, bidones llenos de áridos, etc.

Se establecerán a lo largo y ancho de los paramentos verticales, puntos fuertes de seguridad en los que arriostrar los andamios.

Los andamios deberán ser capaces de soportar cuatro veces la carga máxima prevista.

Los andamios se inspeccionarán por el encargado, antes del inicio de los trabajos, para prevenir fallos o faltas de medidas de seguridad.

Los elementos que denoten algún fallo técnico o mal comportamiento se desmontarán de inmediato para su sustitución.

Se tenderán cables de seguridad anclados a puntos fuertes de la estructura en los que amarrar el fiador del cinturón de seguridad, necesario para la permanencia o paso por los andamios.

Los reconocimientos médico previos para la admisión del personal que deba trabajar sobre los andamios de esta obra, intentarán detectar aquellos trastornos orgánicos ( vértigo, epilepsia,



trastornos cardiacos, etc.), que puedan parecer y provocar accidentes al operario. Los resultados de los reconocimientos se presentarán a la jefatura de obra.

#### EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de protección
- Calzado de protección
- Arnés de seguridad cuando sea necesario
- Guantes de protección

### **3.8. Escaleras de mano**

#### IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Caídas a distinto nivel
- Caídas al mismo nivel.
- Desplome o caída de objetos( tablones, herramientas, materiales).
- Golpes por objetos o herramientas.

#### MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES

Se prohíbe la utilización en la obra de escaleras de mano para salvar alturas superiores a los 4 metros.

Siempre estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad.

Estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso. Sobrepasarán en 1 metro la altura a salvar. Esta cota se medirá en vertical desde el plano de desembarco al extremo superior del larguero.

Se instalarán de tal forma, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, un cuarto de la longitud del larguero entre apoyos.

Se prohíbe transportar pesos a mano, o a hombro, iguales o superiores a 25kg sobre las escaleras.

Se prohíbe apoyar la base de las escaleras sobre lugares u objetos poco firmes que puedan mermar la estabilidad de este medio auxiliar.

Se prohíbe la utilización de la escalera a dos o más operarios a la vez.

El ascenso y descenso se realizará siempre frontalmente, es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.



---

Para trabajos superiores a 3'5mts desde punto base hasta punto de trabajo, el trabajador hará uso de arnés fijo a punto firme.



---

#### **4. PLAN DE EVACUACIÓN**

En caso de accidente, el itinerario a seguir será el mostrado en la siguiente figura, con destino en el Hospital de Virgen de las Nieves de Granada.





## **5. LEGISLACIÓN, NORMATIVAS Y CONVENIOS DE APLICACIÓN AL PRESENTE ESTUDIO**

### LEGISLACIÓN

LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES (LEY 31/95 DE 8/11/95).

LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCION (LEY 32/2006 DE 18/10/06).

REAL DECRETO DE DESARROLLO DE LA LEY 32/2006, REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCION (RD 1109/2007 DE 24/08/07).

REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN (R.D. 39/97 DE 7/1/97).

ORDEN DE DESARROLLO DEL R.S.P. (27/6/97).

DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (R.D.485/97 DE 14/4/97).

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO (R.D. 486/97 DE 14/4/97).

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN DE CARGAS QUE ENTRAÑEN RIESGOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES (R.D. 487/97 DE 14/4/97).

PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO (R.D. 664/97 DE 12/5/97).

EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO (R.D. 665/97 DE 12/5/97).

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (R.D. 773/97 DE 30/5/97).

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO (R.D. 1215/97 DE 18/7/97).

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN (RD. 1627/97 de 24/10/97).



ORDENANZA LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓN VIDRIO Y CERÁMICA (O.M. de 28/8/70).

ORDENANZA GENERAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO (O.M. DE 9/3/71)  
Exclusivamente su Capítulo VI, y art. 24 y 75 del Capítulo VII.

REGLAMENTO GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO (OM de 31/1/40)  
Exclusivamente su Capítulo VII.

REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN (R.D. 2413 de 20/9/71).

O.M. 9/4/86 SOBRE RIESGOS DEL PLOMO.

R. MINISTERIO DE TRABAJO 11/3/77 SOBRE EL BENCENO.

O.M. 26/7/93 SOBRE EL AMIANTO.

R.D. 1316/89 SOBRE EL RUIDO.

R.D. 53/92 SOBRE RADIACIONES IONIZANTES.

#### NORMATIVAS

##### NORMA BÁSICA DE LA EDIFICACIÓN:

Norma NTE ISA/1973 Alcantarillado

ISB/1973 Basuras

ISH/1974 Humos y gases

ISS/1974 Saneamiento

Norma UNE 81 707 85 Escaleras portátiles de aluminio simples y de extensión.

Norma UNE 81 002 85 Protectores auditivos. Tipos y definiciones.

Norma UNE 81 101 85 Equipos de protección de la visión. Terminología. Clasificación y uso.

Norma UNE 81 200 77 Equipos de protección personal de las vías respiratorias. Definición y clasificación.

Norma UNE 81 208 77 Filtros mecánicos. Clasificación. Características y requisitos.

Norma UNE 81 250 80 Guantes de protección. Definiciones y clasificación.

Norma UNE 81 304 83 Calzado de seguridad. Ensayos de resistencia a la perforación de la suela.

Norma UNE 81 353 80 Cinturones de seguridad. Clase A: Cinturón de sujeción. Características y ensayos.

Norma UNE 81 650 80 Redes de seguridad. Características y ensayos.



## CONVENIOS

### CONVENIOS DE LA OIT RATIFICADOS POR ESPAÑA:

Convenio nº 62 de la OIT de 23/6/37 relativo a prescripciones de seguridad en la industria de la edificación. Ratificado por Instrumento de 12/6/58. (BOE de 20/8/59).

Convenio nº 167 de la OIT de 20/6/88 sobre seguridad y salud en la industria de la construcción.

Convenio nº 119 de la OIT de 25/6/63 sobre protección de maquinaria. Ratificado por Instrucción de 26/11/71.(BOE de 30/11/72).

Convenio nº 155 de la OIT de 22/6/81 sobre seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo. Ratificado por Instrumento publicado en el BOE de 11/11/85.

Convenio nº 127 de la OIT de 29/6/67 sobre peso máximo de carga transportada por un trabajador. (BOE de 15/10/70).

En Granada, Enero de 2018.

Autor del Estudio de Seguridad y Salud

  
Camino Real de los Neveros nº 19  
Edificio Madrid, Local 1  
18008 Granada  
Tlf. 958 80 57 66 - Fax: 958 20 39 11  
granada@atecsur.com  
INGENIERÍA ATECSUR, S.L.



## II. PLANO



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

**PLIEGO DE CONDICIONES**



AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
AREA DE URBANISMO MEDIO AMBIENTE SALUD Y CONSUMO

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS**

CAPÍTULO I – CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN.....	3
1. DISPOSICIONES GENERALES.....	3
1.1. DEFINICIÓN.....	3
1.2. AMBITO DE APLICACIÓN.....	3
1.3. DISPOSICIONES APPLICABLES.....	3
2. RELACIONES GENERALES ENTRE EL AYUNTAMIENTO DE GRANADA Y OBRAS Y EL CONTRATISTA.....	5
2.1. DIRECCIÓN E INSPECCIÓN DE OBRAS.....	5
2.2. PERSONAL DEL CONTRATISTA EN OBRA.....	5
2.3. RESIDENCIA DEL CONTRATISTA.....	6
2.4. OFICINA DE OBRA DEL CONTRATISTA.....	6
2.5. DE LA SUBCONTRATACIÓN.....	6
2.6. ÓRDENES AL CONTRATISTA.....	6
3. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA.....	7
3.1. CONOCIMIENTO DEL EMPLAZAMIENTO DE LAS OBRAS.....	7
3.2. MANTENIMIENTO DE SERVICIOS AFECTADOS.....	7
3.3. PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.....	8
3.4. VIGILANCIA DE LA OBRAS.....	8
3.5. CARTELES DE OBRA.....	9
3.6. DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS.....	9
3.7. REVISIÓN Y CONFRONTACIÓN DE DOCUMENTOS.....	9
4. COMIENZO DE LAS OBRAS.....	10
4.1. APERTURA DEL CENTRO DE TRABAJO.....	10
4.2. PROGRAMA DE TRABAJOS.....	10
4.3. COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO E INICIACIÓN DE LAS OBRAS.....	10
5. DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS.....	11
5.1. REPLANTEO DE DETALLE DE LAS OBRAS.....	11
5.2. EQUIPOS DE MAQUINARIA.....	12
5.3. ENSAYOS.....	12
5.4. MATERIALES.....	12
5.4.1. VALORES DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL.....	13
5.4.2. ESTUDIOS PREVIOS.....	13
5.4.3. CARACTERÍSTICAS DE REFERENCIA DEL MATERIAL.....	13
5.5. ACOPIOS.....	14
5.6. TRABAJOS DEFECTUOSOS.....	15
5.7. SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSA DE OBRAS E INSTALACIONES.....	15
5.8. PENALIZACIONES.....	15
6. RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA.....	15
6.1. DAÑOS Y PERJUICIOS.....	16
6.2. EVITACIÓN DE CONTAMINACIONES.....	16
6.3. PERMISOS Y LICENCIAS.....	16
6.4. MODIFICACION DE UNIDADES DE OBRA.....	16
7. MEDICIÓN Y ABONO.....	17
7.1. MEDICIÓN DE LAS OBRAS.....	17
7.2. ABONO DE LAS OBRAS COMPLETAS.....	17
7.3. ABONO DE LAS OBRAS INCOMPLETAS.....	17
7.4. OTROS GASTOS DE CUENTA DEL CONTRATISTA.....	17
8. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD.....	18
8.1. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.....	18
8.2. LIBRO DE INCIDENCIAS.....	18
9. TERMINACIÓN DE LAS OBRAS.....	18



AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
AREA DE URBANISMO MEDIO AMBIENTE SALUD Y CONSUMO

9.1 LIMPIEZA FINAL DE LAS OBRAS.....	18
9.2 PLAZO DE GARANTÍA.....	19
9.3. CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA.....	19
CAPÍTULO II.- CONDICIONES DE LOS MATERIALES BÁSICOS.....	19
1. AGUA.....	19
2. CEMENTO.....	20
3. ÁRIDOS PARA HORMIGONES Y MORTEROS.....	20
4. PRODUCTOS DE ADICIÓN A LOS HORMIGONES.....	20
5. RELLENOS.....	21
6. BETUNES PARA AGLOMERADOS.....	21
7. MATERIALES PÉTREOS.....	22
7.1. BORDILLOS (GRANITO Ó SIERRA ELVIRA).....	22
7.2. ACERADOS DE PIEDRA NATURAL.....	22
7.3. ADOQUINES DE GRANITO.....	23
8. ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN.....	23
8.1. BORDILLOS DE HORMIGÓN.....	23
8.2. SOLERÍA HIDRÁULICA.....	23
9. P.E. PARA CANALIZACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO Y VACÍO.....	24
10. ARQUETAS DE REGISTRO DE ALUMBRADO PÚBLICO Y VACÍO.....	25
CAPÍTULO III. EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA.....	25
1. HORMIGONES.....	25
2. RELLENOS.....	27
3. GRAVA – CEMENTO.....	27
4. MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE.....	28
5. ENCINTADOS DE BORDILLOS.....	32
6. ADOQUINADO.....	32
7. EMPEDRADO.....	32
8. SOLERÍAS.....	33
9. CANALIZACIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO Y VACÍO.....	33
10. ARQUETAS DE REGISTRO DE ALUMBRADO PÚBLICO Y VACÍO.....	34
11. SEÑALIZACIÓN VIARIA.....	34
11.1. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL.....	34
11.2. SEÑALIZACIÓN VERTICAL GENERAL.....	35
11.3. SEÑALIZACIÓN VERTICAL ZONA CENTRO.....	35
12. MOBILIARIO URBANO.....	36
12.1. BANCOS MODELO NEOBARCINO.....	36
12.2. BARANDA MODELO EXCMO. AYUNTAMIENTO DE GRANADA.....	36
12.3. HITO MODELO GRANADA.....	37
12.4. FUENTE BEBEDERO.....	37
13.- MATERIALES NO ESPECIFICADOS EN ESTE PLIEGO.....	37



AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
AREA DE URBANISMO MEDIO AMBIENTE SALUD Y CONSUMO

## CAPÍTULO I – CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN

### 1. DISPOSICIONES GENERALES

#### 1.1. DEFINICIÓN

El presente Pliego de Condiciones, constituye el conjunto de normas que definen todos los requisitos técnicos de las obras que son objeto del mismo.

El presente Pliego de Condiciones contiene las condiciones que han de cumplir los materiales, las instrucciones para la ejecución, medición y abono de las unidades de obra, siendo norma y guía que han de seguir el Contratista y el Director de las Obras.

#### 1.2. AMBITO DE APLICACIÓN

Las condiciones fijadas en el presente Pliego de Condiciones, será de aplicación en el ámbito de obras de actuación en espacios públicos del Ayuntamiento de Granada.

Asimismo, las condiciones del presente Pliego de Condiciones se observaran en aquellas obras que deban ser llevadas a cabo por organismos oficiales, empresas o personas jurídicas, cuando dichas obras hayan de ser recepcionadas por el Ayuntamiento de Granada.

#### 1.3. DISPOSICIONES APLICABLES

A continuación se indican las disposiciones que serán de obligado cumplimiento en todo lo que no sea expresado de modo específico en este Pliego de Condiciones, sin carácter limitativo ni excluyente y sin que la numeración establecida suponga orden de prelación.

- a. Real Decreto legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público
- b. Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre), o aquel que pueda sustituirlo en desarrollo del RDL 3/2011.
- c. Pliego de cláusulas administrativas Generales para la contratación de obras del Estado (Decreto 3584/1970, de 31 de Diciembre).
- d. Texto refundido de las disposiciones legales vigentes en materia de Régimen Local (RDL 781/1986 de 18 de abril).
- e. Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local.
- f. Ley 32/06, de 18 de octubre, Reguladora de la Subcontratación en el sector de la construcción.





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**AREA DE URBANISMO MEDIO AMBIENTE SALUD Y CONSUMO**

- g. Real Decreto 1109/07, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la ley 32/06, de 18 de octubre, Reguladora de la Subcontratación en el sector de la construcción.
- h. Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- i. Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- j. Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- k. Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- l. Disposiciones vigentes sobre Seguridad y Salud en el Trabajo y Seguridad Social.
- m. Cualquier otra disposición legal que resulte de aplicación.

Asimismo serán de aplicación, sin carácter limitativo ni excluyente, las siguientes disposiciones:

- 1. Instrucción de Hormigón Estructural, en lo sucesivo "EHE".
- 2. Instrucción para la recepción de cementos (RC-08).
- 3. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes "PG-3"
- 4. Reglamento General de Carreteras (Real Decreto 1812/94)
- 5. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de abastecimiento de Agua de 28 julio de 1974.
- 6. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones de 15 de septiembre de 1986.
- 7. Reglamento electrotécnico para baja tensión (Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto).
- 8. Instrucción 5.2-IC sobre drenaje superficial aprobada por O.M. del 14 de mayo de 1990 y publicado en el Boletín Oficial del Estado del 23 de mayo (5.2.-IC)
- 9. Instrucción 8.1-IC sobre señalización vertical aprobada por O.M. de 28 de diciembre de 1999. (8.1.-IC).
- 10. Instrucción 8.3-IC sobre señalización de obras, aprobada por O.M. de 31 de Agosto de 1.987 (8.3.-IC)
- 11. Normas UNE de aplicación del Ministerio de Obras Públicas.
- 12. Norma de Construcción Sismorresistente: parte general y edificación (NCSE-02)



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**AREA DE URBANISMO MEDIO AMBIENTE SALUD Y CONSUMO**

13. Otras instrucciones o reglamentos técnicos nacionales obligatorios, normas nacionales que transpongan normas europeas o internacionales, documentos de idoneidad técnica europeos o especificaciones técnicas comunes, normas extranjeras o cualesquiera otras normas a las que, explícitamente, se haga referencia en este Pliego de Condiciones, o en cualquier otro documento de carácter contractual.

**2. RELACIONES GENERALES ENTRE EL AYUNTAMIENTO DE GRANADA Y OBRAS Y EL CONTRATISTA**

***2.1. DIRECCIÓN E INSPECCIÓN DE OBRAS***

El Técnico Municipal Director de Obra, es la persona, con titulación adecuada y suficiente, directamente responsable de la comprobación y vigilancia de la correcta realización de la obra contratada.

Para el desempeño de su función, el Director de obra contará con un equipo de colaboradores a sus órdenes, que desarrollarán su labor en función de las atribuciones derivadas de sus títulos profesionales o de sus conocimientos específicos y que integrarán, junto con el Director de Obra, la Dirección de Obra.

***2.2. PERSONAL DEL CONTRATISTA EN OBRA***

Se entiende por Contratista la parte contratante obligada a ejecutar la obra.

Antes del inicio de las Obras, el Contratista presentará por escrito al Director de Obra el organigrama real de obra, acompañado de los currículos de todos los integrantes del mismo. El Ayuntamiento de Granada podrá exigir al contratista que dicho personal tenga la titulación y experiencia suficiente demostrable a la naturaleza de las obras.

El contratista dará cuenta al Director de Obra de los cambios de personal durante el tiempo de vigencia del contrato, debiendo ser aprobados por el mismo.

La Dirección de Obra podrá suspender los trabajos, sin que de ello se deduzca alteración alguna de los términos y plazos del contrato, cuando no se realicen bajo la dirección del personal facultativo designado para los mismos.

La Dirección de Obra podrá exigir del contratista la designación de un nuevo Delegado de obra y, en su caso, de cualquier facultativo que de él dependa, cuando así lo justifique la marcha de los trabajos.

Se presumirá que existe siempre dicho requisito en los casos de incumplimiento de las órdenes recibidas o de negativa a suscribir, con su conformidad o reparos, los documentos que reflejen el desarrollo de las obras, como partes de situación, datos de medición de elementos a ocultar, resultados de ensayos, órdenes de la Dirección de las obras y otros casos análogos definidos por las disposiciones del Contrato o convenientes para un mejor desarrollo del mismo.



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**AREA DE URBANISMO MEDIO AMBIENTE SALUD Y CONSUMO**

**2.3. RESIDENCIA DEL CONTRATISTA**

El contratista está obligado a comunicar al Ayuntamiento de Granada, en un plazo de 15 días contados a partir de la fecha en que se le haya notificado la adjudicación definitiva de las obras, su residencia, o la de su delegado, a todos los efectos derivados de la ejecución de aquellas.

Desde que comiencen las obras hasta su recepción, el contratista o su delegado, deberá residir en el lugar indicado y, en caso de ausencia, quedará obligado a comunicar fehacientemente a la Dirección de Obra la persona que designe para sustituirle.

**2.4. OFICINA DE OBRA DEL CONTRATISTA**

En los casos en que la Dirección de Obra lo estime oportuno, el contratista deberá instalar antes del comienzo de las obras, y mantener durante la ejecución de las mismas, una oficina de obras en el lugar que considere más apropiado, previa conformidad del Director de Obra.

El contratista deberá, necesariamente, conservar en ella copia autorizada de los documentos contractuales del proyecto y libro de órdenes; a tales efectos, el Ayuntamiento de Granada suministrará a aquél una copia de aquellos documentos antes de la fecha en que tenga lugar la Comprobación del Replanteo.

El contratista no podrá proceder al cambio o traslado de la Oficina de obra sin previa autorización de la Dirección de Obra.

**2.5. DE LA SUBCONTRATACIÓN**

El Contratista podrá concertar con terceros la realización parcial del contrato, debiendo cumplirse los requisitos establecidos en la ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción, y el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la ley anteriormente citada.

El Contratista asumirá la total responsabilidad de la ejecución del contrato frente al Ayuntamiento de Granada, respondiendo en todo momento de los subcontratistas, para los cuales regirán además todas las disposiciones que esta Pliego contiene en materia laboral, Seguridad y Salud, Control de Calidad y demás materias.

**2.6. ÓRDENES AL CONTRATISTA**

La Dirección de Obra dispondrá de un Libro de Órdenes y Visitas, cumplimentado por la propiedad, donde el Director de Obra o personal cualificado de su equipo expondrá las órdenes y aclaraciones que considere necesarias.

El Libro de Órdenes y Visitas constará de páginas numeradas por triplicado para su distribución al Contratista, a la Dirección de Obra y a la Propiedad.



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**AREA DE URBANISMO MEDIO AMBIENTE SALUD Y CONSUMO**

Al iniciar las obras o, en caso de modificaciones durante el curso de las mismas, se hará constar en el Libro de Ordenes la relación de personas que, por el cargo que ostentan o la delegación que ejercen, tienen facultades para acceder a dicho Libro y transcribir en él las órdenes que consideren necesario comunicar al Contratista.

El Contratista está obligado a aceptar las prescripciones escritas que señale la Dirección de Obra, aunque supongan modificación o anulación de órdenes precedentes, o alteración de planos previamente autorizados o de su documentación aneja.

El Contratista carece de facultades para introducir modificaciones en el Proyecto de las obras contratadas, en los planos de detalle autorizados por la Dirección de Obra, o en las órdenes que le hayan sido comunicadas. A requerimiento del Director de Obra, el Contratista estará obligado, a su cargo, a la demolición y reconstrucción de las unidades de obra indebidamente ejecutadas en desacuerdo con las órdenes o los planos autorizados.

### **3. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA**

#### **3.1. CONOCIMIENTO DEL EMPLAZAMIENTO DE LAS OBRAS**

El contratista tiene la obligación de haber inspeccionado y estudiado el emplazamiento de las obras y sus alrededores, los accesos a la misma, los emplazamientos para acopios, las cantidades y naturaleza de los trabajos a realizar, los materiales necesarios para la ejecución de las obras y los medios que pueda necesitar, sin que ello pueda suponer un incremento de presupuesto en el ejecución de la unidades de obra contratadas.

Ningún defecto o error de interpretación que pudiera contener o surgir del uso de documentos, estudios previos, informes técnicos o suposiciones establecidas en el Proyecto y en general de toda la información adicional suministrada a los licitadores por el Ayuntamiento de Granada, o procurada por éstos directamente, relevará al Contratista de las obligaciones dimanantes del contrato.

A menos que se establezca expresamente lo contrario, el Contratista no tendrá derecho a eludir sus responsabilidades ni a formular reclamación alguna que se funde en datos o antecedentes del Proyecto que puedan resultar equivocados o incompletos.

#### **3.2. MANTENIMIENTO DE SERVICIOS AFECTADOS**

Dada la existencia en todo el subsuelo de la ciudad de redes de Servicios Urbanos de agua, alcantarillado, red eléctrica de alta y baja tensión, red de alumbrado, de semáforos, teléfonos, etc., el contratista tiene la obligación de conocer con exactitud la ubicación de todas estas redes de servicios, obteniendo a su costa cuantos datos fueran precisos de las distintas Oficinas Municipales, Estatales, Compañías Suministradoras, etc.



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**AREA DE URBANISMO MEDIO AMBIENTE SALUD Y CONSUMO**

Si fuera preciso efectuar el desvío de alguna red, tendrá derecho a que se le abonen los gastos correspondientes, siempre y cuando dichos trabajos los haya aprobado expresamente la Dirección de Obra.

El contratista está obligado a reparar a su costa todos los daños que se ocasionen en las redes de servicios y sus elementos, por motivo de la ejecución de las obras.

Asimismo, se obliga a ejecutar a su costa los trabajos necesarios para el mantenimiento y reposición de todas las servidumbres y servicios afectados por las obras.

**3.3. PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.**

El contratista estará obligado a evitar la contaminación del aire, cursos de agua, lagos, cultivos, suelos, montes y, en general, cualquier clase de bien público o privado, que pudiera producir la ejecución de las obras, la explotación de canteras, los talleres, y demás instalaciones auxiliares, aunque estuvieren situadas en terrenos de su propiedad.

El contratista estará obligado a mantener los niveles de contaminación dentro de la zona de obras bajo los límites que el Director de Obra fije en consonancia con la normativa vigente.

En particular, se evitará la contaminación atmosférica por la emisión de polvo en las todas fases de ejecución de las obras, asimismo se evitará la contaminación de las aguas superficiales.

La contaminación producida por los ruidos ocasionados por la ejecución de las obras, se mantendrá dentro de los límites de frecuencia e intensidad tales que no resulten nocivos para las personas ajenas a la obra ni para las personas afectas a la misma, debiendo en todo caso ajustarse a la normativa vigente y a las indicaciones del Director de Obra.

En cualquier caso, la intensidad de los ruidos ocasionados por la ejecución de las obras se mantendrá dentro de los límites admitidos por la normativa vigente.

Todos los gastos que origine la adaptación de las medidas y trabajos necesarios para el cumplimiento de lo establecido en el presente artículo, serán a cargo del Contratista, por lo que no serán de abono directo.

**3.4. VIGILANCIA DE LA OBRAS.**

El Contratista tomará las medidas necesarias, a su costa y riesgo, para que el material, instalaciones y las obras que constituyan objeto del contrato, no puedan sufrir daños o perjuicios como consecuencia, tanto de factores climatológicos como por factores vandálicos, de acuerdo con la situación y orientación de la obra.

El contratista no tendrá derecho a indemnización por causa de pérdidas, averías o perjuicios ocasionados en las obras salvo en los casos de fuerza mayor previstos en las leyes vigentes.



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**AREA DE URBANISMO MEDIO AMBIENTE SALUD Y CONSUMO**

El contratista es responsable del orden, limpieza y condiciones sanitarias de las obras objeto del contrato, por lo que deberá adoptar, a su cargo y bajo su responsabilidad, las medidas que se sean señaladas por la Autoridades competentes, por los Reglamentos vigentes y por el Director de la Obra. Serán reglamentadas y controladas por la Dirección de Obra y de obligado cumplimiento por el Contratista y su personal, las disposiciones de orden interno, tales como el establecimiento de áreas de restricción, condiciones de entrada al recinto, precauciones de seguridad y cualquier otra de interés para el Ayuntamiento de Granada.

Todos los gastos que origine el cumplimiento de lo establecido en el presente artículo serán de cuenta del Contratista, por lo que no serán de abono directo, esto es, se consideran incluidos en los precios del contrato.

### **3.5. CARTELES DE OBRA.**

El contratista está obligado a colocar a su costa dos carteles informativos de materiales y dimensiones acordes al tamaño de la obras. En todo caso, estas características de los carteles serán las indicadas por el Director de Obras.

### **3.6. DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS**

La ejecución de las obras contenidas en el presente proyecto se regirá, además de por la Normativa de carácter general que se relaciona en el epígrafe 1.3. del presente Pliego, por los siguientes documentos, prevaleciendo lo prescrito en el anterior sobre el posterior en caso de contradicción entre ellos:

- Pliego de Cláusulas Particulares del Concurso de Licitación de las Obras.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del Concurso de Licitación de las Obras.
- Proyecto de Construcción, y dentro de sus documentos, según este orden:
  - El presente Pliego de Condiciones
  - Los Planos.
  - El Presupuesto.
  - La Memoria y sus Anejos.

### **3.7. REVISIÓN Y CONFRONTACIÓN DE DOCUMENTOS**

El Contratista deberá revisar, inmediatamente después de recibidos, todos los documentos que le hayan sido facilitados y deberá informar prontamente al Director de Obra sobre cualquier error, omisión o contradicción que aprecie en ellos.



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**AREA DE URBANISMO MEDIO AMBIENTE SALUD Y CONSUMO**

El Contratista no podrá basarse en errores u omisiones existentes en los documentos del Proyecto, como argumento a la obtención de modificaciones o reformados de precios de obra. La inclusión en los mismos de las cubicaciones y mediciones, no implica necesariamente su exactitud respecto a la realidad y para el Contratista solo tienen los efectos de limitación que definen las leyes.

Lo mencionado en el presente Pliego de Condiciones y omitido en los Planos o viceversa, deberá ser ejecutado como si estuviese contenido en ambos documentos.

#### **4. COMIENZO DE LAS OBRAS**

##### **4.1. APERTURA DEL CENTRO DE TRABAJO**

El Contratista comunicará por escrito a la Dirección de Obra la apertura del Centro de Trabajo, de acuerdo con los requisitos legales establecidos.

##### **4.2. PROGRAMA DE TRABAJOS**

El Contratista presentará antes del Acta de Comprobación del Replanteo al Director de Obra, un programa de trabajo tipo PERT, GANTT y CPM. en el que se especificarán los plazos parciales de ejecución de las distintas obras, compatibles con el plazo total de ejecución, que deberá justificar para la aprobación del mismo por el Director de Obra.

La aceptación del programa y de la relación de equipo y maquinaria no exime al Contratista de las responsabilidades, en caso de incumplimiento de los plazos parciales o totales convenidos.

El programa deberá ser puesto al día periódicamente para adaptarse a las variaciones de ejecución de las obras. Este programa modificado será sometido a la consideración del Director de Obra cada vez, disponiendo éste de un mes para su aprobación, pasado este plazo sin comentarios por parte del Director de Obra, se considera que el programa presentado ha sido aprobado.

El Contratista estará obligado a incrementar el personal técnico, los medios auxiliares, la maquinaria y/o la mano de obra, si se comprueba que ello es necesario para el desarrollo de la obra en los plazos previstos, atendiendo siempre a las indicaciones del Director de Obra.

##### **4.3. COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO E INICIACIÓN DE LAS OBRAS**

Previamente al comienzo de las obras se comprobará por el Contratista, en presencia del Director de Obra, el replanteo existente de las obras a realizar levantándose el Acta de Comprobación de Replanteo.

La comprobación del replanteo deberá incluir, como mínimo, el eje principal de los diversos tramos o partes de la obra, la ubicación de las obras de fábrica, los perfiles transversales y los bordes de construcción y de expropiación, así como los puntos fijos o auxiliares necesarios para sucesivos



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**AREA DE URBANISMO MEDIO AMBIENTE SALUD Y CONSUMO**

replanteos, observándose que no existen discrepancias entre los perfiles longitudinales y transversales tomados en el campo y los que figuran en el Proyecto.

Los vértices de triangulación, los puntos básicos y bases de replanteo se materializarán en el terreno mediante elementos de carácter permanente. Asimismo, las señales niveladas de referencia principal serán materializadas en el terreno mediante dispositivos fijos adecuados.

Los datos, cotas y puntos fijados, así como las contradicciones, errores u omisiones que se hubieran observado en los documentos contractuales del Proyecto, se anotarán en un anejo al Acta de Comprobación del Replanteo que se unirá al expediente de la obra.

El Contratista iniciará las obras el día posterior a la firma del Acta de Comprobación de Replanteo, contando dicha fecha como inicio efectivo de las obras a efectos del plazo total de obra.

## **5. DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS**

### **5.1. REPLANTEO DE DETALLE DE LAS OBRAS**

A partir de la Comprobación del Replanteo de las obras, a que se refiere el epígrafe anterior, todos los trabajos de replanteo necesarios para la ejecución de las obras serán realizados por cuenta y riesgo del Contratista.

El Director de Obra comprobará los replanteos efectuados por el Contratista y éste no podrá iniciar la ejecución de ninguna obra o parte de ella, sin haber obtenido del Director, la correspondiente aprobación del replanteo.

La aprobación por parte del Director de cualquier replanteo efectuado por el Contratista, no disminuirá la responsabilidad de éste en la ejecución de las obras, de acuerdo con los planos y con las prescripciones establecidas en éste Pliego.

El Contratista deberá proveer, a su costa, todos los materiales, equipos y mano de obra, necesarios para efectuar los citados replanteos y determinar los puntos de control o de referencia que se requieran.

El Contratista será responsable de la conservación, durante el tiempo de vigencia del contrato, de todos los puntos topográficos materializados en el terreno y señales niveladas, debiendo reponer, a su costa, los que por necesidad de ejecución de las obras o por deterioro, hubieran sido movidos o eliminados, lo que comunicará por escrito al Director, quien dará las instrucciones oportunas para la comprobación de los puntos repuestos.





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**AREA DE URBANISMO MEDIO AMBIENTE SALUD Y CONSUMO**

**5.2. EQUIPOS DE MAQUINARIA**

Cualquier modificación que el Contratista propusiere introducir en un equipo de maquinaria cuya aportación revista carácter obligatorio, por venir exigida en el Contrato o haber sido comprendida en la licitación, necesitará la aprobación del Director de Obra.

El Contratista propondrá los equipos de maquinaria a emplear en la ejecución de las obras, que serán aprobados por el Director de Obra después de las pruebas de fabricación, en su caso, y de la realización de los tramos de prueba.

**5.3. ENSAYOS**

Será preceptiva la realización de los ensayos mencionados expresamente en este documento o en la normativa técnica de carácter general que resultare aplicable.

Los gastos que se originen para ensayos y análisis de materiales y unidades de obra para comprobar la presunta existencia de vicios o defectos de construcción ocultos, de confirmarse su existencia, se imputarán al Contratista. También, serán imputables al Contratista los gastos que se originen por la realización de los ensayos necesarios para estudiar e identificar los materiales propuestos por el Contratista cuyas características no cumplan los límites establecidos en este Pliego de Condiciones.

