



***INSTALACIÓN DE SISTEMA DE INFORMACIÓN EN TIEMPO REAL DEL
ESTACIONAMIENTO DISPONIBLE (SITRED)***

L'ELIANA



ÍNDICE

1.-MEMORIA Y ANEJOS

2.-PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

3.-PRESUPUESTO

4.-PLANOS

5.-ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD



MEMORIA



MEMORIA DESCRIPTIVA

1.- ANTECEDENTES

En el centro urbano de l'Eliana es donde se concentran los servicios del municipio, constituyéndose por ello en polo de atracción de la población.

En los últimos años se han realizado obras de reurbanización de diversas calles en las que se ha recuperado espacio para el peatón con la supresión de estacionamientos irregulares sobre acera.

Para compensar tal circunstancia el Ayuntamiento ha acompañado estas actuaciones con la generación de dos playas de estacionamiento, una sita en la Avenida Corts Valencianes con la Avenida Alcalde Enrique Daries y otra situada entre la calle las Nieves y la CV-375.

Dichos aparcamientos, junto con el de la Avenida del Polideportivo, conforman la oferta de aparcamientos disuasorios, que persiguen potenciar el estacionamiento en el perímetro del centro urbano para circular peatonalmente por el mismo.

2.- OBJETO DEL PROYECTO

El presente proyecto describe las obras a ejecutar y los dispositivos a instalar para el control en tiempo real de las plazas de aparcamiento disponibles y su información a los potenciales usuarios, tanto por señalización vertical como por aplicaciones móviles.



3.- DESCRIPCION DE LAS OBRAS QUE COMPRENDE EL PROYECTO

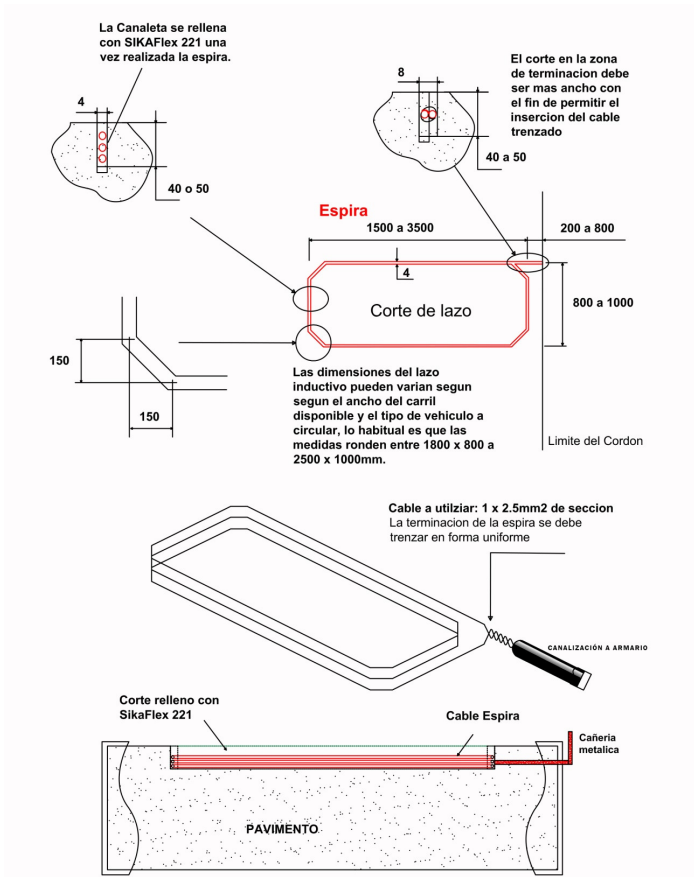
En cada uno de los accesos y salidas de los aparcamientos se instalarán detectores de variación de campo magnético, solución de elevada fiabilidad y bajo precio en comparación con otras soluciones disponibles en el mercado.

El detector se compone de dos partes, la tarjeta electrónica que controla el sensor y que irá alojada dentro de un armario, y el propio sensor, que es una espira formada por un cable monohilo alojado bajo el asfalto y que requiere el corte del mismo y posterior sellado con una resina epoxy resistente a la tracción y la intemperie. Junto al lazo se ubicará arqueta de 40x40x50, discurriendo a partir de dicha arqueta por conducto subterráneo hasta el armario donde se aloja la tarjeta electrónica.

Para determinar el sentido de la marcha del vehículo y para poder gestionar maniobras anómalas como una marcha atrás, es necesario utilizar al menos dos detectores en cada carril, denominados bucle de presencia y bucle de paso. En los accesos se instalarán pilonas flexibles de caucho en diversos puntos para garantizar el paso adecuado por los detectores.

La gestión de entrada y salida de los vehículos del parking, así como la gestión de las comunicaciones de los datos al servidor la realizará una máquina de estados implementada sobre una controladora industrial que irá alojada en el armario de control.

El armario albergará las protecciones eléctricas y se conectará a cuadro eléctrico municipal mediante canalizaciones de alumbrado existentes en las zonas donde se dispone de ellas, o en caso contrario mediante la ejecución de nuevas conducciones.



La máquina de estados remitirá la información a servidor alojado en dependencias municipales para lo que contará con modem con tecnología 3G.

Toda la información recabada de los tres aparcamientos se envía al servidor alojado en dependencias municipales.

El servidor ejecutará un servidor web, para que se pueda acceder a la interfaz del sistema desde cualquier navegador web en cualquier máquina con acceso a la red del servidor y desde la que de una manera visual y amigable se



podrá introducir el aforo total de cada parking, corregir variaciones si las hubiera, visualizar alarmas de puerta abierta de los armarios, etc.

En la entrada de cada aparcamiento se ubicará panel electrónico que indicará las plazas libres del mismo y que recibirá la información vía 3G.

Adicionalmente, se instalará panel en la zona de aproximación al centro urbano. Dichos panel será de 5 líneas, dando la información de las plazas disponibles en los tres aparcamientos en tres de las líneas, y mensajes relativos al tráfico en las dos restantes. Para ello estarán integrados en el sistema y contarán con tecnología 3G.

El adjudicatario desarrollará además apps personalizadas para el Ayuntamiento de l'Eliana, una para sistema operativo Android y otra para sistema operativo IOS, con las siguientes funcionalidades:

- Consulta de plazas disponibles en los aparcamientos, descripción oferta de aparcamientos públicos gratuitos
- Plazas para personas con movilidad reducida
- Vados de carga y descarga
- Avisos relativos al tráfico del Ayuntamiento de l'Eliana
- Carriles bici y ciclocalles (estacionamiento de bicis)
- Servicio de taxi en l'Eliana
- Servicio Metrovalencia
- Servicio autobús gestionado por la Generalitat Valenciana
- Posibilidad de ingresar noticias de generación municipal

El código fuente y la documentación necesaria para el mantenimiento de las app's o para su modificación, serán cedidos al Ayuntamiento, pasando a ser de su propiedad.



4.- PLAZO DE EJECUCIÓN

Se propone, de acuerdo con el volumen y características de la obra y los plazos de suministro de los equipos, un plazo de ejecución de dos meses.

5.- PRESUPUESTO

El presupuesto de ejecución material asciende a 48.847,06 €.

El presupuesto de ejecución por contrata, resultado de añadir a la anterior cantidad el 13% de Gastos Generales y el 6% de Beneficio Industrial, asciende al importe de 58.128 €.

El presupuesto de licitación asciende a 70.334,88 € (58.128 € de base imponible y 12.206,88 € de IVA).

Se adjunta a continuación cuadro resumen del presupuesto:



RESUMEN PRESUPUESTO

	IMPORTE
CAP.1 APARCAMIENTO LAS NIEVES	11.620,98 €
CAP.2 APARCAMIENTO CORTS VALENCIANES	8.099,41 €
CAP.3 APARCAMIENTO POLIDEPORTIVO	6.572,46 €
CAP. 4 INSTALACIONES GENERALES	22.261,85 €
CAP. 5 SEGURIDAD Y SALUD	292,36 €
<hr/>	
PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	48.847,06 €
GASTOS GENERALES (13%) Y BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)	9.280,94 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA	58.128,00 €
IVA(21%)	12.206,88 €
PRESUPUESTO DE LICITACIÓN	70.334,88 €

6.-CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

No se requiere.

7.- PLAZO DE GARANTÍA DE LA OBRA

El plazo de garantía de la obra queda establecido en el pliego de cláusulas administrativas. Durante dicho plazo será obligación del Contratista la reparación y sustitución de las unidades que acusen vicio o defecto de ejecución. Al final del plazo de garantía, los trabajos deberán encontrarse en perfecto estado.

8.- DATOS DEL PROMOTOR



AJUNTAMENT DE L'ELIANA (Valencia)

Pl. País Valencià, 3 - 46183 (L'Eliana). Tel.- 96-275.80.30 Fax.- 96-274.37.13 - N° R.E.L. 01461167

PROMOTOR: Excm. AJUNTAMENT DE L'ELIANA.

DOMICILIO: Pça. País Valencia nº 3

C.I.F.: P-4611800-F

L'Eliana, febrero 2017

Fdo: Ricardo Triviño Vázquez
Ingeniero Municipal



ANEJO I
REPORTAJE FOTOGRÁFICO



Aparcamiento Las Nieves, actualmente en obras por ampliación



Entrada aparcamiento las Nieves desde CV-375



Salida aparcamiento las Nieves desde CV-375



Entrada y salida aparcamiento las Nieves desde calle Virgen del Carmen



Aparcamiento Corts Valencianes



Entrada y salida aparcamiento Corts Valencianes



Conexión aparcamiento Corts Valencianes con parcela colindante



Aparcament Polideportivo



Entrada aparcamiento Polideportivo



Salida aparcamiento Polideportivo

L'Eliana, enero 2017

Fdo: Ricardo Triviño Vázquez
Ingeniero Municipal



ANEJO II
MEJORAS OFERTABLES POR LOS LICITADORES



Como mejoras ofertables por los licitadores, se plantean las siguientes:

-Instalación de panel adicional de cinco líneas.

Instalación de panel led de cinco líneas informando de las plazas disponibles en los tres aparcamientos e incluyendo todo lo relacionado en la unidad de obra 4.4 del capítulo 4 de instalaciones generales, así como 10 unidades de la unidad de obra 4.6 Conducción de alumbrado calzada/acera y una unidad de la unidad de obra 4.8 Arqueta de registro.

-Instalación de cámaras de videovigilancia en los aparcamientos.

Instalación de cámara de videovigilancia sobre columna de alumbrado existente, hasta altura de 10 metros, incluyendo los siguientes conceptos: cámara, objetivo, carcasa para exterior 110x90x320, caja estanca, cableado, punto de acceso wifi, panel informativo, y licencia para integración en software municipal y punto de acceso wifi.

Características técnicas de los elementos incluidos en la oferta de una unidad de cámara de videovigilancia:

-Cámara: cámara día/noche con sensor 1/2,8" PS exmor, resolución full HD 1920x1080 (2M). Compresión H264/MPEG4/JPEG. Alimentación 12/24V. Modelo Samsung SNB-6004 o similar.

-Objetivo varifocal, formato 1/3", montura CS, distancia focal 2.7-12.0 mm, apertura F 1.2-360, iris DC, foco y zoom manuales. Ángulo de visión horizontal 97.4º-23.8º. Dimensiones aprox. 40 diam, 50x59 mm. Modelo Fujinon cctv lens- hd vari-focal o similar.



-Carcasa exterior para albergar la cámara, de dimensiones internas 320x110x90 mm e IP 67. Modelo New Mark II bracket o similar.

-Caja estanca para electrónica de red: Caja estanca 300x220 mm, modelo Gewiss GW-44-209 o similar incluyendo conjunto de conexionado y protección.

-Punto de acceso wifi: Punto de acceso wifi 5GHz con rendimiento superior a los 150 Mbps y alcance superior a 15 km. Modelo Nano Station M AirMax TDMA Station con tecnología 2x2 MIMO.

-Placa de acero informativa de videocámara de 40x60 cm. Modelo empleado por el Ayuntamiento de l'Eliana.

-Licencia cámara Milestones Xprotect Enterprise 2014 e integración en software de cámaras municipal: estos trabajos deben ser ejecutados por la empresa adjudicataria del contrato municipal de conservación del sistema de video vigilancia, siendo el coste estimado de licencia e integración en el sistema que debe prever el licitador, de 300 euros (IVA no incluido).

-Suministro de cableado para alimentación, tendido por conducciones existentes, hasta punto de suministro. 100 metros de cable por unidad de cámara ofertada.



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
PARTICULARES**



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

1.-Materiales y equipos

Detectores

Serán de tipo electromagnético (de lazo o espira inductiva), con un error máximo de $\pm 2\%$ en contaje de intensidad y medición de tiempo de ocupación.

Las espiras o lazo magnético se realizarán practicando un corte de 4 mm de ancho y 50 mm de profundidad en el pavimento. En dicho corte se alojará el cable a utilizar, de sección 1x2,50 mm², dando tres vueltas al lazo para posteriormente trenzarse y entrar en arqueta desde la que discurrirá por conducto soterrado hasta el armario donde se alberga la máquina de control de estados.

El corte donde se alberga el lazo se rellenará posteriormente con SIKAFlex 221.

Arquetas

Las derivaciones se realizaran dentro de arquetas de registro, construidas con ladrillo cerámico u hormigón con ladrillo hueco en el fondo, y provistas de marco y tapa de fundición dúctil o plástico de similares características de resistencia mecánica.

Se estará a lo dispuesto en la Norma Europea EN 124 que se corresponde con la norma UNE 41-300-87 en lo relacionado con principios de construcción, ensayos tipo y marcado.

Deberán ser de clase C-250.

Zanjas



Los tubos en las zanjas se asentarán sobre solera de hormigón y se rellenarán con hormigón HM-20 hasta la cota a partir de la cual se deba colocar el material de terminación del pavimento.

Cimentaciones

Las cimentaciones de armarios y postes para la instalación de paneles se realizarán con Hormigón HM-20.

Armarios

Los armarios que albergan las máquinas de control de estado y las tarjetas electrónicas de los detectores de lazo en cada aparcamiento se situarán sobre peana de hormigón HM-20 que elevarán el armario 20 cm del pavimento, y a través de la cual se realizará la entrada del lazo y de la alimentación eléctrica. Serán de intemperie, en acero galvanizado y pintados en gris azulado.

Máquina de control de estado

Correrá bajo un S.O. Linux y recibirá toda la información de los detectores de lazo, procesándola y remitiendo los datos de entradas y salidas del acceso que controlen.

Servidor central

Incorpora una base de datos MySQL con la información histórica de los tránsitos de entrada y salida de los recintos. Recibirá la información de las controladoras de estado y alimentará el software de gestión.

Paneles informativos plazas disponibles



Serán paneles de exterior, con grado de protección IP54.

Panel de 5 líneas de led:

Las tres primeras líneas contarán cada una con cajetín de 16 caracteres de 120 mm de altura en color amarillo (para el nombre del aparcamiento y flechas) y cajetín adicional de 3 caracteres de 120 mm de altura en verde para las plazas disponibles, siendo los leds de al menos 1000 mcd. La altura libre bajo panel no será inferior a 2,20m.

Las líneas cuarta y quinta serán de 20 caracteres de 120 mm de altura, de leds de color amarillo de al menos 1000 mcd, para integrar avisos municipales.

Podrá optarse por líneas corridas de 20 caracteres en las líneas 1 a 3, siempre que puedan ofrecer el color amarillo para el texto y el verde para las plazas disponibles.

Panel de 1 línea:

Panel de rotulación fija para inserción de escudo del Ayuntamiento, pictograma de parking y nombre del parking, con cajetín para cinco caracteres led de al menos 1000 mcd de color verde de 200 mm de altura. Las dimensiones aproximadas del panel serán de 1500 mm de ancho por 400 mm de altura.

Todos los paneles, tanto los de una línea como los de 5 líneas incorporarán modem 3G capaz de albergar tarjeta sim.

El adjudicatario aportará boceto de ambos paneles para su aprobación.

Pilonas

Serán de caucho tipo A-Resist DT de ADO o similar.



2.- EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

El contratista deberá cumplir, en los trabajos objetos de la presente contrata, aquellas indicaciones de plazo, clases, magnitud y modo de realización que le haga la Dirección Técnica durante la ejecución, y aún cuando aquella no se manifieste, de acuerdo siempre con el buen uso y oficio. Asimismo deberá disponer de personal y materiales necesarios para efectuar obras, previa orden municipal, en días festivos y períodos vacacionales.

El adjudicatario deberá comunicar a la Dirección Técnica cuantas anomalías encuentre en el desarrollo de sus trabajos, así como sugerencias en orden a la mejor racionalización y eficacia de los mismos y a facilitar a la Dirección Técnica y a sus Auxiliares cuanta información le sea requerida, a efectos de control estadístico o conocimiento de las operaciones en curso o a realizar tanto en el aspecto técnico como económico.

También deberá solicitar el adjudicatario, en los casos que lo precisen, autorización a la Dirección Técnica para establecer señales y medidas de protección personal o actuaciones que supongan intervención en instalaciones de infraestructura (señales de tráfico, alumbrado, viales, etc.) aguardando para la realización de los trabajos a la comunicación por parte de la Dirección Técnica de la solución oportuna.

Aquellos trabajos, que por sus características especiales impliquen riesgo para las personas, edificios o instalaciones, no podrán comenzarse sin la autorización específica por los servicios técnicos municipales y que figurará en una hoja de seguridad, en la que constarán las medidas concretas que deberán tomarse para efectuar los mismos.



El contratista es responsable del exacto cumplimiento de la totalidad de los trabajos contratados. En consecuencia no servirá de excusa las faltas que cometan los proveedores o trabajadores que realicen trabajos o suministros para ellos.

El adjudicatario es responsable de los daños o perjuicios ocasionados a bienes o personas terceras con motivo de los trabajos en vía pública, que deberán señalizarse adecuadamente y cuidar de su realización, con el respeto debido al público.