**5.4. MATERIALES**

Si el Pliego de Condiciones fijase las procedencias de unos materiales, y durante la ejecución de las obras se encontrasen otros idóneos que pudieran emplearse con ventaja técnica o económica sobre aquellos, el Director de Obra podrá autorizar ó, en su caso, ordenar un cambio de procedencia a favor de éstos.

El Director de Obra autorizará al Contratista el uso de materiales procedentes de demolición, excavación o tala en las obras; en caso contrario le ordenará los puntos y formas de acopio de dichos materiales.

Los productos importados de otros Estados miembros de la Comunidad Económica Europea, aún cuando su designación y su marcaje fueran distintos de los indicados en el presente Pliego, podrán utilizarse si de los documentos que acompañaren a dichos productos se desprendiera claramente que se trata, efectivamente, de productos idénticos a los que se designan en España de otra forma; se tendrán en cuenta, para ello, los resultados de los ensayos que hubieran realizado las autoridades competentes de los citados Estados, con arreglo a sus propias normas.

Si una partida fuere identificable, y el Contratista presentare una hoja de ensayos, suscrita por un laboratorio u organismo de control o certificación oficialmente acreditado por un Estado miembro de la Comunidad Económica Europea, sobre la base de las prescripciones técnicas correspondientes, se



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**AREA DE URBANISMO MEDIO AMBIENTE SALUD Y CONSUMO**

efectuarán únicamente los ensayos que sean precisos para comprobar que el producto no ha sido alterado durante los procesos posteriores a la realización de dichos ensayos.

**5.4.1. VALORES DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL**

Los valores de las características exigidas al material y sus tolerancias se fijarán, para cada unidad de obra en la que se emplee, en el proyecto de construcción o en su defecto, por las indicaciones del Director de Obra.

**5.4.2. ESTUDIOS PREVIOS**

Salvo que el presente Pliego de Condiciones exigiera una determinada procedencia, el Contratista propondrá los materiales a emplear aportando las muestras en cantidad y con antelación suficiente para realizar los estudios necesarios a fin de determinar su idoneidad.

Se tomarán las muestras parciales del material propuesto y se realizarán los ensayos, en tipo y número, que se especifiquen para determinar las características exigidas en los artículos del presente Pliego relativos a la unidad de obra en que se aplique este tipo de material. Los estudios y ensayos deben realizarse sobre los materiales tal y como van a ser suministrados a la obra.

Los resultados de todos los ensayos en cada muestra cumplirán las condiciones establecidas.

La aceptación de los tipos de materiales propuestos será requisito indispensable para el acopio de los materiales, sin perjuicio de la ulterior comprobación, en cualquier momento, de la idoneidad de los acopios de dichos materiales.

Se conservará una muestra de cada tipo de material aprobado, al menos hasta el final del período de garantía, según se fije en el contrato de obra.

**5.4.3. CARACTERÍSTICAS DE REFERENCIA DEL MATERIAL**

Una vez comprobado que el material cumple todas las condiciones establecidas en este Pliego, el Director de las Obras aprobará el material y fijará las características de referencia.

Se tomarán como características de referencia, para cada tipo de material, la media de todos los resultados de cada tipo de ensayo prescrito. Los valores así obtenidos deberán diferir de los valores límites establecidos en margen suficiente para que sea razonable esperar que, con la heterogeneidad propia del material y la dispersión que introduce la ejecución en obra y su control, los valores obtenidos en el control de calidad de la ejecución de las obras cumplan los límites establecidos.

**5.4.4. SUMINISTRO**

Se realizará según lo establecido en el Artículo correspondiente del PG-3/75.

**5.4.5. CONTROL DE CALIDAD**



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**AREA DE URBANISMO MEDIO AMBIENTE SALUD Y CONSUMO**

Para cada material y, en su caso, unidad de obra en que se emplee, el Director de Obra fijará el método de control, tamaño del "lote" (que se someterá al control de suministro en bloque), tipo y número de ensayos a realizar y plazo de conservación de las muestras preventivas. En su defecto, se considerará como lote la remesa o partida. También se establecerá, si procede, los métodos rápidos de control que pueden utilizarse y las condiciones básicas de su empleo.

De cada lote se tomarán, al menos, dos muestras: una para realizar los ensayos de recepción y otra preventiva para conservar al menos durante cien días desde su empleo en obra, a no ser que sea preciso su utilización, en un lugar cerrado donde las muestras queden protegidas de la humedad, el exceso de temperatura o la contaminación producida por otros materiales.

**5.4.6. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO**

El material cuyas características estén fuera del rango restringido de aceptabilidad, pero dentro de los límites establecidos se considerará es un material de distinto tipo, y si el Contratista quiere tipificarlo se estará a lo dispuesto para el estudio previo de ese material en el presente Pliego de Condiciones, y el Director de Obra establecerá su destino y lugar de empleo.

Si no cumple los límites establecidos ó el Contratista no quiere tipificarlo se rechazará, retirando el material a vertedero o fuera del ámbito de las Obras.

En todo caso, si el Contratista no estuviese conforme con los resultados de los ensayos de control, manifestará por escrito su disconformidad al Director de Obra y podrá solicitar, a su cargo, la repetición de los ensayos en el laboratorio de control de la obra o en un laboratorio u organismo de control oficialmente acreditado, sobre muestras tomadas. Siguiendo lo establecido en este Pliego y las Instrucciones del Director de Obra a la vista de los resultados de estos ensayos se procederá según lo dispuesto en los dos párrafos precedentes.

**5.5. ACOPIOS**

El emplazamiento de acopios en los terrenos de las obras o en los marginales que pudieran afectarlas, así como el de eventuales almacenes, requerirán la aprobación previa del Director de las Obras.

Si se detectasen anomalías en el suministro, los materiales se acopiarán por separado hasta confirmar su aceptabilidad. Esta misma medida se aplicará si se autorizase un cambio de procedencia.

Las superficies utilizadas deberán acondicionarse, una vez utilizado el acopio, restituyéndolas a su natural estado.

Todos los gastos e indemnizaciones, en su caso, que se deriven de la utilización de los acopios serán de cuenta del Contratista.



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**AREA DE URBANISMO MEDIO AMBIENTE SALUD Y CONSUMO**

**5.6 TRABAJOS DEFECTUOSOS**

El Director de Obra procederá a la aceptación o rechazo de las distintas unidades de obra que no cumplan lo establecido en el Proyecto de Construcción o en el presente Pliego de Condiciones.

En el caso de existir unidades de obra defectuosas, el Director de obra podrá proponer las operaciones de mejora que estime oportunas o la demolición de las mismas para su reconstrucción posterior. En este caso el Contratista quedará obligado a efectuar estas operaciones a su cargo.

El Director de las Obras, en el caso de que se decidiese la demolición y reconstrucción de cualquier obra defectuosa, podrá exigir del Contratista la propuesta de las pertinentes modificaciones en el Programa de Trabajos, maquinaria, equipo y personal facultativo, que garanticen el cumplimiento de los plazos o la recuperación, en su caso, del retraso padecido.

**5.7. SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSA DE OBRAS E INSTALACIONES**

El Contratista será responsable del estricto cumplimiento de las disposiciones vigentes sobre señalización, balizamiento y defensa de obras e instalaciones, especialmente de la Instrucción 8.3-IC, y determinará las medidas que deban adoptarse en cada ocasión para señalar, balizar, proteger a la circulación y, en su caso, defender las obras afectadas por la libre circulación. El Director de Obra podrá introducir las modificaciones y ampliaciones para el mejor cumplimiento de dichas disposiciones en cada tajo, mediante las oportunas órdenes escritas, las cuales serán de obligado cumplimiento por parte del Contratista.

**5.8. PENALIZACIONES**

Las penalidades se ajustarán a las normas que a continuación se exponen:

- La ejecución en forma incorrecta de una obra o parte de ella, implicará el levantado y nueva ejecución, con cargo a al contrata, de la obra defectuosa, así como la imposición de una sanción correspondiente a infracción grave.
- El no cumplimiento justificado de los plazos parciales y total aprobados por el director de obra al inicio de las obras, será considerado como infracción grave. De no existir programa vigente la multa se aplicará sobre el importe total de la obra. El importe de la obra retrasada no tendrá, en su caso, derecho al abono de la revisión correspondiente.
- No mantener la señalización y acotamiento precisos, podrá ser considerado igualmente como infracción grave.

**6. RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA**



AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
AREA DE URBANISMO MEDIO AMBIENTE SALUD Y CONSUMO

**6.1. DAÑOS Y PERJUICIOS**

El Contratista indemnizará por su cuenta todos los daños causados a terceros como consecuencia de las operaciones que requiera la ejecución de las obras.

**6.2. EVITACIÓN DE CONTAMINACIONES**

El Contratista está obligado a cumplir las órdenes de la Dirección de Obra cuyo objeto sea evitar la contaminación en general de cualquier clase de bien público o privado que pudieran producir las obras o instalaciones y talleres anejos a las mismas, aunque hayan sido instalados en terreno de propiedad del Contratista, dentro de los límites impuestos en las disposiciones vigentes sobre Medio Ambiente.

**6.3. PERMISOS Y LICENCIAS**

El Contratista deberá obtener, a su costa, todos los permisos o licencias necesarios para la ejecución de las obras.

**6.4. MODIFICACION DE UNIDADES DE OBRA**

De acuerdo con el Artículo 106. Modificaciones previstas en la documentación que rige la licitación, del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, BOE de 16/noviembre/2013.

*Los contratos del sector público podrán modificarse siempre que en los pliegos o en el anuncio de licitación se haya advertido expresamente de esta posibilidad y se hayan detallado de forma clara, precisa e inequívoca las condiciones en que podrá hacerse uso de la misma, así como el alcance y límites de las modificaciones que pueden acordarse con expresa indicación del porcentaje del precio del contrato al que como máximo puedan afectar, y el procedimiento que haya de seguirse para ello.*

En el presente Proyecto podrán aceptarse modificaciones siempre que respondan a situaciones no previsibles en la redacción como son:

1. La aparición en el subsuelo de estructuras antiguas desconocidas o con espesores superiores a los previsibles.
2. Restos arqueológicos.
3. Infraestructuras urbanas no inventariadas y en estado de deterioro que hagan indispensable su sustitución.
4. Suelos cuyas características resistentes no conocidas a priori, obliguen a su sustitución. En estos supuestos podrá producirse la modificación del contrato hasta un importe máximo del 20 % del importe del mismo.



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**AREA DE URBANISMO MEDIO AMBIENTE SALUD Y CONSUMO**

En cuanto al procedimiento de acuerdo a lo dispuesto en los artículos 108 y 234 del TRLCSP, se requerirá en todo caso autorización previa para el inicio del expediente de modificación.

## **7. MEDICIÓN Y ABONO**

### **7.1. MEDICIÓN DE LAS OBRAS**

La forma de realizar la medición y las unidades de medida a utilizar serán las definidas en los presupuestos.

El Contratista está obligado a suministrar los medios suficientes para la correcta medición de las distintas unidades de obras a su costa, salvo que se especifique lo contrario en los correspondientes documentos contractuales.

### **7.2. ABONO DE LAS OBRAS COMPLETAS**

El contratista no puede bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar modificación alguna de los precios señalados en letra, en los Cuadros de Precios, los cuales son los que sirven de base a la adjudicación y los únicos aplicables a los trabajos contratados con la baja correspondiente.

Todas las unidades de obra de este Pliego y las no definidas explícitamente, se abonarán de acuerdo con los precios unitarios del presupuesto del Proyecto, considerando incluidos en ellos todos los gastos de materiales, mano de obra, maquinaria, medios auxiliares o cualquier otro necesario para la ejecución completa de las citadas unidades.

### **7.3. ABONO DE LAS OBRAS INCOMPLETAS**

Cuando por rescisión u otra causa fuera preciso valorar obras incompletas, se aplicarán los Precios del Presupuesto sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra distinta a la valoración de dicho cuadro, ni que tenga derecho el Contratista a reclamación alguna por insuficiencia u omisión del coste de cualquier elemento que constituye el precio.

### **7.4. OTROS GASTOS DE CUENTA DEL CONTRATISTA**

Serán de cuenta del Contratista, entre otros, los gastos que originen el replanteo general de las obras o su comprobación, y el replanteo de unidades de obra parciales; los de construcción y conservación durante el plazo de su utilización de pequeñas rampas provisionales de acceso a tramos parcial o totalmente terminados, transporte interior y acopio de materiales, los de conservación durante el mismo plazo de toda clase de desvíos, los derivados de mantener tráfico intermitentes mientras que se realicen los trabajos, los de adquisición de agua y energía, incluyendo cuantos proyectos y permisos sean necesarios para sus instalaciones.



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**AREA DE URBANISMO MEDIO AMBIENTE SALUD Y CONSUMO**

En los casos de rescisión de contrato, cualquiera que sea la causa que lo motive, serán de cuenta del Contratista los gastos originados por la liquidación, así como los de retirada de los medios auxiliares empleados o no en la ejecución de las obras.

## **8. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD**

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

De acuerdo con el R.D. 1627/1997 de 24 de octubre por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. el Contratista presentará un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el Estudio de Seguridad y Salud en función de su propio sistema de ejecución.

En dicho Plan se incluirán las propuestas de medidas alternativas de prevención con la correspondiente justificación técnica, que no podrá implicar disminución de los niveles de protección previstos en el proyecto.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser informado positivamente por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra y aprobado por el Ayuntamiento de Granada., antes del inicio de las obras.

El Plan de Seguridad y Salud podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir.

### **8.2. LIBRO DE INCIDENCIAS**

El Coordinador de Seguridad y Salud o, en su defecto, la Dirección de Obra dispondrá de un Libro de Incidencias, que constará de hojas numeradas por duplicado, habilitado al efecto.

A dicho Libro de Incidencias tendrán acceso la Dirección de Obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos que tengan responsabilidades en materia de prevención de riesgos laborales.

## **9. TERMINACIÓN DE LAS OBRAS**

### **9.1 LIMPIEZA FINAL DE LAS OBRAS**

Una vez que las obras se hayan terminado, y antes de su recepción, todas las instalaciones, materiales, sobrantes, escombros, depósitos y edificios, construidos con carácter temporal para el servicio de la obra, y que no sean precisos para la conservación durante el plazo de garantía, deberán ser removidos y los lugares de su emplazamiento restaurados a su forma original.



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**AREA DE URBANISMO MEDIO AMBIENTE SALUD Y CONSUMO**

De análoga manera deberán tratarse los caminos provisionales, incluso los accesos a préstamos y canteras, los cuales se abonarán tan pronto como deje de ser necesaria su utilización. Todo ello se ejecutará de forma que las zonas afectadas queden completamente limpias y en condiciones estéticas acorde con el paisaje circundante.

### **9.2 PLAZO DE GARANTÍA**

El Plazo de garantía será el que establezca el Pliego de Cláusulas Particulares del Concurso, y como mínimo un año a partir de la recepción de las obras, periodo durante el cual el Contratista será el responsable de la conservación y reparación de las Obras. Transcurrido dicho Plazo sin objeciones por parte del Ayuntamiento de Granada., quedará extinguida la responsabilidad del Contratista.

### **9.3. CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA**

El Contratista queda comprometido a conservar a su costa todas las obras que integren el proyecto durante el plazo de garantía hasta que sean recibidas.

A estos efectos, no serán computables, las obras que hayan sufrido deterioro, por negligencia u otros motivos que le sean imputables al Contratista, o por cualquier causa que pueda considerarse como evitable.

La conservación de la zona de Proyecto durante la ejecución de las obras correrá a cargo del Contratista Adjudicatario de las mismas.

### **9.4. RIESGO Y VENTURA**

Cualquier alteración sobre las circunstancias previstas en el Proyecto se entenderá como riesgo y ventura del Contratista, debiendo correr con los gastos que se produzcan.

### **9.5. PRUEBAS QUE DEBEN EFECTUARSE ANTES DE LA RECEPCIÓN**

Antes de procederse a la recepción y siempre que sea posible, se someterán todas las obras a pruebas de funcionamiento, resistencia, estabilidad, impermeabilidad, estanqueidad, etc. con arreglo a las especificaciones del presente Pliego, así como aquellas otras indicadas por el Director de Obra.

### **9.6 RECEPCIÓN DE LAS OBRAS**

La recepción de las obras se efectuará según establece el Pliego de Cláusulas Particulares del Concurso de Licitación de las Obras.

## **CAPÍTULO II.- CONDICIONES DE LOS MATERIALES BÁSICOS**

### **1. AGUA.**

En general podrán ser utilizadas para la elaboración de hormigones y morteros todas las aguas garantizadas por la práctica, cumpliendo las condiciones recogidas en el artículo 27º de la Instrucción





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**AREA DE URBANISMO MEDIO AMBIENTE SALUD Y CONSUMO**

del Hormigón Estructural (EHE), que no afecten a las propiedades del hormigón ó a la protección de las armaduras frente a la corrosión. En caso de duda, se realizarán los correspondientes análisis.

## **2. CEMENTO.**

Se utilizará un cemento común CEM-I de la clase resistente 32,5, aunque el Director de Obra podrá indicar una clase resistente superior en caso de que el desarrollo de las obras lo aconseje; en todo caso será capaz de proporcionar al hormigón las cualidades que a éste se le exigen.

Si por cualquier motivo se requiriese el empleo de un cemento para uso especial, el tipo de cemento y la dosificación serán indicados por el Director de Obra, sin que ello repercuta en su precio unitario.

Se utilizarán cementos comunes, normalizados según la UNE 80301-96 que fija la composición, especificaciones y criterios de conformidad, que cumplan la Instrucción para Recepción de Cementos (RC-08) y el artículo 26 de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE), referente a características, condiciones de suministro y almacenamiento.

## **3. ÁRIDOS PARA HORMIGONES Y MORTEROS.**

Los áridos para la fabricación de hormigones y morteros cumplirán las prescripciones indicadas en el artículo 28 de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

Su naturaleza y preparación será tal que permita garantizar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón, así como las restantes características que se exijan a éste en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Podrán emplearse las arenas o gravas existentes en yacimientos naturales y/o las procedentes de rocas machacadas, cuyo empleo se encuentre admitido por la práctica o resulten aconsejables por los resultados obtenidos en los ensayos de laboratorio.

Se entiende por arena ó árido fino la fracción de árido que pasa por el tamiz de 4 mm. de luz de malla (tamiz 4 UNE EN 933-2:96); por grava ó árido grueso la fracción de árido retenida por dicho tamiz y por árido total el que posee las proporciones de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón en cada caso particular.

Las condiciones físico – químicas (limitaciones a sustancias perjudiciales, proporción de materia orgánica, etc.), características físico – mecánicas, granulometría y forma del árido, suministro, almacenamiento, se ajustarán a las especificaciones del citado artículo 28 de la EHE.

## **4. PRODUCTOS DE ADICIÓN A LOS HORMIGONES.**

Deberán cumplir la norma UNE 83-200-84 "Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Clasificación y definiciones" y lo dispuesto en el Artículo 29 de la Instrucción de Hormigón Estructural. Podrán utilizarse aditivos en la fabricación de hormigones y morteros, en proporción no superior al cinco por



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**AREA DE URBANISMO MEDIO AMBIENTE SALUD Y CONSUMO**

ciento (5%) en peso del cemento, con el fin de mejorar su comportamiento en estado fresco y/o endurecido.

El empleo de aditivos deberá ser siempre autorizado por el Director de Obra, siendo preciso para ello realizar los ensayos necesarios que confirmen que mediante su empleo se obtienen las modificaciones deseadas.

Los aditivos que se empleen deberán cumplir las siguientes exigencias:

- La resistencia sea como mínimo igual a la obtenida en hormigón fabricado sin aditivos.
- No se disminuye la resistencia a las heladas.
- El producto de adición no se representa un peligro para las armaduras.

### **5. RELLENOS.**

Se emplearán materiales que cumplan las características de zahorra natural ó del material que se especifique en la partida correspondiente, en cualquier caso, serán áridos naturales ó procedentes de machaqueo (piedra de cantera ó grava natural), exentos de arcillas, margas u otras materias extrañas.

- Su composición granulométrica se ajustará a lo especificado en el artículo 510.3 del P.G-3 (O.C. 10/02). Su curva granulométrica estará comprendida dentro de los husos ZN40 – ZN25.
- El coeficiente de desgaste de Los Ángeles será inferior a 40.
- El índice CBR será superior a 20.
- El material será no plástico y su equivalente de arena superior a 25.

### **6. BETUNES PARA AGLOMERADOS.**

El ligante hidrocarbonado a emplear será seleccionado en función de la capa a que se destine la mezcla bituminosa en caliente, de la zona térmica estival en que se encuentre y de la categoría de tráfico pesado, cumpliendo en cualquier caso las especificaciones de los artículos del PG3.

Será de tipo B60/70 – B80/100 considerando para Granada un tráfico de categoría T4 (tráfico ligero), que en cualquier caso deberá cumplir las especificaciones del artículo 211 del PG-3.

<b>CAPA</b>	<b>TIPO DE MEZCLA</b>	<b>DOTACION MINIMA (%)</b>
RODADURA	DRENANTE	4,5



AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
AREA DE URBANISMO MEDIO AMBIENTE SALUD Y CONSUMO

	DENSA y SEMIDENSA	4,75
INTERMEDIA	DENSA y SEMIDENSA	4
	SEMIDENSA y GRUESA	3,5
BASE	ALTO MODULO	5,2

## 7. MATERIALES PÉTREOS.

### 7.1. BORDILLOS (GRANITO Ó SIERRA ELVIRA)

- Las piedras tendrán un color uniforme; no presentarán fisuras, hendiduras, coqueras ó cualquier otra manifestación de estar dañadas.
- La longitud de las piezas será de un metro (1 m.), aunque en suministros grandes se admitirá que un diez por ciento (10%) de las piezas tenga una longitud comprendida entre 60 cms y 1 m.
- La cara superior de los bordillos tendrá las dimensiones especificadas en la unidad de obra ó en su defecto, 12 cms. Los bordillos serán ataluzados (15 cms en base) y su altura ó tizón no será inferior a 30 cms. Las partes vistas de los bordillos estarán labradas con puntero (labra semi-fina).
- Las irregularidades de la cara no vista serán tales que las juntas entre el bordillo y la solería adyacente no excedan de 5 mm.
- Los bordillos curvos se emplearán para curvas de diámetro menor ó igual a 10m.

La sección transversal será idéntica a la de los bordillos rectos.

### 7.2. ACERADOS DE PIEDRA NATURAL.

- Las piedras serán compactas y homogéneas, carecerán de grietas ó pelos, coqueras ó restos orgánicos.
- Tendrán la resistencia adecuada a las cargas permanentes ó accidentales que sobre ellas puedan actuar, presentarán resistencia a la percusión y al desgaste por rozamiento.
- Las piedras no serán absorbentes ni permeables (la cantidad de agua absorbida no debe ser superior al 4,5% de su volumen), resistiendo a las heladas y acción de agentes atmosféricos.
- Presentarán buenas condiciones de adherencia a los morteros.
- Resistirán a la acción del fuego sin estallar.

Las dimensiones y características de los materiales a emplear serán las señaladas en las correspondientes unidades de obra, planos ó indicadas por la Dirección Facultativa. En cualquier caso, cuando se pavimente una acera combinando solería hidráulica de hormigón y piedra natural ó



AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
AREA DE URBANISMO MEDIO AMBIENTE SALUD Y CONSUMO

en general, dos materiales de naturaleza diferente, los espesores de ambos deberán ser iguales, al objeto de que no se produzcan diferencias de altura en el pavimento terminado.

	DENSIDAD (UNE 7067-54)	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN (UNE 7068-53)	ABSORCIÓN DE AGUA %
SIERRA ELVIRA (piedra caliza)	2 kg/dm <sup>3</sup>	400 kp/cm <sup>2</sup>	máx. 2 %
GRANITO	2,6 kg/dm <sup>3</sup>	800 kp/cm <sup>2</sup>	máx. 1,4 %

### **7.3. ADOQUINES DE GRANITO.**

- Las piedras tendrán un color uniforme; no presentarán fisuras, hendiduras, coqueas ó cualquier otra manifestación de estar dañadas.
- Los adoquines serán de granito, con un largo y ancho de 20 y 10 cms respectivamente, y una altura ó tizón de 10 cms.
- Su cara superior será plana y sus bordes no estarán rotos ni desgastados. Las caras laterales estarán labradas de manera que las juntas producidas al ejecutar el pavimento no sean superiores a un centímetro (1 cm.) de ancho.

## **8. ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN.**

### **8.1. BORDILLOS DE HORMIGÓN.**

Los bordillos y rigolas de hormigón son elementos prefabricados de hormigón que se utilizan para delimitación de calzadas, aceras, isletas, paseos y otras zonas.

Se usarán bordillos de doble capa, compuestos por un núcleo de hormigón en masa y una capa de mortero de acabado en sus caras vistas, estando completamente unida al hormigón del núcleo.

Los bordillos no presentarán coqueas, desportilladuras, exfoliaciones, grietas ni rebabas en la cara vista.

La forma y dimensiones de los bordillos serán las señaladas en los Planos y correspondientes unidades de obra.

### **8.2. SOLERÍA HIDRÁULICA.**

Las baldosas de hormigón son elementos fabricados con cemento, áridos y aditivos, con ó sin colorantes, obtenidos por compresión y/ó vibración, empleados en la ejecución de pavimentos.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
AREA DE URBANISMO MEDIO AMBIENTE SALUD Y CONSUMO

Están compuestas por dos capas:

- *Capa de huella ó cara vista.* Es la capa de desgaste y está formada por mortero de cemento y arena muy fina ó marmolina, aditivos, con ó sin colorantes, mármol ó piedras duras que admitan pulido y presenten dureza suficiente. Puede ser pulida, lavada, abujardada, arenada, lisa ó con dibujo.
- *Capa de base, dorso ó revés.* Es la capa de apoyo y se compone de mortero de cemento y arena de machaqueo ó de río.

Los modelos y dimensiones concretas a emplear se definen en los planos y correspondiente unidad de obra, y serán aprobados por la Dirección Facultativa.

**Características geométricas:**

Se comprobarán las dimensiones planas y de espesor de las baldosas según UNE 127001-90, declaradas por el fabricante y según las tolerancias permitidas por la Norma.

El espesor de las baldosas, medido en distintos puntos de su contorno, con excepción de los eventuales rebajes de la cara o dorso, no variará en más de dos milímetros (2 mm.) para espesores menores de cuarenta milímetros, y de 3 mm. para espesores mayores o iguales de cuarenta milímetros.

La planeidad de la cara vista sólo será aplicable a superficies lisas (pulidas o sin pulir). En este caso, la flecha máxima no será superior al  $\pm 0,3$  % de la diagonal considerada.

**Características físicas:**

- **El coeficiente de absorción de agua** no debe ser superior a 7,5%. En ninguna de las probetas ensayadas deberá aparecer exudaciones de agua en su dorso.
- La **tensión de rotura a la flexión** para baldosas hidráulicas de uso exterior no será inferior a 5 N/mm<sup>2</sup> en la cara ó 4 N/mm<sup>2</sup> en el dorso.
- La **resistencia al choque** (medida como la altura mínima de caída para la aparición de la primera fisura) será de 600 mm.
- La **resistencia al desgaste**, realizado el ensayo según la Norma UNE127005-1-90 la pérdida máxima de altura será de 2 mm.

**9. P.E. PARA CANALIZACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO Y VACÍO.**

El polietileno de alta densidad cumplirá las siguientes especificaciones:

- Peso específico: 0,95 kg/dm<sup>3</sup>.
- Resistencia de rotura a la tracción: 18 Mpa.
- Alargamiento a la rotura: 350%.
- Módulo de elasticidad: 800 N/mm<sup>2</sup>.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
AREA DE URBANISMO MEDIO AMBIENTE SALUD Y CONSUMO

- Resistencia a los productos químicos: según Norma UNE 53389

En el exterior deberán llevar impresa la marca, así como las características y norma bajo la cual están fabricados.

### 10. ARQUETAS DE REGISTRO DE ALUMBRADO PÚBLICO Y VACÍO.

Las arquetas de Alumbrado Público son elementos para el registro de las canalizaciones, que se disponen en los cambios de dirección, en los puntos intermedios de los tramos de longitud excesiva, en los extremos de cruces de calzadas ó para registro de puntos de luz.

Las arquetas serán de la forma y dimensiones indicadas en los planos normalizados. Las arquetas de alumbrado serán de hormigón prefabricado ó fabricado in situ ó ladrillo perforado enfoscado en su cara vista, de dimensiones de 40x40 cm ó superior si así lo especifican los correspondientes planos ó por indicación de la Dirección Facultativa.

Dispondrán de marco y tapa de fundición dúctil de forma cuadrada clase C-125, si se disponen en zonas de paso peatonal, ó C-250 si sufrirán la acción del tráfico; el marco se fijará por medio de garras cogidas con hormigón.

## CAPÍTULO III. EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

### 1. HORMIGONES.

Se definen como hormigones los productos formados por mezcla de cemento, agua, árido fino, árido grueso y eventualmente productos de adición, que al fraguar adquieren una notable resistencia.

TIPO	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA	CEMENTO			UTILIZACIÓN
		CLASE	CONT. MÍNIMO kg/m <sup>3</sup>	MÁXIMA RELACIÓN a/c	
HM-15/P/25/E	15 N/mm <sup>2</sup>	CEM-I 32,5	200	0,65	Base de acerado
HM-25/P/25/E	25 N/mm <sup>2</sup>	CEM-I 32,5	275	0,6	Aparcamientos, base de adoquinado, cimientos y muros de hormigón armado

Tanto los materiales a emplear en su elaboración como el hormigón (dosificación, proceso de fabricación y transporte) cumplirán las prescripciones de la EHE (Instrucción de Hormigón Estructural).



## AYUNTAMIENTO DE GRANADA AREA DE URBANISMO MEDIO AMBIENTE SALUD Y CONSUMO

La puesta en obra en obra del hormigón deberá realizarse teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- El hormigón deberá ser puesto en obra lo más rápidamente posible después de su confección, procurando que en su transporte no se disgregue la mezcla, amasándolo de nuevo, si fuese preciso, para restablecer la homogeneidad de la masa.
- Por el mismo motivo no se verterá desde alturas superiores a 1,0 metro, que puedan hacer que se separe la piedra del mortero.
- No se empleará el hormigón una vez que haya comenzado el fraguado, debiendo desecharse e inutilizarse las amasadas que se presenten en estas condiciones. Si se ejecutase alguna parte de obra con hormigón en estas condiciones, será demolida y repuesta por cuenta del Contratista.
- Las superficies que hayan de quedar en contacto con el hormigón nuevo, deberán estar suficientemente humedecidas aunque sin exceso de agua, para lo que se regarán previamente si ello fuese necesario.

Como precauciones durante la ejecución se prescriben las siguientes:

- La temperatura para hormigonar deberá estar comprendida entre 5°C y 40°C. El hormigonado se suspenderá cuando se prevea que durante las 48 h siguientes la temperatura puede ser inferior a 0°C. Fuera de estos límites, el hormigonado requiere precauciones explícitas y la autorización de la Dirección de Obra. En este caso, se harán probetas con las mismas condiciones de la obra, para poder verificar la resistencia realmente conseguida.
- El hormigonado se suspenderá también en caso de lluvia o de viento fuerte.
- Si la superficie sobre la que se va a hormigonar ha sufrido helada, se eliminará previamente la parte afectada. La temperatura de los elementos donde se hace el vertido será superior a los 0°C.
- Si el vertido del hormigón se efectúa con bomba, la Dirección de Obra aprobará la instalación de bombeo previamente al hormigonado.
- La velocidad de hormigonado será suficiente para asegurar que el aire no quede atrapado y asiente el hormigón, a la vez que se vibra enérgicamente.
- En ningún caso se detendrá el hormigonado si no se ha llegado a una junta adecuada.

Durante el fraguado y primer período de endurecimiento del hormigón, se deberá mantener la humedad del mismo mediante riego, evitando que se produzca deslavado. Este proceso será como mínimo de 7 días en tiempo húmedo y de 15 días en tiempo caluroso y seco. Las superficies del hormigón deberán quedar terminadas de forma que presenten buen aspecto, sin irregularidades ni defectos que requieran la necesidad de un enlucido posterior, además el hormigón colocado no tendrá disgregaciones o coqueras en la masa.



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**AREA DE URBANISMO MEDIO AMBIENTE SALUD Y CONSUMO**

**2. RELLENOS.**

- El material no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que ha de asentarse tiene las condiciones de calidad y forma previstas, para lo cual el Director de las Obras podrá ordenar cuantos ensayos estime oportunos.
- Una vez aceptada la superficie de asiento, el material será extendido en tongadas de entre 10 y 30 cms., evitando segregaciones y contaminaciones.
- Conseguida la humedad más conveniente, se procederá a la compactación de la tongada, hasta alcanzar la densidad requerida (que será como mínimo la que corresponde al 97% de la máxima obtenida en el ensayo "Proctor Modificado"). La compactación se efectuará longitudinalmente comenzando por los bordes exteriores y solapando en cada recorrido un ancho no inferior a 1/3 del elemento compactador.
- Todas las aportaciones de agua se harán antes de la compactación. Después, la única humectación admisible es la de la preparación para colocar la capa siguiente. El material se puede utilizar siempre que las condiciones climatológicas no hayan producido alteraciones en su humedad de tal manera que se supere en más del 2% la humedad óptima.
- Sobre las capas recién ejecutadas se prohibirá la acción de todo tipo de tráfico, mientras no se construya la capa siguiente.