3.- MEDICIÓN Y ABONO

De las distintas partidas se abonará la medición realmente ejecutada.

4.- CERTIFICACIONES.

La liquidación se efectuará mediante certificaciones de obra de acuerdo a lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

El contenido de estas certificaciones mensuales deberá desglosarse en los siguientes conceptos:

- Carátula Certificación.
- Desglose Certificación.
- Resumen Certificación

5.- DISPOSICIONES GENERALES



5.1 DISPOSICIONES APLICABLES

Las prescripciones de este Pliego, serán de aplicación a todas las obras objeto del presente Proyecto.

Son de aplicación además de las normas y disposiciones contenidas en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares ,las ya mencionadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales:

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes PG-3 (B.O.E. del 7 de Julio de 1976).
- Instrucción para recepción de cementos RC-97 y recomendaciones y prescripciones de la EHE.
- Normas UNE.
- Normas de Ensayo de Materiales del Laboratorio de Transportes y Mecánica del Suelo del M.O.P.U.
- Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (BOE de 21/6/00 (Aprobado por Real Decreto Legislativo 2/00)
- Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones públicas (BOE de 26/10/01) .
- Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales (BOE de 10/11/95)
- Real Decreto 1627/97 de 25 de octubre sobre disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud.
- Extracto de la Ley 8/1988 de 7 de abril, sobre infracciones y sanciones de Orden Social.
- Ordenanza de trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica, aprobada por O.M. de 28 de Agosto de 1970.



En caso de discrepancia o contradicción prevalecerán las instrucciones contenidas en el presente Pliego.

El Contratista, por el hecho de presentar oferta, debe ser conocedor de todas las normas anteriormente señaladas.

5.2 ACTA DE COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO Y COMIENZO DE LAS OBRAS

En un plazo no superior a una semana de la fecha de la firma del Contrato, se extenderá el Acta de Comprobación del Replanteo.

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

El plazo de ejecución empezará a contar a partir del día siguiente al de la firma del Acta de Comprobación del Replanteo.

5.3 PRECAUCIONES A ADOPTAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El Contratista adoptará, bajo su responsabilidad, las medidas necesarias para el cumplimiento de las disposiciones vigentes, referentes a la prevención de accidentes, incendios y daños a terceros.

5.4 SEGURIDAD PÚBLICA Y PROTECCIÓN DEL TRÁFICO



El Contratista tomará a su costa cuantas medidas de precaución sean precisas durante la ejecución de las obras, para proteger al público y facilitar el tráfico.

Mientras dure la ejecución de las obras se mantendrán las señales de balizamiento preceptivas de acuerdo con la O.M. de 14 de marzo de 1960, y las aclaraciones complementarias de la O.C. 67/60 de la D.G.C., o las vigentes en su momento, así como las indicadas por la Dirección Facultativa de las Obras.

La ejecución de las obras se programará de manera que las molestias que se deriven para el tráfico sean mínimas. Todos los desvíos de tráfico, necesarios para la correcta ejecución de las obras, así como la señalización necesaria son a cargo del Contratista, no representado incremento alguno sobre su oferta, quien asimismo será responsable de los accidentes que puedan ocurrir por incumplimiento de sus obligaciones. La Dirección Facultativa de las Obras podrá establecer el orden a seguir en las repavimentaciones.

Durante la ejecución de las obras se tratará de ocasionar las mínimas molestias posibles a la circulación rodada y al tránsito peatonal y minimizando el corte de accesos a los aparcamientos.

El Contratista tomará a su costa las medidas necesarias para evitar la formación de polvo y otros tipos de contaminaciones que afecten al vecindario.

Se señalarán las obras de acuerdo a la legislación vigente, siendo todos los gastos originados por estos conceptos a cargo del Contratista, quien será además el responsable de los accidentes que por negligencia o incumplimiento puedan acaecer.



5.5 OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

El Contratista deberá obtener, a su costa, todos los permisos o licencias necesarios para la ejecución de las obras, excepto los correspondientes a expropiaciones.

Será responsable el Contratista, hasta la recepción definitiva, de los daños y perjuicios ocasionados a terceros como consecuencia de una deficiente organización de las obras.

Serán de cuenta del Contratista las indemnizaciones por interrupción de los servicios públicos o privados, daños causados por apertura de zanjas o desvío de cauces y habilitación de caminos provisionales.

El Contratista dará cuenta de todos los objetos que se encuentren o descubran en la realización de las obras, al Ingeniero Director.

El Contratista vendrá obligado al cumplimiento de lo indicado en todas aquellas disposiciones legales de carácter laboral, social, de protección a la Industria Nacional, etc., que rijan en la fecha en que se ejecuten las obras.

Viene también obligado al cumplimiento de cuanto le dicte el Ingeniero Director, encaminando a garantizar la seguridad de los obreros y buena marcha de las obras, bien entendido, que en ningún caso dicho cumplimiento eximirá al Contratista de su responsabilidad.

5.6 OBLIGACIONES SOCIALES DEL CONTRATISTA



El Contratista tiene la obligación de cumplir cuanto prescribe la Reglamentación Nacional del Trabajo en las Industrias de Construcción y Obras Públicas.

5.7 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA EN LOS CASOS NO PREVISTOS EN ESTE PLIEGO

Es obligación del Contratista ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción de las obras previstas, aún cuando no se halle estipulado expresamente en este Pliego, y lo que disponga por escrito el Ingeniero Director.

5.8 RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA POR DAÑOS Y PERJUICIOS

El Contratista será responsable durante la ejecución de las obras de todos los daños y perjuicios, directos o indirectos, que se puedan ocasionar a cualquier persona, propiedad o servicio público o privado, como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo o de una deficiente organización de las obras.

Los servicios públicos o privados que resulten dañados deberán ser reparados, a su costa, con arreglo a la legislación vigente sobre el particular.

Serán de cuenta del Contratista las posibles indemnizaciones por daños causados a terceros, con motivo de la ejecución de las obras.



Las propiedades públicas o privadas que resulten dañadas deberán ser reparadas, a costa del Contratista, estableciendo sus condiciones primitivas o compensando adecuadamente los daños y perjuicios causados.

5.9 CONFRONTACIÓN DE PLANOS Y MEDIDAS

El Contratista deberá confrontar inmediatamente después de recibidos, todos los planos que le hayan sido facilitados y deberá informar prontamente al Ingeniero Director sobre cualquier contradicción en los mismos, y será responsable de cualquier error que hubiera podido evitar de haberlo hecho.

5.10 RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

En caso de resolución, cualquiera que fuese su causa regirá lo establecido en el pliego de cláusulas administrativas particulares del presente contrato.

5.11 GASTOS DE CARÁCTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA

Serán de cuenta del Contratista los gastos que origine la comprobación del replanteo general de las obras y los de replanteos parciales de las mismas; los de construcción, remoción y retirada de toda clase de instalaciones y construcciones auxiliares; los de alquiler o adquisición de terrenos para depósitos de maquinaria y materiales; los de protección de acopios y de la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes, los de limpieza y evacuación de desperdicios y basuras de la obra los de construcción,



señalización y conservación durante el plazo de su utilización de desvíos provisionales de acceso a tramos parcial o totalmente terminados cuya construcción responda a conveniencia o necesidad del Contratista; los de conservación de toda clase de desvíos prescritos en el Proyecto y ordenados por el Ingeniero Director que no se efectúen aprovechando calles existentes; los de conservación de señales de tráfico y demás recurso necesarios para proporcionar seguridad dentro de las obras; los de remoción de las instalaciones, herramientas, materiales y limpieza general de la obra a su terminación; los de retirada de los materiales rechazados y corrección de las deficiencias observadas y puestas de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas.

Igualmente serán de cuenta del Contratista las diversas cargas fiscales derivadas de las disposiciones legales vigentes y las que determine el correspondiente Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, así como todos los gastos originados por los ensayos de materiales y de control y pruebas de ejecución de las obras y equipos que se especifican en este Proyecto.

En los casos de resolución de Contrato, cualquiera que sea la causa que los motive serán de cuenta del Contratista los gastos originados por la liquidación, así como los de la retirada de los medios auxiliares o de los elementos no utilizados en la ejecución de las obras.

5.12 DELEGADO DEL CONTRATISTA

Se entiende por Delegado del Contratista la persona designada expresamente por el Contratista para representarle y aceptada por el Promotor. Este Delegado y el personal a sus órdenes adscrito a la obra podrá ser recusado por la Dirección de la Obra en caso de que no cumplan satisfactoriamente las



órdenes que por parte del Ingeniero Director les sean dadas, o por causa de actos que comprometan o perturben la marcha de los trabajos.

El Contratista tendrá, al menos, de un titulado de grado medio que se responsabilizará de la disciplina de las obras a su cargo.

5.14 PROGRAMA DE TRABAJOS

Antes del comienzo de las obras el Contratista someterá a la aprobación del Ingeniero Director el Programa de trabajos que haya previsto. Este Programa, una vez aprobado, se incorporará al Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y adquirirá por tanto carácter contractual.

El Contratista consultará, antes del comienzo de los trabajos a los afectados sobre la situación exacta de los servicios existentes y adoptará sistemas de construcción que eviten daños. Asimismo, con la suficiente antelación al avance de cada tajo de obra, deberá efectuar las catas convenientes para la localización exacta de los servicios afectados.

Si se encontrase algún servicio no señalado en el Proyecto, el Contratista lo notificará inmediatamente, por escrito, al Director de la Obra.

El Programa de Trabajos aprobado y en vigor, ha de suministrar al Director de Obra la información necesaria para gestionar todos los desvíos o retiradas de servicios previstos en el Proyecto, que sean de su competencia en el momento adecuado para la realización de las obras.

El Contratista está obligado a cumplir los plazos parciales que la Dirección fije a la vista del Programa de Trabajos presentado. El incumplimiento



de estos plazos por causas imputables al Contratista originará la aplicación de las sanciones y multas correspondientes.

La aceptación del Programa y de la relación de equipo y maquinaria asignado a la obra, no exime al Contratista de su responsabilidad en caso de incumplimiento de los plazos parciales o totales convenidos.

5.15 EXCESOS DE OBRA

Si el Contratista construyese mayor volumen de cualquier unidad que el correspondiente indicado en los planos, por realizar mal la unidad o por error, no le será de abono el exceso de obra realizado.

Si dicho exceso resultase perjudicial para la obra, el Contratista tendrá la obligación de demoler la obra a su costa y rehacerla nuevamente con las debidas dimensiones

5.16 ABONO DE OBRA DEFECTUOSA PERO ACEPTABLE

Si alguna obra no se halla exactamente ejecutada con arreglo a las condiciones del Proyecto, y fuera sin embargo admisible, podrá ser recibida provisionalmente en su caso, pero el Contratista queda obligado a conformarse sin derecho a reclamación alguna, con la rebaja que se aplique, salvo en el caso que el Contratista prefiera demolerla a su costa y rehacerla con arreglo a las condiciones del Proyecto.



5.17 CONTRADICCIONES, OMISIONES O ERRORES EN LOS DOCUMENTOS

Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones y omitido en los Planos del Proyecto, o viceversa, deberá ser ejecutado como si estuviese contenido en ambos Documentos.

En caso de contradicción entre los planos del Proyecto y el Pliego de Prescripciones , prevalecerá lo indicado por el Ingeniero Director.

Las omisiones en los Planos del Proyecto y en el Pliego de Prescripciones o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo el espíritu o intención expuesto en los documentos del presente proyecto o que, por uso y costumbre, deban ser realizados, no sólo no exime al Contratista de la obligación de ejecutar a su costa estos detalles de obra omitidos o erróneamente descritos, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los Planos del Proyecto y Pliego de Prescripciones.

El Contratista se verá en la obligación de informar, por escrito, al Ingeniero Director, tan pronto como sea de su conocimiento, toda discrepancia, error u omisión que encontrase. Cualquier corrección o modificación en los Planos del Proyecto o en las especificaciones del Pliego de Prescripciones sólo podrá ser realizada por el Ingeniero Director siempre y cuando así lo juzgue conveniente para su interpretación o el fiel cumplimiento de su contenido.

5.18 REPOSICIÓN DE SERVICIOS



Si por necesidades de la obra fuera necesario desviar algún servicio correspondiente a alguna de las siguientes compañías: Telefónica, Aquagest Levante, Cegas, Iberdrola, Comunidades de Regantes, los gastos serán abonados por el Contratista a las citadas compañías.

En ningún caso el Contratista tendrá derecho a reclamar cantidad alguna en concepto de indemnización por bajo rendimiento en la ejecución de los trabajos, como consecuencia de la existencia de propiedades y servicios que afecten al desarrollo de las obras, bien sea por las dificultades físicas añadidas, por los tiempos muertos a que den lugar (gestiones, autorizaciones y permisos, refuerzos, desvíos, etc.), o por la inmovilización temporal de los medios constructivos implicados.

5.19 SERVICIOS AFECTADOS

Durante toda la ejecución de la obra, el Contratista ha de mantener a su costa la continuidad de los servicios públicos o privados afectados por ella, tomando las medidas necesarias con el visto bueno del Ingeniero Director.

5.20 DIRECCIÓN E INSPECCIÓN DE LAS OBRAS

El Contratista proporcionará toda clase de facilidades a la Dirección de obra para inspección de los trabajos, permitiendo el acceso incluso a los talleres o fábricas donde se produzcan los materiales.

Se llevará un libro de órdenes con hojas numeradas en el que expondrán por duplicado las que se dicten en el curso de las obras y que serán firmadas por ambas partes, entregándose copia al Contratista.



5.21 LIBRO DE ÓRDENES

El "Libro de Órdenes" se abrirá en la fecha de comprobación del replanteo y se cerrará en la recepción definitiva.

Durante dicho lapso de tiempo estará a disposición de la Dirección, que, cuando proceda, anotará en él las órdenes, instrucciones y comunicaciones que estime oportunas, autorizándolas con su firma.

5.22 CONTROL DE CALIDAD Y ASISTENCIA TÉCNICA

En los precios unitarios están incluidos los gastos originados con motivo de ensayos y pruebas de control para comprobar la calidad de los materiales y la obra ejecutada. Dichas actuaciones serán encargadas por la Dirección de Obra a las asistencias técnicas y abonados por el Contratista, hasta el 2'5% del Presupuesto de Licitación.

La admisión de materiales o piezas, en cualquier forma que se realice, antes de la recepción definitiva, no atenúa las obligaciones de subsanar o reponer que el Contratista contrae, si las obras o instalaciones resultasen inaceptables, en las pruebas de recepción.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio, o que no ofrezca la debida garantía a juicio del Ingeniero Director, deberá repetirse de nuevo, con cargo al Contratista, no computándose su importe para establecer el límite antes indicado.



5.23 COMPROBACIÓN DE LAS OBRAS

El Ayuntamiento entregará al adjudicatario las tarjetas sim necesarias para la comunicación de paneles y controladoras para su instalación , y supervisará la conexión a los puntos de suministro. Antes de verificarse la recepción de las obras, se someterán todas ellas a las pruebas pertinentes y deberá encontrarse en correcto servicio durante un periodo de quince días la totalidad de equipos y prestaciones, todo ello de acuerdo con las normas que dicte el Ingeniero Director de las Obras.

Queda incluido en el precio del contrato cuantos ensayos sean ordenados por el Director de las Obras, siempre y cuando no se supere el 2,5% del precio de licitación.

Los ensayos cuyo coste, añadido a los realizados a lo largo de las obras superen el 2'5% del Presupuesto de Licitación de las Obras, serán abonados al Contratista si ofrecen resultados negativos.

El Contratista deberá facilitar a su costa todos los medios para la realización de dichas pruebas o ensayos.

La aceptación total o parcial de materiales y de obra antes de la recepción provisional, no exime al Contratista de sus responsabilidades en el acto de reconocimiento final y pruebas de recepción provisional y definitiva.

5.24 CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS Y PLAZO DE GARANTÍA



El Contratista queda comprometido a conservar por su cuenta, hasta que sean recibidas, todas las obras que integran el Proyecto.

Asimismo queda obligado a la subsanar cualquier deficiencia que se observe en las obras durante el plazo de garantía, a partir de la fecha de la recepción. Asimismo es obligación del Contratista la reconstrucción de aquellas partes que hayan sufrido daños por no cumplir las exigencias del presente Pliego o que no reúnan las debidas condiciones acordes con el mismo.

Para estas reparaciones el Contratista se atenderá estrictamente a las instrucciones que reciba del Ingeniero Director de la Obra.

Corresponde también al Contratista el almacén y la guardia de los acopios y la reposición de aquellos que se hayan dañado, perdido o destruido, cualesquiera que sean las causas.

Una vez terminadas las obras se procederá a realizar su limpieza final. Asimismo todas las instalaciones, caminos provisionales, depósitos o edificios construidos con carácter temporal, deberán ser removidos, salvo prescripciones en contra del Ingeniero Director.

Todo ello se efectuará de forma que las zonas afectadas queden completamente limpias y en condiciones estéticas acordes con la zona circundante. La limpieza final y retirada de instalaciones, se considerarán incluidos en el Contrato y, por tanto, su realización no será objeto de ninguna clase de abono.

5.25 RECEPCIÓN DE LAS OBRAS



Terminadas las Obras y realizadas las pruebas y ensayos necesarios, si éstos fueran positivos, se procederá a la recepción de las mismas, contándose a partir de dicha fecha el plazo de garantía.

Si los resultados no fuesen satisfactorios, se concederá al Contratista un plazo razonable para que subsane los defectos observados, que será fijado por el Ingeniero Director y tras el cual se procederá a un nuevo reconocimiento antes de la recepción, con gastos a cuenta del Contratista.

Si al terminar el plazo citado no se hubieran subsanado los defectos, se dará por rescindido el contrato con la pérdida de la fianza y de la garantía complementaria si la hubiere.