**3. GRAVA – CEMENTO.**

Se define como grava - cemento la mezcla homogénea, en las proporciones adecuadas, de material granular, cemento, agua y eventualmente aditivos, realizada en central, que convenientemente compactada se utiliza como capa estructural en firmes de carreteras.

En cuanto a los materiales a usar y características de los mismos, se deberá cumplir lo dispuesto en el artículo 513 del PG-3. Salvo justificación en contrario, la clase resistente del cemento será 32,5N. El árido será natural, procedente de trituración de piedra de cantera ó de grava.

La resistencia media a compresión a siete días (entendida ésta como la media aritmética de los resultados obtenidos al menos sobre 3 probetas de la misma amasada), según la NLT-305 tendrá un valor mínimo de 4,5 y máximo de 7,0 MPa.

Su ejecución incluye las siguientes operaciones:

**- Fabricación de la mezcla en central.**

El contenido de cemento en peso, respecto del total de los áridos, estará comprendido entre el tres y medio por ciento (3,5%) y el cinco por ciento (5%).





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**AREA DE URBANISMO MEDIO AMBIENTE SALUD Y CONSUMO**

El contenido en agua será inferior en cero coma cinco por ciento (0,5%) a la humedad óptima correspondiente en el Ensayo Proctor Modificado. En general deberán ser tales que permitan conseguir la resistencia a compresión indicada.

La densidad mínima deberá ser por lo menos el noventa y siete por ciento (97%) de la densidad máxima Proctor Modificado.

**- Preparación de la superficie existente.**

La grava – cemento no se extenderá hasta que no se haya comprobado que la superficie sobre la que ha de asentar tiene la densidad y rasantes adecuadas.

**- Transporte y extensión de la mezcla.**

Se tomarán las mayores precauciones para reducir al mínimo la segregación y las variaciones de humedad. Se cubrirá siempre la mezcla con lonas ó cobertores adecuados.

El espesor de la tongada antes de compactar deberá ser tal que, en la compactación, se obtenga el espesor deseado. En ningún caso se recrecerá una vez iniciada la compactación.

No se permitirá la colocación de la mezcla por semianchos contiguos con más de una hora (1h.) de diferencia entre los instantes de sus respectivas extensiones.

**- Compactación y terminación.**

La grava – cemento se compactará en una sola tongada, hasta conseguir una densidad de por lo menos el noventa y siete por ciento (97%) del Proctor Modificado.

La compactación se realizará de manera continua y sistemática. Si se realiza por franjas, al compactar una de ellas se ampliará la zona de compactación para que incluya al menos 15 cms de la anterior, por lo que se deberá disponer en los bordes una contención lateral adecuada.

**- Curado y protección superficial.**

Antes de transcurrir 3 horas después de acabada la compactación se procederá a la aplicación de un riego con ligante bituminoso, del tipo y en la cantidad que figuren en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares ó de acuerdo a lo indicado por el Director de las Obras. Mientras se mantendrá la superficie en estado húmedo.

Se prohibirá la circulación de todo tipo de vehículos sobre las capas recién ejecutadas durante los tres días siguientes a su terminación. En el caso de que se vaya a circular sobre la capa de grava – cemento antes de la ejecución de la capa superior, deberá protegerse el riego de curado extendiendo un árido de cobertura y compactándolo (según lo especificado en el art. 532 del PG-3).

Hasta pasados 7 días no se permitirá el paso de vehículos pesados ni el extendido de nuevas capas.

**4. MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE.**



## AYUNTAMIENTO DE GRANADA AREA DE URBANISMO MEDIO AMBIENTE SALUD Y CONSUMO

Se define como mezcla bituminosa en caliente la combinación de un ligante hidrocarbonado, áridos (incluido el polvo) y eventualmente aditivos, de manera que todas las partículas del árido queden recubiertas por una película homogénea de ligante. Su proceso de fabricación implica calentar el ligante y los áridos y debe ponerse en obra a temperatura muy superior a la del ambiente.

Su ejecución incluye las siguientes operaciones:

- Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo.
- Fabricación de la mezcla de acuerdo con la fórmula de trabajo.
- Transporte de la mezcla al lugar de empleo.
- Preparación de la superficie que va a recibir la mezcla.
- Extensión y compactación de la mezcla.

Los áridos se compondrán de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas y en cualquier caso, deberán cumplir lo establecido en el artículo 542 del PG-3.

Referente al árido grueso, en capa de rodadura y categoría de tráfico T4 debe cumplirse:

- La proporción de árido grueso debe ser superior ó igual al 75% en masa.
- El índice de lajas menor ó igual a 35.
- El coeficiente de los Ángeles (resistencia a la fragmentación), menor ó igual a 25.
- Coeficiente de pulimento acelerado para capas de rodadura mayor ó igual a 0,40.

El árido fino deberá cumplir:

- La proporción de árido fino no triturado a emplear en la mezcla deberá ser inferior al 20% en masa.
- El material que se triture para obtener árido fino deberá cumplir las condiciones exigidas al árido grueso sobre coeficiente de Los Ángeles.

Referente a los husos granulométricos:

### **Puesta en obra:**

Referente al transporte, los camiones deberán ir provistos de una lona ó cobertor para proteger la mezcla caliente durante su transporte y evitar que se enfríe.

Los camiones deberán ir provistos de una lona ó cobertor para proteger la mezcla caliente durante su transporte y evitar que se enfríe.

Previo a la extensión de la mezcla bituminosa, deberá comprobarse que la superficie de asiento tiene las rasantes adecuadas y la densidad debida.

Se dejará transcurrir el tiempo suficiente para el curado de los riegos de adherencia e imprimación,



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**AREA DE URBANISMO MEDIO AMBIENTE SALUD Y CONSUMO**

no debiendo quedar en la superficie restos de fluidificante ni de agua. Si hubiese pasado más tiempo, de manera que no se asegure la capacidad de unión con la mezcla bituminosa, el Director de Obra podrá ordenar la ejecución de un riego adicional de adherencia.

Se cuidarán especialmente las juntas longitudinales y transversales, entre pavimentos nuevos y viejos ó entre diferentes capas extendidas siempre que la temperatura de la primera fuera inferior a la especificada en la fórmula de trabajo. Se hará un corte vertical y plano en todo su espesor, extendiendo a continuación la siguiente capa y aplicando en la unión entre ambas un ligero riego de adherencia.

La densidad no deberá ser inferior al siguiente porcentaje de la densidad que se tome como referencia:

- Capas de espesor igual o superior a seis centímetros ( $\geq 6$  cm): noventa y ocho por ciento (98%).
- Capas de espesor no superior a seis centímetros ( $< 6$  cm): noventa y siete por ciento (97%).

- Limitaciones a la puesta en obra: Salvo autorización expresa del Director de las Obras, no se permitirá la puesta en obra de mezclas bituminosas en caliente:

- Cuando la temperatura ambiente a la sombra sea inferior a cinco grados Celsius ( $5^{\circ}\text{C}$ ).
- Cuando se produzcan precipitaciones atmosféricas.

Terminada su compactación, se podrá abrir a la circulación la capa ejecutada, tan pronto como alcance la temperatura ambiente en todo su espesor.

Donde resulte imposible, a juicio del Director de las Obras, el empleo de máquinas extendedoras, la mezcla bituminosa en caliente se podrá poner en obra por otros procedimientos aprobados por aquél. Para ello se descargará fuera de la zona en que se vaya a extender, y se distribuirá en una capa uniforme y de un espesor tal que, una vez compactada, se ajuste a la rasante y sección transversal indicadas en los Planos.

**Tipo y composición de la mezcla**

La designación de las mezclas bituminosas tipo hormigón bituminoso se hará según la nomenclatura establecida en la UNE-EN 13108-1.

Esta designación se complementará con información sobre el tipo de granulometría que corresponda a la mezcla: densa, semidensa o gruesa, con el fin de poder diferenciar mezclas con el mismo tamaño máximo de árido pero con husos granulométricos diferentes. Para ello, a la designación establecida



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**AREA DE URBANISMO MEDIO AMBIENTE SALUD Y CONSUMO**

en la UNE-EN 13108-1, se añadirá la letra D, S o G después de la indicación del tamaño máximo de árido, según se trate de una mezcla densa, semidensa o gruesa, respectivamente.

La designación de las mezclas bituminosas seguirá por lo tanto el esquema siguiente:

<b>AC</b>	<b>D</b>	<b>surf/bin/base</b>	<b>ligante</b>	<b>granulometría</b>
-----------	----------	----------------------	----------------	----------------------

Donde:

**AC:** indica que la mezcla es de tipo hormigón bituminoso.

**D:** es el tamaño máximo del árido, expresado como la abertura del tamiz que deja pasar entre un noventa y un cien por cien (90% y 100%) del total del árido.

**Surf/bin/base:** se indicará con estas abreviaturas si la mezcla se va a emplear en capa de rodadura, intermedia o base, respectivamente.

**Ligante:** se debe incluir la designación del tipo de ligante hidrocarbonado utilizado.

**Granulometría:** se indicará con la letra D, S o G si el tipo de granulometría corresponde a una mezcla densa (D), semidensa (S) o gruesa (G) respectivamente. En el caso de mezclas de alto módulo se añadirán además las letras MAM.

La granulometría del árido obtenido combinando las distintas fracciones de los áridos (incluido el polvo mineral), según la unidad de obra o empleo, deberá estar comprendida dentro de alguno de los husos fijados en la tabla 542.9. El análisis granulométrico se hará según la UNE-EN 933-1.

<b>HUSOS GRANULOMÉTRICOS. CERNIDO ACUMULADO (% en masa)</b>											
TIPO DE MEZCLA (*)		ABERTURA DE LOS TAMICES UNE-EN 933-2 (mm)									
		45	32	22	16	8	4	2	0,500	0,250	0,063
Densa	AC16 D	-	-	100	90-100	64-79	44-59	31-46	16-27	11-20	4-8
	AC22 D	-	100	90-100	73-88	55-70		31-46	16-27	11-20	4-8
Semidensa	AC16 S	-	-	100	90-100	60-75	35-50	24-38	11-21	7-15	3-7
	AC22 S	-	100	90-100	70-88	50-66		24-38	11-21	7-15	3-7
	AC32 S	100	90-100		68-82	48-63		24-38	11-21	7-15	3-7
Gruesa	AC22 G	-	100	90-100	65-86	40-60		18-32	7-18	4-12	2-5
	AC32 G	100	90-100		58-76	35-54		18-32	7-18	4-12	2-5

(\*) A EFECTOS DE ESTA TABLA, PARA DESIGNAR EL TIPO DE MEZCLA, SE INCLUYE SÓLO LA PARTE DE LA NOMENCLATURA QUE SE REFIERE EXPRESAMENTE AL HUSO GRANULOMÉTRICO (SE OMITE POR TANTO LA INDICACIÓN DE LA CAPA DEL FIRME Y DEL TIPO DE BETÚN).



AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
AREA DE URBANISMO MEDIO AMBIENTE SALUD Y CONSUMO

## **5. ENCINTADOS DE BORDILLOS.**

Los bordillos irán asentados y protegidos mediante hormigón HM-15, de un espesor mínimo consolidado, a menos que se especifique otra cosa, igual al espesor del firme una vez compactado y un ancho de treinta centímetros (30 cms.).

El rejuntado de los bordillos se hará con mortero hidráulico con cuatrocientos cincuenta kilogramos de cemento (450 kg/m<sup>3</sup>) por metro cúbico, dejando entre ellos un espacio de 10 mm.

## **6. ADOQUINADO.**

### **- Líneas de aguas.**

Se colocarán sobre una base de hormigón HM-15 de espesor igual a la capa de firme compactado y ancho no inferior a 30 cms.

Se asientan los adoquines (golpeándolos con un martillo para reducir al máximo la junta y realizar un principio de hinca), consiguiendo la rasante adecuada. Seguidamente se limpian las juntas y se rellenan con lechada de cemento de seiscientos kilogramos por metro cúbico (600 kg/m<sup>3</sup>).

Entre 3 y 4 horas después de esta operación se procede al llagueado de las juntas.

### **- Aparcamientos, calles de tráfico rodado.**

Sobre una base de hormigón de características definidas en Proyecto ó indicadas por el Director de las Obras, se extenderá una capa de mortero de cemento de trescientos kilogramos por metro cúbico (300 kg/m<sup>3</sup>) de espesor inferior a 5 cms.

Sobre esta capa de mortero se colocarán los adoquines procediendo de la misma manera que para la colocación de la línea de aguas.

En cualquier caso el pavimento terminado no se abrirá al tráfico hasta pasados tres días (3) desde la fecha de terminación de las obras. Durante este tiempo el Contratista estará obligado a mantener húmeda la superficie constantemente, corrigiendo la posición de los adoquines que pudieran hundirse ó levantarse.

## **7. EMPEDRADO.**

Esta unidad comprende el extendido de una capa de mortero en seco y suministro y colocación de piedras de canto rodado calizo ó lajas de pizarra (de dimensiones y características especificadas en la correspondiente unidad de obra), así como cuantas operaciones sean necesarias para su completa terminación.

Sobre una solera de hormigón según especificaciones de Proyecto, se extenderá una capa de mortero de cemento en seco de trescientos kilogramos (300 kgs.) y 8 cms de espesor. A continuación se procede al recebo del empedrado con igual clase de mortero, regándolo debidamente.



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**AREA DE URBANISMO MEDIO AMBIENTE SALUD Y CONSUMO**

Se consolida el pavimento a mano mediante golpe de pisón ó bandeja mecánica, limpiando las juntas y procediendo a su barrido.

### **8. SOLERÍAS.**

Sobre una solera de hormigón HM-15/P/25/E de 10 cms de espesor en aceras ó de características y dimensiones a definir por la Dirección de Obra, se extenderá una capa de mortero de agarre y sobre él una fina capa de cemento en polvo.

Sobre esta capa de asiento se colocarán a mano las losas previamente humectadas, golpeándolas con un martillo de goma ó bandeja vibrante, quedando bien asentadas y con su cara vista en la rasante prevista en los planos.

Se realizarán juntas de dilatación cada 25m<sup>2</sup>, con paños de no más de 5 m de lado en ninguna dirección; las juntas tendrán 1cm de espesor y llegarán hasta la base de hormigón rellenándose con mortero elástico en base de cemento.

Los cortes se realizarán con sierra de mesa (corte húmedo), y la ejecución de remates y cuchillos se realizará según las indicaciones de la Dirección de Obra.

Una vez colocadas las piezas se procederá a regarlas abundantemente y después al relleno de las juntas mediante arena fina que se extenderá mediante barrido de la superficie. Sólo se admitirá el vertido de lechada en la superficie para rejuntar cuando el material empleado sea pulido.

El pavimento terminado no se abrirá al tránsito hasta pasados tres (3) días desde su ejecución.

En general, se suspenderá la puesta en obra de la solería y del mortero siempre que se prevea que la temperatura ambiente pueda descender por debajo de los cero grados centígrados (0°C).

### **9. CANALIZACIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO Y VACÍO.**

Las canalizaciones se ejecutarán según definición de la correspondiente unidad de obra y planos normalizados y en cualquier caso cumplirán lo especificado en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión vigente.

#### **Bajo acera.**

Salvo que en los planos normalizados, en la correspondiente partida de proyecto ó que la Dirección Facultativa indique otra cosa, se dispondrán dos tubos de polietileno reforzado doble capa de diámetro 110 mm., uno color rojo, para la red de Alumbrado Público, y otro blanco, para la de Vacío.

Se excavará zanja de 40 cm. mínimo de ancho y profundidad tal que los tubos queden con un recubrimiento de 40 cm. por encima de la generatriz superior del tubo. Su trazado en planta será tal que haya una separación mínima de 15 cm. respecto de la fachada, que no coincida con una posible alineación de alcorques y sea compatible con el trazado de redes del resto de servicios.



## AYUNTAMIENTO DE GRANADA AREA DE URBANISMO MEDIO AMBIENTE SALUD Y CONSUMO

Los tubos se dispondrán sobre lecho de arena de 5 cm mínimo y recubrimiento con el mismo material hasta 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo. El resto de la zanja, hasta la rasante de la solera de hormigón, se rellenará con zahorra compactada. A continuación se dispondrá la solera de hormigón y correspondiente pavimento, según indicaciones de Proyecto.

Encima de la zahorra compactada se dispondrá una cinta plástica de señalización de canalización eléctrica.

Los tubos tendrán una separación entre ejes de 22 cm.

### **Bajo calzada.**

Salvo que en los Planos, en la correspondiente partida de Proyecto ó que la Dirección Facultativa indique otra cosa, se dispondrán cuatro tubos de polietileno doble capa de diámetro 110 mm., dos color rojo, para Alumbrado Público, y dos blancos, para Vacío.

Se excavará zanja de 50 cm de ancho y profundidad de 1 m.; los tubos se protegerán con hormigón en masa HM-15/P/25/E, con lecho de 10 cm y recubrimiento de 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo. El resto de la zanja se rellenará con zahorra natural compactada en tongadas, sobre la cual se dispondrá cinta de señalización. A continuación se ejecutará la capa de subbase y de rodadura según las indicaciones de Proyecto.

Los tubos tendrán una separación entre ejes de 22 cms.

## **10. ARQUETAS DE REGISTRO DE ALUMBRADO PÚBLICO Y VACÍO.**

La ubicación de las arquetas se establecerá al efectuar el replanteo de las canalizaciones según plano de detalle.

Las dimensiones de estos elementos se ajustarán a las definidas en los detalles representados en planos.

Dispondrán de drenaje en el fondo y los tubos se colocarán al menos 10 cms por encima del fondo.

## **11. SEÑALIZACIÓN VIARIA.**

### **11.1. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL**

- Líneas ejes de 10 cm de ancho y estacionamientos de 15 cm de ancho: Blanco acrílico ciudad.
- Líneas de prohibición, bordes, etc. de 15 cm de ancho: Amarillo acrílico ciudad.
- Símbolos, pasos de peatones, flechas, líneas de detención bandas ópticas, etc.: pintura termoplástica de dos componentes blanca
- Reservas especiales, carga y descarga, vados, taxi, bus, minusválidos, etc.: pintura termoplástica de dos componentes amarilla.



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**AREA DE URBANISMO MEDIO AMBIENTE SALUD Y CONSUMO**

- Reservas de estacionamiento para personas con movilidad reducida: pintura termoplástica de dos componentes amarilla y logo internacional de accesibilidad.
- O.R.A.: pintura termoplástica de dos componentes azul (azul/verde, azul/rojo, según corresponda).
- Pasos elevados: pintura termoplástica de dos componentes en frío manual -blanco rugoso.
- Pasos de peatones colegios: pintura termoplástica de dos componentes en frío manual -blanco rugoso.
- En las intersecciones semaforizadas se establecerán zonas de espera adelantada, reservadas para motocicletas, ciclomotores y bicicletas, mediante horizontal con pintura termoplástica de dos componentes blanca.

Antes de proceder a ejecutar la señalización el contratista se pondrá en contacto con el Área de Movilidad para el replanteo de la misma.

### **11.2. SEÑALIZACIÓN VERTICAL GENERAL**

- Las señales de código estarán homologadas y serán de chapa de acero (deberán llevar en la parte posterior el escudo de Granada y la fecha de fabricación / instalación).
- Los postes de tubo 80.40.2 serán galvanizados de 3,20 m (1 señal) ó 3,50 m. (dos señales), irán pintados en color verde RAL 6.005.
- La señalización especial (colegios, badenes, etc.) estará constituida por señales rectangulares de acero galvanizado de 700x900 mm. (una señal) ó 900x1.350 mm. (dos señales). La reflectancia será de nivel III (DG) amarillo limón con poste de tubo 100.5.3 mm galvanizados, de 4 m., pintados en color verde RAL 6.005.
- Las señales deberán quedar a una altura mínima de 2,20 m. desde el borde inferior de la cartela al suelo.
- Las señales de intersección de sentido obligatorio (R-402) deberán quedar a una altura libre de 1,50 m desde su borde inferior al suelo.

### **11.3. SEÑALIZACIÓN VERTICAL ZONA CENTRO**

- Las señales de código estarán homologadas y serán de aluminio (deberán llevar en la parte posterior el escudo de Granada y la fecha de fabricación / instalación). Estarán formadas por cajón de 53 mm de profundidad y constituidas por: perfil perimetral de aluminio extrusionado de 2 mm de espesor, placas frontal y trasera de aluminio de 1,5 mm y 2 mm respectivamente, formando cajón cerrado.





## AYUNTAMIENTO DE GRANADA AREA DE URBANISMO MEDIO AMBIENTE SALUD Y CONSUMO

La placa trasera y el perfil perimetral tendrán acabado lacado (RAL 1013) y la placa frontal irá rotulada con lámina reflectante de nivel I. El sistema de sujeción estará constituido por dos correderas en forma de omega donde después enganchan las abrazaderas (que serán de fundición de aluminio lacada).

- Los soportes estarán formados por:

- Postes rectos de tubo de diámetro 60x4,5 mm de aluminio lacado (RAL 8014) con una longitud de 3 m. (1 señal) ó 3,5 m. (dos señales), con tapón de aluminio.
- Poste especial S-1 de Aluminio lacado (RAL 8014) de diámetro 60x4,5 mm., para fijación de una señal en altura con poste junto a fachada, con tapón de aluminio.
- Poste especial S-2 de Aluminio lacado (RAL 8014) de diámetro 60x4,5 mm., para fijación de dos señales en altura con poste junto a fachada, con tapón de aluminio.
- Señalización especial (colegios, badenes, etc.): Señales rectangulares de cajón de Aluminio de 700x950 mm. (una señal) ó 900x1.350 mm (dos señales). Reflectancia nivel III (DG) amarillo limón con poste de tubo 90x4 mm. (RAL 8014), de aluminio lacado con una longitud de 4 m.

## 12. MOBILIARIO URBANO

### 12.1. BANCOS MODELO NEOBARCINO

Los bancos serán de tipo "Neobarcano", de 1,80 m. de longitud con respaldo. Dispondrán de pies y reposabrazos de fundición dúctil con agujeros roscados para fijación a dados de hormigón en masa de 15 N/mm<sup>2</sup> de resistencia característica con tornillos M10 (tornillo y taco metálico), acabados con imprimación en color plata y asiento y respaldo con seis tabloncillos de 110x35 mm. de sección de madera tropical tratada con protector fungicida, insecticida e hidrófugo con acabado en color natural, fijados con tornillos de acero inoxidable.

Podrán usarse otros modelos según características definidas en el Proyecto ó indicaciones de la Dirección Facultativa.

### 12.2. BARANDA MODELO EXCMO. AYUNTAMIENTO DE GRANADA.

Se ejecutarán según las características y dimensiones especificadas en los planos de detalle. Se terminarán con pintura antioxidante. Irán ancladas al suelo con tornillos de más de 10 cms de longitud con tacos metálicos. Salvo que las características de la obra así lo exijan y siempre de acuerdo a especificaciones de la Dirección Facultativa, se fabricarán en tramos de 1,50 m. Que llevarán en la cruceta central y a ambos lados el logo del Excmo. Ayuntamiento de Granada (éste irá soldado,



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**AREA DE URBANISMO MEDIO AMBIENTE SALUD Y CONSUMO**

nunca roscado). Se incluirá parte proporcional de tramos curvos, siempre que la barandilla acompañe a un bordillo de radio de curvatura inferior a 10 m.

**12.3. HITO MODELO GRANADA**

Los hitos serán de fundición dúctil (con pintura antióxido) de 70 cms. de altura (ó superior, siempre cumpliendo la Normativas vigentes de accesibilidad) y 140 mm. de diámetro, según modelo del Excmo. Ayuntamiento de Granada. Irán empotrados al suelo con apertura de taladro de 250 mm. Y mortero de cemento cola. Serán de cuello ancho. Podrán usarse otros modelos según definición de Proyecto ó indicaciones de la Dirección facultativa.

**12.4. FUENTE BEBEDERO**

Las fuentes serán de fundición, lacadas al horno, con anagrama y escudo del Excmo. Ayuntamiento de Granada, de la casa COMBELLER (GFF-02) ó similar. De acuerdo a la Ordenanza para la Accesibilidad y la Eliminación de Barreras Arquitectónicas Urbanísticas, cuando se dispongan fuentes bebederos, el caño o grifo deberá estar situado a una altura de 70 centímetros, sin obstáculos ó bordes, de forma que sean accesibles por una persona usuaria de silla de ruedas.

**13.- MATERIALES NO ESPECIFICADOS EN ESTE PLIEGO**

Los demás materiales que, sin especificarse en el presente Pliego hayan de ser empleados en obra, serán de primera calidad y no podrán utilizarse sin antes haber sido reconocidos por el Director de Obra, que podrá rechazarlos si no reuniesen, a su juicio, las condiciones exigidas para conseguir debidamente el objeto que motivara su empleo.



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

**MEDICIONES Y PRESUPUESTO**



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA**

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

**PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y CASSETAS OFICIALES EN EL RECITO FERIAL. CORPUS CHRISTI 2018**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>C01</b>	<b>CASSETAS OFICIALES DE SERVICIOS</b>							
<b>11AMW00202</b>	<b>M2 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MALLAZO</b> m2. DE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MALLAZO SOLDADO EN CUBIERTA DE CALABOZOS, CON BASTIDOR DE ANGULAR Y P/P DE ELEMENTOS DE FIJACIÓN EXISTENTES DEL AÑO ANTERIOR.							
	Techo calabozos	1	3,00	3,50		10,50		
						<hr/>		
						10,50	6,34	66,57
<b>11AMW00204</b>	<b>m2. SUMINISTRO,CARGA Y DESCA.CHAPA PEGASO</b> m2. DE SUMINISTRO, CARGA Y DESCARGA, TRANSPORTE MONTAJE Y DESMONTAJE DE CHAPAS PEGASO EN CIERRES DE CASSETAS ASÍ COM TODA MANO DE OBRA DEL NUEVO MATERIAL PARA AMPLIAR O COMPLETAR LAS FALTAS QUE SE HAYAN PRODUCIDO CON REPOSICIÓN DE TORNILLOS, SOLDADURAS, HERRAJES, CERRADURAS, PUERTAS, VENTANAS Y REJAS DESDE TALLER A FERIA Y DESDE FERIA A ALMACEN.							
	Zona de calabozos	2	5,00		3,00	30,00		
		3	5,00		3,00	45,00		
		1	1,20		3,00	3,60		
		1	3,62		3,00	10,86		
						<hr/>		
						89,46	31,69	2.834,99
<b>11AMW00205</b>	<b>Ud. MONTAJE Y DESMONTAJE DE MOSTRADOR</b> ud. DE MONTAJE Y DESMONTAJE DE MOSTRADOR DE CHAPA EXISTENTE EN ALMACEN, INCLUSO TRANSPORTE Y REPARACIONES SI FUERAN PRECISAS.							
	C.Información	1				1,00		
						<hr/>		
						1,00	142,67	142,67
<b>01_21</b>	<b>ud CARGA, DESCARGA</b> Carga, descarga transporte así como retorno de materiales de las cassetas de informacion y servicios, módulos motos, barandas, etc a feria y al almacen municipal en el estadio de los carmenes, acopiandomperfectamente y con un buen trato, para evitar el deterioro excesivo de los mismos.							
						<hr/>		
						1,00	530,00	530,00
<b>0010B230</b>	<b>h. Oficial 1ª pintura</b> Partida alzada a justificar de oficial 1ª pintura para labores de mantenimiento de los materiales municipales antes de su colocación, medidas las unidades consumidas mediante partes de trabajo que se entregarán a la D.F. a diario para su contabilización.							
						<hr/>		
						30,00	17,46	523,80



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA**

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

**PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y CASSETAS OFICIALES EN EL RECITO FERIAL. CORPUS CHRISTI 2018**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>10_05</b>	<b>ud DECORACION DE TELA EN CUPULA DE 5x5 m.</b>							
	Decoración en tela del interior de cupula de 5x5 metros realizada de acuerdo a la D.F. en cuanto a diseño y a modelo de tela a elegir entre un amplio muestrario, incluso colocación y medios auxiliares necesarios, medida la unidad de cupula terminada.							
	Informacion	2				2,00		
						2,00	206,70	413,40
<b>E06TBY130</b>	<b>m2 TABIQUE YESO SUELO-TECHO 9 cm</b>							
	Tabique de placa de armada con fibra de vidrio y machihembrada, colocada de suelo a techo hasta 3 m. de altura, 50 cm. de ancho y 90 mm. de espesor, recibido con pasta de escayola, placa de poliestireno expandido de 20 kg./m3 de densidad, entregas desuelo y techo, i/replanteo, nivelación, aplomado, p.p. de enjarjes, maestras, repaso de juntas con masilla de sellaje, recibido de cercos, paso de instalaciones, limpieza y medios auxiliares, terminado y listo para pintar, s/NTE-PTP, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.							
	C. Servicios	7	10,00		3,00	210,00		
		10	5,00		3,00	150,00		
		1	6,30		3,00	18,90		
		3	1,80		3,00	16,20		
		1	6,50		3,00	19,50		
		1	3,60		3,00	10,80		
		1	3,75		3,00	11,25		
		2	3,50		3,00	21,00		
		1	2,50		3,00	7,50		
		1	4,40		3,00	13,20		
		2	1,20		3,00	7,20		
	Información	1	2,50		3,00	7,50		
		1	3,50		3,00	10,50		
		1	2,60		3,00	7,80		
		2	1,60		3,00	9,60		
	Operarios	1	3,50		3,00	10,50		
		2	1,50		3,00	9,00		
		1	1,80		3,00	5,40		
						545,85	14,94	8.155,00
<b>01_20</b>	<b>ud COLOCACION P.P. LISA</b>							
	UD. DE MONTAJE Y TRANSPORTE CON CARGA Y DESCARGA DESDE ALMACEN A FERIA Y DESDE FERIA A ALMACEN, ASI COMO TODA MANO DE OBRA PARA COLOCACIÓN DE LAS PUERTAS DE PASO CIEGAS EN CASSETAS DE SERVICIOS, SEGÚN PLANOS, CON P/P DE REPOSICIÓN DE PUERTAS DESAPARECIDAS, HERRAJES DE COLGAR Y CIERRE Y TAPAJUNTAS, MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.							
	C.Servicios	19				19,00		
	Informacion	3				3,00		
	Operarios	2				2,00		
						24,00	18,41	441,84



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA**

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

**PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y CASSETAS OFICIALES EN EL RECITO FERIAL. CORPUS CHRISTI 2018**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>E12EPL010</b>	<b>ud P.P. LISA HUECA, PINO P/PINTAR</b> Puerta de paso ciega normalizada, serie económica, lisa hueca (CLH) de pino para pintar, con cerco directo de pino macizo 70x50 mm., tapajuntas lisos de DM rechapados de pino 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, montada, incluso p.p. de medios auxiliares.  Reposicion a justificar Operarios	4 2				4,00 2,00		
						6,00	83,28	499,68
<b>E06TRC020</b>	<b>m2 RECIBIDO CERCOS EN MUROS INT.</b> Recibido y aplomado de cercos en muros interiores, con pasta de yeso negro.  C.Servicios Información Operarios	19 3 2				19,00 3,00 2,00		
						24,00	9,25	222,00
<b>E26EEL010</b>	<b>m2 PINTU. TEMPLE LISO BLANCO S/YESO</b> Pintura al temple liso blanco, en paramentos verticales y horizontales, dos manos, incluso aparejado, plastecido, lijado y dos manos.  C. Informacion y Servicios	2				1.091,70	=C01/E06TBY130	
						1.091,70	1,29	1.408,29
<b>01_22</b>	<b>m2 REPINTADO ESMALTE MATE S/MADERA</b> Repintado con pintura al esmalte mate sobre carpintería de madera, i/lijado, mano de fondo y acabado con una mano de esmalte.  C.Servicios Información	19 3	0,95 0,95		2,10 2,10	75,81 2 11,97 2		
						87,78	6,58	577,59
<b>01_19</b>	<b>ud PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR</b> PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR FERIAL 2016. PARA UNIDADES NO PREVISTAS EN MEDICIÓN DE ESTE CAPITULO, ACTUACIONES QUE PREVIAMENTE HAN DE SER AUTORIZADAS POR LOS TECNICOS MUNICIPALES PREVIO PRESUPUESTO DE LAS MISMAS.							
						1,00	250,00	250,00
<b>01-2015</b>	<b>UD DECORACION VINILO CASETA INFORMACION</b> Ud de decoración en vinilo de las fachadas de caseta de informacion							
						1,00	1.086,58	1.086,58



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA**

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

**PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y CASSETAS OFICIALES EN EL RECITO FERIAL. CORPUS CHRISTI 2018**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
c1008	<b>m2 MONTAJE Y DESMONTAJE DE TECHOS EN CASSETAS INFORMACION Y SERVICIOS</b>							
	m2 de montaje y desmontaje de techos en casetas de información y de servicios, consistente en colocación de tableros para formaciós de techo y elementos para sus sustentación, colocación de material aislante termino sobre el mismo, incluso reposicion de elementos deteriorados o faltantes.							
	Informacióm	1	10,00	5,00		50,00		
	Servicios	1	40,00	10,00		400,00		
	Operarios	1	10,00	5,00		50,00		
						500,00	3,00	1.500,00
<b>TOTAL C01 .....</b>								<b>18.652,41</b>



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA**

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

**PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y CASSETAS OFICIALES EN EL RECITO FERIAL. CORPUS CHRISTI 2018**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>C02</b>	<b>OBRAS EN CASETA MUNICIPAL</b>							
<b>EERE19WJF020m</b>	<b>COLOCACION BAJANTE PVC 110 mm</b>							
	Colocación de bajante de PVC serie C, de 110 mm. de diámetro, existente, con sistema de unión por enchufe con junta labiada, colocada con abrazaderas metálicas, instalada, incluso con p.p. de piezas especiales de PVC, reposición de piezas en mal estado, funcionando.							
		13			3,00		39,00	
							39,00	7,02 273,78
<b>E26HET030</b>	<b>m. P.ESMALTE S/TUBO DES.20 a 50</b>							
	Pintura al esmalte sobre tubos, i/limpieza y capa antioxidante con un desarrollo entre 20 y 50 cm., s/normas DIN.							
	Bajantes	13	3,00				39,00	
							39,00	1,40 54,60
<b>E06BHG060</b>	<b>m2 FÁB.BLOQ.HORMIG.GRIS 40x20x20 cm</b>							
	Fábrica de bloques huecos de hormigón gris estándar de 40x20x20 cm. para revestir, recibidos con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río 1/6, rellenos de hormigón H-150 y armadura según normativa, i/p.p. de formación de dinteles, zunchos, jambas, pilas-tras, ejecución de encuentros, piezas especiales, roturas, replanteo, nivelación, aplomado, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-FFB-6, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.							
	Camerinos	1	20,00		2,50		50,00	
		1	5,00		2,50		12,50	
		2	10,00		2,50		50,00	
		3	3,75		2,50		28,13	
		1	1,65		2,50		4,13	
		1	1,25		2,50		3,13	
	Zona Autoridades	3	5,00		2,30		34,50	
		1	7,50		2,30		17,25	
		1	3,20		2,30		7,36	
		1	1,80		2,50		4,50	
	Zona de Servicios, Almacen	2	5,00		2,30		23,00	
		1	15,00		2,30		34,50	
		2	23,00		2,30		105,80	
		3	5,00		2,30		34,50	
		1	10,00		2,30		23,00	
		2	9,50		2,30		43,70	
		1	3,30		2,30		7,59	
	Barra	1	0,55		0,55		0,30	
		1	5,00		0,55		2,75	
		1	16,25		1,08		17,55	
		1	4,10		1,08		4,43	
		1	12,75		1,08		13,77	





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA**

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

**PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y CASSETAS OFICIALES EN EL RECITO FERIAL. CORPUS CHRISTI 2018**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
	Tras mesa Control	4	2,50		2,30	23,00			
	A deducir								
	Puertas Camerinos	-5	0,82		2,03	-8,32			
	Vent. Escenario	-2	1,00		1,80	-3,60			
	Puer. Zona Servicios, Almacen	-5	0,82		2,03	-8,32			
	Vent. Cocina	-1	1,00		1,20	-1,20			
	Puertas de cocina	-2	1,00		2,03	-4,06			
	Almacen	-1	1,50		2,30	-3,45			
	Salida almacen	-1	1,50		2,10	-3,15			
	Puertas aseos	-2	0,90		2,03	-3,65			
							509,64	23,44	11.945,96

**E06BHG040 m2 FÁB.BLOQ.HORMIG.GRIS 40x20x10 cm**

Fábrica de bloques huecos de hormigón gris estándar de 40x20x10 cm. para revestir, recibidos con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río 1/6, rellenos de hormigón H-150 y armadura según normativa, i/p.p. de formación de dinteles, zunchos, jambas, pilas-tras, ejecución de encuentros, piezas especiales, roturas, replanteo, nivelación, aplomado, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, s/NTE-FFB-6, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.