Terminado el plazo de garantía y comprobadas las obras satisfactoriamente, se realizará la liquidación definitiva.

5.26 SANCIONES Y MULTAS

Si el Contratista incumpliera las obligaciones derivadas del Contrato la Administración podrá sancionarle, en cuantía equivalente al perjuicio que se cause.

5.27 VARIACIONES EN LAS OBRAS

Es competencia del Ingeniero Director la variación o modificación de las obras definidas en los Planos, para solucionar imprevistos o facilitar su ejecución; asimismo tendrá la capacidad de poder modificar materiales o cotas,



a la vista del desarrollo de las obras, siendo sus indicaciones de obligado cumplimiento para el Contratista.

5.28 RECLAMACIONES

El Contratista no tendrá derecho a reclamación alguna por aquellas obras o materiales que según el proyecto deba ejecutar o suministrar y que, en el transcurso de los trabajos se estime conveniente suprimir.

Igualmente no podrá solicitar indemnizaciones algunas por las modificaciones de detalle que durante la ejecución de las obras se introduzcan.

5.29 PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS

Todas las obras se ejecutarán siempre ateniéndose a las reglas de la buena construcción y con materiales de primera calidad, con sujeción a las normas del presente Pliego.

En aquellos casos en que no se detallen en este pliego las condiciones, tanto de los materiales como de la ejecución de las obras se estará a lo que la costumbre ha sancionado como regla de buena construcción.

5.30 PRECIOS UNITARIOS

En todos los precios unitarios se entiende que se incluye siempre el suministro, manipulación y empleo de todos los materiales y medios necesarios para la correcta ejecución de las unidades de obra correspondiente.



5.32 PARTIDAS ALZADAS

Las partidas alzadas a justificar requerirán previo abono de las mismas la justificación detallada de las mismas por parte del contratista y su aceptación por el Director de las Obras.

5.33 PLAZO DE EJECUCIÓN

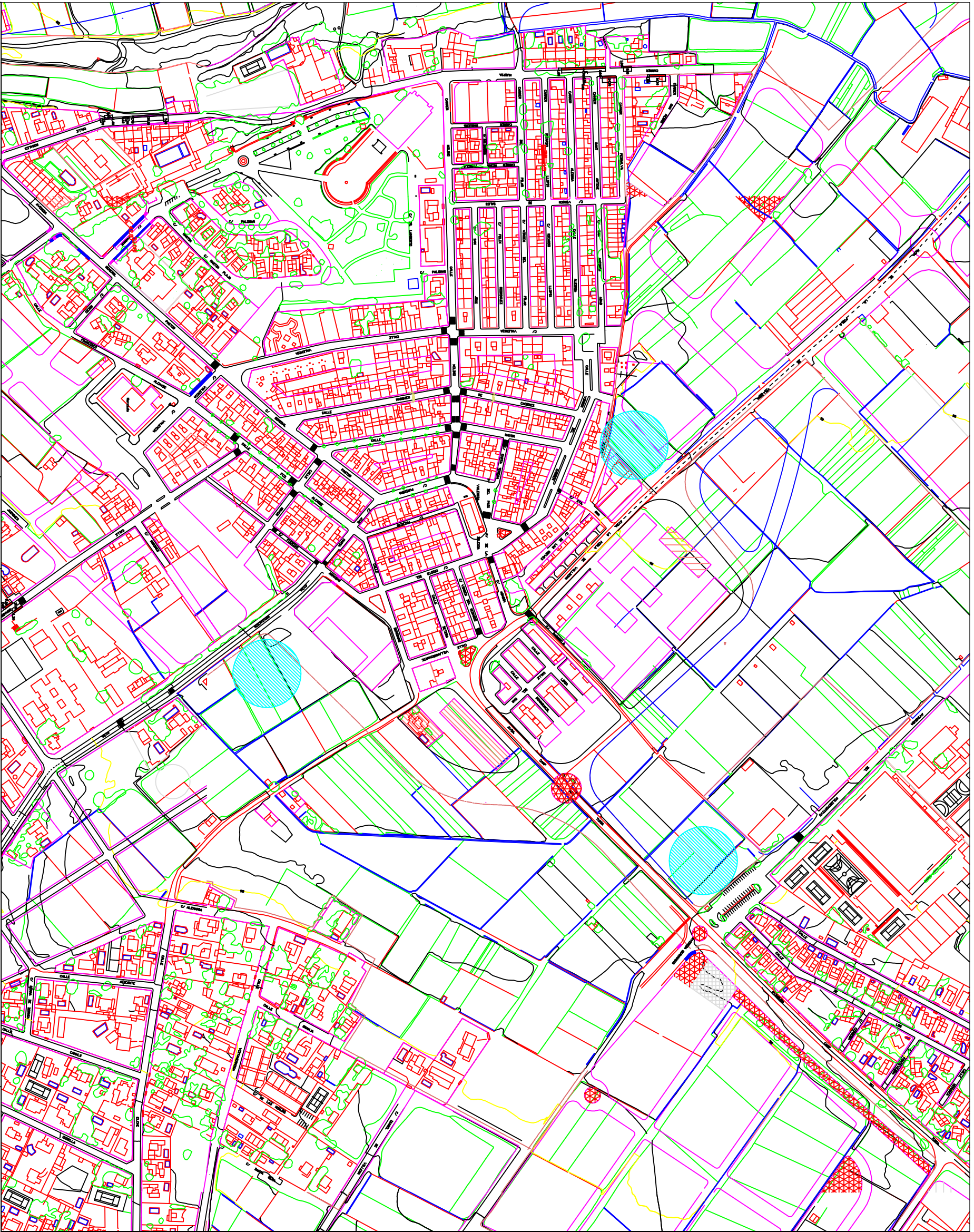
El plazo de ejecución será de 1 mes, contados a partir de la fecha del Acta de Replanteo,

L'Eliana, febrero de 2017

Fdo: Ricardo Triviño Vázquez
Ingeniero Municipal




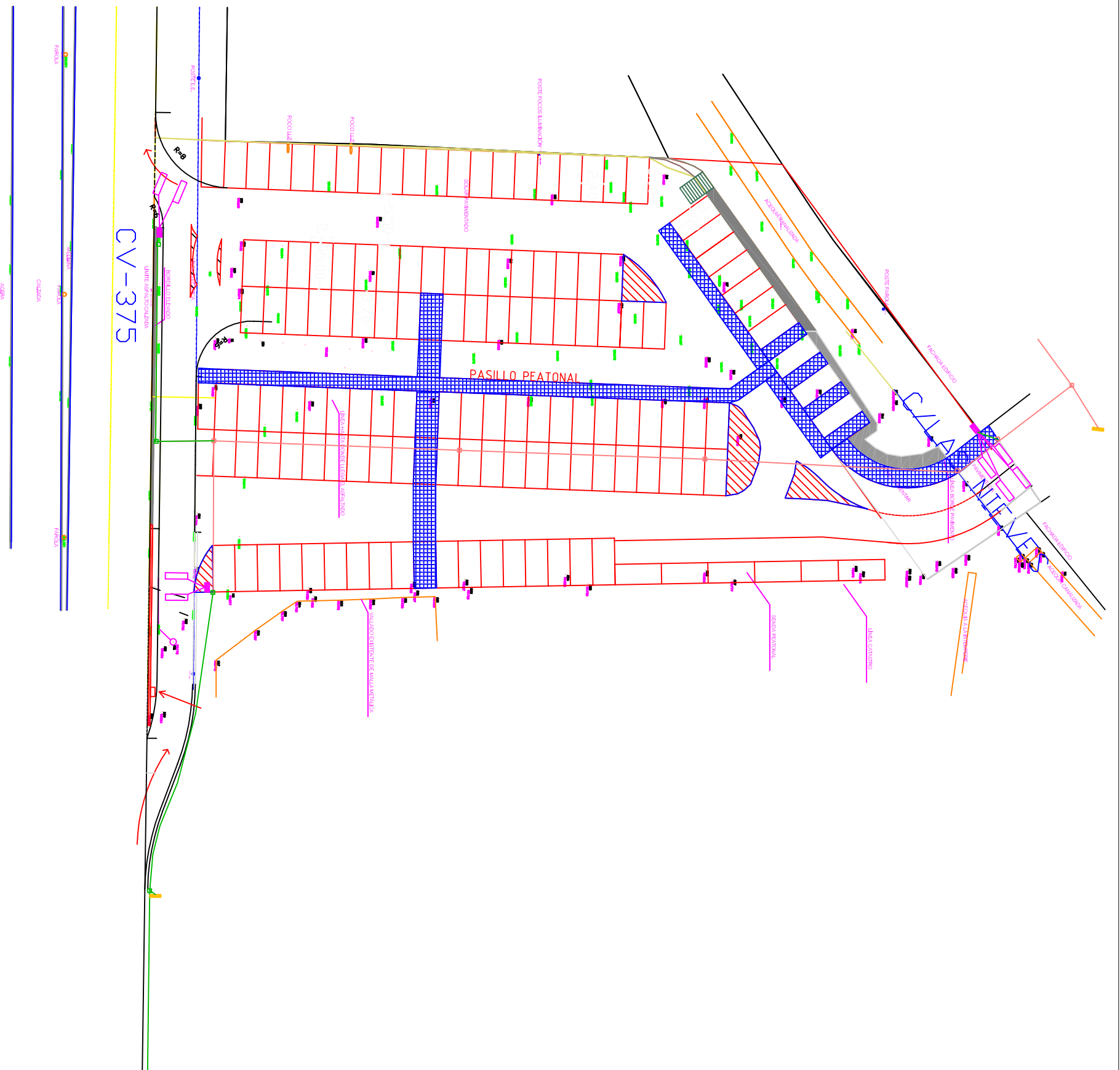
PLANOS




 APARCAMIENTOS



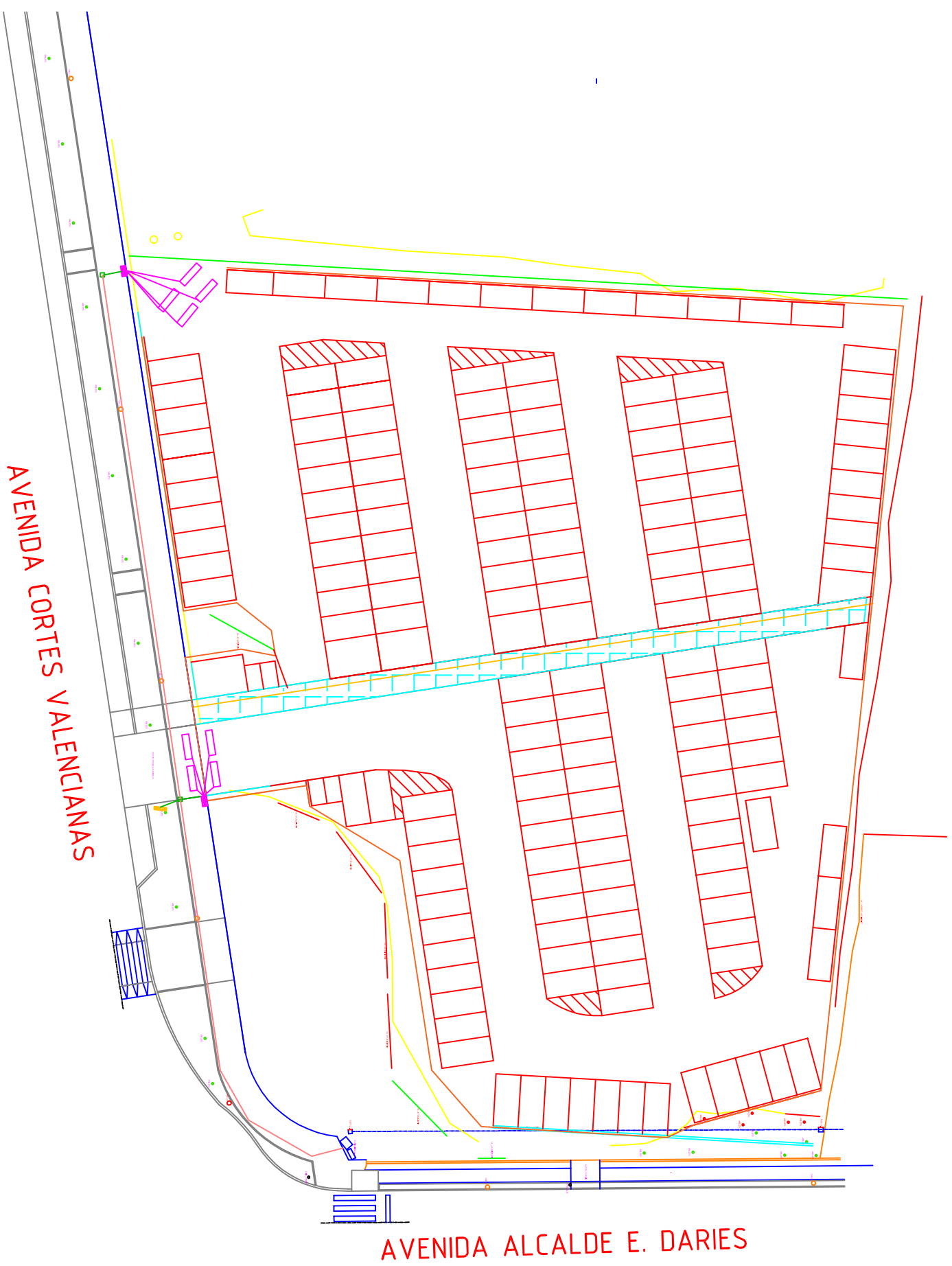
PROMOTOR AJUNTAMENT DE L'ELIANA	AUTOR DEL PROYECTO  EL INGENIERO MUNICIPAL RICARDO TRIVINO VAZQUEZ INGENIERO DE CAMINOS, Nº COLEGIADO 21.631	ESCALA 1 : 4.000	TÍTULO DEL PROYECTO INSTALACIÓN DE SISTEMA DE INFORMACIÓN REAL DEL ESTACIONAMIENTO DISPONIBLE	TÍTULO DEL PLANO PLANO DE EMPLAZAMIENTO	FECHA FEBRERO 2017	Nº REVISIÓN
---------------------------------------	---	---------------------	--	--	-----------------------	-------------



- CANALIZACIÓN EXISTENTE
- ◻ ARQUETA DE REGISTRO EXISTENTE
- ◻ ARQUETA DE REGISTRO A EJECUTAR
- CANALIZACIÓN A EJECUTAR
- PANEL LED
- CONTROLADORA ACCESOS Y LAZOS



PROMOTOR AJUNTAMENT DE L'ELIANA	AUTOR DEL PROYECTO  EL INGENIERO MUNICIPAL RICARDO TRIVINO VAZQUEZ INGENIERO DE CAMINOS, Nº COLEGIADO 21.631	ESCALA 1 : 500	TÍTULO DEL PROYECTO INSTALACIÓN DE SISTEMA DE INFORMACIÓN REAL DEL ESTACIONAMIENTO DISPONIBLE	TÍTULO DEL PLANO APARCAMIENTO LAS NIEVES	FECHA FEBRERO 2017	Nº REVISIÓN
------------------------------------	---	-------------------	--	---	-----------------------	-------------

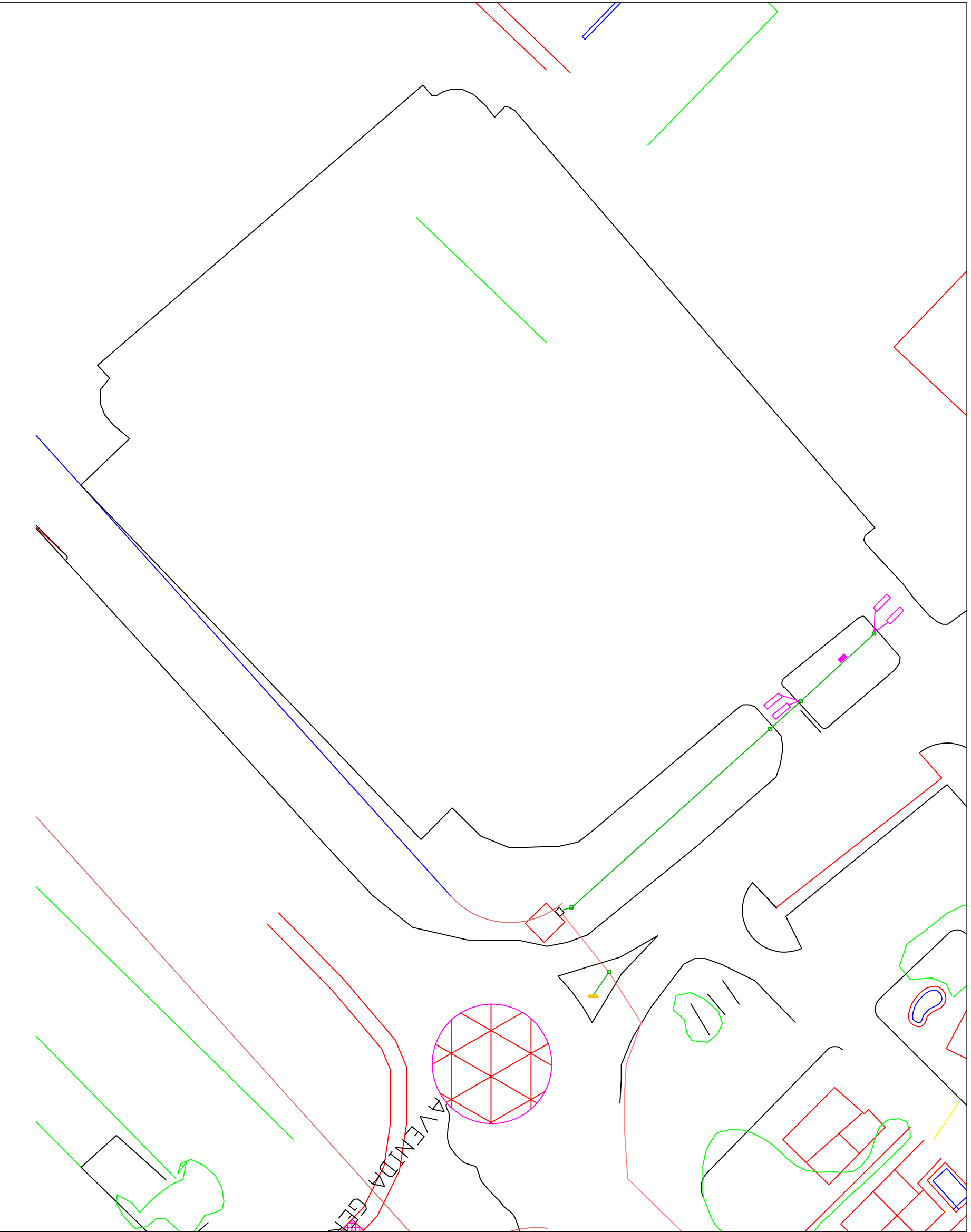


- CANALIZACIÓN EXISTENTE
- ARQUETA DE REGISTRO EXISTENTE
- ARQUETA DE REGISTRO A EJECUTAR
- CANALIZACIÓN A EJECUTAR
- PANEL LED
- CONTROLADORA ACCESOS Y LAZOS

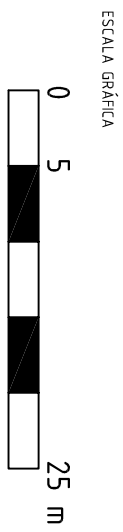
ESCALA GRÁFICA



PROMOTOR AJUNTAMENT DE L'ELIANA	AUTOR DEL PROYECTO  EL INGENIERO MUNICIPAL RICARDO TRIVINO VAZQUEZ INGENIERO DE CAMINOS, Nº COLEGIADO 21.631	ESCALA 1 : 500	TÍTULO DEL PROYECTO INSTALACION DE SISTEMA DE INFORMACION REAL DE ESTACIONAMIENTO DISPONIBLE	TÍTULO DEL PLANO APARCAMIENTO CORTS VALENCIANES	FECHA FEBRERO 2017	Nº REVISIÓN
------------------------------------	---	-------------------	--	--	-----------------------	-------------



- CANALIZACIÓN EXISTENTE
- ◻ ARQUETA DE REGISTRO EXISTENTE
- ◻ ARQUETA DE REGISTRO A EJECUTAR
- CANALIZACIÓN A EJECUTAR
- PANEL LED
- ◻ CONTROLADORA ACCESOS Y LAZOS



PROMOTOR AJUNTAMENT DE L'ELIANA	AUTOR DEL PROYECTO  EL INGENIERO MUNICIPAL RICARDO TRIVINO VAZQUEZ INGENIERO DE CAMINOS, Nº COLEGIADO 21.631	ESCALA 1 : 500	TÍTULO DEL PROYECTO INSTALACION DE SISTEMA DE INFORMACION REAL DE ESTACIONAMIENTO DISPONIBLE	TÍTULO DEL PLANO APARCAMIENTO POLIDEPORTIVO	FECHA FEBRERO 2017	Nº REVISIÓN
------------------------------------	---	-------------------	--	--	-----------------------	-------------



PRESUPUESTO



AJUNTAMENT DE L'ELIANA (Valencia)

Pl. País Valencià, 3 - 46183 (L'Eliana). Tel.- 96-275.80.30 Fax.- 96-274.37.13 - Nº R.E.L. 01461167

CAP.1 APARCAMIENTO LAS NIEVES

Cód.	Uds.		Medición	Precio	Importe
1.01	ud.	Armario controladora de estado Suministro y montaje de armarios interperie (eléctrico y control) incluso cimentación asociada y conexión a arqueta a distancia inferior a 2 metros			
			3	463,86	1.391,58 €
1.02	ud.	Protección magnetotérmica Suministro e instalación de protección magnetotérmica del sistema a instalar en armario eléctrico municipal, incluso mecanizado necesario en cuadro y conexionado del conductor 2x10 mm ²			
			4	30,92	123,68 €
1.03	ml	Conductor 2x10 mm² Suministro e instalación de conductor de cobre de 2x10 mm ² de sección para alimentación eléctrica desde cuadro eléctrico municipal.			
			Armarío 1	17	
			Armarío 2 y 3	148	
			Panel led	40	
			205	2,32	475,60 €
1.04	ud.	Entrada cuadro eléctrico Trabajos de obra civil para la entrada de las acometidas de los tres armarios en en cuadro eléctrico municipal			
			1	154,62	154,62 €
1.05	ml	Conducción alumbrado calzada/acera Canalización en asfalto formada por un tubo flexibles corrugados de diámetro 90 mm., colocado en zanja sin cablear, incluso excavación de tierras para formación de la misma con sección 30x55 cm., hormigonado con HM-20 de 10 cm de solera + 40 cm hasta cota -5cm de la cota del pavimento adyacente y asfaltado de espesor 5 cm con MBC AC 16 surf B 35/50 o pavimentado con baldosa según zonas, incluida carga y transporte de productos sobrantes de la excavación a vertedero.			
			30,00	46,39	1.391,70
1.06	ml	Conducción alumbrado en tierras Canalización para red de alumbrado bajo tierra, formada por dos tubos flexibles corrugados de diámetro 90 mm., colocado en zanja sin cablear, incluso excavación de tierras para formación de la misma con sección 30x55 cm., recubiertos con capa de hormigón HM 15 de 20 cm. de espesor, y relleno con tierra apisonada procedente de excavación hasta nivel de reposición, incluida carga y transporte de productos sobrantes de la excavación a vertedero.			
			40,00	16,24	649,60



AJUNTAMENT DE L'ELIANA (Valencia)

Pl. País Valencià, 3 - 46183 (L'Eliaana). Tel.- 96-275.80.30 Fax.- 96-274.37.13 - Nº R.E.L. 01461167

Cód.	Uds.		Medición	Precio	Importe
1.06	ud	Arqueta de registro Arqueta de registro, de dimensiones exteriores 40x40x60, construidas con ladrillo cerámico u hormigón con ladrillo hueco en el fondo, marco y tapa de fundición dúctil abatible mediante bisagras para facilitar su apertura, modelo TH 42 de Benito o equivalente, incluida excavación, carga y transporte de productos sobrantes de la excavación a vertedero.			
			4,00	92,77	371,08
1.07	ud	Detector de lazo Suministro y montaje de detectores de lazo de 2 canales en el armario de intemperie			
			4	170,08	680,32 €
1.08	ud	Lazo de inducción Ejecución de lazo de inducción 3,00 x 1,00, inclusive el suministro del conductor especial y el sellado del mismo, incluso la canalización asociada hasta la arqueta del armario de control.			
			8	139,16	1.113,28 €
1.09	ud	Controladora de estado Suministro y montaje en el propio armario de intemperie de controladora industrial formada por CPU y tarjeta I/O de entradas y salidas, inclusive fuente de alimentación necesaria y todo el cableado asociado.			
			3	797,85	2.393,55 €
1.10	ud	Módulo comunicaciones Suministro y montaje de módulo de comunicaciones tipo modem 4G para instalar tarjeta SIM en el armario de intemperie.			
			3	208,74	626,22 €
1.11	ud	Panel led de una línea Suministro y montaje de panel con cajetín para 5 caracteres led para la información de las plazas libres en la proximidad del parking, incluyendo el mastil de anclaje y la ejecución de la cimentación adecuada para su anclaje, así como modem 3G para la instalación de tarjeta sim			
			1	1623,53	1.623,53 €
1.12	ud	Pilona flexible delimitación carril Suministro y colocación de bolardo de caucho de dimensiones mínimas 1000 mm de altura x 100 mm de diámetro. Incluido transporte hasta punto de colocación, instalación con perforadora hidráulica, eliminación de restos y limpieza. Modelo flexible A-Resist o similar. Color verde			
			9,00	69,58	626,22
TOTAL CAP. 1 APARCAMIENTO LAS NIEVES					11.620,98 €



AJUNTAMENT DE L'ELIANA (Valencia)

Pl. País Valencià, 3 - 46183 (L'Eliana). Tel.- 96-275.80.30 Fax.- 96-274.37.13 - Nº R.E.L. 01461167

CAP.2 APARCAMIENTO CORTS VALENCIANES

Cód.	Uds.		Medición	Preciu	Importe
2.01	ud.	Armario controladora de estado Suministro y montaje de armarios intemperie (eléctrico y control) incluso cimentación asociada y conexión a arqueta a distancia inferior a 2 metros	2	463,86	927,72 €
2.02	ud.	Protección magnetotérmica Suministro e instalación de protección magnetotérmica del sistema a instalar en armario eléctrico municipal, incluso mecanizado necesario en cuadro y conexionado del conductor 2x10 mm2	2	30,92	61,84 €
2.03	ml	Conductor 2x10 mm2 Suministro e instalación de conductor de cobre de 2x10 mm2 de sección para alimentación eléctrica desde cuadro eléctrico municipal.			
		Armario 2	52		
		Armario 1 y 2	45		
		Panel led	10		
			107	2,32	248,24 €
2.04	ud.	Entrada cuadro eléctrico Trabajos de obra civil para la entrada de las acometidas de los tres armarios en en cuadro eléctrico municipal	1	154,62	154,62 €
2.05	ml	Conducción alumbrado calzada/acera Canalización en asfalto formada por un tubo flexibles corrugados de diámetro 90 mm., colocado en zanja sin cablear, incluso excavación de tierras para formación de la misma con sección 30x55 cm., hormigonado con HM-20 de 10 cm de solera + 40 cm hasta cota -5cm de la cota del pavimento adyacente y asfaltado de espesor 5 cm con MBC AC 16 surf B 35/50 o pavimentado con baldosa según zonas, incluida carga y transporte de productos sobrantes de la excavación a vertedero.	5,00	46,39	231,95
2.06	ml	Conducción alumbrado en tierras Canalización para red de alumbrado bajo tierra, formada por dos tubos flexibles corrugados de diámetro 90 mm., colocado en zanja sin cablear, incluso excavación de tierras para formación de la misma con sección 30x55 cm., recubiertos con capa de hormigón HM 15 de 20 cm. de espesor, y relleno con tierra apisonada procedente de excavación hasta nivel de reposición, incluida carga y transporte de productos sobrantes de la excavación a vertedero.	2,00	16,24	32,48



AJUNTAMENT DE L'ELIANA (Valencia)

Pl. País Valencià, 3 - 46183 (L'Eliana). Tel.- 96-275.80.30 Fax.- 96-274.37.13 - N° R.E.L. 01461167

Cód.	Uds.		Medición	Preciu	Importe
2.07	ud	Arqueta de registro Arqueta de registro, de dimensiones exteriores 40x40x60, construidas con ladrillo cerámico u hormigón con ladrillo hueco en el fondo, marco y tapa de fundición dúctil abatible mediante bisagras para facilitar su apertura, modelo TH 42 de Benito o equivalente, incluida excavación, carga y transporte de productos sobrantes de la excavación a vertedero.	3,00	92,77	278,31
2.08	ud	Detector de lazo Suministro y montaje de detectores de lazo de 2 canales en el armario de intemperie	4	170,08	680,32 €
2.09	ud	Lazo de inducción Ejecución de lazo de inducción, inclusive el suministro del conductor especial y el sellado del mismo, incluso la canalización asociada hasta la arqueta del armario de control.	8	139,16	1.113,28 €
2.10	ud	Controladora de estado Suministro y montaje en el propio armario de intemperie de controladora industrial formada por CPU y tarjeta I/O de entradas y salidas, inclusive fuente de alimentación necesaria y todo el cableado asociado.	2	886,5	1.773,00 €
2.11	ud	Módulo comunicaciones Suministro y montaje de módulo de comunicaciones tipo modem 4G para instalar tarjeta SIM en el armario de intemperie.	2	208,74	417,48 €
2.12	ud	Panel led de una línea Suministro y montaje de panel con cajetín para 5 caracteres led para la información de las plazas libres en la proximidad del parking, incluyendo el mastil de anclaje y la ejecución de la cimentación adecuada para su anclaje, así como modem 3G para la instalación de tarjeta sim	1	1623,53	1.623,53 €
2.13	ud	Pilona flexible delimitación carril Suministro y colocación de bolardo de caucho de dimensiones mínimas 1000 mm de altura x 100 mm de diámetro. Incluido transporte hasta punto de colocación, instalación con perforadora hidráulica, eliminación de restos y limpieza. Modelo flexible A-Resist o similar. Color verde	8,00	69,58	556,64
TOTAL CAP. 2 APARCAMIENTO CORTS VALENCIANES					8.099,41 €



AJUNTAMENT DE L'ELIANA (Valencia)

Pl. País Valencià, 3 - 46183 (L'Eliana). Tel.- 96-275.80.30 Fax.- 96-274.37.13 - N^o R.E.L. 01461167



CAP.3 APARCAMIENTO POLIDEPORTIVO

Cód.	Uds.		Medición	Importe	
3.01	ud.	Armario controladora de estado Suministro y montaje de armarios intemperie (eléctrico y control) incluso cimentación asociada y conexión a arqueta a distancia inferior a 2 metros	1	463,86	463,86 €
3.02	ud.	Protección magnetotérmica Suministro e instalación de protección magnetotérmica del sistema a instalar en armario eléctrico municipal, incluso mecanizado necesario en cuadro y conexionado del conductor 2x10 mm2	1	30,92	30,92 €
3.03	ml	Conductor 2x10 mm2 Suministro e instalación de conductor de cobre de 2x10 mm2 de sección para alimentación eléctrica desde cuadro eléctrico municipal.			
		Armario 1	48		
		Panel led	15		
			63	2,32	146,16 €
3.04	ud.	Entrada cuadro eléctrico Trabajos de obra civil para la entrada de las acometidas de los tres armarios en cuadro eléctrico municipal			
			1	154,62	154,62 €
3.05	ml	Conducción alumbrado calzada/acera Canalización en asfalto formada por un tubo flexibles corrugados de diámetro 90 mm., colocado en zanja sin cablear, incluso excavación de tierras para formación de la misma con sección 30x55 cm., hormigonado con HM-20 de 10 cm de solera + 40 cm hasta cota -5cm de la cota del pavimento adyacente y asfaltado de espesor 5 cm con MBC AC 16 surf B 35/50 o pavimentado con baldosa según zonas, incluida carga y transporte de productos sobrantes de la excavación a vertedero.	16,00	46,39	742,24
3.06	ml	Conducción alumbrado en tierras Canalización para red de alumbrado bajo tierra, formada por dos tubos flexibles corrugados de diámetro 90 mm., colocado en zanja sin cablear, incluso excavación de tierras para formación de la misma con sección 30x55 cm., recubiertos con capa de hormigón HM 15 de 20 cm. de espesor, y relleno con tierra apisonada procedente de excavación hasta nivel de reposición, incluida carga y transporte de productos sobrantes de la excavación a vertedero.	40,00	16,24	649,60



AJUNTAMENT DE L'ELIANA (Valencia)

Pl. País Valencià, 3 - 46183 (L'Eliaana). Tel.- 96-275.80.30 Fax.- 96-274.37.13 - Nº R.E.L. 01461167

Cód.	Uds.		Medición	Importe
3.07	ud	Arqueta de registro Arqueta de registro, de dimensiones exteriores 40x40x60, construidas con ladrillo cerámico u hormigón con ladrillo hueco en el fondo, marco y tapa de fundición dúctil abatible mediante bisagras para facilitar su apertura, modelo TH 42 de Benito o equivalente, incluida excavación, carga y transporte de productos sobrantes de la excavación a vertedero.	4,00	92,77 371,08
3.08	ud	Detector de lazo Suministro y montaje de detectores de lazo de 2 canales en el armario de intemperie	2	170,08 340,16 €
3.09	ud	Lazo de inducción Ejecución de lazo de inducción, inclusive el suministro del conductor especial y el sellado del mismo, incluso la canalización asociada hasta la arqueta del armario de control.	4	139,16 556,64 €
3.10	ud	Controladora de estado Suministro y montaje en el propio armario de intemperie de controladora industrial formada por CPU y tarjeta I/O de entradas y salidas, inclusive fuente de alimentación necesaria y todo el cableado asociado.	1	797,85 797,85 €
3.11	ud	Módulo comunicaciones Suministro y montaje de módulo de comunicaciones tipo modem 4G para instalar tarjeta SIM en el armario de intemperie.	2	208,74 417,48 €
3.12	ud	Panel led de una línea Suministro y montaje de panel con cajetín para 5 caracteres led para la información de las plazas libres en la proximidad del parking, incluyendo el mastil de anclaje y la ejecución de la cimentación adecuada para su anclaje, así como modem 3G para la instalación de tarjeta sim	1	1623,53 1.623,53 €
3.13	ud	Pilona flexible delimitación carril Suministro y colocación de bolardo de caucho de dimensiones mínimas 1000 mm de altura x 100 mm de diámetro. Incluido transporte hasta punto de colocación, instalación con perforadora hidráulica, eliminación de restos y limpieza. Modelo flexible A-Resist o similar. Color verde	4,00	69,58 278,32
			TOTAL CAP. 3 APARCAMIENTO POLIDEPORTIVO	6.572,46 €



AJUNTAMENT DE L'ELIANA (Valencia)

Pl. País Valencià, 3 - 46183 (L'Eliana). Tel.- 96-275.80.30 Fax.- 96-274.37.13 - Nº R.E.L. 01461167