Baños Autoridades	1	2,50		2,30	5,75				
	1	2,75		2,30	6,33				
Baños Hombres	1	6,80		2,30	15,64				
	4	2,20		2,30	20,24				
Baños Mujeres	1	6,80		2,30	15,64				
	4	2,20		2,30	20,24				
División baños hombres/mujeres	1	5,00		2,30	11,50				
Division Almacen/Trastienda	1	5,00		2,30	11,50				
Almacén nuevo	1	2,30		2,30	5,29				
	1	1,75		2,30	4,03				
Recibido de Fregaderos	4	0,40		0,70	2,24	2			
A Deducir									
Puertas	-11	0,82		2,03	-18,31				
Almacen/Trastienda	-1	0,95		2,30	-2,19				
							97,90	18,64	1.824,86

**E08IWA060 m. ALERO 2 HILADAS TEJA CURVA**

Alero formado por dos hiladas de teja curva cerámica recibida con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río 1/6 (M-40), i/ emboquillado de tejas, medios auxiliares y elementos de seguridad, s/NTE-QTT-14, medido en su longitud.

Aseos VIP y Cocina	1	18,00			18,00				
Estantería barra	2	10,00			20,00				
	2	1,00			2,00				
							40,00	17,84	713,60

**E06TRC020 m2 RECIBIDO CERCOS EN MUROS INT.**

Recibido y aplomado de cercos en muros interiores, con pasta de yeso negro.

Puertas	20	0,85		2,03	34,51			
minusvalidos	4	1,00		2,03	8,12			



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA**

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

**PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y CASSETAS OFICIALES EN EL RECITO FERIAL. CORPUS CHRISTI 2018**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
						42,63	9,25	394,33
<b>EERE07PKM050m2</b>	<b>REVEST.MORT.MONOCAPA ENFOSCADO</b>							
	Revestimiento de paramentos verticales con mortero monocapa impermeable de enfoscado en color blanco, aplicado a llana, regleado y fratasado, con un espesor de 10 a 15 mm., con ejecución de despiece según planos y aplicado directamente sobre fábrica de ladrillo, hormigón, fábrica de bloques de hormigón, etc., i/p.p. de andamiaje y medios auxiliares, s/NTE-RPR-9, medido deduciendo huecos.							
	Bloques 20	1019,28				1.019,28		
	Bloques 10	180,48				180,48		
	A Deducir							
	Alicatado Autoridades	-2	4,65		2,30	-21,39		
		-4	2,10		2,30	-19,32		
		-2	2,50		2,30	-11,50		
						1.147,55	17,11	19.634,58
<b>E26HEC020</b>	<b>m2 PINTURA ESMALTE SINT.S/CERRAJER.</b>							
	Pintura al esmalte sintético sobre cerrajería o carpintería metálica, previo lijado de óxidos, mano de antioxidante y acabado con dos manos de pintura esmalte sintético.							
	Mostrador Información	1	10,00	1,00		10,00		
	Rejas en ventanas	20	1,60	2,40		76,80		
						86,80	8,80	763,84
<b>01_22</b>	<b>m2 REPINTADO ESMALTE MATE S/MADERA</b>							
	Repintado con pintura al esmalte mate sobre carpintería de madera, i/lijado, mano de fondo y acabado con una mano de esmalte.							
	Puertas	24	0,95		2,03	92,57	2	
	minusvalidos	4	1,00		2,03	16,24	2	
						108,81	6,58	715,97
<b>E06WW010</b>	<b>ud. CONSTRUCCIÓN DE URINARIO DE OBRA</b>							
		1	1,00			1,00		
						1,00	159,00	159,00
<b>E06TRE020</b>	<b>m2 RECIBIDO REJA EN FÁBRICA</b>							
	Colocación de reja metálica con garras empotradas en el muro, con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5R y arena de río 1/4, i/apertura y tapado de huecos para garras, medida la superficie ejecutada.							
		2	1,60	2,30		7,36		
						7,36	7,95	58,51



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA**

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

**PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y CASSETAS OFICIALES EN EL RECITO FERIAL. CORPUS CHRISTI 2018**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>E11ABC080</b>	<b>m2 ALIC.AZULEJO COLOR 20x20 cm. 1ª</b> Alicatado con azulejo color 20x20 cm. 1ª, recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de miga 1/6, i/p.p. de cortes, ingleses, piezas especiales, rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, s/NTE-RPA-3, medido deduciendo huecos superiores a 1 m2.							
	Alicatado Autoridades	2	4,65		2,30	21,39		
		4	2,10		2,30	19,32		
		2	2,50		2,30	11,50		
	A Deducir	-3	0,85		2,03	-5,18		
						47,03	20,85	980,58
<b>E11ABC180</b>	<b>m. CENEFA CERÁMI.RELIEVE 5x20 cm</b> Alicatado con cenefa cerámica relieve en piezas de 5x20 cm., recibida con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de miga 1/6, i/p.p. de cortes, ingleses, piezas especiales, rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, s/NTE-RPA-3, medido en su longitud.							
	Alicatado Autoridades	2	4,65			9,30		
		4	2,10			8,40		
		2	2,50			5,00		
	A Deducir	-3	0,85			-2,55		
						20,15	7,74	155,96
<b>E10EGB080</b>	<b>m2 SOL.GRES ANTIDES. 31x31 cm S/ROD</b> Solado de baldosa de gres antideslizante de 31x31 cm. recibido con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río 1/6 (M-40), i/cama de 2 cm. de arena de río, rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.							
	Baños Autoridades	2	1,00		2,50	5,00		
		1	2,10		2,15	4,52		
						9,52	25,13	239,24
<b>02_01</b>	<b>m2 ALICATADO CON AZULEJO FAJALAUZA</b> m2 ALICATADO CON AZULEJOS DE FAJALAUZA DE PILAR EN ZONA AUTORIDADES							
						1,00	34,40	34,40
<b>P02AC020</b>	<b>ud Tapa arqueta Horm. 40x40x4 cm.</b> UD DE REPOSICION DE TAPADERAS DE HORMIGON DE 4cm DE ESPESOR PARA TAPAR ARQUETAS DE CASETA MUNICIPAL, SITUADAS EN EL INTERIOR Y EXTERIOR DEL RECINTO							
						25,00	10,72	268,00



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA**

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

**PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y CASSETAS OFICIALES EN EL RECITO FERIAL. CORPUS CHRISTI 2018**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>02_02</b>	<b>m3 DEMOLICION DE OBRAS DE FABRICAS</b>							
	m3 DEMOLICION DE OBRA DE FABRICA DE LADRILLO, BLOQUE DE HORMIGON O MAMPOSTERIA, U OTRO MATERIAL, CON MAQUINA (PALA CARGADORA), INCLUSO TRANSPORTE A VERTEDERO Y CANON DE VERTIDO. ESPONJAMIENTO 40%							
	Municipal Bloques 20	142,6992				142,70		
	Municipal Bloques 10	12,6336				12,63		
	C. Servicios Tab. Yeso	67,6397				67,64		
						222,97	16,59	3.699,07
<b>0010A070</b>	<b>h. Peón ordinario</b>							
	Limpieza de arquetas en caseta municipal	30				30,00		
						30,00	16,94	508,20
<b>01_18</b>	<b>UD PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR</b>							
	PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR Ferial 2016. PARA UNIDADES NO PREVISTAS EN MEDICIÓN DE ESTE CAPITULO, ACTUACIONES QUE PREVIAMENTE HAN DE SER AUTORIZADAS POR LOS TECNICOS MUNICIPALES PREVIO PRESUPUESTO DE LAS MISMAS.							
						1,00	400,00	400,00
	<b>TOTAL C02 .....</b>							<b>42.824,48</b>



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA**

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

**PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y CASSETAS OFICIALES EN EL RECITO FERIAL. CORPUS CHRISTI 2018**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>C03</b>	<b>TRABAJOS VARIOS EN CASSETAS MUNICIPALES</b>							
E07WWW209	<b>ud CARGA,DESCARGA Y TRANSPORTE</b> Carga, descarga y transporte de todas las lonas de las casetas municipales a lavandería desde la feria y desde la lavandería a almacén, dejándolas correctamente acopiadas, así mismo de todo el material de toldos, canalones, mostradores, escaño para las casetas desde el almacén a feria y retorno al mismo sitio, también el suministro, compra y montaje de las telas, para decorar los techos y demás elementos necesarios ordenado por los técnicos municipales (cuidando la carga y descarga para que no se produzcan deterioros del material)					1,00	400,00	400,00
E07WWW210	<b>ud MONTAJE Y DESMONTAJE TOLDOS CUPULAS</b> Montaje y desmontaje de toldos de lona en módulos de casetas oficiales, incluso transporte, carga y descarga desde almacén a feria y desde feria a lavandería y al almacén.					31,00	37,46	1.161,26
E07WWW211	<b>ud MONT,DESMT,CUPULA ESQ.</b> Montaje y desmontaje de cúpula de lona en módulo de esquina de caseta municipal oficial con loneta que cubre armadura incluso escudos colgados, transporte, carga y descarga desde almacén a feria y desde feria a lavandería y al almacén.					1,00	91,96	91,96
E07WWW213	<b>m MONT.CANALES</b> Montaje y desmontaje de canalones de lona atados a tubos de cúpulas y naves en módulos de casetas oficiales, dándoles pendientes para evacuación de aguas y conectados a bajantes, incluso transporte, carga y descarga desde almacén a feria y desde feria a lavandería y al almacén.					475,00	4,54	2.156,50
E07WWW215	<b>ud MONT.BARANDAS</b> Montaje y desmontaje de barandas de madera por módulos con p/p de arreglos, encolados los ensambles y atadas, para cierre de caseta municipal, para evitar al máximo su deterioro, con reposición de alguna pieza si fuera preciso, incluso transporte, carga y descarga desde almacén a feria y desde feria al almacén.					48,00	9,01	432,48
E06TRP010	<b>ud. COLOCACIÓN ANCLAJES DE MOSTRADOR</b> Suministro y colocación de anclajes en los mostradores de barra, para fijación de tableros.					23,00	5,98	137,54



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA**

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

**PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y CASSETAS OFICIALES EN EL RECITO FERIAL. CORPUS CHRISTI 2018**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>E07WWW216</b>	<b>m MONT.MOSTRADORES</b> Montaje y desmontaje de tableros de mostradores en madera, cuidando los ensambles, para evitar al máximo su deterioro, con reposición de alguna pieza si fuera preciso, incluso transporte, carga y descarga desde almacén a feria y desde feria al almacén.					40,00	8,96	358,40
<b>E07WWW218</b>	<b>ud COLGADO DE CORTINAS EN CIERRE</b> Montaje y desmontaje de cortinas alpujarreñas existentes en módulos de cúpulas para el cierre de las mismas, con p/p de reposición de alguna pieza si fuera preciso, incluso transporte, carga y descarga desde almacén a feria y desde feria al almacén.					48,00	11,66	559,68
<b>11AMW00201</b>	<b>Ud. MONTAJE Y DESMONTAJE DE MODULOS METÁLI</b> Ud. DE MONTAJE Y DESMONTAJE DE MODULOS METALICOS PIRAMIDALES CON P/P DE REPARACIONES SI FUERAN PRECISAS  C.Municipal	31				31,00		
						31,00	45,41	1.407,71
<b>11AMW00206</b>	<b>Ud. MONTAJE Y DESMONTAJE DE MODULO DE ESQU</b> ud. DE MONTAJE Y DESMONTAJE DE ESQUINA ANCLADO A LOS DEMÁS MODULOS.  Modulo del Escudo	1				1,00		
						1,00	124,34	124,34
<b>01_09</b>	<b>UE. PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR</b> PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR FERIAL 2016. PARA UNIDADES NO PREVISTAS EN MEDICIÓN DE ESTE CAPITULO, ACTUACIONES QUE PREVIAMENTE HAN DE SER AUTORIZADAS POR LOS TECNICOS MUNICIPALES PREVIO PRESUPUESTO DE LAS MISMAS.					1,00	400,00	400,00
<b>03_02</b>	<b>h LIMPIEZA DE CASSETAS</b> H DE LIMPIEZA DE CASSETAS DE SERVICIOS, MUNICIPAL, AA.VV Y LUDOTECA INFANTIL					48,00	10,79	517,92
<b>TOTAL C03 .....</b>								<b>7.747,79</b>



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA**

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

**PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y CASSETAS OFICIALES EN EL RECITO FERIAL. CORPUS CHRISTI 2018**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>C04</b>	<b>INSTALACION FONTANERIA CASSETAS</b>							
<b>08FSI00200</b>	<b>ud. INSTALACIÓN DE FONTANERIA EN CASSETAS</b>							
	ud. DE INSTALACIÓN DE FONTANERIA EN FERIA CON MONTAJE DE 22 INODOROS, 19 LAVABOS, UNA BATERIA DE URINARIOS DE 5M. 2 FUENTES, TRES GRIFOS Y DOS FREGADEROS DE BARRA Y 8 GRIFOS PARA CONGELADOS CON SUS CORRESPONDIENTES LLAVES DE PASO PARA ASEO Y BARRA 2 GRIFOS PARA BALDEAR LA ZONA DE PISTA APROVECHANDO APARATOS Y MATERIAL EXISTENTE EN ALMACEN DE FONTANERO, ASI COMO DESAGÜES DE P.V.C.							
		1				1,00		
						1,00	1.625,00	1.625,00
<b>08FSL00200</b>	<b>ud. MONTAJE DE APARATOS</b>							
	ud. DE MONTAJE DE INODOROS, LAVABOS Y REPOSICIÓN DE FALTAS DE GRIFERIAS Y SUMIDEROS EN ASEOS DE CASSETAS DE SERVICIOS E INFORMACIÓN							
	LAVABOS MUNICIPAL							
	Camerinos	2				2,00		
	Aseo Autoridades	2				2,00		
	Aseos Hombres	2				2,00		
	Aseos Mujeres	3				3,00		
	INFORMACION	1				1,00		
	CASSETAS DE SERVICIOS	9				9,00		
	Operarios	1				1,00		
	INODOROS MUNICIPAL							
	Camerinos	2				2,00		
	Aseo Autoridades	2				2,00		
	Aseos Hombres	5				5,00		
	Aseos Mujeres	5				5,00		
	INFORMACION	1				1,00		
	CASSETAS DE SERVICIOS	7				7,00		
	Operarios	1				1,00		
						43,00	43,18	1.856,74
<b>EERE20MW030</b>	<b>ud EMPUÑAD.LAT.SEGUR.MINUSV. P/INOD</b>							
	Colocación de empuñadura lateral de seguridad existente para inodoro-bidé, especial para minusválidos, de 70x19 cm. de medidas totales, abatible y dotada de portarrollos, compuesta por tubos cromados, con fijaciones empotradas a la pared, instalada, incluso con p.p. de accesorios y remates.							
						2,00	26,50	53,00



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA**

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

**PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y CASSETAS OFICIALES EN EL RECITO FERIAL. CORPUS CHRISTI 2018**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EERE20MW040B	<b>BARRA DE APOYO FIJA</b> Colocación de mpuñadura lateral de seguridad para inodoro-bidé, existente, especial para minusválidos, de 80 cm. de medidas totales, fija, compuesta por tubo cromado, con fijaciones empotradas a la pared, instalada, incluso con p.p. de accesorios y remates.					2,00	26,50	53,00
08FDP00201	<b>ud. DE MANO DE OBRA EN MANTENIMIENTO</b> ud. DE MANO DE OBRA Y MANTENIMIENTO DURANTE LA FERIA.	1				1,00		
						1,00	543,35	543,35
08FSI002013	<b>ud. DESMONTAJE DE APARATOS EXISTENTES</b> ud.DESMONTAJE DE INODOROS, CISTERNAS Y LAVABOS SUMINISTRADOS POR EL AYUNTAMIENTO Y QUE GUARDA EL FONTANERO EN SU ALMACEN.					43,00	19,00	817,00
08FCC00200	<b>ud. RED DE FONTANERIA EN TUBO DE COBRE</b> ud: DE RED DE FONTANERIA EN TUBO DE COBRE O P.V.C. CON GRIFOS EXISTENTES Y TUBERIA DE DESAGÜE EXISTENTE Y REPOSICIÓN DE FALTAS.					5,00	27,61	138,05
R02T225	<b>ud. CARGA,DESCARGA,</b> Carga, descarga transporte así como retorno de materiales de las casetas a feria y al almacén municipal en el estadio de los carmenes, acopiandomperfectamente y con un buen trato, para evitar el deterioro excesivo de los mismos.	1	1,00			1,00		
						1,00	400,00	400,00
14MAV00001	<b>ud POR. DE PORCELANA VITRIFICADA BLANCO</b> DE PORTARROLLOS DE PORCELANA VITRIFICADA DE COLOR BLANCO PARA EMPOTRAR, RECIBIDO CON MORTERO M-40(1:6). MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.					2,00	15,90	31,80
01_17	<b>UD PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR</b> PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR FERIAL 2016. PARA UNIDADES NO PREVISTAS EN MEDICIÓN DE ESTE CAPITULO, ACTUACIONES QUE PREVIAMENTE HAN DE SER AUTORIZADAS POR LOS TECNICOS MUNICIPALES PREVIO PRESUPUESTO DE LAS MISMAS.							





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA**

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

**PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y CASSETAS OFICIALES EN EL RECITO FERIAL. CORPUS CHRISTI 2018**

<b>CÓDIGO</b>	<b>RESUMEN</b>	<b>UDS</b>	<b>LONGITUD</b>	<b>ANCHURA</b>	<b>ALTURA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO</b>	<b>IMPORTE</b>
						1,00	400,00	400,00
	<b>TOTAL C04 .....</b>							<b>5.917,94</b>



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA**

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

**PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y CASSETAS OFICIALES EN EL RECITO FERIAL. CORPUS CHRISTI 2018**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>C06</b>	<b>DECORACION DE CASETA MUNICIPAL</b>							
<b>E12WWT010</b>	<b>m2 FORMACIÓN DE TRAMOYA DE DECORACIÓN</b> Formación de tramoya de decoración de caseta en el perímetro de la carpa según planos de planta y alzado a ambas caras. terminado y pintado con cajeados para los apliques de luz. incluidos los pilares. zapatas y capiteles si los hubiere. medida la superficie sin descontar huecos.							
						300,00	14,31	4.293,00
<b>U13WF120</b>	<b>ud FUENTE PREFABRICADO DE HORMIGÓN</b> Suministro, alquiler y colocación de pilar prefabricado en entrada de caseta. según dibujo o similar aprobado por los técnicos municipales, no permitiéndose un modelo no convenido, así como su desmontaje.							
						1,00	593,60	593,60
<b>U13WF125</b>	<b>ud PILAR PREFABRICADA DE PIEDRA ARTIFICIAL</b> Suministro, alquiler y colocación de fuente prefabricada en zona de autoridades en caseta. según dibujo o similar aprobado por los técnicos municipales, no permitiéndose un modelo no convenido, así como su desmontaje.							
						1,00	360,40	360,40
<b>04_01</b>	<b>ud FORMACION DE PILASTRAS DECORATIVAS</b> UD DE FORMACION DE PILASTRAS DECORATIVAS CON LADRILLO VISTO RUSTICO 25x7x2,5 cm EN JARDINERA SITUADAS EN LAS DOS ESQUINAS DE CASETA MUNICIPAL CON CALLE REJA							
	Jardinera 1		4			4,00		
	Jardinera 2		4			4,00		
						8,00	42,57	340,56
<b>R02T225</b>	<b>ud. CARGA,DESCARGA,</b> Carga, descarga transporte así como retorno de materiales de las casetas a feria y al almacén municipal en el estadio de los carmenes, acopiandomperfectamente y con un buen trato, para evitar el deterioro excesivo de los mismos.							
						1,00	400,00	400,00
<b>R02T230</b>	<b>ud. ALQUILER, MONTAJE, SUMINISTRO Y RIEGO</b> Alquiler, suministro, colocación de las plantas y parterres de tierra vegetal formando jardines según diseño en planos, con rocalla y demás elementos así mismo con plantas en macetas para decoración de caseta en rejas y puntos de estancia.							
						1,00	848,00	848,00



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA**

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

**PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y CASSETAS OFICIALES EN EL RECITO FERIAL. CORPUS CHRISTI 2018**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01_03_2009	<b>UD PILAR DE 2,60 DE ALTURA</b> Ud. de Pilar de 2,60 de altura, formado por tubo de PVC 250, incluso basa y capitel de al-gomerado, con decoración a elegir por la D.F:colocado con parte Proporcional de encuen-tros y uniones necesarios incluso material de terminación necesario, medida la unidad termi-nada					25,00	75,00	1.875,00
01_04	<b>ud DECORACION DE AGLOMERADO Y CELOSÍA 2,50x2,20</b> Decoración realizada en aglomerado de 19 mm. y tablillas de madera de acuerdo al detalle constructivo y a las indicaciones de la D.F. incluso montaje, pintura y demas detalles orna-mentales medido el módulo totalmente terminado de 2,50x2,20 metros					24,00	129,32	3.103,68
10_05	<b>ud DECORACION DE TELA EN CUPULA DE 5x5 m.</b> Decoración en tela del interior de cupula de 5x5 metros realizada de acuerdo a la D.F. en cuanto a diseño y a modelo de tela a elegir entre un amplio muestrario, incluso colocación y medios auxiliares necesarios, medida la unidad de cupula terminada.  C.Municipal	19				19,00		
						19,00	206,70	3.927,30
10_06	<b>m DECORACION DE TELA EN CARPA</b> Decoración en tela ignifuga en el interior del techo de la carpa municipal realizada de acuer-do a la D.F. en cuanto a diseño y modelo de tela, incluso colocación y medios auxiliares y de seguridad, medidos los metros en planta realmente ejecutados.  PISTA DE BAILE AMPLIACION SALA AUT.	1 1	20,00 25,00	20,00 5,00		480,00 150,00	1.2 1.2	
						630,00	25,44	16.027,20
01_18	<b>UD PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR</b> PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR FERIAL 2016. PARA UNIDADES NO PREVISTAS EN MEDICIÓN DE ESTE CAPITULO, ACTUACIONES QUE PREVIAMENTE HAN DE SER AU-TORIZADAS POR LOS TECNICOS MUNICIPALES PREVIO PRESUPUESTO DE LAS MIS-MAS.					1,00	400,00	400,00
03_04	<b>ud DESMONTADO Y RECUPERACION DE ELEMENTOS DECORATIVOS</b> UD DE DESMONTADO Y RECUPERACION DE ELEMENTOS DECORATIVOS EN CASE-TA MUNICIPAL, CONFORMADA POR ELEMENTOS PREFABRICADOS REUTILIZA-BLES, COMO PILARES DE FIBRA Y DEMAS MATERIALES. MEDIDA LA UNIDAD EJE-CUTADA					1,00	280,90	280,90



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA**

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

**PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y CASSETAS OFICIALES EN EL RECITO FERIAL. CORPUS CHRISTI 2018**

<b>CÓDIGO</b>	<b>RESUMEN</b>	<b>UDS</b>	<b>LONGITUD</b>	<b>ANCHURA</b>	<b>ALTURA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO</b>	<b>IMPORTE</b>
	<b>TOTAL C06</b> .....							<b>32.449,64</b>



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA**

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

**PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y CASETAS OFICIALES EN EL RECITO FERIAL. CORPUS CHRISTI 2018**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>C07</b>	<b>ACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA</b>							
<b>P01AA030</b>	<b>m3 ARENA FINA</b> ARENA FINA GRANULOMETRIA 0-5 MM SUMINISTRADA A PIE DE OBRA							
	Acometida de saneamiento de Caseta de Servicios de empresas	10				10,00		
	Varios	130				130,00		
						<hr/>		
						140,00	12,96	1.814,40
<b>P01AD110</b>	<b>m3 ZAHORRA NATURAL</b> ZAHORRA NATURAL CLASIFICADA IP<6 A PIE DE OBRA							
		1	20,00			20,00		
						<hr/>		
						20,00	12,00	240,00
<b>P01AF040</b>	<b>m3 ZAHORRA ARTIFICIAL</b> ZAHORRA ARTIFICIAL HUSO Z3 DA<25 A PIE DE OBRA							
	Acondicionamiento de Calles	20				20,00		
	Caseta de servicios de empresas	1	5,50	10,50	0,20	11,55		
	Relleno Zanja Acometida de saneamiento Caseta de Servicios	1	35,00	0,60	1,10	23,10		
						<hr/>		
						54,65	12,70	694,06
<b>00909001</b>	<b>H. HORA DE PEON DE INFRAESTRUCTURAS.</b> HORAS DE PEON, EN TRABAJOS DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS							
		1	270,00			270,00		
						<hr/>		
						270,00	16,94	4.573,80
<b>00909002</b>	<b>H. HORA DE OFICIAL DE INFRAESTRUCTURAS.</b> HORAL DE OFICIAL EN TRABAJOS DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA							
		1	370,00			370,00		
						<hr/>		
						370,00	17,46	6.460,20
<b>9218</b>	<b>ml. PVC TEJA PN-6 diám. 315 mm.</b> COLECTOR CIRCULAR DE PVC DE 315 MM DE DIÁMETRO CON JUNTA TÓRICA, MONOCAPA COLOR TEJA PN-6, SERIE SANEAMIENTO, SUMINISTRADA Y PUESTA EN OBRA. MEDIDA LA LONGITUD TERMINADA.							
	Acometida de Caseta de servicios	36				36,00		
						<hr/>		
						36,00	16,19	582,84



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA**

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

**PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y CASSETAS OFICIALES EN EL RECITO FERIAL. CORPUS CHRISTI 2018**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>A03CF010</b>	<b>H RETROPALA S/NEUMÁT. ARTIC. 102 CV</b> H RETRO EXCAVADORA SOBRE NEUMÁTICOS CON UNA POTENCIA DE 102 CV (70KW) Y UNA CAPACIDAD DE CAZO DE 1.200L, CON UN PESO TOTAL DE 7.450 KG DE LA CASA FAI O SIMILAR, CON UNA CAPACIDAD DE ELEVACIÓN A MÁXIMA ALTURA DE 3.100KG UNA FUERZA DE ARRANQUE DE 6.800KG ANCHURA DE CAZO 2.150MM, PROFUNDIDAD MÁXIMA DE EXCAVACIÓN STANDAR 4.100MM, ALTURA DE VUELCO 3.130 MM, MÁXIMA ALTURA DE EXCAVACIÓN 5.100MM, FUERZA DE ARRANQUE EN CAZO DE 4.500KG MOTOR PERKINS DE 4 CILINDROS CON TRANSMISIÓN A LAS CUATRO RUEDAS, I/COLOCACIÓN Y RETIRADA DEL LUGAR DE LAS OBRAS.	1	25,00			25,00		
						25,00	24,00	600,00
<b>A03FB010</b>	<b>H CAMIÓN BASCULANTE 10 L</b> H CAMIÓN BASCULANTE DE DOS EJES CON UNA POTENCIA DE 138 CV DIN (102 KW) Y CAPACIDAD PARA UN PESO TOTAL A TIERRA DE 10T CON 4 TIEMPOS Y 4 CILINDROS EN LINEA, DE LA CASA IVECO O SIMILAR, CAPAZ DE DESARROLLAR UNA VELOCIDAD MÁXIMA CARGADA DE 50 KM/H, UNA CARGA DE 10,9 TN Y UNA CAPACIDAD DE CAJA A RAS DE 5 M3 Y DE 9 M3 COLMADA, CON UN RADIO DE GIRO DE 5,35 MT, LONGITUD MÁXIMA DE 6.125 MM, ANCHURA TOTAL MÁXIMA DE 2.120 MM, DISTANCIA ENTRE EJES 3.200 MM, SUSPENSIÓN MEDIANTE BALLESTAS PARABÓLICAS, BARRA DE TORSIÓN ESTABILIZADORA DE DIAMETRO 45MM, FRENOS TIPO DUPLEX Y DUOSERVO CON RECUPERACIÓN AUTOMÁTICA.	50				50,00		
						50,00	21,00	1.050,00
<b>04.01.01</b>	<b>M3 ALBERO</b> M3 ALBERO PUESTO A PIE DE OBRA.	12				12,00		
						12,00	25,03	300,36
<b>D02VK625</b>	<b>M3 CANON DE VERTIDO DE ESCOMBROS</b> M3 CANON DE VERTIDO DE ESCOMBROS AL VERTEDERO, I/TASAS Y P.P. DE COSTES FINANCIEROS.	100				100,00		
						100,00	4,20	420,00
<b>00201011</b>	<b>M3 CANON DE VERTIDO DE TIERRAS</b> CANON DE VERTIDO DE TIERRAS A VERTEDERO AUTORIZADO, INCLUSO ESPONJAMIENTO CORRESPONDIENTE. (SE ADJUNTARÁ CERTIFICADO DE VERTIDO A VERTEDERO AUTORIZADO)	76				76,00		