CAP.4 INSTALACIONES GENERALES

Cód.	Uds.		Medición	Precio	Importe
4.1	ud	Firmware y software de control Desarrollo de Firmware y Software en el servidor existente en el ayuntamiento para dotar al sistema de la interfaz web, la generación de informes y la gestión de las comunicaciones entre las controladoras.	1	6957,99	6.957,99 €
4.2	ud	Aplicación ANDROID Desarrollo de aplicación para móvil APP sistema operativo ANDROID	1	3424,87	3.424,87 €
4.3	ud	Aplicación IOS Desarrollo de aplicación para móvil APP sistema operativo IOS	1	3424,87	3.424,87 €
4.4	ud	Panel led de 5 líneas Suministro y montaje de panel de led's para la información de las plazas libres de los aparcamientos (3 primeras líneas), quedando las dos restantes para información del tráfico, incluyendo el mastil de anclaje y la ejecución de la cimentación adecuada para su anclaje. Incluso módulo de comunicación 4G para instalar tarjeta sim	1	3865,55	3.865,55 €
4.4	ud	Señal sobre poste Señal indicativa con la leyenda de los distintos aparcamientos de 1,50x1,50 sobre poste de acero galvanizado de 4,00 m, incluso cimentación	5	463,86	2.319,30 €
4.5	ml	Conductor 2x10 mm2 Suministro e instalación de conductor de cobre de 2x10 mm2 de sección para alimentación eléctrica desde cuadro eléctrico municipal.			
		Avda. Camp de Turia	270		
4.6	ml	Conducción alumbrado calzada/acera Canalización en asfalto formada por un tubo flexibles corrugados de diámetro 90 mm., colocado en zanja sin cablear, incluso excavación de tierras para formación de la misma con sección 30x55 cm., hormigonado con HM-20 de 10 cm de solera + 40 cm hasta cota -5cm de la cota del pavimento adyacente y asfaltado de espesor 5 cm con MBC AC 16 surf B 35/50 o pavimentado con baldosa según zonas, incluida carga y transporte de productos sobrantes de la excavación a vertedero.	270	2,32	626,40 €
			2,00	46,39	92,78



AJUNTAMENT DE L'ELIANA (Valencia)

Pl. País Valencià, 3 - 46183 (L'Eliaana). Tel.- 96-275.80.30 Fax.- 96-274.37.13 - Nº R.E.L. 01461167

Cód.	Uds.		Medición	Precio	Importe
4.7	ml	Conducción alumbrado en tierras Canalización para red de alumbrado bajo tierra, formada por dos tubos flexibles corrugados de diámetro 90 mm., colocado en zanja sin cablear, incluso excavación de tierras para formación de la misma con sección 30x55 cm., recubiertos con capa de hormigón HM 15 de 20 cm. de espesor, y relleno con tierra apisonada procedente de excavación hasta nivel de reposición, incluida carga y transporte de productos sobrantes de la excavación a vertedero.			
4.8	ud	Arqueta de registro Arqueta de registro, de dimensiones exteriores 40x40x60, construidas con ladrillo cerámico u hormigón con ladrillo hueco en el fondo, marco y tapa de fundición dúctil abatible mediante bisagras para facilitar su apertura, modelo TH 42 de Benito o equivalente, incluida excavación, carga y transporte de productos sobrantes de la excavación a vertedero.	5,00	16,24	81,20
4.9	ud.	Protección magnetotérmica Suministro e instalación de protección magnetotérmica del sistema a instalar en armario eléctrico municipal, incluso mecanizado necesario en cuadro y conexionado del conductor 2x10 mm ²	3,00	92,77	278,31
4.10	ud	Integración gestión paneles Integración de gestión la totalidad de paneles de led's (los de 1 línea y los de 5 líneas) en el sistema	1	30,92	30,92 €
			1	1159,66	1.159,66 €
TOTAL CAP. 4 INTALACIONES GENERALES					22.261,85 €



AJUNTAMENT DE L'ELIANA (Valencia)

Pl. País Valencià, 3 - 46183 (L'Eliana). Tel.- 96-275.80.30 Fax.- 96-274.37.13 - Nº R.E.L. 01461167

Presupuesto Ejecución Material	48.847,06 €
Gastos Generales y Beneficio Industrial	9.280,94 €
Presupuesto de ejecución por Contrata	58.128,00 €
21 % I.V.A.	12.206,88 €
TOTAL	70.334,88 €



Cuadro resumen de presupuesto:

RESUMEN PRESUPUESTO

	IMPORTE
CAP.1 APARCAMIENTO LAS NIEVES	11.620,98 €
CAP.2 APARCAMIENTO CORTS VALENCIANES	8.099,41 €
CAP.3 APARCAMIENTO POLIDEPORTIVO	6.572,46 €
CAP. 4 INSTALACIONES GENERALES	22.261,85 €
CAP. 5 SEGURIDAD Y SALUD	292,36 €
<hr/>	
PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	48.847,06 €
GASTOS GENERALES (13%) Y BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)	9.280,94 €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA	58.128,00 €
IVA(21%)	12.206,88 €
PRESUPUESTO DE LICITACIÓN	70.334,88 €

El presupuesto de ejecución material asciende a 48.847,06 €.

El presupuesto de ejecución por contrata, resultado de añadir a la anterior cantidad el 13% de Gastos Generales y el 6% de Beneficio Industrial, asciende al importe de 58.128 €.

El presupuesto de licitación asciende a 70.334,88 € (58.128 € de base imponible y 12.206,88 € de IVA).

L'Eliana, febrero 2017

Fdo: Ricardo Triviño Vázquez
Ingeniero Municipal



AJUNTAMENT DE L'ELIANA (Valencia)

Pl. País Valencià, 3 - 46183 (L'Eliana). Tel.- 96-275.80.30 Fax.- 96-274.37.13 - N^o R.E.L. 01461167



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



MEMORIA

1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

- 1.1.- Objeto y autor del Estudio de Seguridad y Salud.
- 1.2.- Justificación de la obligatoriedad de redacción de un Estudio de Seguridad y Salud.
- 1.3.- Proyecto al que se refiere el presente estudio.

2.- DATOS DE LA OBRA.

- 2.1.- Descripción del emplazamiento y la obra.
- 2.2.- Plan de ejecución, maquinaria y personal de la obra.
- 2.3.- Unidades constructivas que componen la obra

3.- CONSIDERACIÓN GENERAL DE RIESGOS.

- 3.1.- Situación de la obra.
- 3.2.- Topografía y entorno.
- 3.3.- Presupuesto de Seguridad y Salud.
- 3.4.- Duración de la obra y número de trabajadores punta.
- 3.5.- Materiales previstos en la construcción, peligrosidad y toxicidad.
- 3.6.- Interferencia y servicios afectados

4.- ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DEL RIESGO.

- 4.1.- Riesgos evitables completamente.
- 4.2.- Riesgos especiales.
- 4.3.- Riesgos no eliminables completamente.
- 4.4.- Medidas para reducir los riesgos.

5.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.



6.- MEDIDAS DE HIGIENE E INSTALACIONES DEL PERSONAL.

ANEJOS:

ANEJO Nº1: SEÑALIZACIÓN PROVISIONAL DE OBRA

ANEJO Nº2: DOCUMENTACIÓN A TENER POR EL CONTRATISTA EN EL CENTRO DE TRABAJO



MEMORIA

1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES

1.1.- OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El presente Estudio de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al 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, en el marco de la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

1.2.- PROYECTO AL QUE SE REFIERE EL PRESENTE ESTUDIO.

El presente Estudio de Seguridad y Salud se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

Título: "Itinerario escolar Centro urbano –C.P. El Garbí"

Autor: Ricardo Triviño Vázquez, Ingeniero Municipal de L'Eliana. Ingeniero de Caminos, Nº Colegiado: 21.631

Promotor: Ajuntament de L'Eliana.

El presupuesto de Ejecución Material asciende a la cantidad de:

El presupuesto de ejecución material asciende a 13.889,85 €.

El Presupuesto Base de Licitación asciende a la cantidad de:

19.999,99 € (16.528,92 € de base imponible y 3.471,07 € de IVA).

Plazo de Ejecución previsto: 3 semanas

Número máximo de operarios: 12

Total aproximado de jornadas: 15x12 = 180



2.- DATOS DE LA OBRA

2.1.- DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA.

Se trata de una obra de pavimentación. Previamente al extendido de la capa asfáltica se procederá nivelado de la parcela. Finalmente se pintará la señalización horizontal y se colocará señalización vertical.

2.2.- PLAN DE EJECUCIÓN, MAQUINARIA Y PERSONAL DE LA OBRA

Los medios a emplear son los propios de una obra de movimiento de tierras, pavimentación con hormigón y pintado de pavimentos.

2.3.- TRABAJOS QUE COMPONEN LA OBRA

- Movimiento de tierras generación de rampas
- Ejecución de muros de bloque de hormigón
- Reparación pavimentos con mortero
- Pintado de pavimentos
- Obra civil instalación de alumbrado

3.- CONSIDERACIÓN GENERAL DE RIESGOS

3.1.- SITUACIÓN DE LA OBRA.

Por la situación se generan los riesgos propios de trabajar en una carretera abierta al tráfico.

3.2- TOPOGRAFÍA Y ENTORNO.



Nivel de riesgo bajo sin condicionantes de riesgo aparentes.

3.3.- PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El presupuesto de ejecución material asciende a 224,23 €.

3.4.- DURACIÓN DE LA OBRA Y NÚMERO DE TRABAJADORES PUNTA.

Se prevé un número de personas máximo de 12 trabajadores, con una duración estimada de tres semanas.

3.5.- MATERIALES PREVISTOS EN LA CONSTRUCCIÓN, PELIGROSIDAD Y TOXICIDAD.

Todos los materiales componentes de la obra son conocidos y no suponen riesgo adicional tanto por su composición como por sus dimensiones.

3.6.- INTERFERENCIA Y SERVICIOS AFECTADOS

La ejecución de las obras contempladas en el presente proyecto, no se considera que afecte directamente a ningún servicio existente.

4.- ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DEL RIESGO

4.1.- RIESGOS EVITABLES COMPLETAMENTE.

No existen en la zona de obra instalaciones externas que puedan ocasionar este tipo de riesgos.



4.2.- RIESGOS ESPECIALES.

No existen riesgos de este tipo.

4.3.- RIESGOS NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

4.3.1.- Generalidades

Analizando los procedimientos y equipos técnicos a utilizar en los distintos trabajos a ejecutar en la obra, se deducen los siguientes riesgos:

- Caídas al mismo nivel, especialmente si hay acumulación de materiales, herramientas o equipos de protección.
- Atropellos durante los desplazamientos maquinaria.
- Colisiones, vuelcos y falsas maniobras ocasionados por la maquinaria.
- Accidentes de circulación de vehículos propios y de terceros.
- Golpes con objetos o útiles de trabajo en todo el proceso de la obra.
- Generación de polvo o excesivos gases.
- Proyección de partículas.
- Dermatitis por contacto con materiales.
- Esguinces salpicaduras y pinchazos.
- Sobreesfuerzos.
- Riesgos generales del trabajo sobre los trabajadores sin formación adecuada y no idóneos para el puesto que ocupan.

4.3.2. Riesgos profesionales más relevantes por actividad

- Replanteo e instalaciones



- * Atropellos por maquinaria y vehículos.
- Fresado de firme
- Atropellos y atrapamientos por maquinaria y vehículos.
- Extendido de mezclas bituminosas
- * Atropellos y atrapamientos por maquinaria y vehículos.
- * Quemaduras
- Riegos de adherencia e imprimación
- Atropellos y atrapamientos por maquinaria y vehículos.
- Pintado de marcas viales
- * Atropellos y atrapamientos por maquinaria y vehículos.
- * Heridas por aplastamiento.
- * Inhalación de vapores.

4.4.- MEDIDAS PARA REDUCIR LOS RIESGOS.

Medidas preventivas en la organización del trabajo.

Partiendo de una organización de la obra donde el Plan de Seguridad sea conocido lo más ampliamente posible, que el jefe de la obra dirija su implantación y que el encargado de obra realice las operaciones de su puesta en práctica y verificación, para esta obra las medidas preventivas se impondrán según las líneas siguientes:

Normativa de prevención dirigida y entregada a los operarios de las máquinas y herramientas para su aplicación en todo su funcionamiento.

Cuidar el cumplimiento de la normativa vigente en el manejo de máquinas y herramientas, así como en el movimiento de materiales y cargas.

Los conductores de maquinaria y vehículos estarán en posesión de las correspondientes licencias, en vigor, con las categorías legalmente exigibles a cada tipo de máquina o vehículo.



Mantener las herramientas en buen estado de conservación.

Los vehículos, tanto de transporte de personal como de materiales y maquinaria, deberán estar en perfecto estado de uso cumpliendo los requisitos exigidos por el código de circulación. Se deberá prestar especial atención al correcto funcionamiento de las señales acústicas exigibles en todos los vehículos rodados de la obra.

Señalización de la obra en su generalidad y de acuerdo con la normativa vigente, así como vigilancia y ordenación del tráfico, cuando sea preciso, en los viales adyacentes.

Evitar trabajos superpuestos.

No permanecer en el radio de acción de las máquinas.

Asegurar la entrada y salida de materiales de forma organizada y coordinada con los trabajos de realización de obra.

Orden y limpieza en toda la obra.

Protecciones colectivas.

Las protecciones previstas son:

- Señales varias en la obra de indicación de peligro.
- Señales normalizadas para el tránsito de vehículos. Los trabajos se señalarán de acuerdo con la Norma de Carreteras 8.3-IC "Señalización de obras", tomando todas las precauciones necesarias para evitar molestias y accidentes al tráfico tanto peatonal como rodado. Éstas se encontrarán en perfecto estado de conservación.
 - Vallas de limitación y protección.
 - Cinta de balizamiento.
 - Jalones de señalización
 - Balizamiento luminoso. Balizas sobre cono y cascadas de luz (en caso de trabajos nocturnos) .



Se comprobará que todas las máquinas y herramientas disponen de sus protecciones colectivas de acuerdo con la normativa vigente.

Finalmente, el Plan puede adoptar mayores protecciones colectivas; en primer lugar todas aquellas que resulten según la normativa vigente y que aquí no estén relacionadas; y en segundo lugar, aquellas que considere el autor del Plan incluso incidiendo en los medios auxiliares de ejecución de obra para una buena construcción. Todo ello armonizado con la formación de los trabajadores en la prevención de riesgos.

Elementos de protección individual.

Las protecciones necesarias para la realización de los trabajos previstos desde el proyecto son las siguientes:

Protección del cuerpo, de acuerdo con la climatología, mediante ropa de trabajo adecuada.

- Monos de trabajo. Se tendrán en cuenta las reposiciones a lo largo de la obra, según Convenio Colectivo provincial.
- Impermeables.
- Chalecos reflectantes.
- Manguitos y polainas reflectantes.

Protección del trabajador en su cabeza, extremidades y ojos con los siguientes medios:

- Cascos para todas las personas que participan en la obra, incluidos visitantes.
- Gafas contra impactos y antipolvo
- Gafas antipartículas.
- Gafas antipolvo.



- Guantes de cuero para manejo de materiales.
- Botas de seguridad de cuero. Suela resistente a altas temperaturas y derivados bituminosos.
- Protectores auditivos mediante elementos normalizados.
- Mascarilla antipolvo

Prevención de los riesgos en la maquinaria.

La prevención sobre la utilización de máquinas y herramientas se desarrollará en el Plan de acuerdo con los siguientes principios:

Reglamentación oficial.

Se cumplirá lo indicado en el Reglamento de máquinas, en los I.T.C. correspondientes, y con las especificaciones de los fabricantes.

Las máquinas y herramientas a utilizar en obra dispondrán de su folleto de instrucciones y manejo que incluye:

- Riesgos que entraña para los trabajadores.
- Modo de uso con seguridad.

No se prevé la utilización de máquinas sin reglamentar.

5.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

Medicina preventiva



Las posibles enfermedades profesionales que puedan originarse en estas obras son las normales que trata la medicina del trabajo e higiene industrial.

Todo ello se resolverá de acuerdo con los servicios de prevención de empresa quienes ejercerán la dirección y el control de las enfermedades profesionales, tanto en la decisión de utilización de los medios preventivos como la observación médica de los trabajadores.

Primeros auxilios.

Para atender a los primeros auxilios existirá un botiquín de urgencia situado

en cada punto de trabajo.

El centro médico de urgencia más próximo a las obras es el Centro de Salud sito en la calle Rosales, en L'Eliana, y el Hospital más próximo es el Centro de Recuperación y Rehabilitación de Levante en la Autovía de Ademuz Km 11,7, Salida 10.

Centro de Salud C/Rosales	96 165 55 00
Centro de Recuperación y Rehabilitación de Levante	96 135 02 50
Emergencias	112

6.- MEDIDAS DE HIGIENE E INSTALACIONES DEL PERSONAL



El barracón de vestuarios estará dotado de diez taquillas individuales. De disponerse un barracón de comedor, se dispondrá en el de calentador de comidas.

7.- FORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD

El Plan especificará el Programa de Formación e Información de los trabajadores y asegurará que éstos conozcan el Plan.

L'Eliana, febrero 2017

Fdo: Ricardo Triviño Vázquez
Ingeniero Municipal



**ANEJO A LA MEMORIA NÚMERO 1:
Señalización provisional de obra**



SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y ORDENACIÓN DEL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS

Las zonas de obra estarán cerradas mediante valla metálica.

Cabe señalar, que todas las señales y balizas, deberán ser reflexivas de nivel 2, tanto las previstas para día como para noche, y además cumplirán con la normativa vigente en cuanto a forma, tamaño, diseño y colores. El estado de conservación deberá de ser bueno y en todo momento se deberá de atender a los requerimientos de la Dirección en el caso de estimar que dicho estado no es aceptable.

Se hace especial mención al contratista de la importancia de la adecuada y permanente señalización de las obras de acuerdo con lo establecido por la normativa vigente, cumpliendo el nuevo "Código de circulación" y con el contenido de la "Norma de carreteras 8.3-IC, Señalización de Obras". La señalización de la obra debe cumplir los siguientes objetivos:

-Proteger a los conductores de la vía respecto de los riesgos a terceros ocasionados por la existencia de obras.