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA**

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

**PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y CASETAS OFICIALES EN EL RECITO FERIAL. CORPUS CHRISTI 2018**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
						76,00	1,10	83,60
<b>M08RL010</b>	<b>H RODILLO VIBRATORIO COMPACTADOR</b> RODILLO VIBRATORIO DE COMPACTACIÓN MANUAL TIPO TANDEM MANUAL.							
		10				10,00		
						10,00	7,50	75,00
<b>00401002</b>	<b>M3 HORMIGON HM-20/P/25/IIA</b> HORMIGON HM-20/P/25/IIA PUESTO EN OBRA.							
	Caseta de servicios de empresas	1	5,50	10,50	0,15	8,66		
						8,66	48,91	423,56
<b>935</b>	<b>H BOBCAT</b> HORA DE MINIEXCAVADORA DE NEUMÁTICOS, TIPO BOBCAT O SIMILAR, CON PALA CARGADORA Y RETROEXCAVADORA. INCLUSO COMBUSTIBLE Y CONDUCTOR.							
						180,00	32,64	5.875,20
<b>C0700014</b>	<b>Día ALQUILER DE DESBROZADORA</b> DÍA DE ALQUILER DE DESBROZADORA MULTIFUNCIÓN, GREENCUT GM650 O SIMILAR, CON MOTOR DE GASOLINA DE 2 TIEMPOS DE 65C.C. INCLUSO SEGURO.							
						10,00	25,00	250,00
<b>C0700015</b>	<b>Ud ESTACA O BARRA PARA REPLANTEO</b> UD DE ESTACA DE MADERA O BARRAS DE ACERO MAZIZO DE 16 MM DE DIÁMETRO Y PLACA SOLDADA, DE 40 CM DE ALTURA. SUMINISTRADA A PIE DE OBRA.							
						370,00	0,70	259,00
<b>C0700016</b>	<b>Ud SPRAY DE SEÑALIZACIÓN 500 ML</b> UD. DE BOTE DE SPRAY PARA SEÑALIZACIÓN, DE COLOR A ELEGIR POR DIRECCIÓN FACULTATIVA, DE 500 ML.							
						43,00	4,00	172,00
<b>D36UA013</b>	<b>ud POZO DE REGISTRO D=110 H= 1,6 m</b> ud. Pozo de registro con anillos prefabricados de hormigón en masa con un diámetro interior de 110 cm y una altura total de pozo de 1,6 m, formado por cubeta base de pozo de 0,50 m de altura sobre solera de hormigón HNE-20 N/mm <sup>2</sup> ligeramente armada, anillo de 0,5 metro de altura, y cono asimétrico de remate final de 60 cm de altura, incluso sellado del encaje de las piezas machihembradas y tapa de fundición dúctil de 60 cm.							
		2				2,00		
						2,00	234,18	468,36



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA**

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

**PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y CASETAS OFICIALES EN EL RECITO FERIAL. CORPUS CHRISTI 2018**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2.03.11	<b>M2 MALLAZO ELECTROSOLDADO 15x15 d=8</b> MALLAZO ELECTROSOLDADO 15 X15 CM DE ACERO COARRUGADO B 500 DE DIÁMETRO 8 MM, COLOCADO EN CIMENTACIÓN.							
	Caseta de servicios de empresas	1	5,50	10,50		57,75		
						57,75	3,76	217,14
11AMW00207	<b>Ud. MONTAJE Y DESMONTAJE DE BARANDA</b> ud. DE MONTAJE Y DESMONTAJE DE BARANDA DE BANCO CORRIDO DE HORMIGÓN SOBRE CALLE INFIERNO.							
		1				1,00		
						1,00	132,09	132,09
11AMW00208	<b>Ud. MONTAJE Y DESMONTAJE DE MODULOS MOTOS</b> ud. DE MONTAJE Y DESMONTAJE DE MODULOS PARA MOTOS EN APARCAMIENTO CONSISTENTE EN PIEZAS UNIDAS ENTRE SI HASTA UNA LONGITUD APROXIMADA DE 25 m, INCLUSO REPASO DE PINTURA, ANCLADO A SUELO.							
		3				3,00		
						3,00	31,39	94,17
08FSF00201	<b>ud. MONTAJE Y DESM. FUENTE DE LA PLAZA</b> ud. DE MONTAJE Y DESMONTAJE DE LA FUENTE DE LA PLAZA DEL FERIAL ASÍ COMO CUADRO ELECTRICO. DE LA MISMA.							
		1				1,00		
						1,00	636,00	636,00
08FSF00202	<b>ud MONTAJE Y DESM. FUENTES PORTADA</b> ud. de montaje y desmontaje de las fuentes de la portada del recinto ferial, asi como cuadros eléctricos de las mismas./ repasado de pinturas impermeabilizantes si fuera necesario							
						2,00	594,66	1.189,32
PAC07	<b>UD PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR</b> PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR PARA UNIDADES NO PREVISTAS EN MEDICIÓN DE ESTE CAPITULO, ACTUACIONES QUE PREVIAMENTE HAN DE SER AUTORIZADAS POR LOS TECNICOS MUNICIPALES PREVIO PRESUPUESTO DE LAS MISMAS.							
						1,00	800,00	800,00
<b>TOTAL C07 .....</b>								<b>27.411,10</b>





**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA**

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y CASSETAS OFICIALES EN EL RECITO FERIAL. CORPUS CHRISTI 2018

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>C08</b>	<b>CONSERVACION Y MANTENIMIENTO</b>							
00909001	H. HORA DE PEON DE INFRAESTRUCTURAS. HORAS DE PEON, EN TRABAJOS DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS							
		335				335,00		
						335,00	16,94	5.674,90
00909002	H. HORA DE OFICIAL DE INFRAESTRUCTURAS. HORAL DE OFICIAL EN TRABAJOS DE ACONDICIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA							
		1	335,00			335,00		
						335,00	17,46	5.849,10
P01AD110	m3 ZAHORRA NATURAL ZAHORRA NATURAL CLASIFICADA IP<6 A PIE DE OBRA							
						20,00	12,00	240,00
P01AF040	m3 ZAHORRA ARTIFICIAL ZAHORRA ARTIFICIAL HUSO Z3 DA<25 A PIE DE OBRA							
						1,00	12,70	12,70
935-2	Día BOBCAT A DISPOSICIÓN DÍA DE MINIEXCAVADORA DE NEUMÁTICOS, TIPO BOBCAT O SIMILAR, CON PALA CARGADORA Y RETROEXCAVADORA PUESTA A DISPOSICIÓN 24 HORAS DIARIAS PARA LOS TRABAJOS DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DURANTE TODA LA DURACIÓN DE LA FERIA, INCLUSO PARA LOS TRABAJOS DE DESMONTAJE, CON UN FUNCIONAMIENTO MEDIO AL DÍA DE 2 HORAS AL DÍA Y ESTACIONADA EN EL RECINTO FERIAL EL TIEMPO DE NO FUNCIONAMIENTO. INCLUIDO EL CONDUCTOR DURANTE SU FUNCIONAMIENTO.							
						10,00	82,00	820,00
D41GC450	Ud/dALQUILER DE VALLA METÁLICA CON PIE DE HORMIGÓN DÍA DE ALQUILER DE UNIDAD DE VALLA METÁLICA TIPO PANEL MÓVIL DE 3X2M FORMADO POR SOPORTES DE TUBO Y VARILLA D=3MM CON PROTECCIÓN DE IN-TEMPERIE ALUZÍN, Y PIE DE HORMIGÓN PREFABRICADO PARA DOBLE SOPORTE.							
						2.520,00	0,50	1.260,00



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA**

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

**PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y CASSETAS OFICIALES EN EL RECITO FERIAL. CORPUS CHRISTI 2018**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
D41GC450-2	<b>Ud/dALQUILER DE VALLA METÁLICA 3x1,25 m</b> DÍA DE ALQUILER DE UNIDAD DE VALLA METÁLICA DE PROTECCIÓN PARA EVENTOS DE 3,5 X 1,25 M SEGÚN ESPECIFICACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.					2.520,00	0,60	1.512,00
C0800008	<b>ml BREZO DE OCULTACIÓN</b> ML DE BREZO DE OCULTACIÓN DE 2 METROS DE ALTURA, OCULTACIÓN TOTAL, CALIDAD EXTRA. SUMINISTRADO A PIE DE OBRA.					60,00	7,40	444,00
C0800009	<b>ml MALLA DE OCULTACIÓN</b> MALLA DE OCULTACIÓN DE 2 METROS DE ALTURA. MODELO Y COLOR A ELEGIR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.					60,00	1,40	84,00
914	<b>Día CAMION CISTERNA 10.000 L A DISPOSICIÓN</b> DIA DE CAMIÓN CISTERNA DE 10.000 L PUESTO A DISPOSICIÓN 24 HORAS DIARIAS PARA LOS TRABAJOS DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DURANTE TODA LA DURACIÓN DE LA FERIA, CON UN FUNCIONAMIENTO MEDIO AL DÍA DE 4 HORAS AL DÍA Y ESTACIONADO EN EL RECINTO FERIAL EL TIEMPO DE NO FUNCIONAMIENTO. INCLUIDO EL CONDUCTOR DURANTE SU FUNCIONAMIENTO.					7,00	90,00	630,00
931	<b>Ud. CAMION GRUA</b> CAMIÓN GRÚA CON CARGA UTIL DISPONIBLE SUPERIOR O IGUAL A 11.000 KG, DE 380CV, EQUIPADO CON GRUA HIDRAULICA ARTICULADA MARCA MODELO HIAB 322-5 O SIMILAR.					16,00	32,03	512,48
000808800	<b>UD. PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR</b> PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR PARA IMPREVISTOS					1,00	601,92	601,92
<b>TOTAL C08 .....</b>								<b>17.641,10</b>



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA**

**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

**PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y CASSETAS OFICIALES EN EL RECITO FERIAL. CORPUS CHRISTI 2018**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>C09</b>	<b>VARIOS</b>							
C09001	<b>Ud ALQUILER DE FOTOCOPIADORA IMPRESORA CASETA INFORMACION</b> Alquiler de fotocopiadora para caseta de información, conectada a red de datos para su uso como impresora					1,00	200,00	200,00
C09002	<b>Ud ALQUILER DE AIRE ACONDICIONADO CASETA INFORMACION</b> Alquiler de aparato de aire acondicionado para la caseta de información, incluyendo su instalación y posterior retirada					1,00	545,00	545,00
c09003	<b>Ud CONTRATACION DE SERVICIO DE VETERINARIO DURANTE EL CORPUS</b> Contratación de veterinario para atención sanitaria de equinos durante la celebración de las fiestas del Corpus en el recinto ferial.					1,00	1.600,00	1.600,00
<b>TOTAL C09 .....</b>								<b>2.345,00</b>
<b>TOTAL.....</b>								<b>154.989,46</b>



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

**RESUMEN DE PRESUPUESTO**



**AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
**ÁREA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO**  
**SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA**

---

**PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y CASETAS OFICIALES EN EL RECITO FERIA. CORPUS CHRISTI 2018**

---

**RESUMEN DE PRESUPUESTO**

**PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO, INFRAESTRUCTURA Y CASETAS OFICIALES EN EL RECITO FERIA. CORPUS CHRISTI 2018**

<b>CAPÍTULO</b>	<b>RESUMEN</b>	<b>IMPORTE</b>	<b>%</b>
C01	CASSETAS OFICIALES DE SERVICIOS.....	18.652,41	12,03
C02	OBRAS EN CASETA MUNICIPAL.....	42.824,48	27,63
C03	TRABAJOS VARIOS EN CASSETAS MUNICIPALES.....	7.747,79	5,00
C04	INSTALACION FONTANERIA CASSETAS.....	5.917,94	3,82
C06	DECORACION DE CASETA MUNICIPAL.....	32.449,64	20,94
C07	ACONDICIONAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA.....	27.411,10	17,69
C08	CONSERVACION Y MANTENIMIENTO.....	17.641,10	11,38
C09	VARIOS.....	2.345,00	1,51
	<b>TOTAL</b>	<b>154.989,46</b>	
	Seguridad y Salud (2%).....	3.099,79	
	<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>158.089,25</b>	
	19,00 % GG + BI.....	30.036,96	
	<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA</b>	<b>188.126,21</b>	
	21% IVA.....	39.506,50	
	<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>	<b>227.632,71</b>	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de DOSCIENTOS VEINTISIETE MIL SEISCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

Granada, enero de 2018.

Por el equipo redactor:

Fdo. Enrique Resco Fernandez de la Reguera  
Arquitecto técnico

Fdo. Manuel Cañete Güeto  
Ingeniero de Caminos Canales y Puertos



AYUNTAMIENTO DE GRANADA

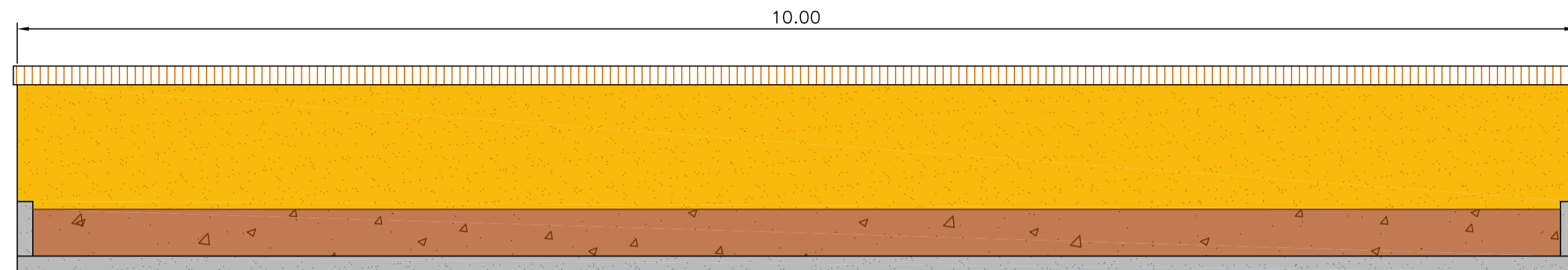
**PLANOS**



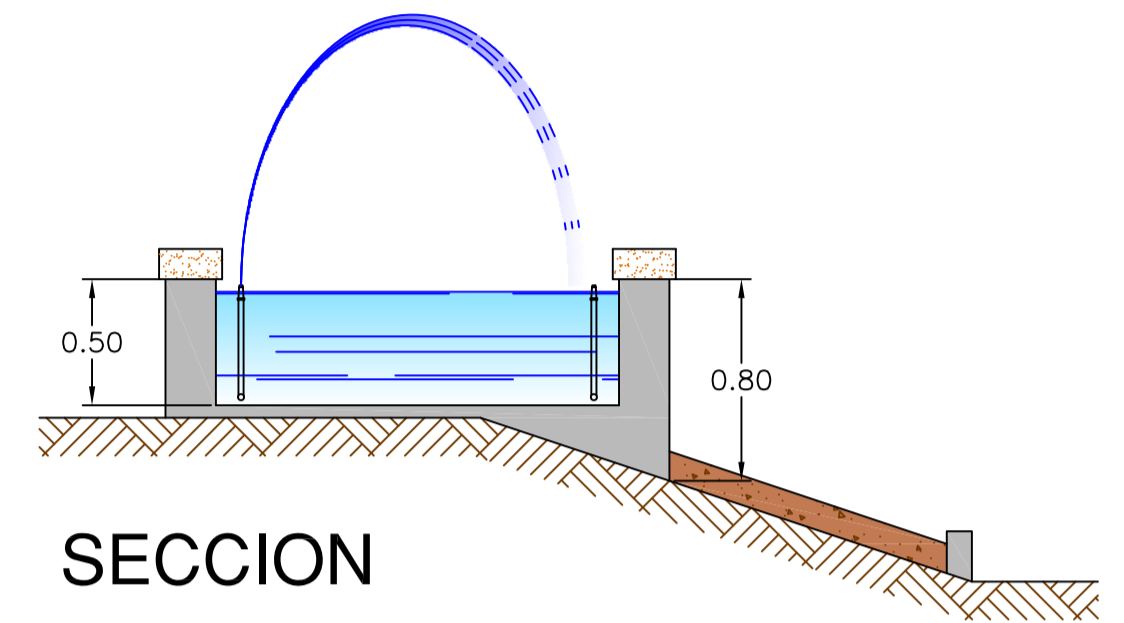
**EXCMO. AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
 CONCEJALÍA DELEGADA DE URBANISMO,  
 MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO.  
 DIRECCIÓN GENERAL DE MANTENIMIENTO.  
 - CORPUS 2.018 -

PROYECTO <b>ACONDICIONAMIENTO E INFRAESTRUCTURA Y CASSETAS OFICIALES DEL FERIAL 2.018</b>	
PLANO	<b>SITUACION CASETA MUNICIPAL</b>
ESCALA : 1/2000	
EQUIPO REDACTOR	
INGENIERO DE CAMINOS. ARQUITECTO TECNICO OBRAS PUBLICAS DELINEANTE ADMINISTRATIVA	MANUEL CAÑETE GÜETO ENRIQUE RESCO FDEZ. DE LA R. MANUEL ORTEGA PEREIRA JOSÉ LUIS ALEMÁN MORENO MARIA DOLORES MARTINEZ SOTO
FECHA: ENERO 2018	EXP: M-03/18-F

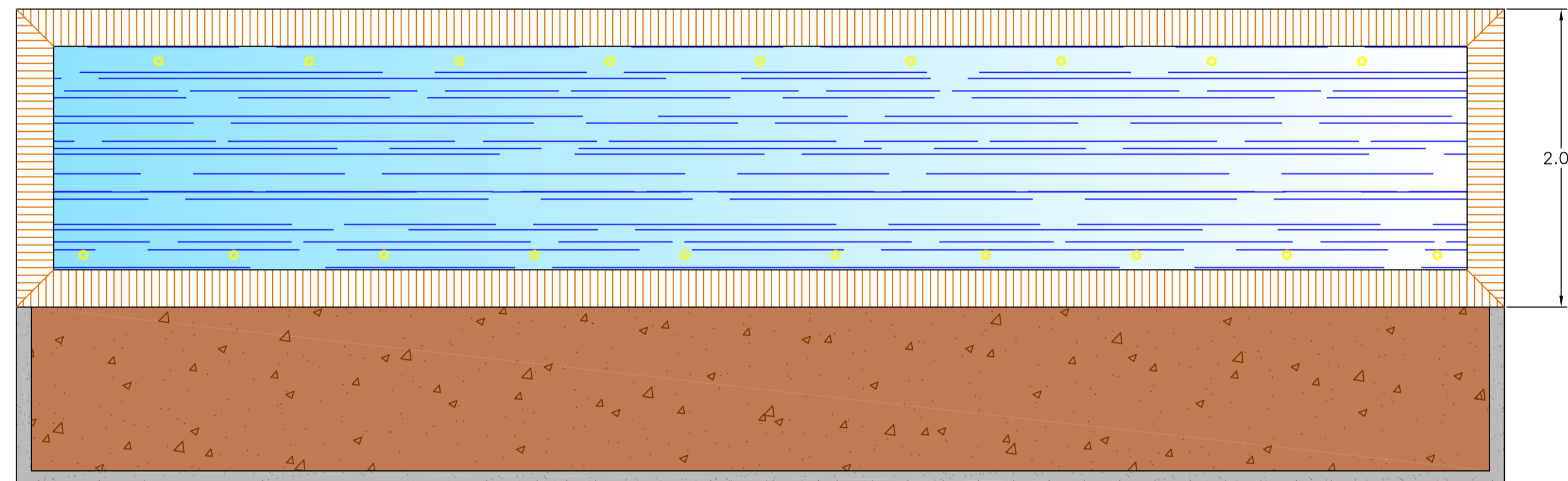
PLANO



ALZADO



SECCION

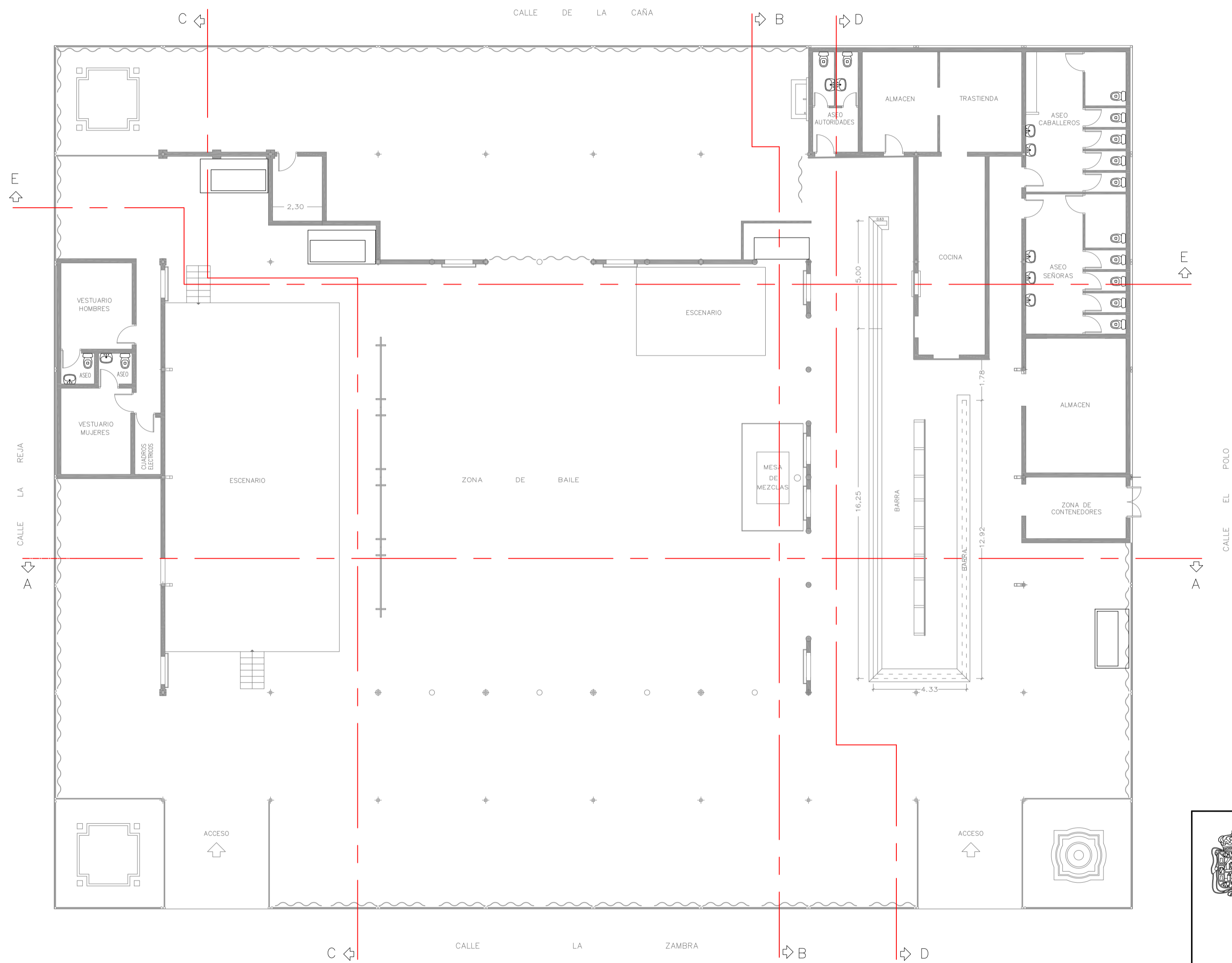


PLANTA

	<b>EXCMO. AYUNTAMIENTO DE GRANADA</b> CONCEJALÍA DELEGADA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO. DIRECCIÓN GENERAL DE MANTENIMIENTO. <b>- CORPUS 2.018 -</b>	
	PROYECTO <b>ACONDICIONAMIENTO E INFRAESTRUCTURA          Y CASSETAS OFICIALES DEL FERIAL 2.018</b>	
PLANO <b>FUENTES EN PORTADA</b>		
ESCALA : 1/30		
EQUIPO REDACTOR		
INGENIERO DE CAMINOS ARQUITECTO TECNICO OBRAS PUBLICAS DELINEANTE ADMINISTRATIVA	MANUEL CAÑETE GÜETO ENRIQUE RESCO FDEZ. DE LA R. MANUEL ORTEGA PEREIRA JOSÉ LUIS ALEMÁN MORENO MARIA DOLORES MARTINEZ SOTO	
FECHA: ENERO 2018		EXP: M-03/18-F

PLANO  
**1-2**





**EXCMO. AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
 CONCEJALÍA DELEGADA DE URBANISMO,  
 MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO.  
 DIRECCIÓN GENERAL DE MANTENIMIENTO.  
**- CORPUS 2.018 -**

PROYECTO  
**ACONDICIONAMIENTO E INFRAESTRUCTURA  
 Y CASSETAS OFICIALES DEL FERIA 2018**

PLANO  
**CASETA MUNICIPAL ( ALBAÑILERIA )**

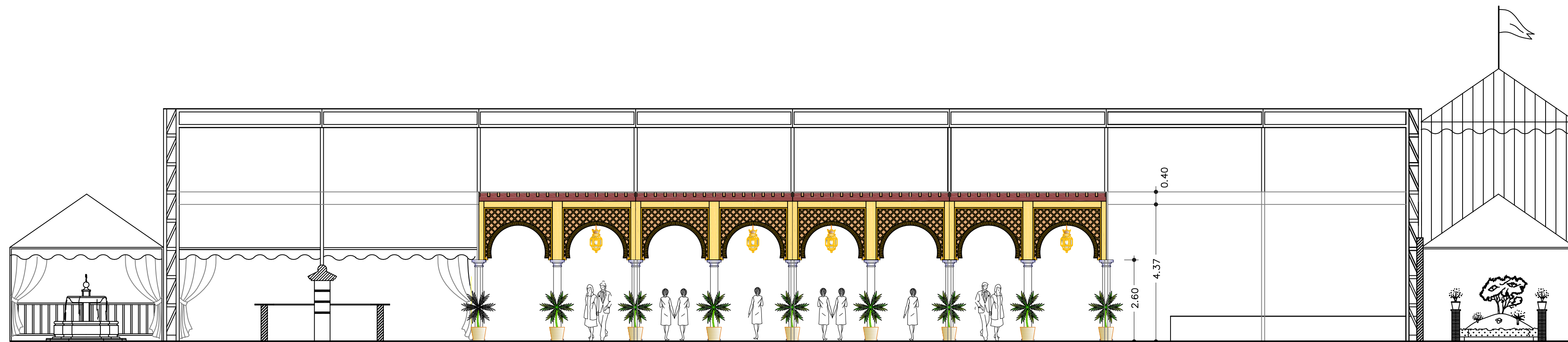
ESCALA : 1/150

EQUIPO REDACTOR

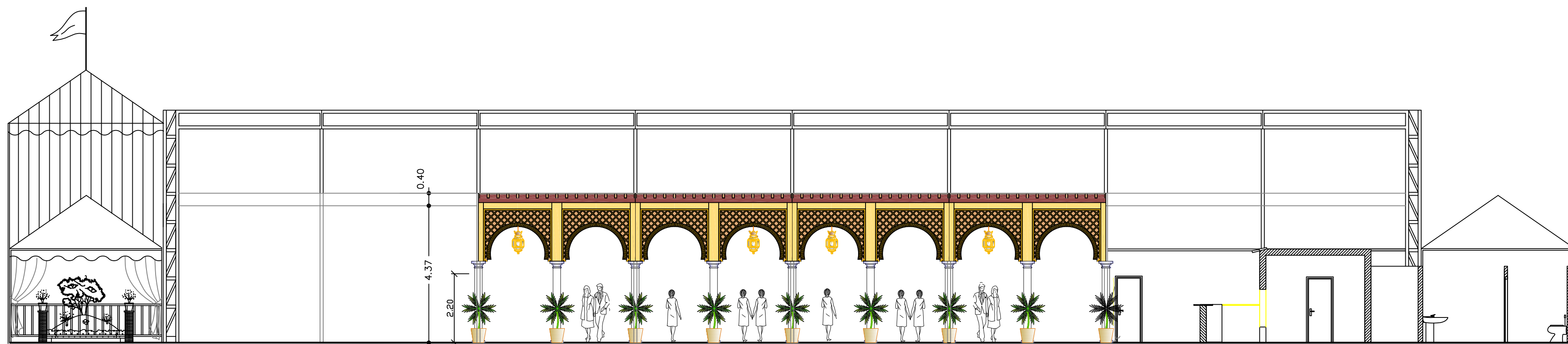
INGENIERO DE CAMINOS	MANUEL CAÑETE GÜETO
ARQUITECTO TECNICO OBRAS PUBLICAS	ENRIQUE RESCO FDEZ. DE LA R.
DELINEANTE	MANUEL ORTEGA PEREIRA
ADMINISTRATIVA	JOSÉ LUIS ALEMÁN MORENO
	MARIA DOLORES MARTINEZ SOTO

FECHA: ENERO 2018 EXP: M-03/18-F

PLANO  
**1-3**



SECCIONES A-A



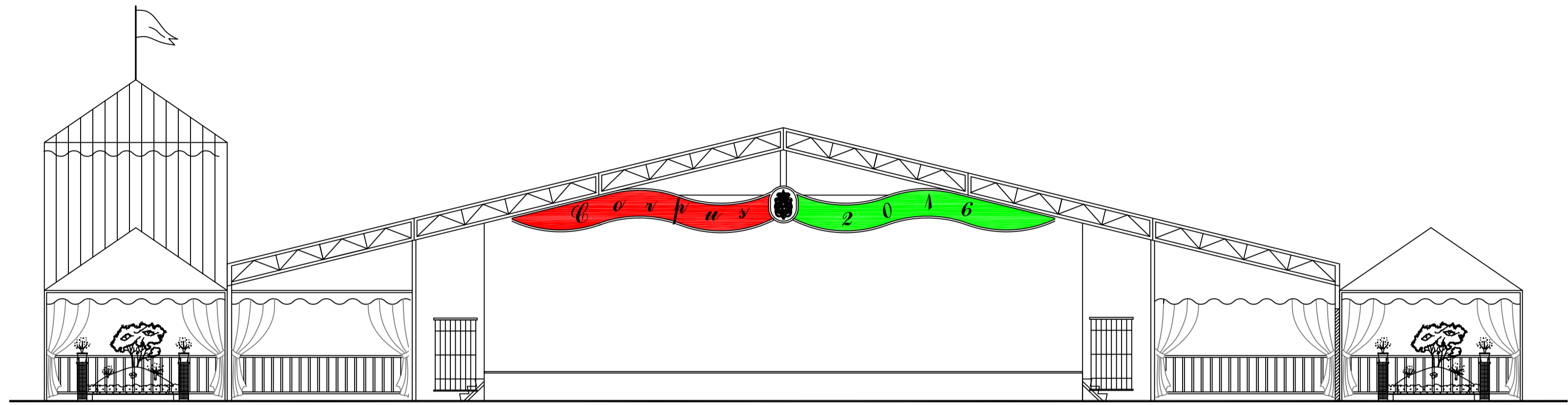
SECCIONES E-E



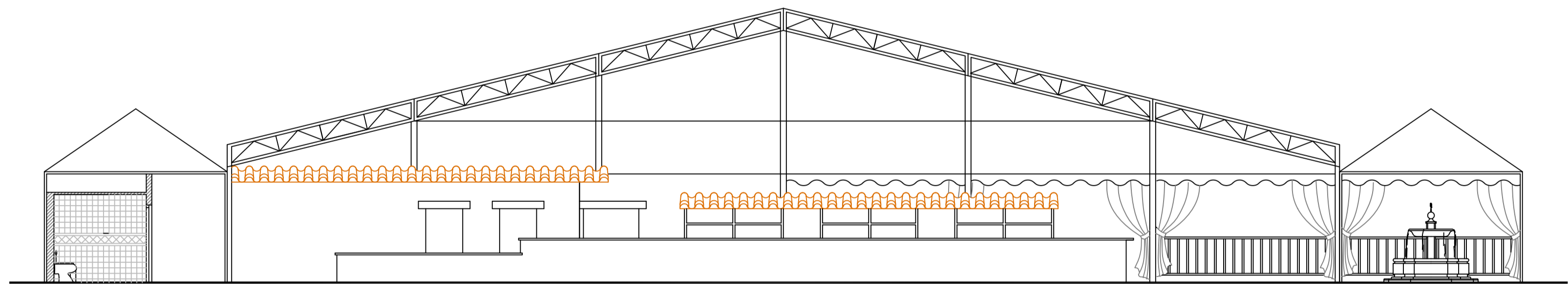
SECCIONES B-B

	<b>EXCMO. AYUNTAMIENTO DE GRANADA</b> CONCEJALÍA DELEGADA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO. DIRECCIÓN GENERAL DE MANTENIMIENTO. <b>- CORPUS 2.018 -</b>	
	PROYECTO <b>ACONDICIONAMIENTO E INFRAESTRUCTURA          Y CASSETAS OFICIALES DEL FERIA 2018</b>	
PLANO <b>CASSETA MUNICIPAL SECCIONES AA y BB          - DECORACION-</b>		
ESCALA : 1/100		
EQUIPO REDACTOR		
INGENIERO DE CAMINOS ARQUITECTO TECNICO OBRAS PUBLICAS DELINEANTE ADMINISTRATIVA	MANUEL CAÑETE GÜETO ENRIQUE RESCO FDEZ. DE LA R. MANUEL ORTEGA PEREIRA JOSÉ LUIS ALEMÁN MORENO MARIA DOLORES MARTINEZ SOTO	
FECHA: ENERO 2018	EXP: M-03/18-F	