-Proteger a los trabajadores de la obra de los accidentes causados por la irrupción, en general violenta, de los vehículos al interior de la obra.

-Proteger a los peatones de los trabajos de la obra, evitando a su vez su circulación por calzada por interrupción de las aceras.

L'Eliana, febrero 2017

Fdo: Ricardo Triviño Vázquez
Ingeniero Municipal



ANEJO A LA MEMORIA NÚMERO 2:
Documentación que ha de tener el contratista



DOCUMENTACIÓN QUE HA DE TENER EL CONSTRUCTOR

- Plan de Seguridad y Salud (obra).
- Libro de Incidencias (obra).
- Libro de registro de Seguridad y Salud (obra).
- Teléfonos y direcciones de emergencia (obra).
- Documento que acredite la aprobación del Plan de Seguridad y Salud (obra).
- Documentos de entrega a los trabajadores del EPI's necesario (obra).
- Documentos de utilización de maquinaria o herramientas (obra).
- Documentos de designación de responsables de seguridad (obra).
- Certificados de máquinas (grúas, aparatos elevadores, maquinaria de obra pública, andamios...) (obra).
- Certificación de los maquinistas (gruista...) (obra).
- Certificado de aptitud médica del personal.
- Apertura del Centro de trabajo.
- Copia de el último TC1-TC2.
- Lista de subcontratistas y autónomos.
- Libro de visitas.
- Libro de órdenes.

L'Eliana, febrero 2017

Fdo: Ricardo Triviño Vázquez
Ingeniero Municipal



PLIEGO DE CONDICIONES

1.- NORMATIVA DE APLICACIÓN

2.- CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS MEDIOS DE PROTECCION

3.- ORGANIZACION DE LA SEGURIDAD

4.- OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS



1.- NORMATIVA DE APLICACIÓN

Para la aplicación y elaboración del Plan de Seguridad y Salud, su puesta en obra y demás aspectos relacionados con la seguridad y la salud, se cumplirá la normativa que se presenta a continuación:

GENERAL

Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Ley 31/95 08-11-95 J.Estado 10-11-95

Reglamento de los Servicios de Prevención

RD 39/97 17-01-97 M.Trab 31-01-97

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

(transposición Directiva 92/57/CEE)

RD 1627/97 24-10-97 Varios 25-10-97

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

RD 485/97 14-04-97 M. Trab. 23-04-97

Modelo de libro de incidencias. Orden 20-09-86 M. Trab. 13-10-86

Corrección de errores - - - 31-10-86

Modelo de notificación de accidentes de trabajo.

Orden 16-12-87 - 29-12-87

Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.

RD 1316/89 27-10-89 - 02-11-89

Disposiciones min. Seg. y salud sobre manipulación manual de cargas.

(Directiva 90/269/CEE)

RD 487/97 23-04-97 M. Trab. 23-04-97

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)



Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE).

RD 1407/92 20-11-92 MRCor. 28-12-92

Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación.

RD 159/95 03-02-95 - 08-03-95

Modificación RD 159/95. Orden 20-03-97 - 06-03-97

Disp. Mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual.
(transposición Directiva 89/656/CEE).

RD 773/97 30-05-97

Requisitos y métodos de ensayo:
calzado

seguridad/protección/trabajo.

UNEEN344/A1 20-10-97 AENOR 07-11-97

Especificaciones calzado seguridad uso profesional.

UNEEN345/A1 20-10-97 AENOR 07-11-97

Especificaciones calzado protección uso profesional.

UNEEN346/A1 20-10-97 AENOR 07-11-97

Especificaciones calzado uso profesional.

UNEEN347/A1 20-10-97 AENOR 07-11-97

INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA

Disp. Min. de seg. y salud para utilización de equipos de trabajo.
(transposición Directiva 89/656/CEE)

RD 1215/97 18-07-97 M. Trab. 18-07-97

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

RD 842/2002 2/08/2002 MI

Reglamento Seguridad en las Máquinas.

RD 1495/86 23-05-86 P. Gob. 21-07-86

Corrección de errores. - - - 04-10-86

Modificación. RD 590/89 19-05-89 M.R.Cor. 19-05-89



Modificaciones en la ITC MSGSM-1

Orden 08-04-91 M.R.Cor 11-04-91

Modificación (Adaptación a directivas de la CEE).

RD 830/91 24-05-91 M.R.Cor 31-05-91

Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE).

RD 245/89 27-02-89 MIE 11-03-89

Ampliación y nuevas especificaciones.

RD 71/92 31-01-92 MIE 06-02-92

Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).

RD 1435/92 27-11-92 MRCor. 11-12-92

2.- CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS MEDIOS DE PROTECCION.

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

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

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

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

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representara un riesgo en sí mismo.

2.1. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.



Todo elemento de protección personal se ajustara a las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo (O.M. de 17-5-74, B.O.E. de 29-5-74) siempre que exista en el mercado.

En el punto 2.1. se hace referencia a las Normas Técnicas de las prendas de protección personal usadas en obra.

En aquellos casos en que no exista la citada Norma de Homologación Oficial, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

Las protecciones personales, conforme marca el capítulo VI Art. 41 de la ley 10/11/1.995, deberán los fabricantes asegurar la efectividad en condiciones normales, así como informar del tipo de riesgo al que van dirigidos. El personal de obra deberá ser instruido sobre la utilización de cada una de las prendas de protección individual que se le proporcionen.

2.2. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA MAQUINARIA.

Conforme marca el Capítulo VI Art. 41, de la Ley 10/11/1.995 BOE 269, deberán los fabricantes suministrar información sobre la correcta utilización, medidas preventivas y riesgos laborales que conlleve su uso normal así como la manipulación inadecuada.

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

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

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



personal competente, asignándoles el mencionado libro de registro de incidencias.

Las máquinas con ubicación variable, tales como extendedora, compactadora, etc. deberán ser revisadas por personal experto antes de su uso en obra, realizando el mantenimiento de las máquinas según las instrucciones proporcionadas por el fabricante.

El personal encargado del uso de las máquina empleadas en obra deberá estar debidamente acreditado para ello.

2.3. CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS PRODUCTOS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS EMPLEADOS EN OBRA.

Los productos, sustancias químicas de utilización en el trabajo están obligados a estar envasados y etiquetados, de manera que permita su conservación y manipulación en condiciones de seguridad, identificándose su contenido.

2.4. CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR.

Las instalaciones de higiene y bienestar deberán reunir las siguientes condiciones:

Vestuarios:

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

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



Se habilitará un tablón conteniendo el calendario laboral, Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica y las notas informativas de régimen interior que la Dirección Técnica de la obra proporcione.

Comedor:

Dada la dispersión de los tajos de obra y la disponibilidad de establecimientos de comidas próximos a todos ellos, no se estima exigible el local.

Botiquines:

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

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

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

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

El contenido mínimo será: Agua oxigenada, alcohol de 96 grados, tintura de yodo, mercurocromo, amoníaco, algodón hidrófilo, gasa estéril, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos, torniquete, bolsas de goma para agua y hielo, guantes esterilizados, jeringuilla, hervidor y termómetro clínico.

3.- ORGANIZACION DE LA SEGURIDAD.

3.1.- SERVICIO DE PREVENCIÓN.

El empresario deberá nombrar un Servicio de Prevención e Higiene en el Trabajo dando cumplimiento a lo señalado en el artículo 30 de la Ley 31/195 de Prevención de Riesgos Laborales, que determina en su párrafo 1 como



obligación del Empresario la designación de uno o varios trabajadores para ocuparse de las tareas de prevención de riesgos profesionales o, en su caso, onstituir un Servicio de Prevención específica dentro de la empresa, o concertar dicho Servicio a una Entidad especializada, ajena a la misma.

Se entenderá como Servicio de Prevención el conjunto de medios humanos y materiales necesarios para realizar las actividades preventivas a fin de garantizar la adecuada protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, asesorando y asistiendo para ello al empresario, a los trabajadores y a sus representantes y a los órganos de representación especializados. Para el ejercicio de sus funciones, el empresario deberá facilitar a dicho servicio el acceso a la información y documentación a que se refiere el apartado tres del artículo 30 de dicha ley. Las funciones serán las indicadas en el artículo 30,31 y 32:

- El diseño, aligación y coordinación de los planes y programas de actuación preventiva.
- La evaluación de los factores de riesgo que pueden afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores en los términos previstos en el articula 16 de dicha Ley.
- La determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia.
- La información y formación de los trabajadores.
- La prestación de los primeros auxilios y planes de emergencia.
- La vigilancia de la salud de los trabajadores en relación con los riesgos derivados del trabajo.

Será persona idónea para ello cualquier trabajador que acredite haber seguido con aprovechamiento algún curso sobre la materia y en su defecto, el trabajador mas preparado, a juicio de la Empresa Contratista de la obra, en estas cuestiones.



3.2.SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO EN OBRA.

Será preceptivo en la obra, que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional, asimismo, el contratista debe disponer de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia; imputables al mismo o a las subcontratas.

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

3.3. FORMACION.

Todo el personal que realice algún trabajo de los necesarios para la ejecución de la obra de la que es objeto el presente Estudio de Seguridad y Salud deberá realizar un curso de Seguridad e Higiene en la Construcción, en el que se les indicaran las normas generales sobre Seguridad y Salud que en la ejecución de esta obra se van a adoptar.

Esta formación deberá ser impartida por los Jefes de Servicios Técnicos o mandos intermedios, recomendándose su complementaron por instituciones tales como los Gabinetes de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Mutua de Accidentes, etc.

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



Esta formación se complementara con las notas, que de forma continua la Dirección Técnica de la obra pondrá en conocimiento del Jefe de Obra.

3.4. RECONOCIMIENTOS MEDICOS.

Al ingresar en la empresa adjudicataria todo trabajador deberá ser sometido a la practica de un reconocimiento medico, el cual se repetirá con periodicidad máxima de un año.

El reconocimiento médico será llevado a cabo por personal sanitario con formación acreditada.

La vigilancia de la salud sólo se llevará a cabo si el trabajador muestra su consentimiento.

Se respetará siempre la intimidad, dignidad de la persona y confidencialidad de su estado de salud.

Los resultados de la vigilancia, se comunicaran a los trabajadores, y no podrán ser usados con fines discriminatorios.

Sin consentimiento del trabajador, la información medica no podrá ser facilitada al empresario.

3.5.- CONSULTA Y PARTICIPACION DE LOS TRABAJADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD

Conforme marca el Capitulo V de la Ley 10/11/1.995 Artículo 33 el empresario debe consultar a los trabajadores la adopción de las decisiones relativas a:

Introducción de nuevas tecnologías, con las consecuencias que llevan para la salud.

Organización y desarrollo de actividades de protección de la salud.

Designación de trabajadores para medidas de emergencia.

Si la empresa tiene representantes de los trabajadores, todo lo anterior, se llevara a cabo por los mismos.



Los Delegados de Prevención o representantes de los trabajadores en materia de prevención, serán designados por y entre los representantes del personal, siguiendo la escala marcada por el Artículo 35 Capítulo V Ley 10/11/1.995

Competencias de los Delegados de Prevención:

- Colaborar con la Dirección en la mejora de la acción preventiva de riesgos.
- Promover a los trabajadores para cooperar en la ejecución de la normativa sobre prevención.
- Controlar el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
- Acompañar a los Técnicos, Inspectores de Trabajo y Seguridad Social en las visitas.
- Recibir información sobre las Inspecciones realizadas por Órganos u Organismos competentes.
- La información recibida estará sujeta a lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 65 del Estatuto de los Trabajadores en cuanto al sigilo profesional.

Comités de Seguridad y Salud.

Se constituirán si la empresa tiene 50 o más trabajadores.

- Participara en la elaboración, puesta en practica y evaluación de programas de prevención.
- Propondrá iniciativas sobre métodos y procedimientos para la eficacia en la prevención.



□□□ En el ejercicio de sus competencias, el Comité de Seguridad y Salud estará facultado para conocer los daños producidos en la salud de los trabajadores para valorar sus causas y proponer las medidas preventivas oportunas.

4.- OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS

4.1.- DE LA PROPIEDAD:

Aprobar el Plan de Seguridad y Salud.

Abonar a la Empresa Constructora, previa justificación, las partidas incluidas en el Documento Presupuesto del Plan de Seguridad.

4.2.- DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA:

La Empresa adjudicataria viene obligada a elaborar y cumplir las directrices contenidas en el Plan de Seguridad y Salud que sea aprobado.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

Por ultimo, la Empresa Adjudicataria, cumplirá las estipulaciones preventivas del Plan de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas y empleados.

4.3.- DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA:



La Dirección Facultativa, considerará el Plan de Seguridad, como parte integrante de la ejecución de la obra, correspondiéndole el control y supervisión de la ejecución del Plan de Seguridad y Salud, autorizando previamente cualquier modificación de éste y dejando constancia escrita en el Libro de Incidencias.

El Plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de la Dirección facultativa.

L'Eliana, febrero 2017

Fdo: Ricardo Triviño Vázquez

Ingeniero Municipal



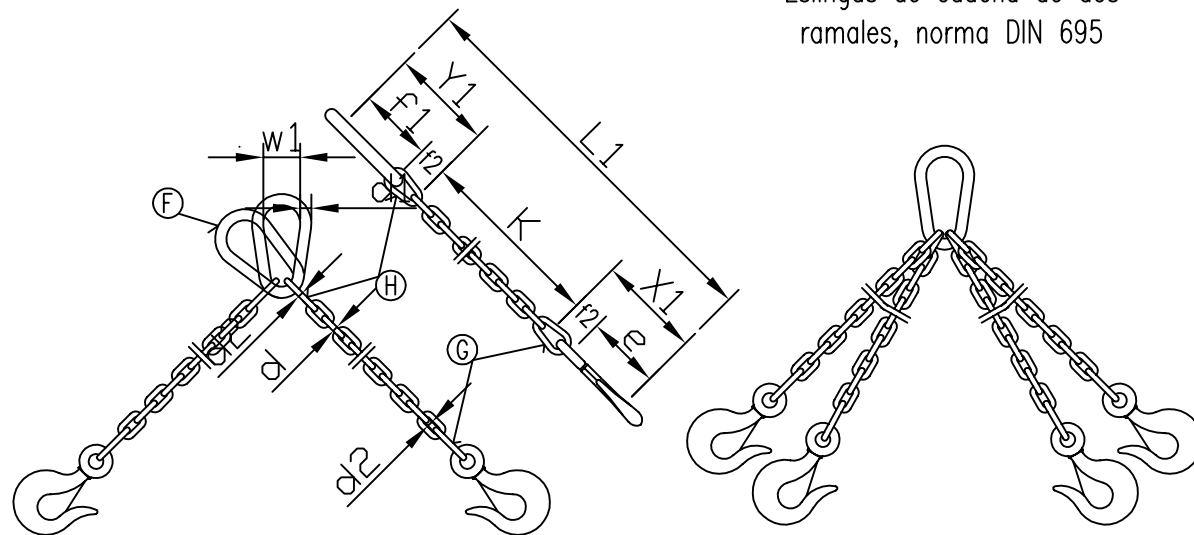
PLANOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



AJUNTAMENT DE L'ELIANA (Valencia)

Pl. País Valencià, 3 - 46183 (L'Eliana). Tel.- 96-275.80.30 Fax.- 96-274.37.13 - N^o R.E.L. 01461167

Eslingas de cadena de dos ramales, norma DIN 695



CADENA DE CARGA	CADENA DE ARRASTRE DIN 689	CARGA UTIL			X ₁ mm.	Y ₁ mm.	Longitud de la cadena terminada para K=1000 mm. L ₁ mm.	ESLABON F			ESLABONES G H		
		α=45° Kgs.	α=90° Kgs.	α=120° Kgs.				f ₁ mm.	d ₁ mm.	w ₁ mm.	f ₂ mm.	f ₃ mm.	d ₂ mm.
5	62	150	110	80	80	77	1157	55	11	30	18	22	6
6	62	230	180	125	83	92	1175	66	13	36	21	26	7
7	82	330	250	185	107	107	1214	77	16	42	25	30	9
8	82	500	400	275	110	122	1232	88	18	48	28	34	10
10	113	850	650	475	148	157	1305	110	22	60	35	47	13
13	133	1450	1100	800	179	200	1379	145	25	78	46	55	16
16	167	2250	1750	1250	223	245	1468	175	35	96	56	70	19
18	211	2700	2100	1500	274	276	1550	200	40	108	63	76	21
20	211	3400	2650	1900	281	305	1586	220	45	120	70	85	25
23	236	4500	3500	2500	317	354	1671	255	51	138	81	99	27
26	265	5800	4500	3200	356	398	1754	285	57	156	91	113	31
28	299	6800	5200	3750	397	430	1827	310	63	168	98	120	35
30	299	7700	6000	4250	404	460	1864	330	66	180	105	130	38
33	334	9000	7000	5000	449	503	1952	360	72	200	115	143	40
36	373	11000	8700	6250	499	536	2035	380	78	215	126	156	43
39	422	13500	10500	7500	559	570	2129	400	87	235	137	170	47
42	422	15000	12000	8500	569	600	2169	420	93	250	147	180	49
45	472	18000	14000	10000	632	635	2267	440	100	270	160	195	54
48	528	20000	15400	11000	698	665	2363	460	105	290	170	205	58
51	528	22500	17500	12500	708	700	2408	480	110	305	180	220	62
54	592	25000	19500	14000	782	730	2512	500	120	325	190	230	65
57	592	28000	21700	15500	792	765	2557	520	125	340	200	245	69
60	592	30000	24000	17000	802	800	2602	540	130	360	210	260	73