PLANO  
**1-4**



SECCIONES C-C



SECCIONES D-D



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
 CONCEJALÍA DELEGADA DE URBANISMO,  
 MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO.  
 DIRECCIÓN GENERAL DE MANTENIMIENTO.  
 - CORPUS 2.018 -

PROYECTO  
**ACONDICIONAMIENTO E INFRAESTRUCTURA  
 Y CASSETAS OFICIALES DEL FERIAL 2018**

PLANO  
**CASETA MUNICIPAL SECCIONES CC y DD  
 - DECORACION -**

ESCALA : 1/100

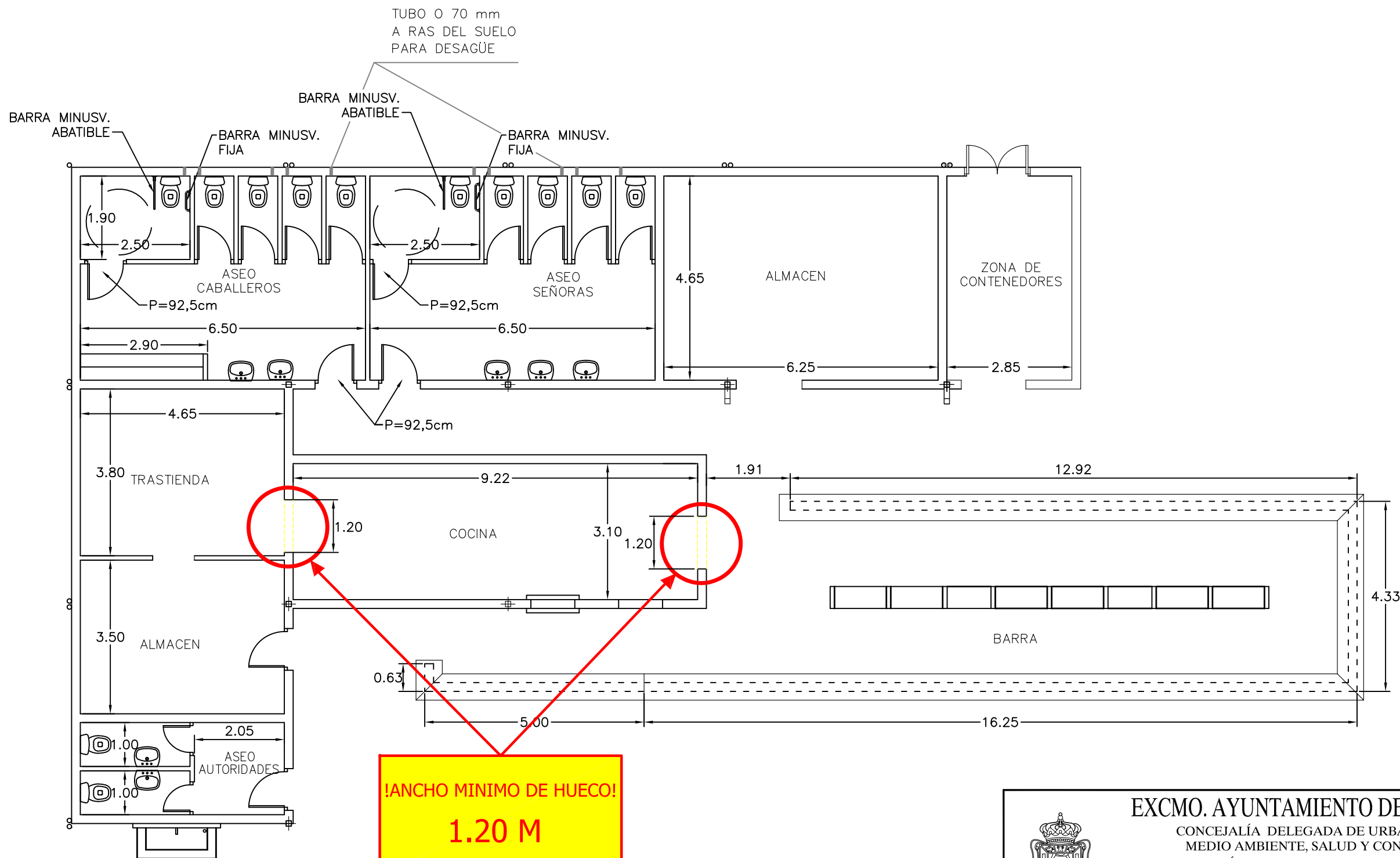
EQUIPO REDACTOR

INGENIERO DE CAMINOS	MANUEL CAÑETE GÜETO
ARQUITECTO TECNICO OBRAS PUBLICAS	ENRIQUE RESCO FDEZ. DE LA R.
DELINANTE	MANUEL ORTEGA PEREIRA
ADMINISTRATIVA	JOSÉ LUIS ALEMÁN MORENO
	MARIA DOLORES MARTINEZ SOTO

FECHA: ENERO 2018

EXP: M-03/18-F

PLANO  
**1-5**



**!ANCHO MINIMO DE HUECO!  
1.20 M**



**EXCMO. AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
 CONCEJALÍA DELEGADA DE URBANISMO,  
 MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO.  
 DIRECCIÓN GENERAL DE MANTENIMIENTO.  
**- CORPUS 2.018 -**

PROYECTO  
**ACONDICIONAMIENTO E INFRAESTRUCTURA  
 Y CASSETAS OFICIALES DEL FERIA 2.018**

PLANO  
**CASETA MUNICIPAL  
 ALBAÑILERIA ZONA ALMACENES - ASEOS**

ESCALA : 1/100

EQUIPO REDACTOR

INGENIERO DE CAMINOS	MANUEL CAÑETE GÜETO
ARQUITECTO TECNICO OBRAS PUBLICAS	ENRIQUE RESCO FDEZ. DE LA R.
DELINTEANTE	MANUEL ORTEGA PEREIRA
DELINTEANTE	JOSÉ LUIS ALEMÁN MORENO
ADMINISTRATIVA	MARIA DOLORES MARTINEZ SOTO

FECHA: ENERO 2018 EXP: M-03/18-F

PLANO  
**1-6**





BOMBEROS  
 SERVICIOS EMPRESAS  
 PROTECCION CIVIL  
 POLICIA NACIONAL  
 CRUZ ROJA  
 POLICIA LOCAL  
 INFORMACION



**EXCMO. AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
 CONCEJALÍA DELEGADA DE URBANISMO,  
 MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO.  
 DIRECCIÓN GENERAL DE MANTENIMIENTO.  
**- CORPUS 2.018 -**

PROYECTO  
**ACONDICIONAMIENTO E INFRAESTRUCTURA  
 Y CASSETAS OFICIALES DEL FERIAL 2.018**

PLANO  
**SITUACION CASSETAS SERVICIOS**

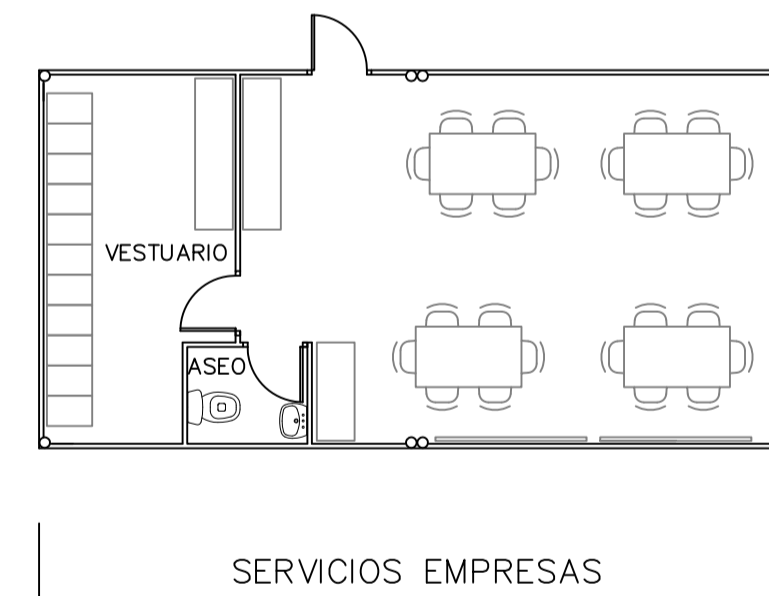
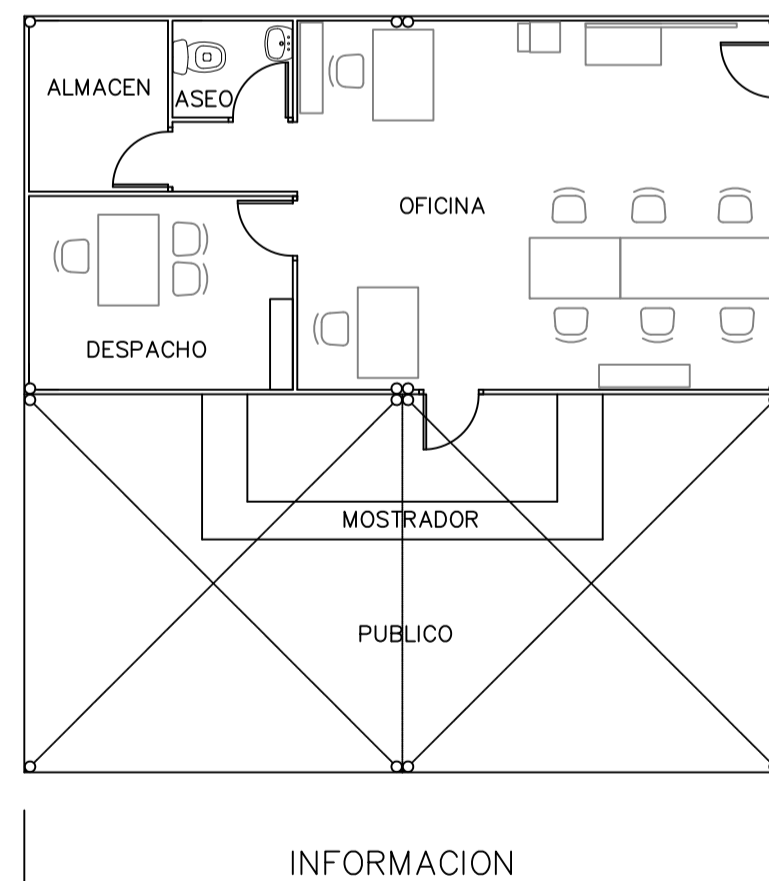
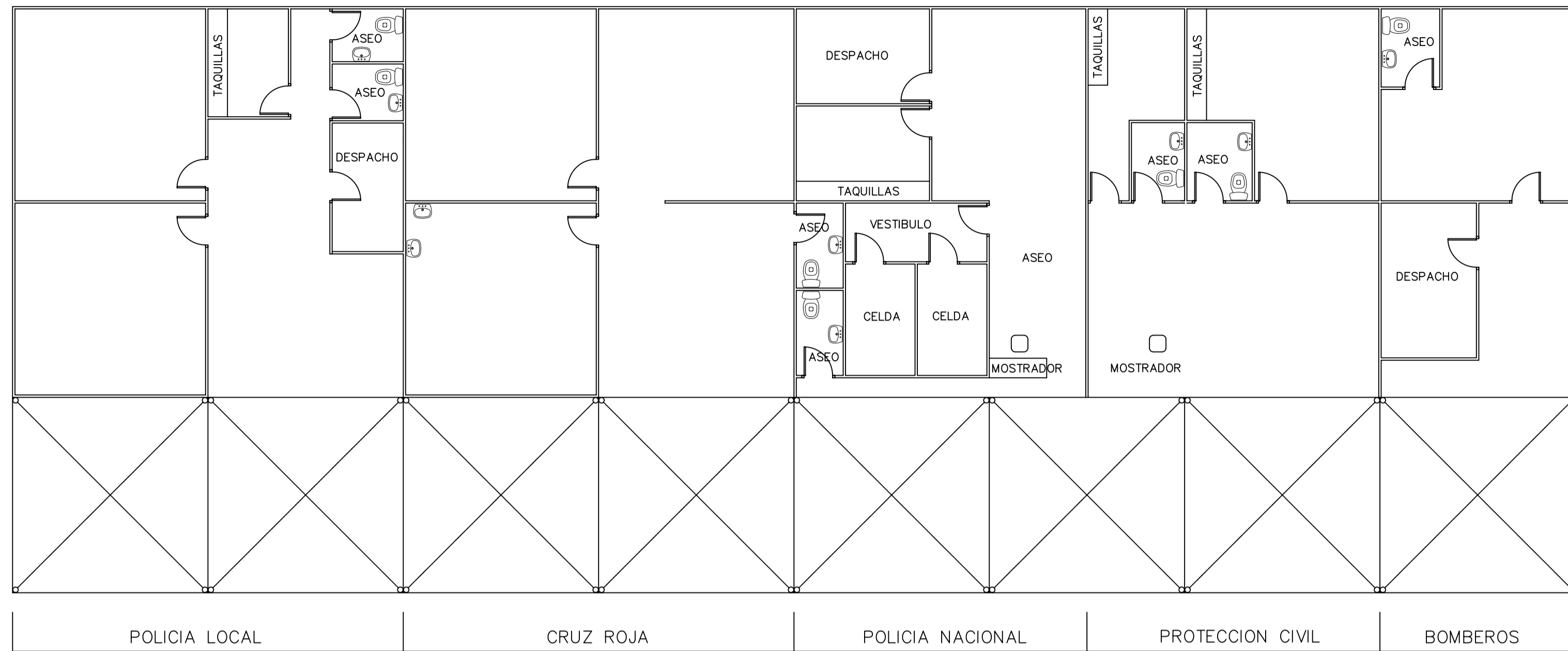
ESCALA : 1/2000

EQUIPO REDACTOR

INGENIERO DE CAMINOS	MANUEL CAÑETE GÜETO
ARQUITECTO TECNICO OBRAS PUBLICAS	ENRIQUE RESCO FDEZ. DE LA R.
DELINANTE	MANUEL ORTEGA PEREIRA
ADMINISTRATIVA	JOSÉ LUIS ALEMÁN MORENO
	MARIA DOLORES MARTINEZ SOTO

FECHA: ENERO 2018 EXP: M-03/18-F

PLANO  
**11-1**



**EXCMO. AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
 CONCEJALÍA DELEGADA DE URBANISMO,  
 MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO.  
 DIRECCIÓN GENERAL DE MANTENIMIENTO.  
**- CORPUS 2.018 -**

PROYECTO  
**ACONDICIONAMIENTO E INFRAESTRUCTURA  
 Y CASSETAS OFICIALES DEL FERIA 2018**

PLANO  
**CASSETAS SERVICIOS - PLANTAS -**

ESCALA : 1/100

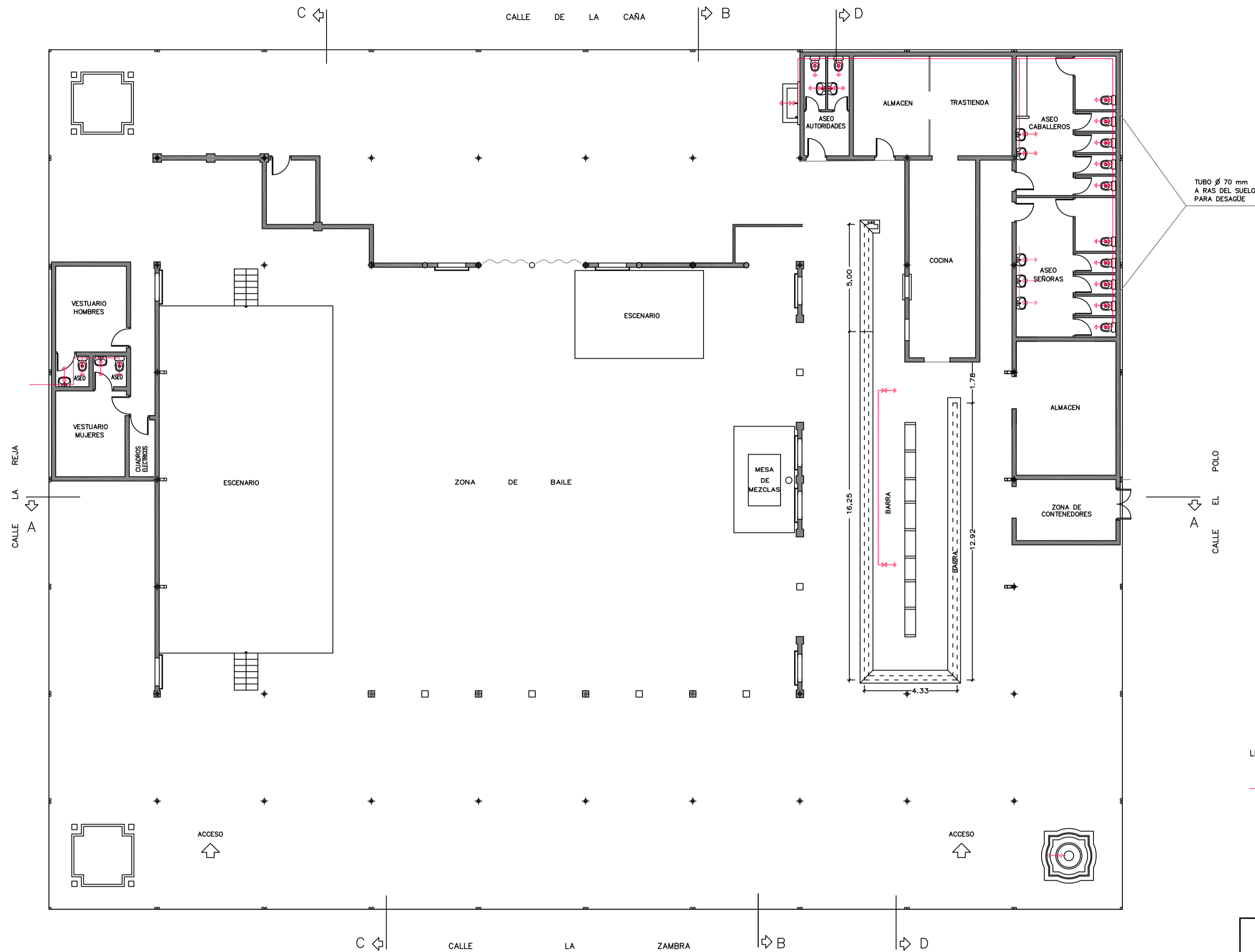
EQUIPO REDACTOR

INGENIERO DE CAMINOS	MANUEL CAÑETE GÜETO
ARQUITECTO TECNICO OBRAS PUBLICAS	ENRIQUE RESCO FDEZ. DE LA R.
DELINEANTE	MANUEL ORTEGA PEREIRA
ADMINISTRATIVA	JOSÉ LUIS ALEMÁN MORENO
	MARIA DOLORES MARTINEZ SOTO

FECHA: ENERO 2018      EXP: M-03/18-F

PLANO  
**11-2**





LEYENDA

- RED DE AGUA POTABLE
- ⊕ LLAVE DE PASO
- TOMA DE AGUA



**EXCMO. AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
 CONCEJALÍA DELEGADA DE URBANISMO,  
 MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO.  
 DIRECCIÓN GENERAL DE MANTENIMIENTO.  
**- CORPUS 2.018 -**

PROYECTO  
**ACONDICIONAMIENTO E INFRAESTRUCTURA  
 Y CASSETAS OFICIALES DEL FERIA 2018**

PLANO  
**CASETA MUNICIPAL ( FONTANERIA )**

ESCALA : 1/150

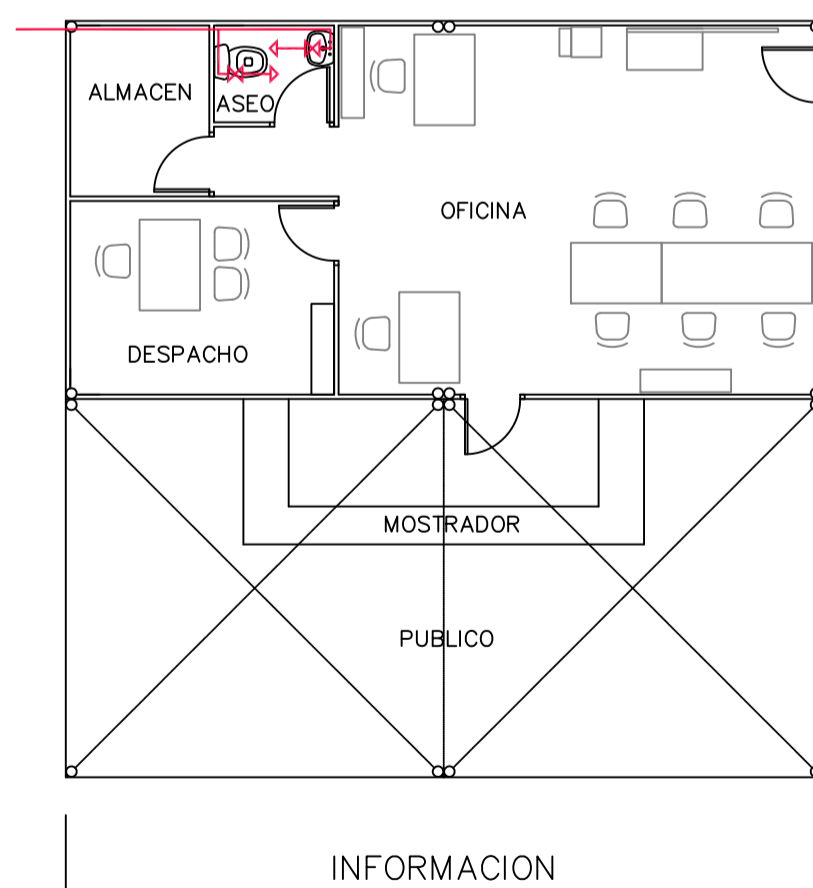
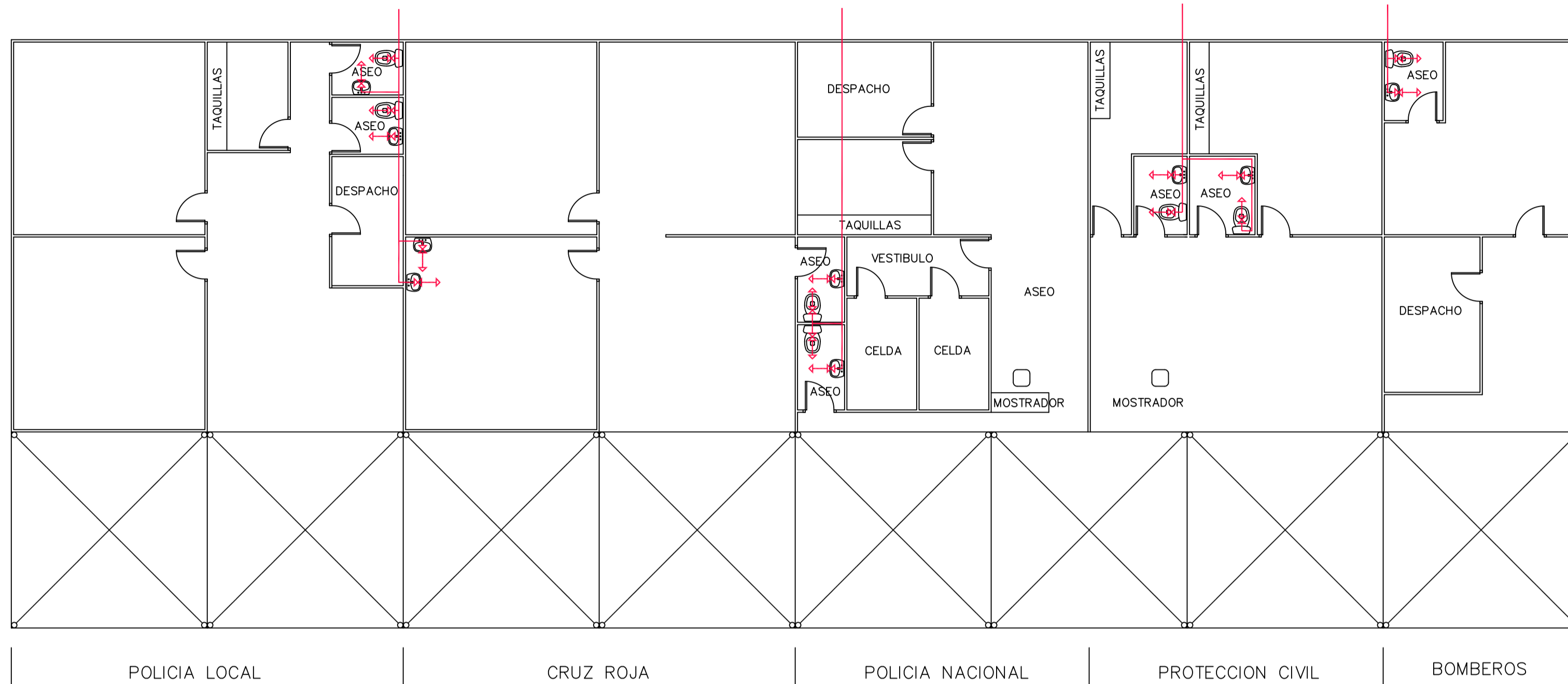
EQUIPO REDACTOR

INGENIERO DE CAMINOS	MANUEL CAÑETE GÜETO
ARQUITECTO TECNICO OBRAS PUBLICAS	ENRIQUE RESCO FDEZ. DE LA R.
DELINANTE	MANUEL ORTEGA PEREIRA
ADMINISTRATIVA	JOSÉ LUIS ALEMÁN MORENO
	MARIA DOLORES MARTINEZ SOTO

FECHA: ENERO 2018 EXP: M-03/18-F

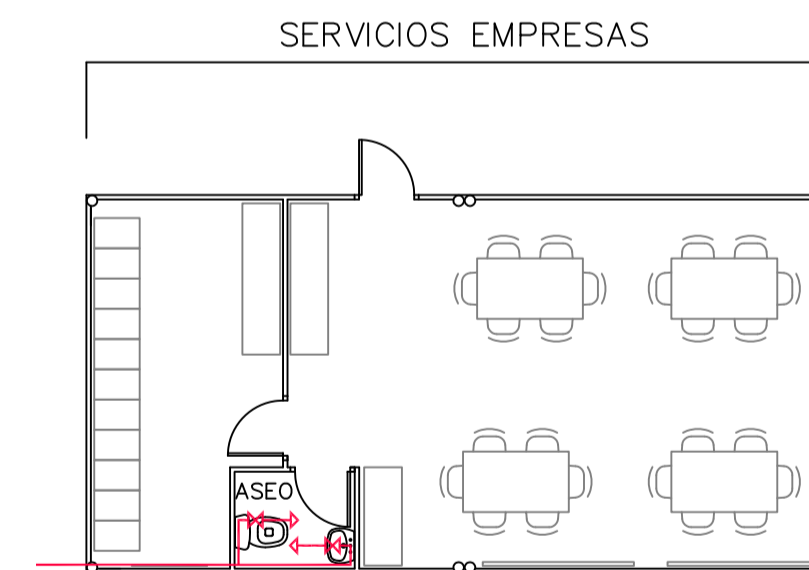
PLANO  
**III-2**





LEYENDA

- RED DE AGUA POTABLE
- ⊗ LLAVE DE PASO
- TOMA DE AGUA



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
 CONCEJALÍA DELEGADA DE URBANISMO,  
 MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO.  
 DIRECCIÓN GENERAL DE MANTENIMIENTO.  
 - CORPUS 2.018 -

PROYECTO  
**ACONDICIONAMIENTO E INFRAESTRUCTURA  
 Y CASSETAS OFICIALES DEL FERIAL 2018**

PLANO **CASSETAS SERVICIOS ( FONTANERIA )**

ESCALA : 1/100

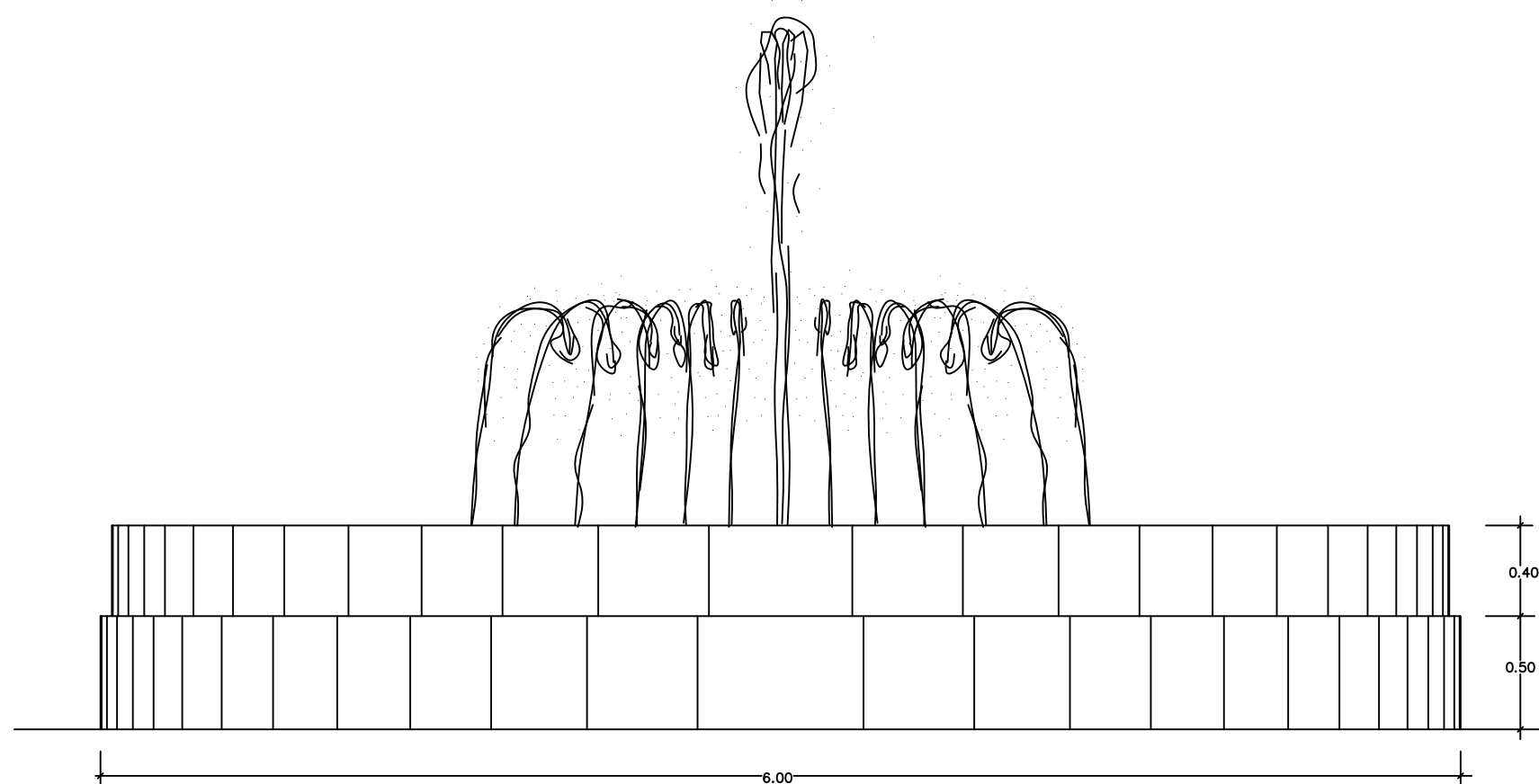
EQUIPO REDACTOR

INGENIERO DE CAMINOS	MANUEL CAÑETE GÜETO
ARQUITECTO TECNICO OBRAS PUBLICAS	ENRIQUE RESCO FDEZ. DE LA R.
DELINEANTE	MANUEL ORTEGA PEREIRA
ADMINISTRATIVA	JOSÉ LUIS ALEMÁN MORENO
	MARIA DOLORES MARTINEZ SOTO