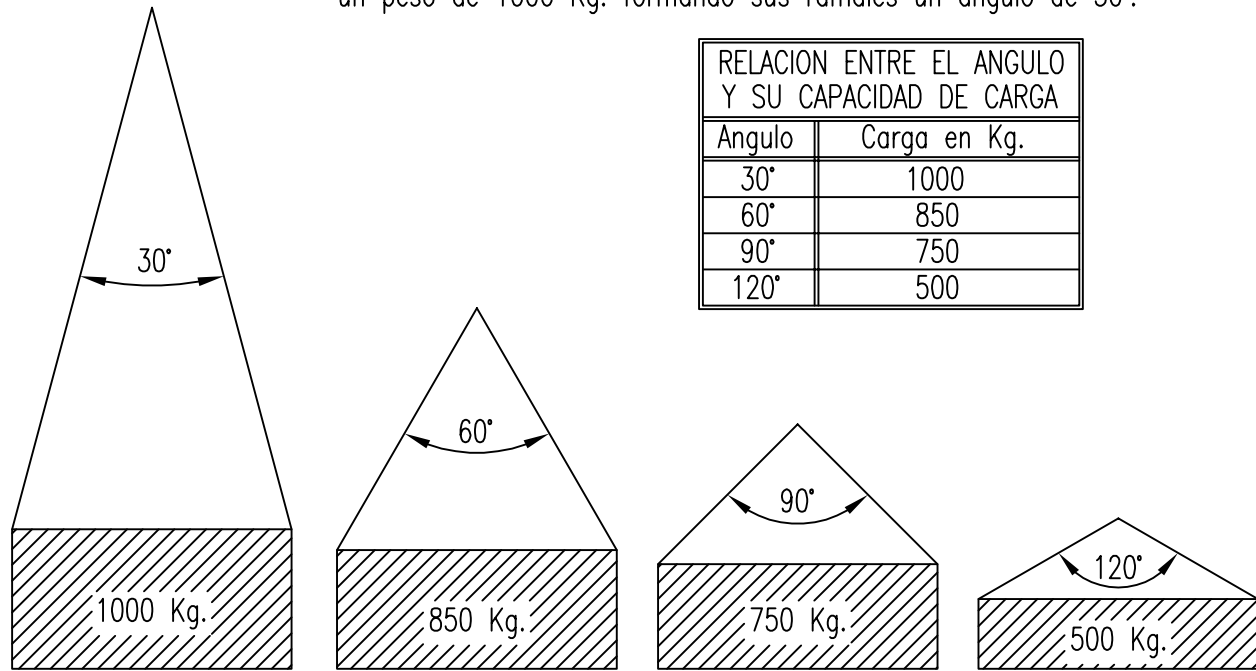
Los valores de la longitud de la cadena K, se calcularan como multiples del paso t, según DIN 766.
 Estas eslingas se construyen también con argolla en lugar de gancho.
 Al remolcar más de dos ramales de cadena, se recomienda calcular como resistentes solo dos de ellas.

PLANOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

CARGAS PARA CABLES DE DOS RAMALES I

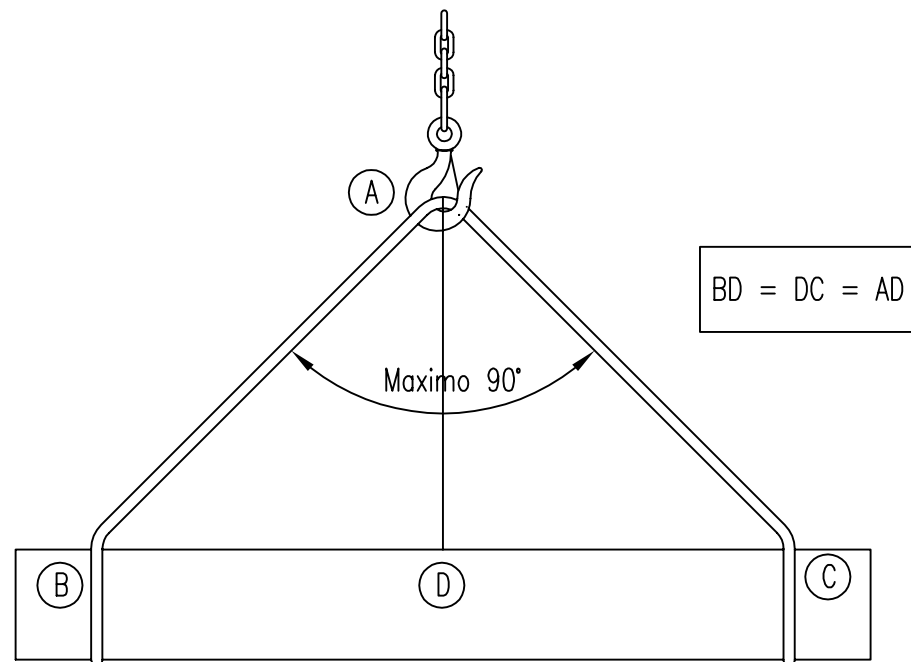
ÁNGULO DE LOS RAMALES EN LAS ESLINGAS PARA EL MANEJO DE MATERIALES CON LA MISMA ESLINGA.

Cuadro de ejemplo, suponiendo que una eslinga sea capaz de soportar un peso de 1000 Kg. formando sus ramales un ángulo de 30°.











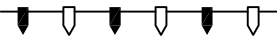
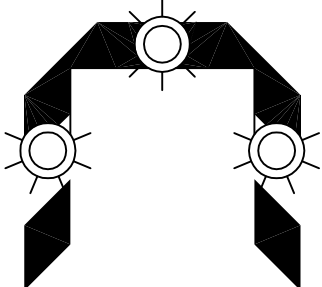
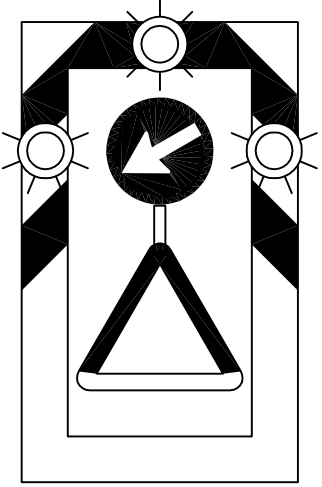
La carga máxima que puede soportar una eslinga depende, fundamentalmente, del ángulo formado por los ramales de la misma. A mayor ángulo, menor será la capacidad de carga de la eslinga.

NUNCA SE DEBE HACER TRABAJAR UNA ESLINGA CON UN ANGULO MAYOR DE 90°. Y LA CARGA SIEMPRE IRA CENTRADA.



PLANOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

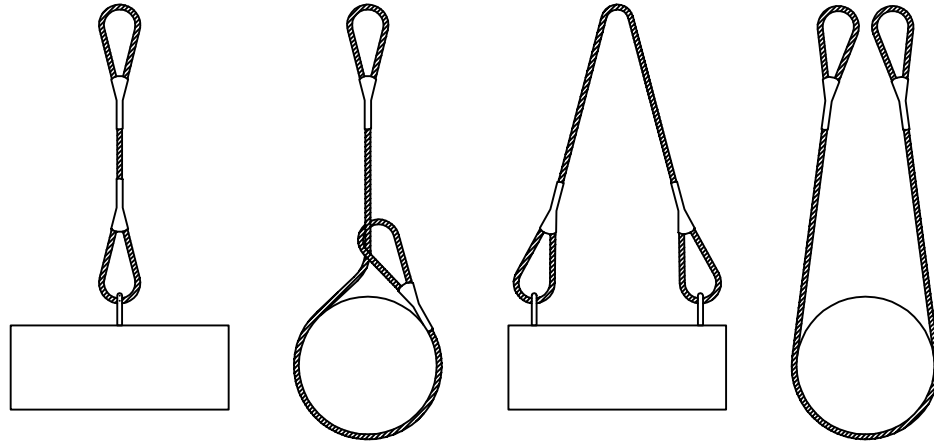
CARGAS PARA CABLES DE DOS RAMALES II

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACIÓN
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PIQUETE		ROJO	BLANCO	BLANCO	
BALIZA DE BORDE DERECHO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
BALIZA DE BORDE DERECHO		ROJO	BLANCO	BLANCO	
HITO DE BORDE REFLEXIVO Y LUMINISCENTE		NARANJA	NARANJA	NARANJA	
GUARNALDA		ROJO BLANCO	ROJO BLANCO	ROJO BLANCO	
BASTIDOR MOVIL		ROJO	BLANCO	BLANCO	

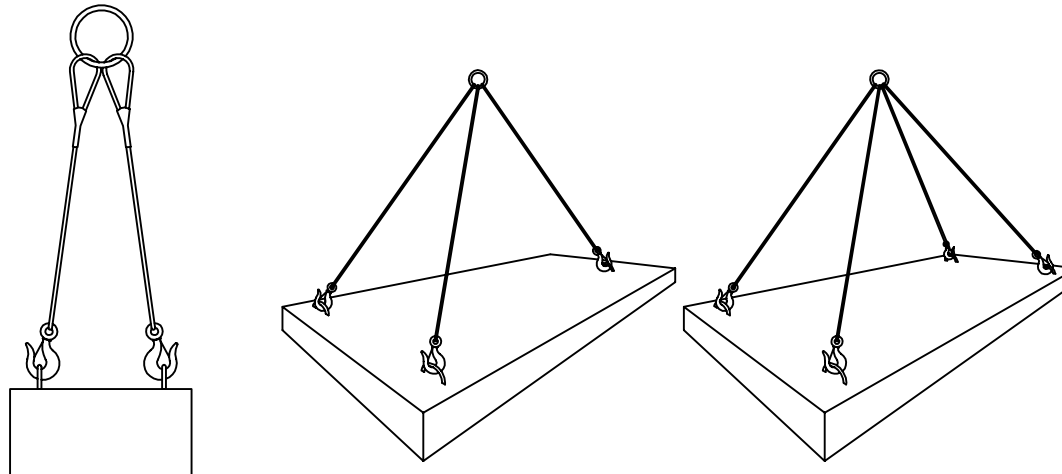
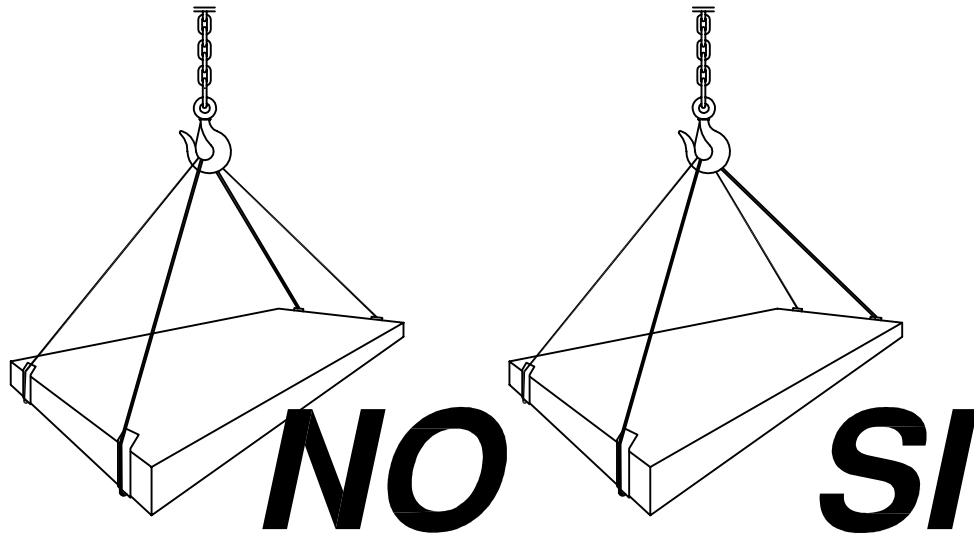
PLANOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE

FORMAS QUE PUEDEN SER UTILIZADAS EN ESLINGAS Y ESTROBOS:



NUNCA SE DEBEN CRUZAR LAS ESLINGAS. SI SE MONTA UNA SOBRE OTRA, PUEDE PRODUCIRSE LA ROTURA DE LA ESLINGA QUE QUEDA APRISIONADA.



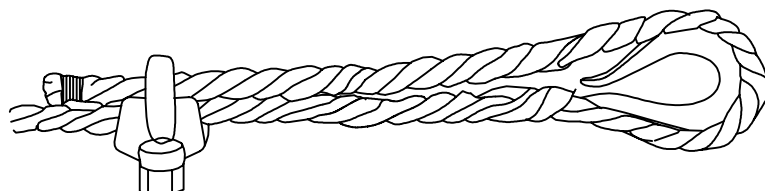
CARGAS HORIZONTALES
(PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA
PARA TENERLAS BIEN SUJETAS)

PLANOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ESLINGADO DE CARGAS I

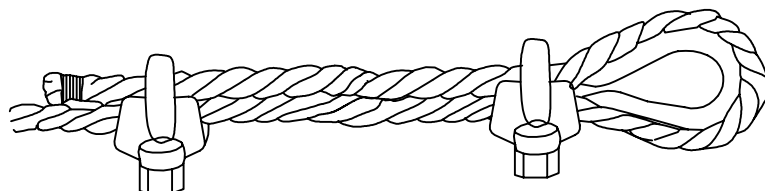
COLOCACIÓN DE GRAPAS EN LAS GAZAS
(Método de instalación de las grapas)

PRIMERA OPERACION



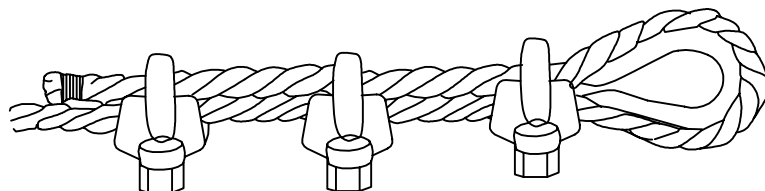
APLICACIÓN DE LA PRIMERA GRAPA : Se dejará una longitud de cable adecuada para poder aplicar las grapas en número y espaciamiento dados por la tabla. Se coloca la primera a una distancia del extremo del cable igual a la anchura de la base de la grapa. La concavidad del perno en forma de U aprieta el extremo libre del cable. APRETAR LA TUERCA CON EL PAR RECOMENDADO.

SEGUNDA OPERACION



APLICACIÓN DE LA SEGUNDA GRAPA : Se colocará tan próxima a la gaza como sea posible. La concavidad del perno en forma de U, aprieta el extremo libre del cable. NO APRETAR LAS TUERCAS A FONDO.

TERCERA OPERACION



APLICACIÓN DE LAS DEMÁS GRAPAS : Se colocaran distanciandolas a partes iguales entre las dos primeras (A distancia no mayor que la anchura de la base de la grapa). Se giran las tuercas y se tensa el cable. APRETAR A FONDO Y DE FORMA REGULAR TODAS LAS GRAPAS hasta el par recomendado.

PLANOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ESLINGADO DE CARGAS II

GAZAS REALIZADAS A PIE DE OBRA

El número de perrillos y la separación entre los mismos depende del diámetro del cable a utilizar. Una orientación la da la tabla siguiente:

DIAMETRO DEL CABLE (mm)	Nº DE PERRILLOS	DISTANCIA ENTRE PERRILLOS
Hasta 12	3	6 diámetros
de 12 a 20	4	6 diámetros
de 20 a 25	5	6 diámetros
de 25 a 35	6	6 diámetros

Normas a tener en cuenta :

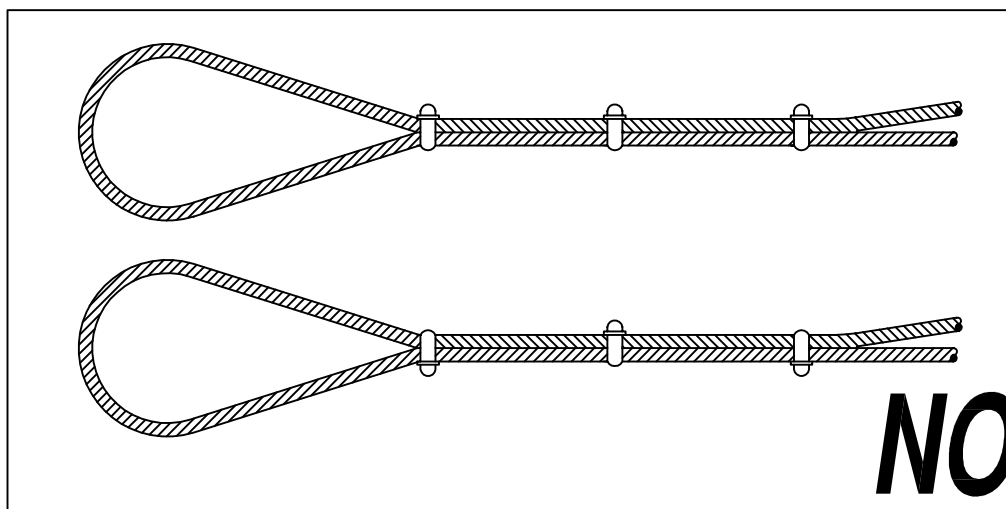
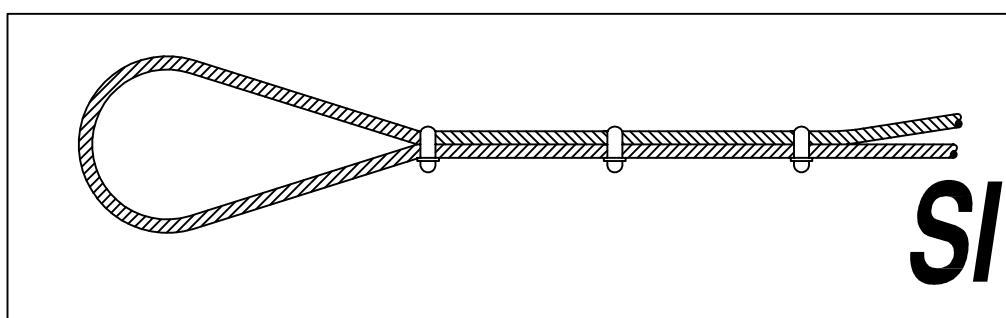
Por lo sencillo de su construcción, las Gazas confeccionados con perrillos son las mas empleadas para los trabajos normales en obra.