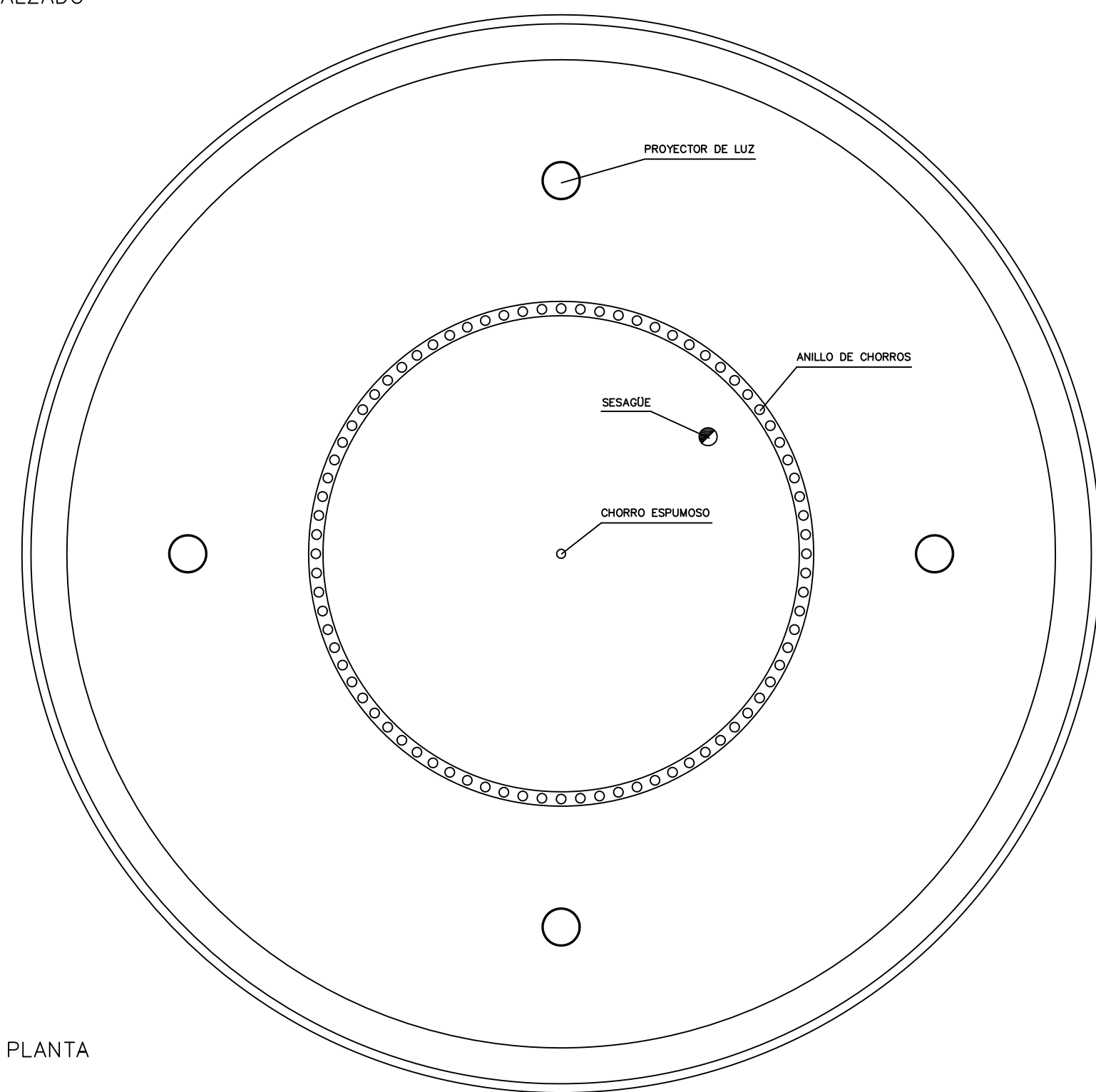
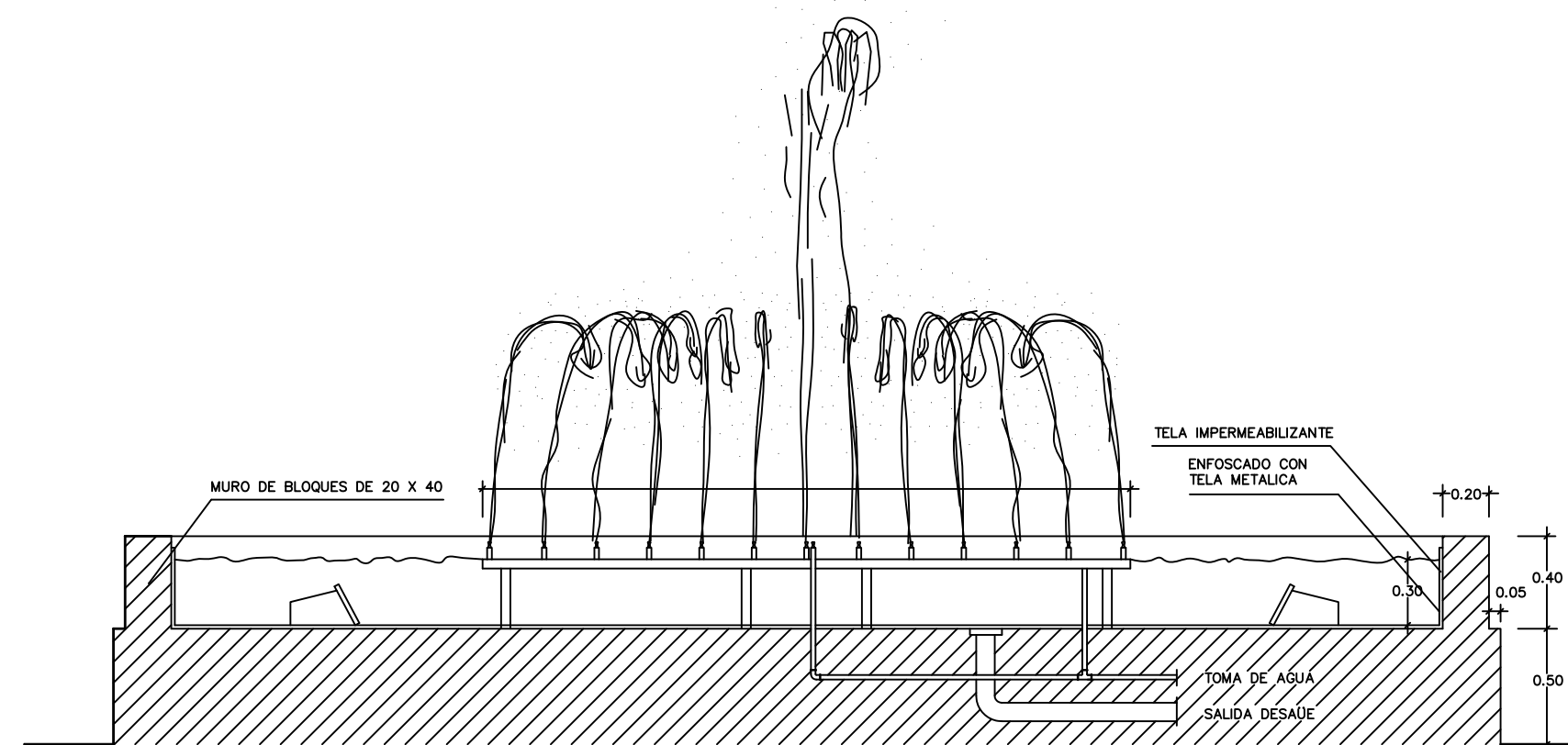
FECHA: ENERO 2018

EXP: M-03/18-F

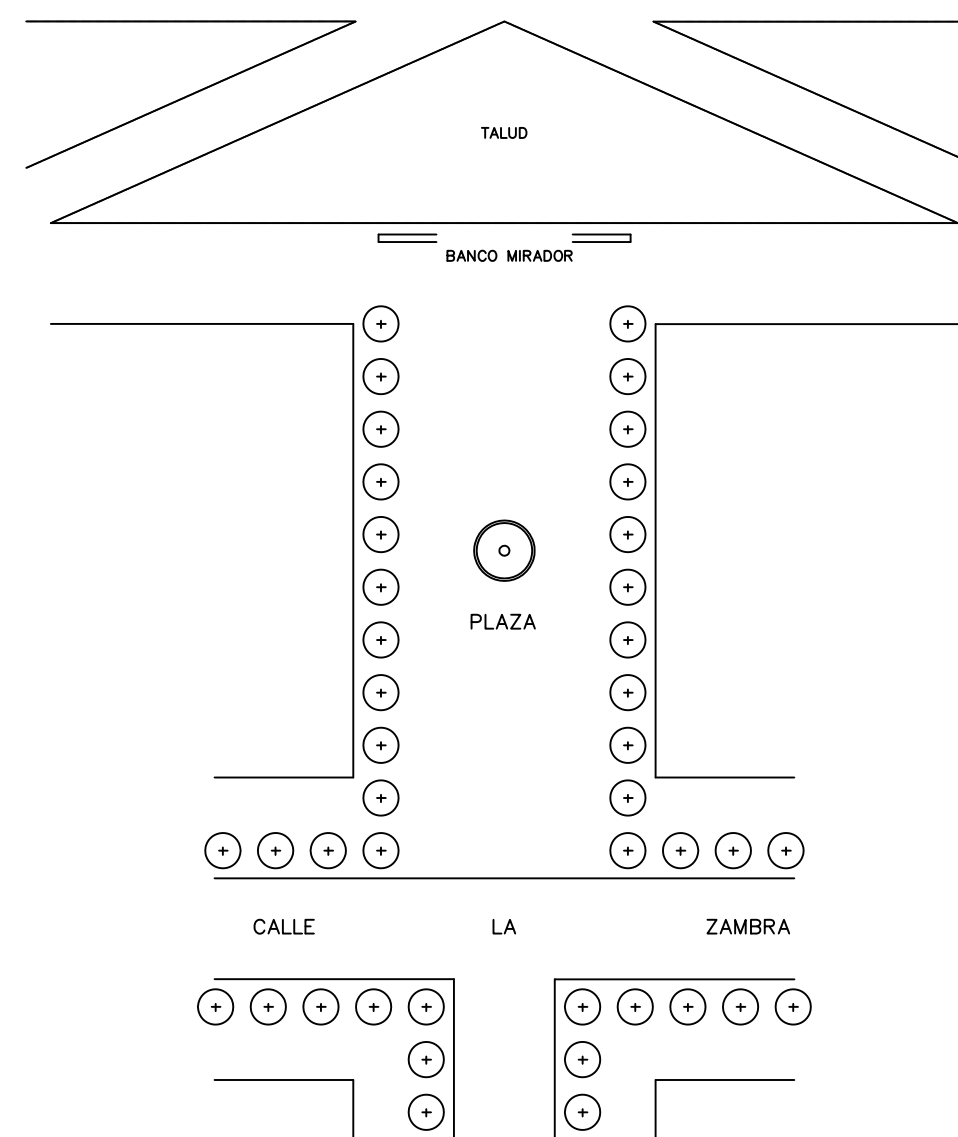
PLANO  
**III-3**



ALZADO



PLANTA



SITUACION  
ESCALA 1:500



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
CONCEJALÍA DELEGADA DE URBANISMO,  
MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO.  
DIRECCIÓN GENERAL DE MANTENIMIENTO.  
- CORPUS 2.018 -

PROYECTO  
ACONDICIONAMIENTO E INFRAESTRUCTURA  
Y CASSETAS OFICIALES DEL FERIA 2018

PLANO  
FUENTE ( INSTALACION DE FONTANERIA )

ESCALA : 1/30

EQUIPO REDACTOR

INGENIERO DE CAMINOS	MANUEL CAÑETE GÜETO
ARQUITECTO TECNICO OBRAS PUBLICAS	ENRIQUE RESCO FDEZ. DE LA R.
DELINEANTE	MANUEL ORTEGA PEREIRA
ADMINISTRATIVA	JOSÉ LUIS ALEMÁN MORENO
	MARIA DOLORES MARTINEZ SOTO

FECHA: ENERO 2018

EXP: M-03/18-F

PLANO  
III-4



**EXCMO. AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
 CONCEJALÍA DELEGADA DE URBANISMO,  
 MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO.  
 DIRECCIÓN GENERAL DE MANTENIMIENTO.  
**- CORPUS 2.018 -**

PROYECTO  
**ACONDICIONAMIENTO E INFRAESTRUCTURA  
 Y CASETAS OFICIALES DEL FERIA 2018**

PLANO  
**DECORACION CASETA MUNICIPAL  
 SITUACION**

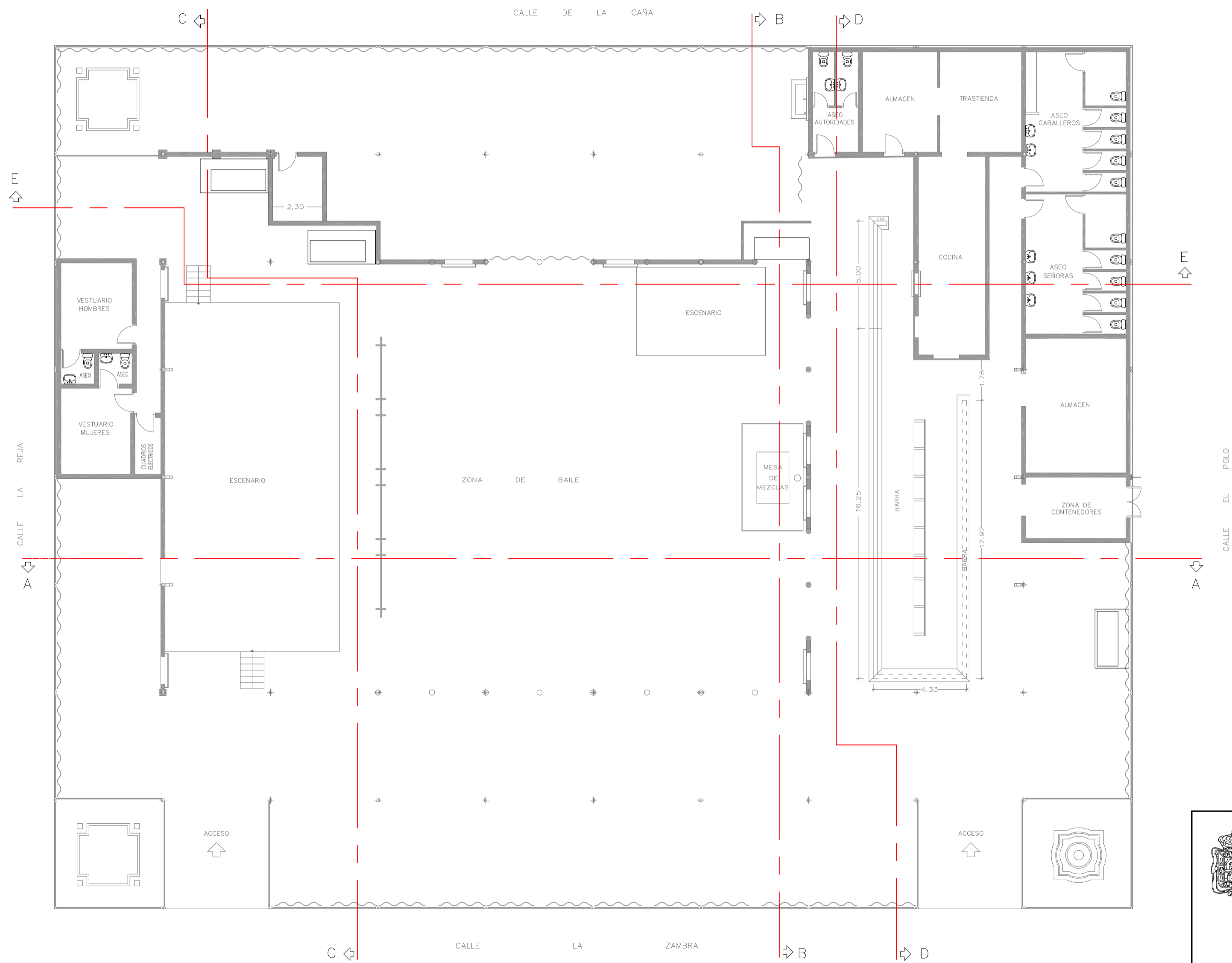
ESCALA : 1:2000

EQUIPO REDACTOR

INGENIERO DE CAMINOS	MANUEL CAÑETE GÜETO
ARQUITECTO TECNICO OBRAS PUBLICAS	ENRIQUE RESCO FDEZ. DE LA R.
DELINANTE	MANUEL ORTEGA PEREIRA
ADMINISTRATIVA	JOSÉ LUIS ALEMÁN MORENO
	MARIA DOLORES MARTINEZ SOTO

FECHA: ENERO 2018 EXP: M-03/18-F

PLANO  
**IV-1**



**EXCMO. AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
 CONCEJALÍA DELEGADA DE URBANISMO,  
 MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO.  
 DIRECCIÓN GENERAL DE MANTENIMIENTO.  
**- CORPUS 2.018 -**

PROYECTO  
**ACONDICIONAMIENTO E INFRAESTRUCTURA  
 Y CASSETAS OFICIALES DEL FERIA 2018**

PLANO  
**PLANTA CASETA MUNICIPAL  
 - DECORACION -**

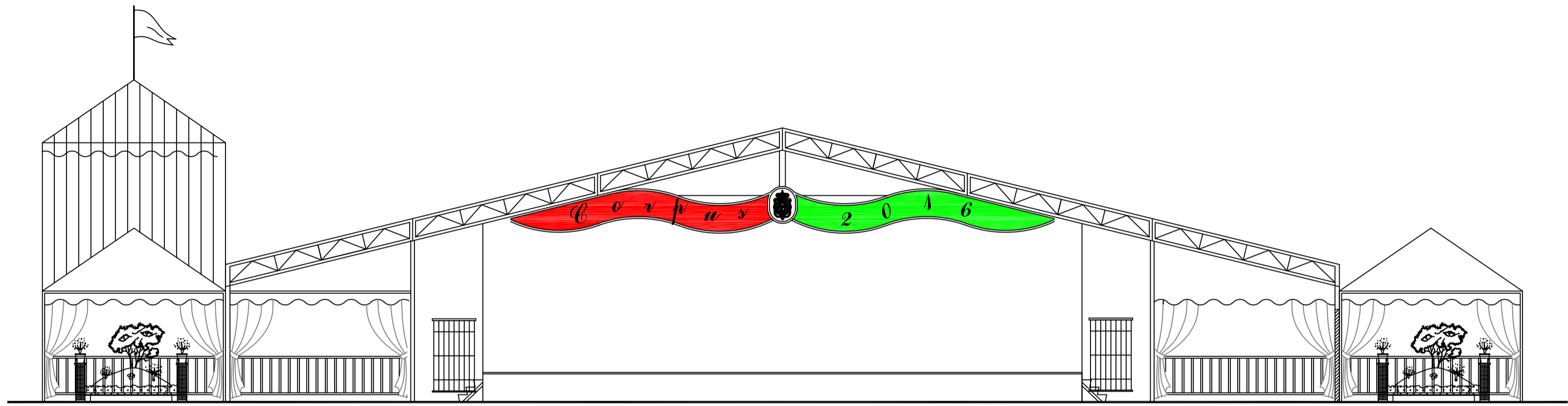
ESCALA : 1/150

EQUIPO REDACTOR

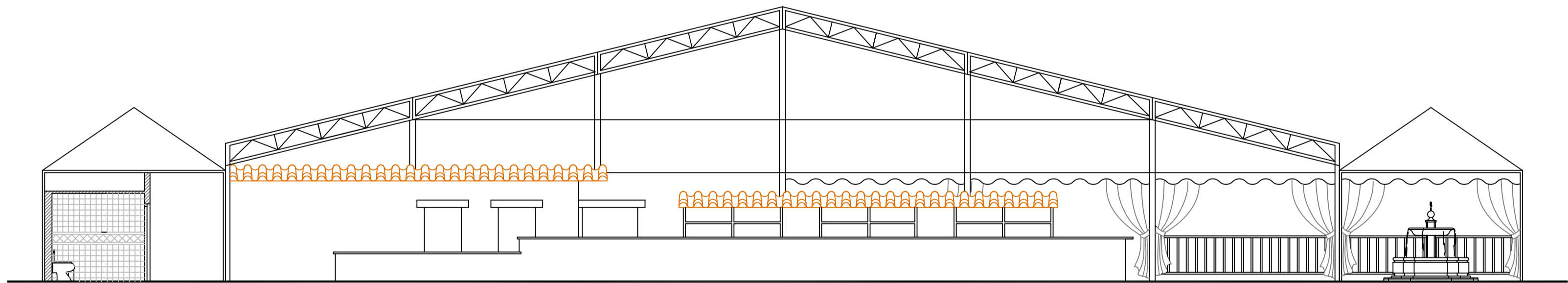
INGENIERO DE CAMINOS	MANUEL CAÑETE GÜETO
ARQUITECTO TECNICO OBRAS PUBLICAS	ENRIQUE RESCO FDEZ. DE LA R.
DELINEANTE	MANUEL ORTEGA PEREIRA
ADMINISTRATIVA	JOSÉ LUIS ALEMÁN MORENO
	MARIA DOLORES MARTINEZ SOTO

FECHA: ENERO 2018 EXP: M-03/18-F

PLANO  
**IV-2**



SECCIONES C-C



SECCIONES D-D



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
 CONCEJALÍA DELEGADA DE URBANISMO,  
 MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO.  
 DIRECCIÓN GENERAL DE MANTENIMIENTO.  
 - CORPUS 2.018 -

PROYECTO  
 ACONDICIONAMIENTO E INFRAESTRUCTURA  
 Y CASSETAS OFICIALES DEL FERIAL 2018

PLANO  
 CASETA MUNICIPAL SECCIONES CC y DD  
 - DECORACION -

ESCALA : 1/100

EQUIPO REDACTOR

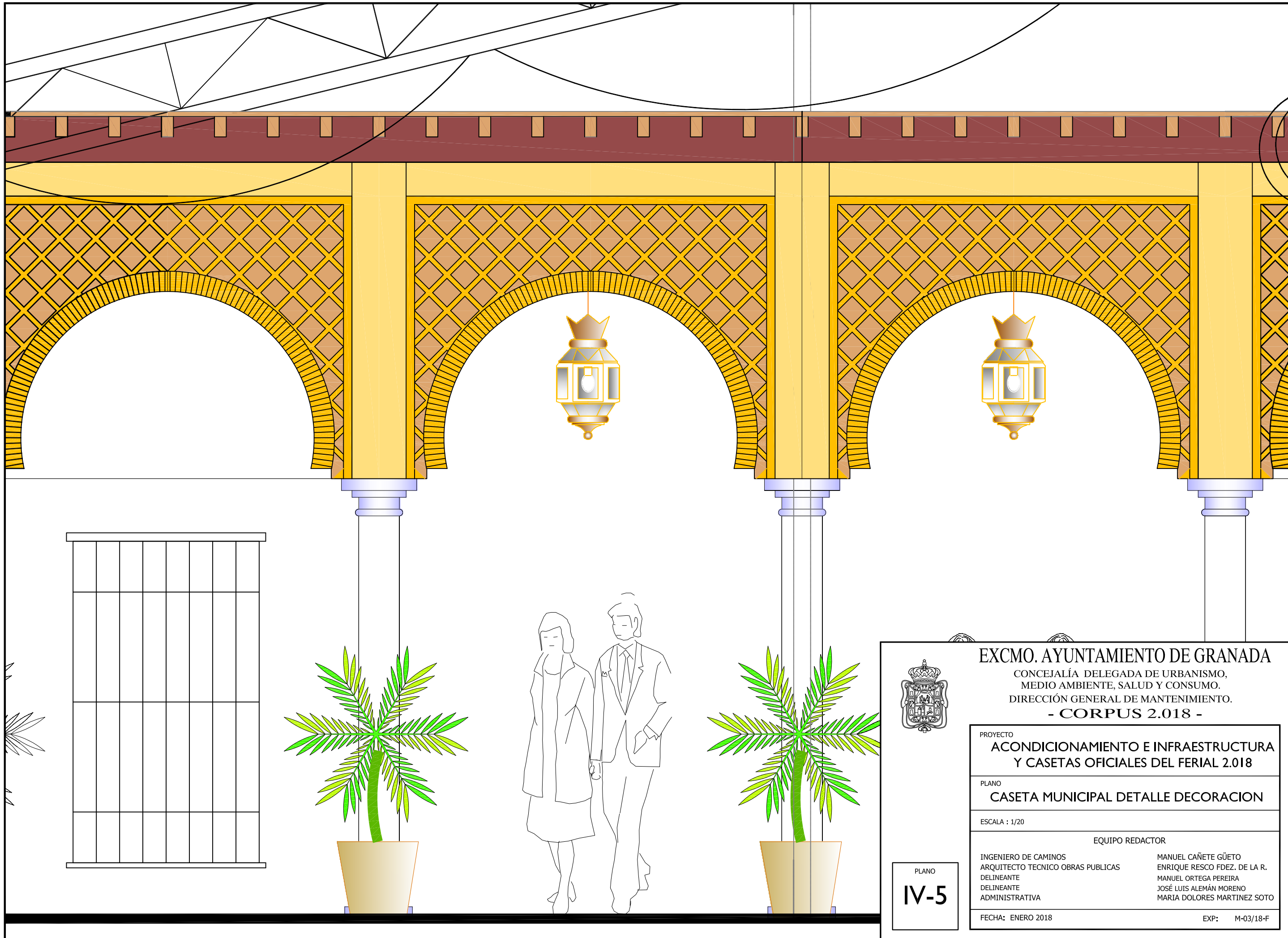
INGENIERO DE CAMINOS	MANUEL CAÑETE GÜETO
ARQUITECTO TECNICO OBRAS PUBLICAS	ENRIQUE RESCO FDEZ. DE LA R.
DELINEANTE	MANUEL ORTEGA PEREIRA
ADMINISTRATIVA	JOSÉ LUIS ALEMÁN MORENO
	MARIA DOLORES MARTINEZ SOTO

FECHA: ENERO 2018

EXP: M-03/18-F

PLANO  
 IV-4





**EXCMO. AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
CONCEJALÍA DELEGADA DE URBANISMO,  
MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO.  
DIRECCIÓN GENERAL DE MANTENIMIENTO.  
- CORPUS 2.018 -

PROYECTO  
**ACONDICIONAMIENTO E INFRAESTRUCTURA  
Y CASSETAS OFICIALES DEL FERIA 2.018**

PLANO  
**CASETA MUNICIPAL DETALLE DECORACION**

ESCALA : 1/20

EQUIPO REDACTOR

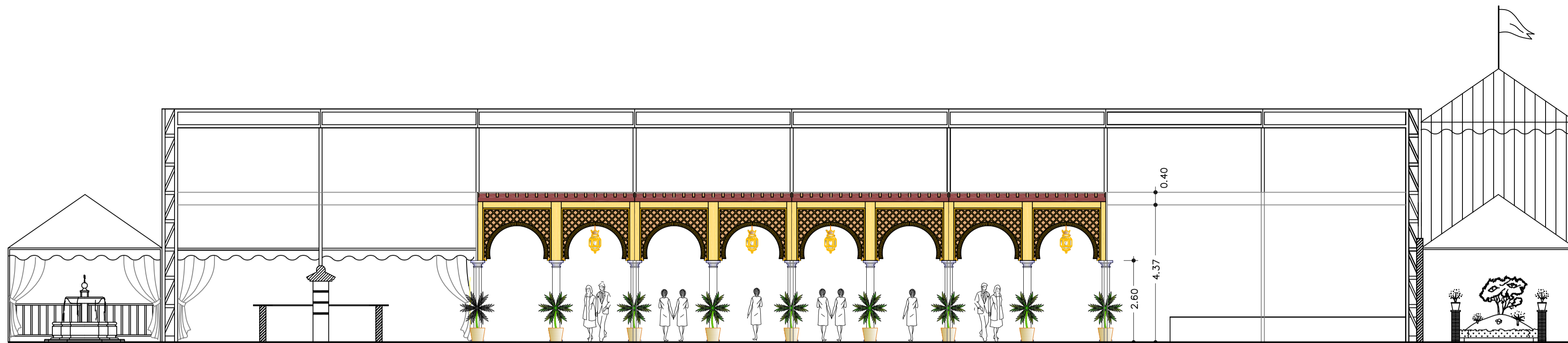
INGENIERO DE CAMINOS  
ARQUITECTO TECNICO OBRAS PUBLICAS  
DELINEANTE  
ADMINISTRATIVA

MANUEL CAÑETE GÜETO  
ENRIQUE RESCO FDEZ. DE LA R.  
MANUEL ORTEGA PEREIRA  
JOSÉ LUIS ALEMÁN MORENO  
MARIA DOLORES MARTINEZ SOTO

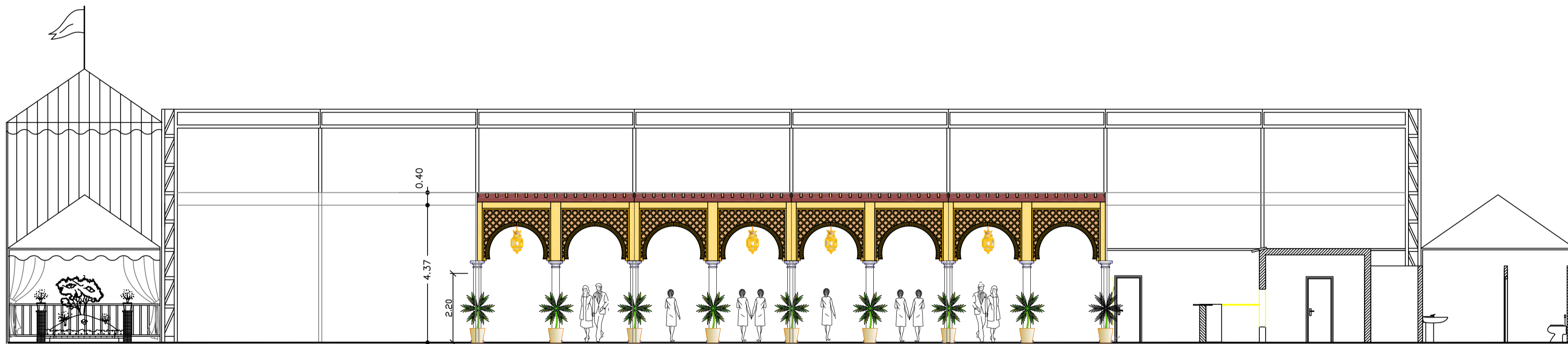
FECHA: ENERO 2018

EXP: M-03/18-F

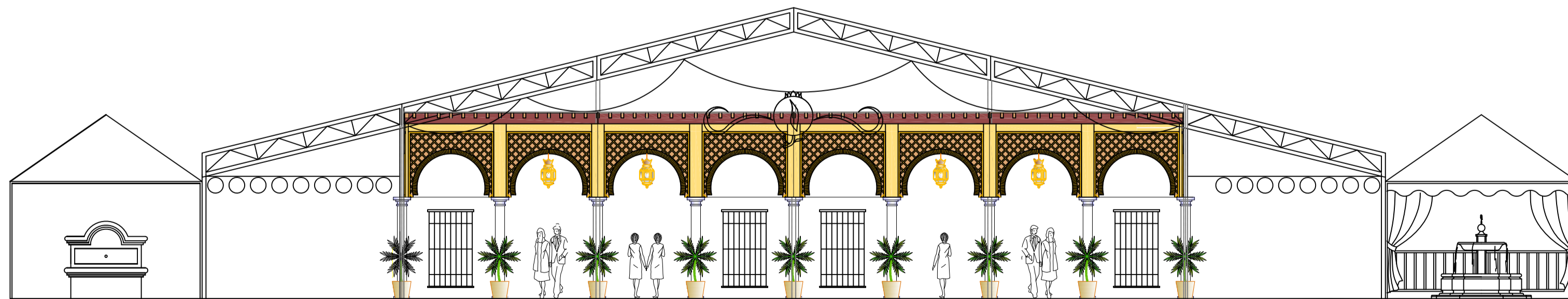
PLANO  
**IV-5**



SECCIONES A-A



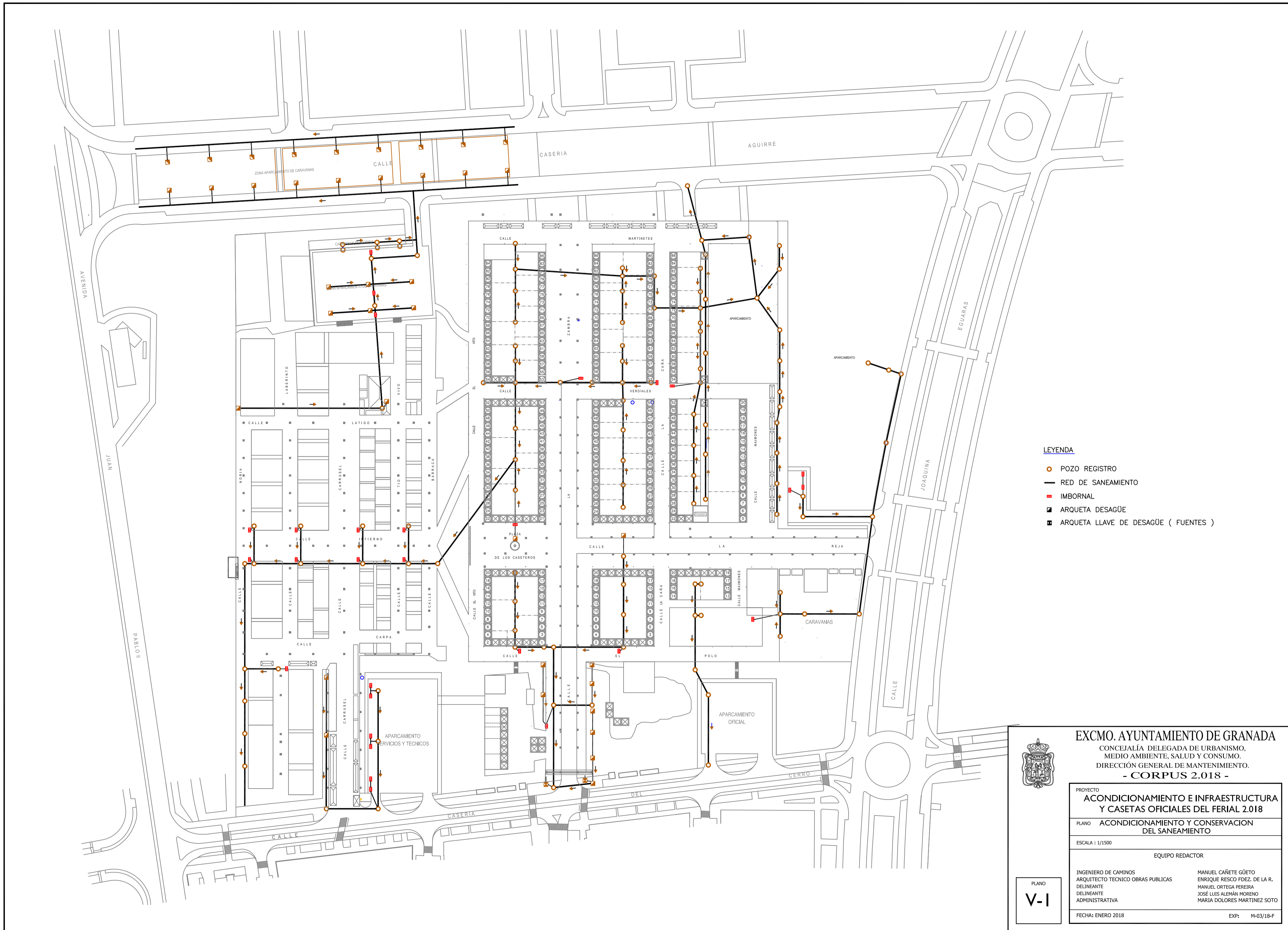
SECCIONES E-E



SECCIONES B-B

	<b>EXCMO. AYUNTAMIENTO DE GRANADA</b> CONCEJALÍA DELEGADA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO. DIRECCIÓN GENERAL DE MANTENIMIENTO. <b>- CORPUS 2.018 -</b>	
	PROYECTO <b>ACONDICIONAMIENTO E INFRAESTRUCTURA          Y CASSETAS OFICIALES DEL FERIA 2018</b>	
PLANO <b>CASETA MUNICIPAL SECCIONES AA y BB          - DECORACION-</b>		EQUIPO REDACTOR  INGENIERO DE CAMINOS ARQUITECTO TECNICO OBRAS PUBLICAS DELINEANTE ADMINISTRATIVA
ESCALA : 1/100		
MANUEL CAÑETE GÜETO ENRIQUE RESCO FDEZ. DE LA R. MANUEL ORTEGA PEREIRA JOSÉ LUIS ALEMÁN MORENO MARIA DOLORES MARTINEZ SOTO		PLANO <b>IV-3</b>
FECHA: ENERO 2018		
EXP: M-03/18-F		





- LEYENDA**
- POZO REGISTRO
  - RED DE SANEAMIENTO
  - IMBORNAL
  - ▣ ARQUETA DESAGÜE
  - ▣ ARQUETA LLAVE DE DESAGÜE ( FUENTES )



**EXCMO. AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
 CONCEJALÍA DELEGADA DE URBANISMO,  
 MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO.  
 DIRECCIÓN GENERAL DE MANTENIMIENTO.  
**- CORPUS 2.018 -**

PROYECTO  
**ACONDICIONAMIENTO E INFRAESTRUCTURA  
 Y CASETAS OFICIALES DEL FERIAL 2018**

PLANO  
**ACONDICIONAMIENTO Y CONSERVACION  
 DEL SANEAMIENTO**

ESCALA : 1/1500

EQUIPO REDACTOR

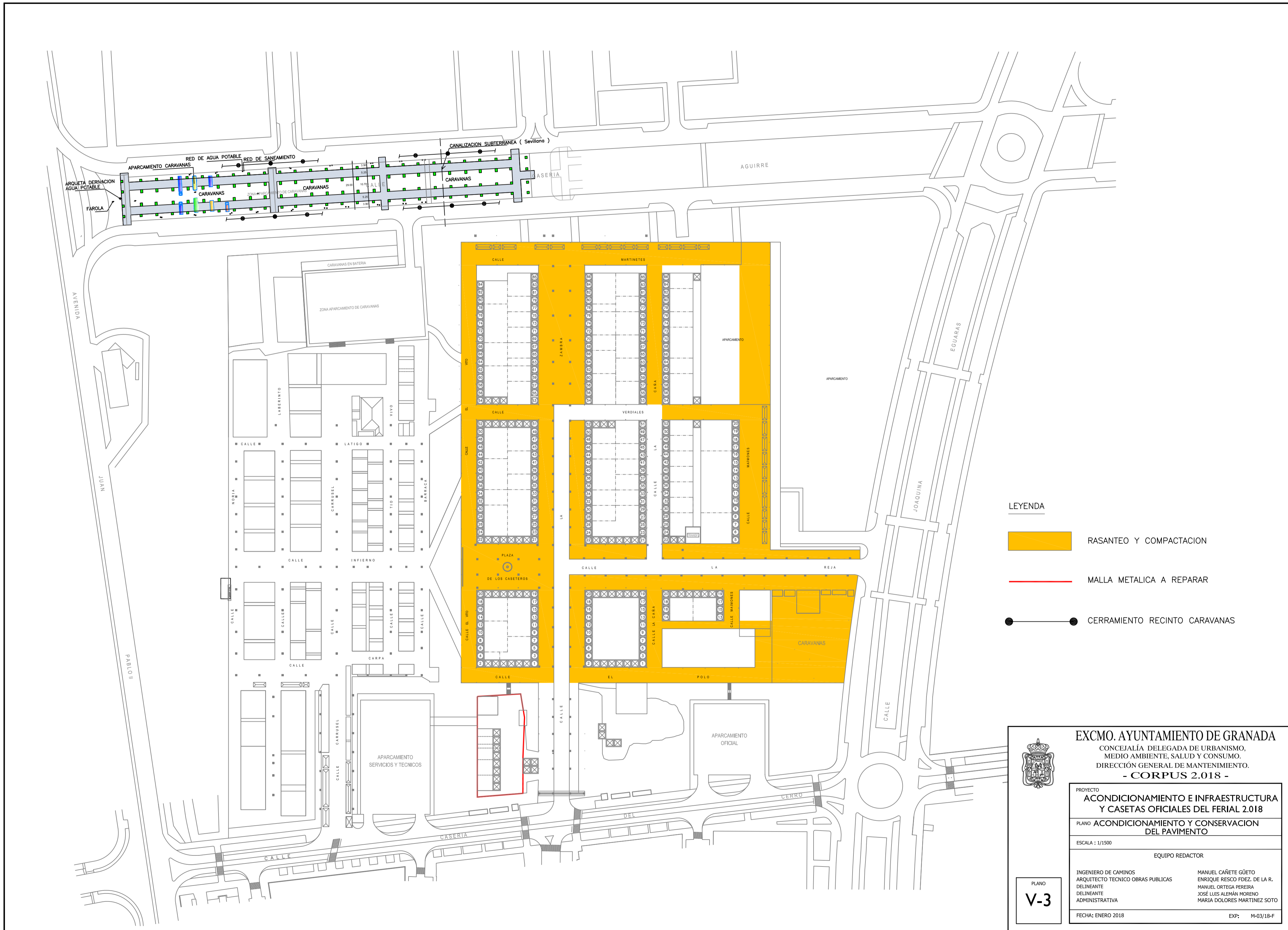
INGENIERO DE CAMINOS ARQUITECTO TECNICO OBRAS PUBLICAS DELINEANTE ADMINISTRATIVA	MANUEL CAÑETE GÜETO ENRIQUE RESCO FDEZ. DE LA R. MANUEL ORTEGA PEREIRA JOSÉ LUIS ALEMÁN MORENO MARIA DOLORES MARTINEZ SOTO
---	--

FECHA: ENERO 2018 EXP: M-03/18-F

PLANO  
**V-1**







- LEYENDA**
- RASANTEO Y COMPACTACION
  - MALLA METALICA A REPARAR
  - CERRAMIENTO RECINTO CARAVANAS



**EXCMO. AYUNTAMIENTO DE GRANADA**  
 CONCEJALÍA DELEGADA DE URBANISMO,  
 MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO.  
 DIRECCIÓN GENERAL DE MANTENIMIENTO.  
**- CORPUS 2.018 -**

PROYECTO  
**ACONDICIONAMIENTO E INFRAESTRUCTURA  
 Y CASETAS OFICIALES DEL FERIAL 2018**

PLANO **ACONDICIONAMIENTO Y CONSERVACION  
 DEL PAVIMENTO**

ESCALA : 1/1500

EQUIPO REDACTOR

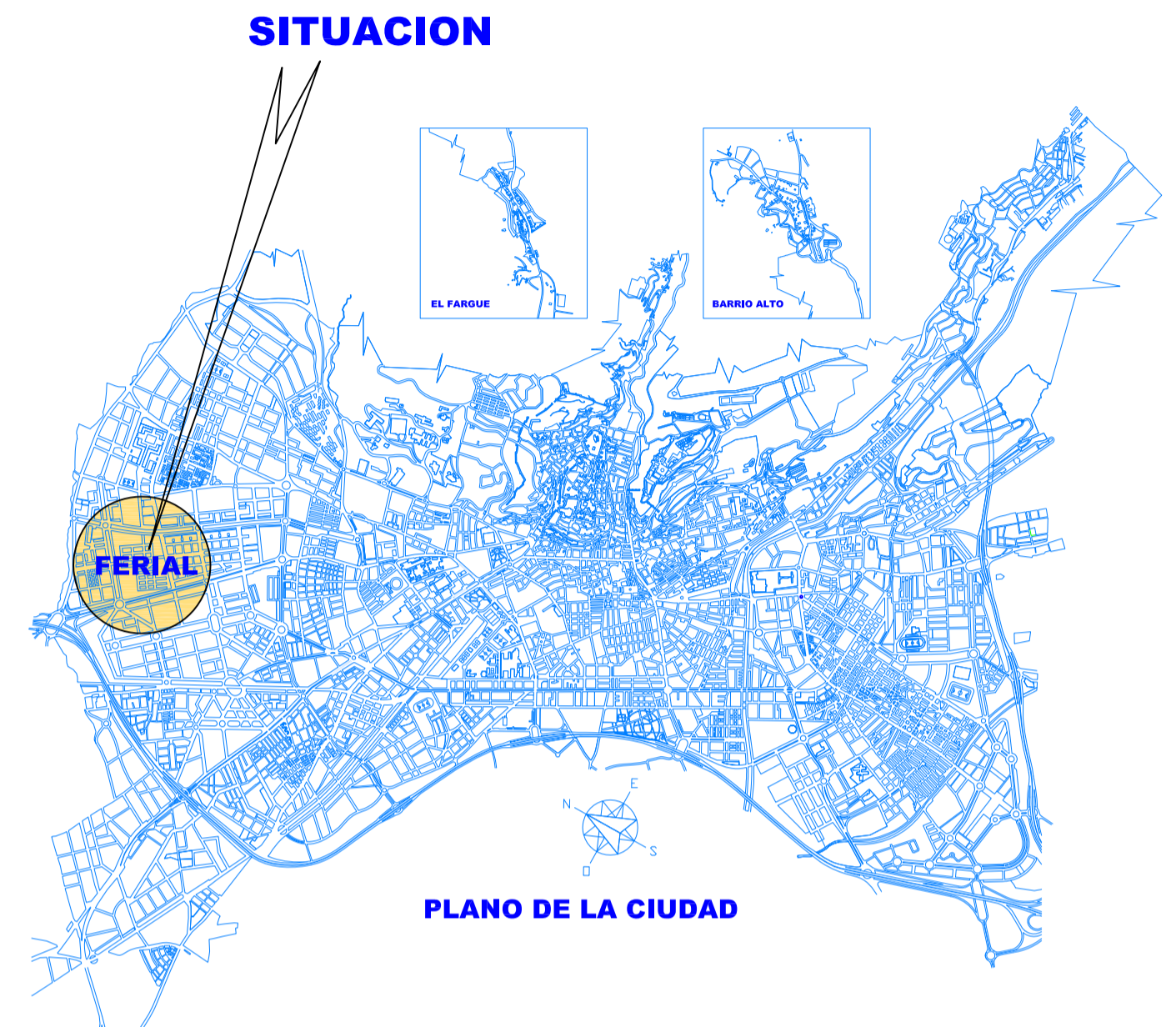
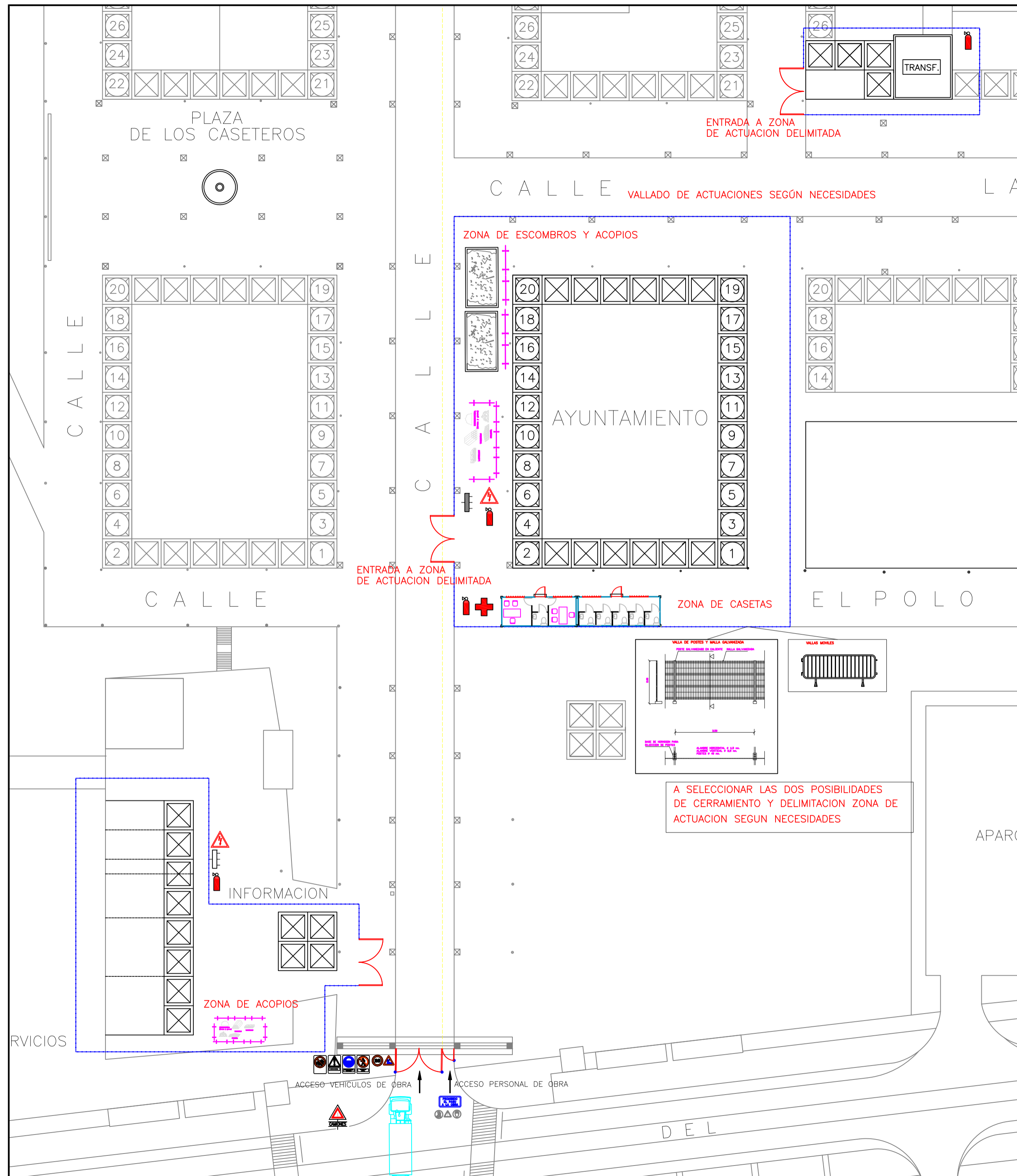
INGENIERO DE CAMINOS ARQUITECTO TECNICO OBRAS PUBLICAS DELINEANTE ADMINISTRATIVA	MANUEL CAÑETE GÜETO ENRIQUE RESCO FDEZ. DE LA R. MANUEL ORTEGA PEREIRA JOSÉ LUIS ALEMÁN MORENO MARIA DOLORES MARTINEZ SOTO
---	--

FECHA: ENERO 2018

EXP: M-03/18-F

PLANO  
**V-3**

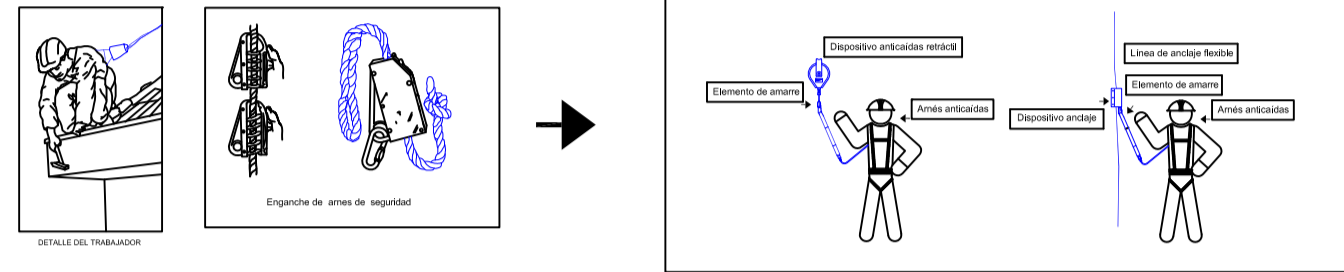




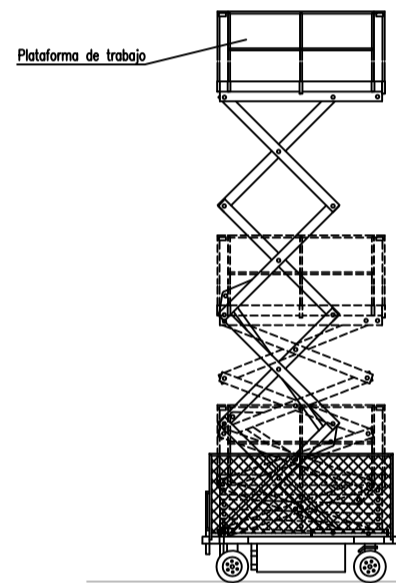
A SELECCIONAR LAS DOS POSIBILIDADES DE CERRAMIENTO Y DELIMITACION ZONA DE ACTUACION SEGUN NECESIDADES

 <b>EXCMO. AYUNTAMIENTO DE GRANADA</b> CONCEJALÍA DELEGADA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO. DIRECCIÓN GENERAL DE MANTENIMIENTO. <b>- CORPUS 2.018 -</b>	PROYECTO <b>ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD          MONTAJE Y DESMONTAJE DE CASETA          FERIAL 2018 DE GRANADA</b>
	PLANO <b>IMPLANTACION DE MEDIDAS PREVENTIVAS          EN PLANTA</b>
ESCALA : 1/500 EQUIPO REDACTOR	INGENIERIA ATECSUR FECHA: ENERO 2018 EXP: M-03/18-F

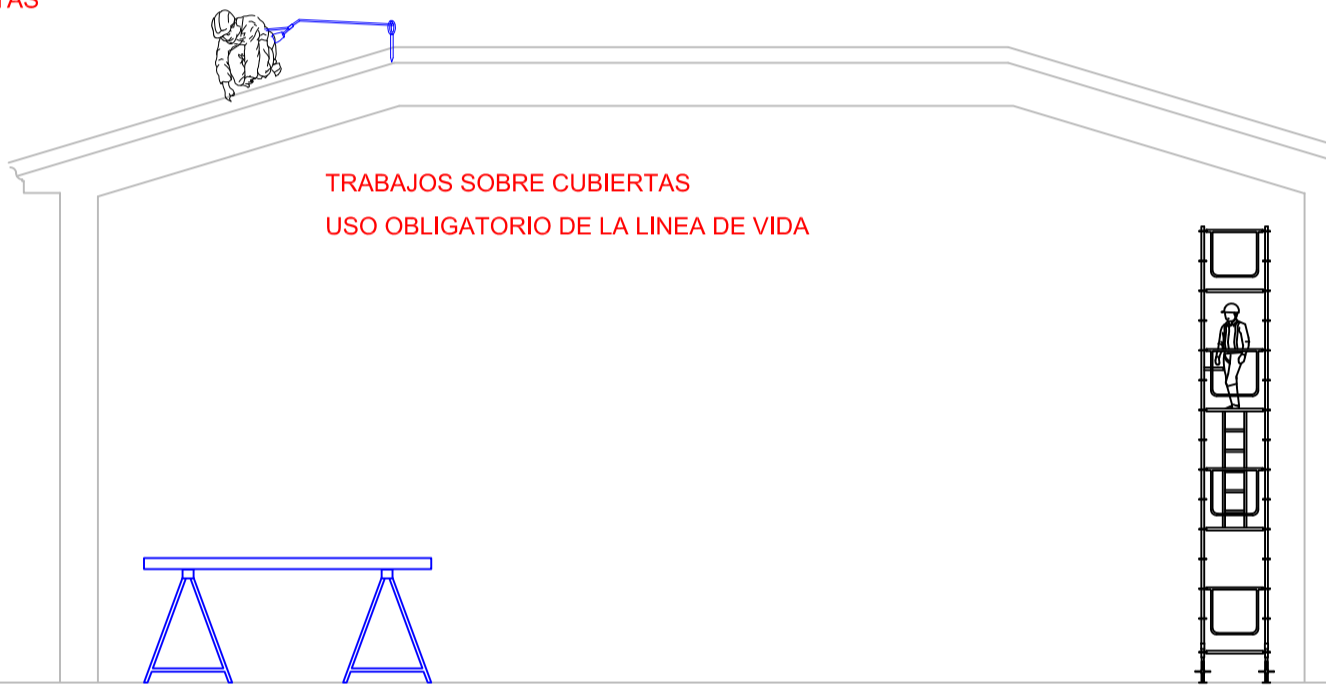
PLANO  
**VI-I**



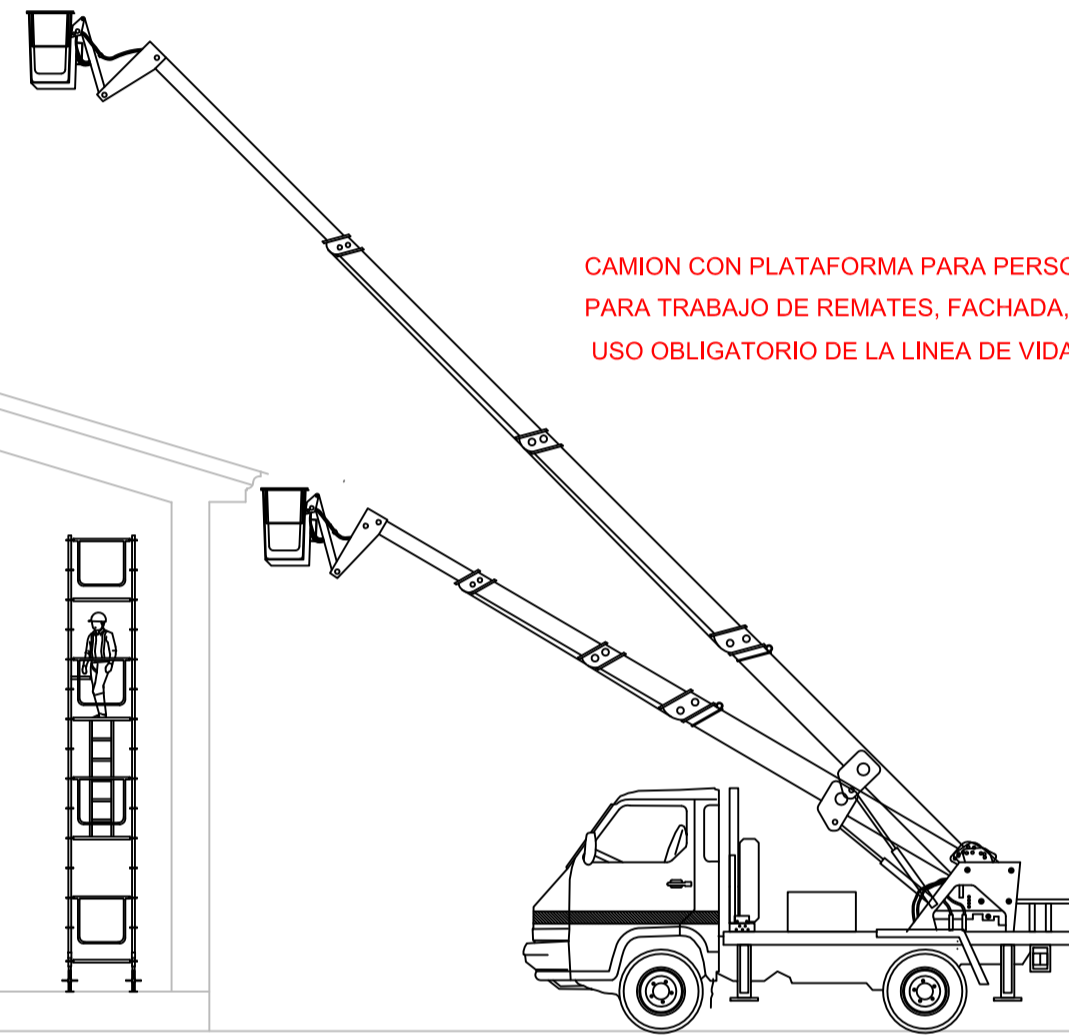
PLATAFORMA ELEVADORA PARA TRABAJOS EN PARTE INFERIOR DE CUBIERTAS USO OBLIGATORIO DE LA LINEA DE VIDA



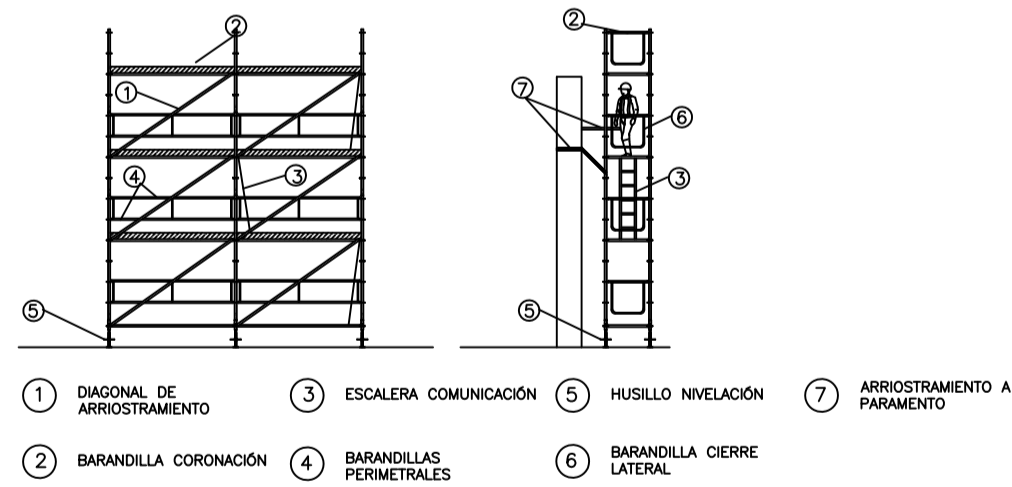
TRABAJOS SOBRE CUBIERTAS USO OBLIGATORIO DE LA LINEA DE VIDA



CAMION CON PLATAFORMA PARA PERSONOAS PARA TRABAJO DE REMATES, FACHADA, INSTALACIONES Y OTROS USO OBLIGATORIO DE LA LINEA DE VIDA



ANDAMIO METÁLICO TUBULAR

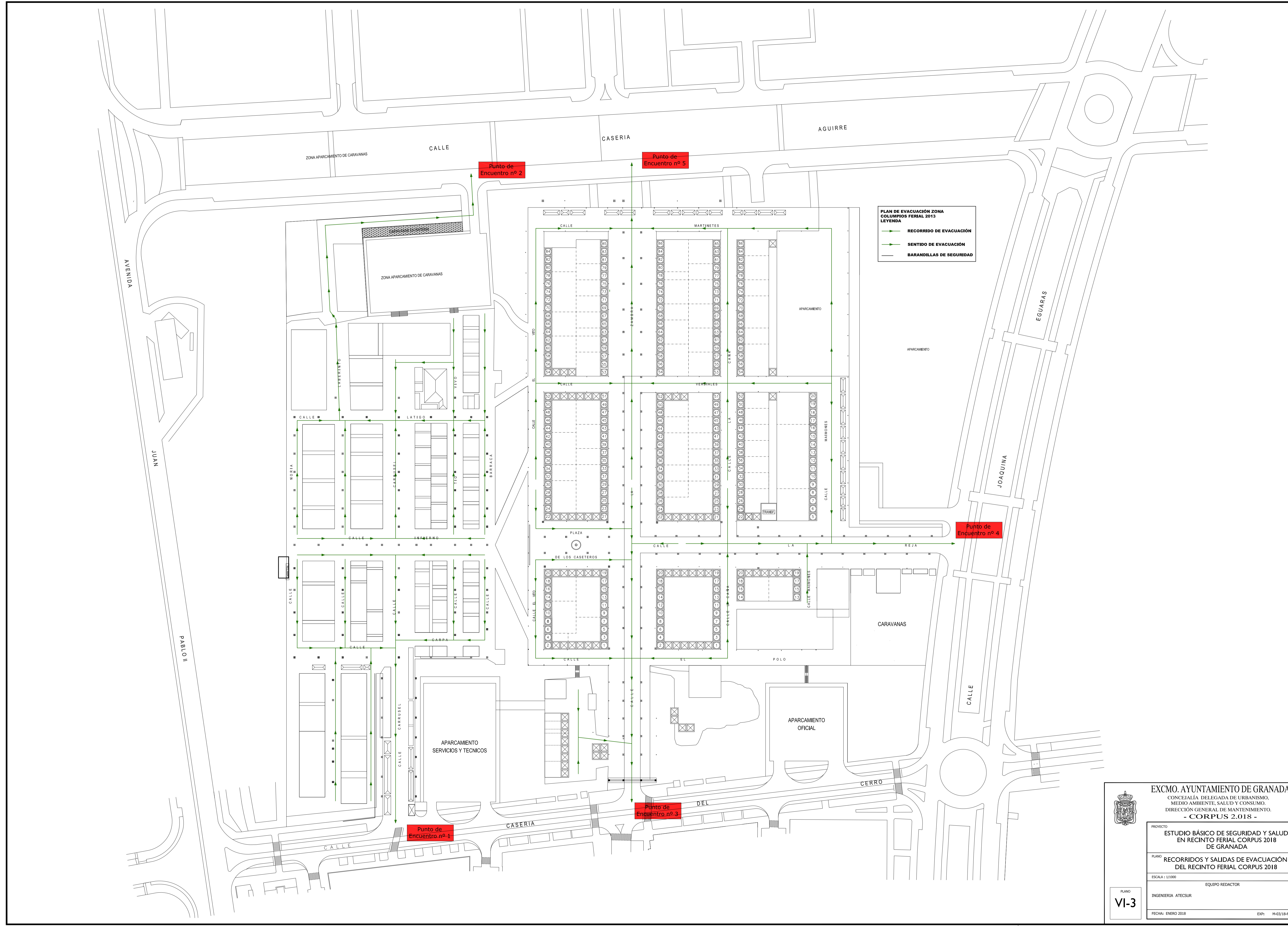


EXCMO. AYUNTAMIENTO DE GRANADA  
 CONCEJALÍA DELEGADA DE URBANISMO,  
 MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO.  
 DIRECCIÓN GENERAL DE MANTENIMIENTO.  
 - CORPUS 2.018 -

PROYECTO	ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD MONTAJE Y DESMONTAJE DE CASETA FERIA 2018 DE GRANADA
PLANO	IMPLANTACION DE MEDIDAS PREVENTIVAS EN ALZADO
ESCALA : 1/500	EQUIPO REDACTOR
INGENIERIA ATECSUR	
FECHA: ENERO 2018	EXP: M-03/18-F

PLANO  
**VI-2**





**PLAN DE EVACUACIÓN ZONA  
 COLUMPIOS FERIA 2018  
 LEYENDA**  
 — RECORRIDO DE EVACUACIÓN  
 — SENTIDO DE EVACUACIÓN  
 — BARANDILLAS DE SEGURIDAD

	<b>EXCMO. AYUNTAMIENTO DE GRANADA</b> CONCEJALÍA DELEGADA DE URBANISMO, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y CONSUMO. DIRECCIÓN GENERAL DE MANTENIMIENTO. - <b>CORPUS 2018</b> -	
	PROYECTO: <b>ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD          EN RECINTO FERIA CORPUS 2018          DE GRANADA</b>	
PLANO: <b>RECORRIDOS Y SALIDAS DE EVACUACIÓN          DEL RECINTO FERIA CORPUS 2018</b>		EQUIPO REDACTOR: INGENIERIA ATECSUR
ESCALA: 1/1.000		
PLANO <b>VI-3</b>	FECHA: ENERO 2018	EXP: M-03/18-F