Es importante tener en cuenta su forma de construcción, para poder evitar al máximo accidentes de cualquier tipo.

Una mala colocación de los perrillos puede dañar el cable que va a soportar grandes tensiones, con lo que puede producir graves accidentes.

Una mala ejecución de la Gaza puede tener como consecuencia, la caída de la carga.

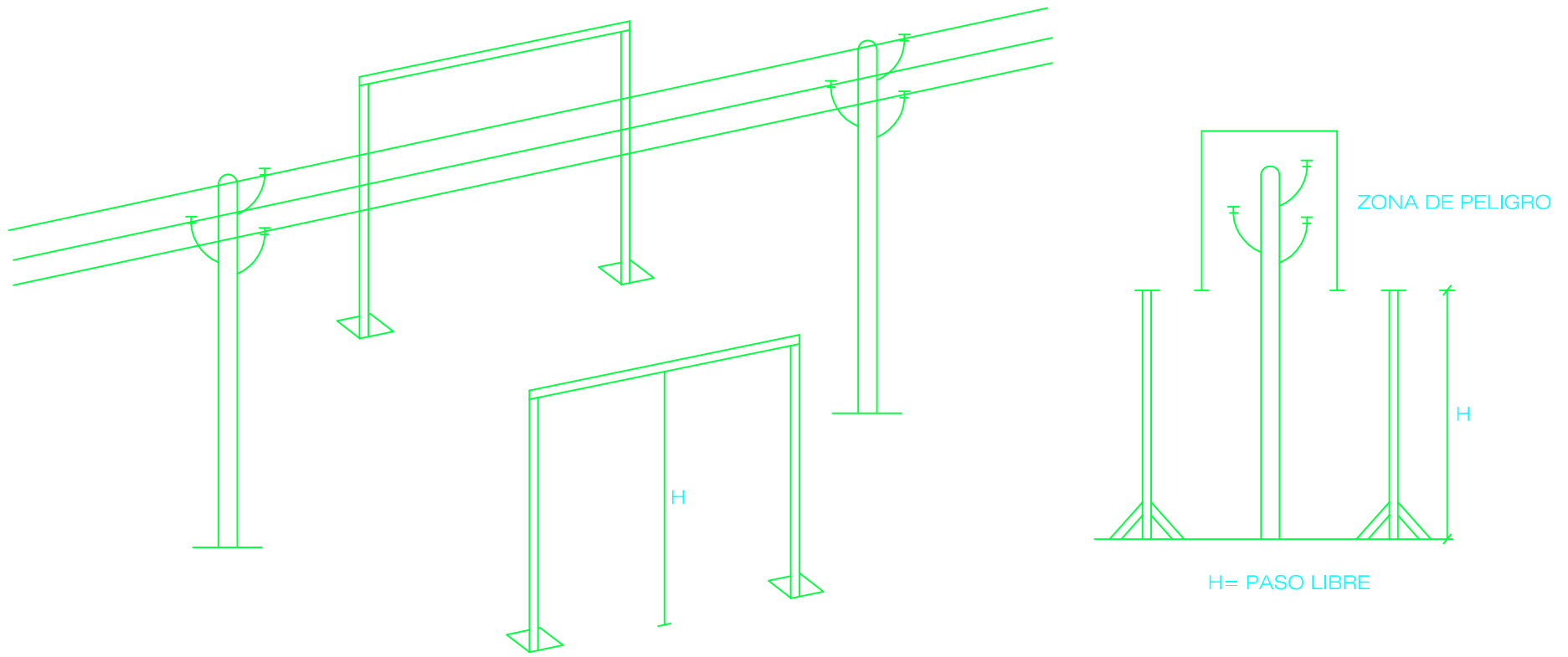
Forma correcta de construcción de una Gaza :



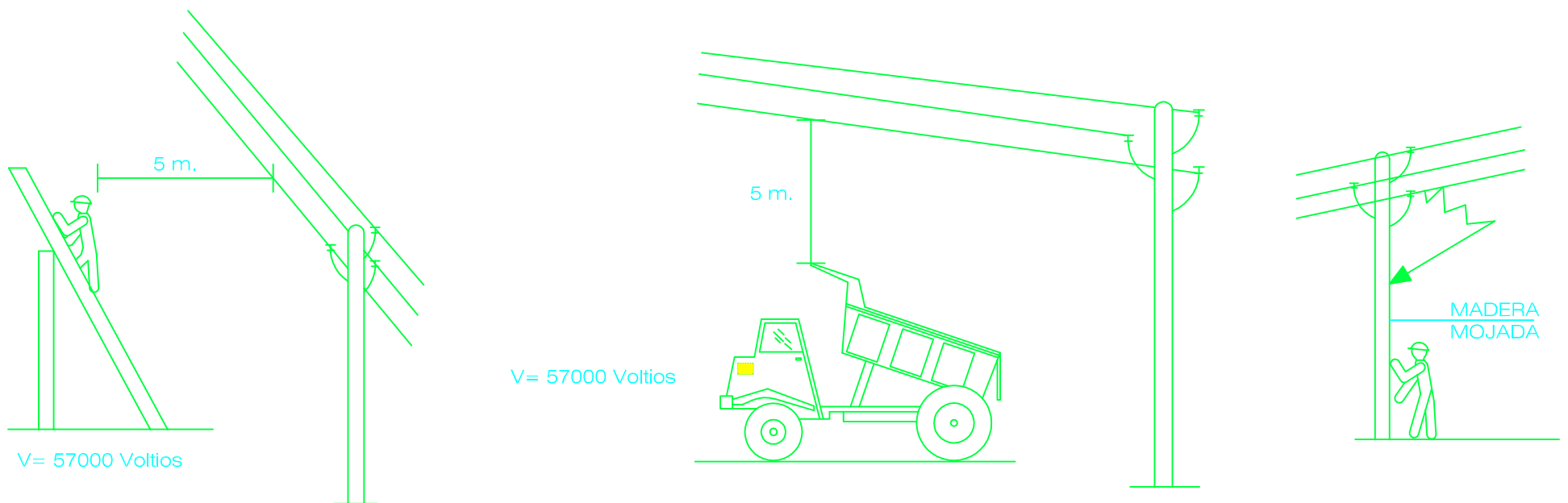
PLANOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ESLINGADO DE CARGAS III

PÓRTICOS DE BALIZAMIENTO DE LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS



DISTANCIAS DE SEGURIDAD



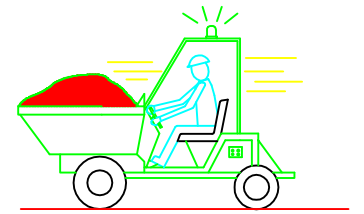
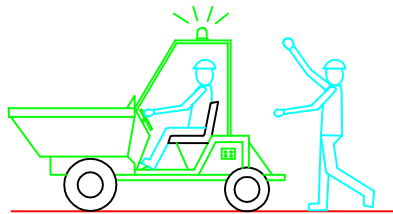
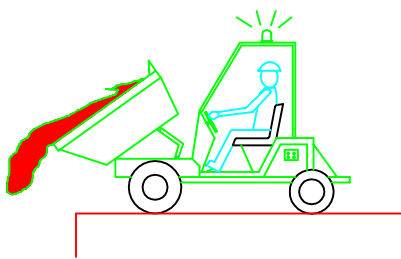
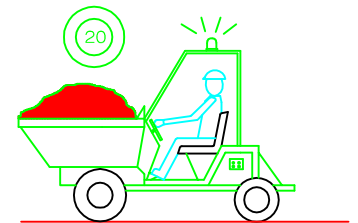
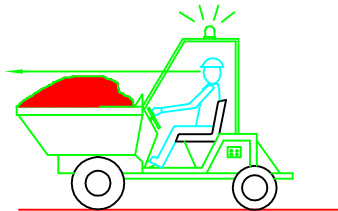
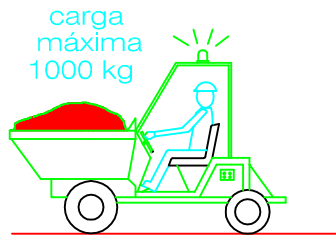
PREVENCIONES SOBRE ELECTRICIDAD EN OBRA



PLANOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

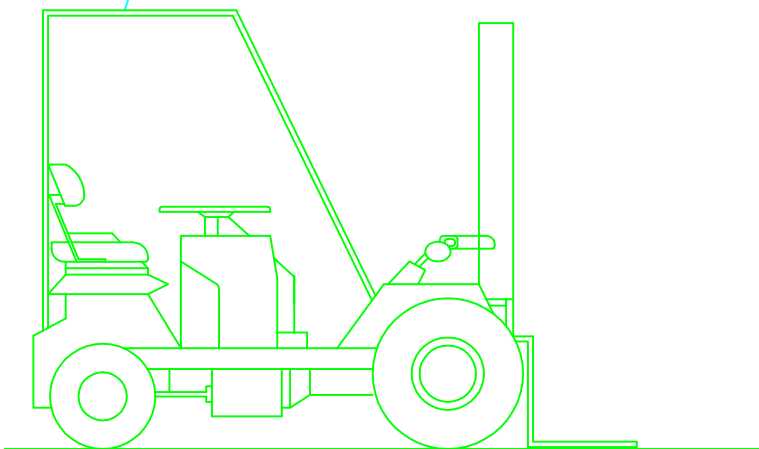
PROTECCIONES SOBRE ELECTRICIDAD

Prevención sobre el uso del dumper en obra



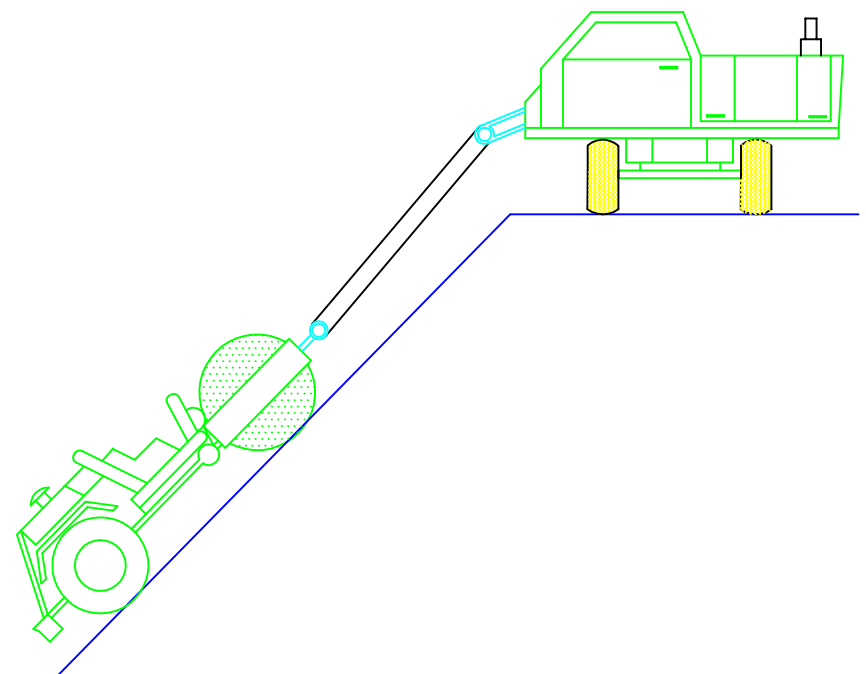
CARRETILLA PORTAPALES

CABINA DE PROTECCIÓN



Los vehículos que no tengan cabinas cubiertas para el conductor, deberán ser provistos de pórticos de seguridad para caso de vuelco.

Compactación de taludes con ayuda de tractores

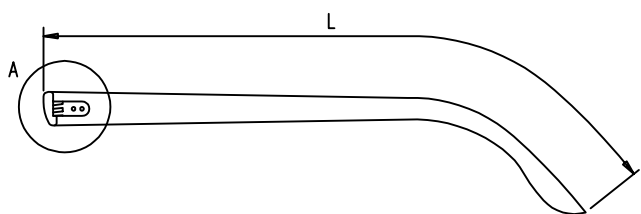


PLANOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

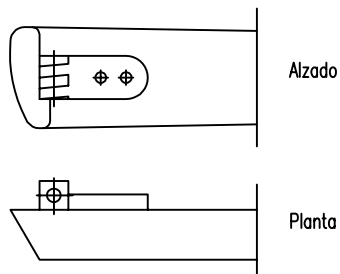
PREVENCIONES, NORMAS DE COMPORTAMIENTO
PROTECCIONES MAQUINARIA

PROTECCIONES INDIVIDUALES (GAFAS DE SEGURIDAD I)

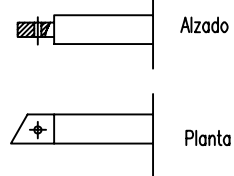
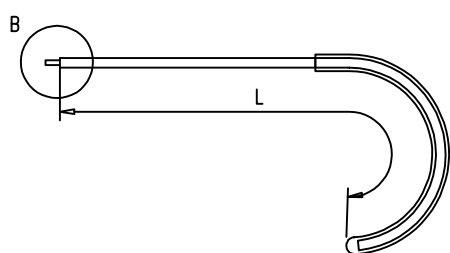
PATILLA DE SUJECCION TIPO ESPATULA



DETALLE A



PATILLA DE SUJECCION TIPO CABLE

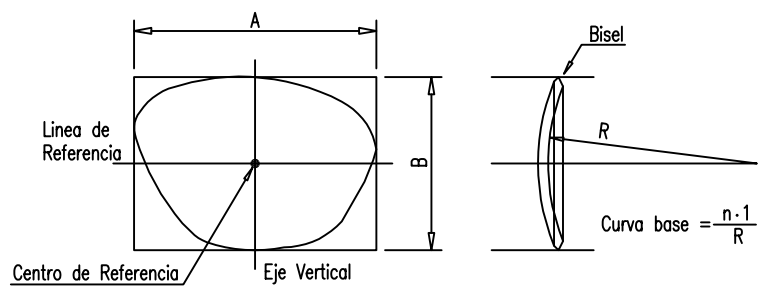
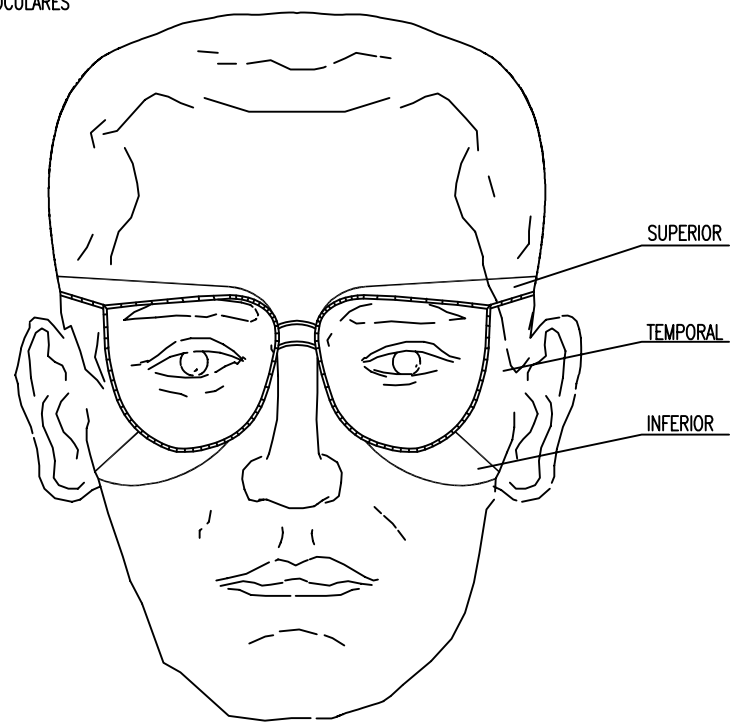


DETALLE B

PROT. INDIV. 1

PROTECCIONES INDIVIDUALES (GAFAS DE SEGURIDAD II)

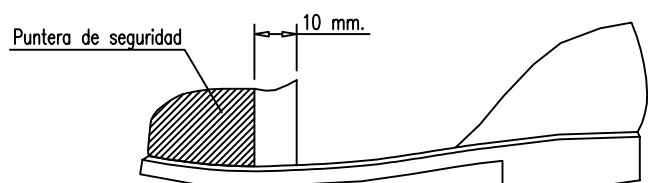
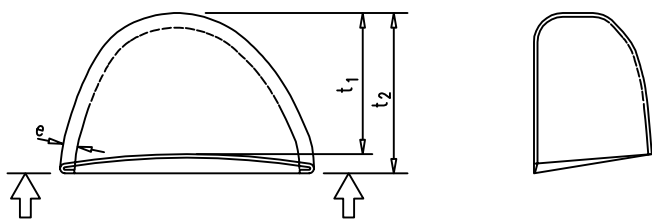
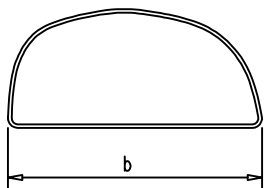
OCULARES



PROT. INDIV. 2

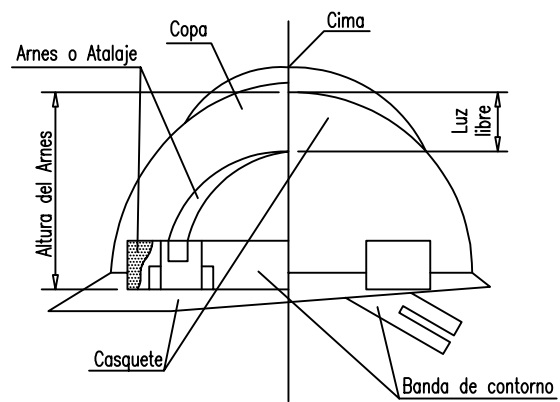
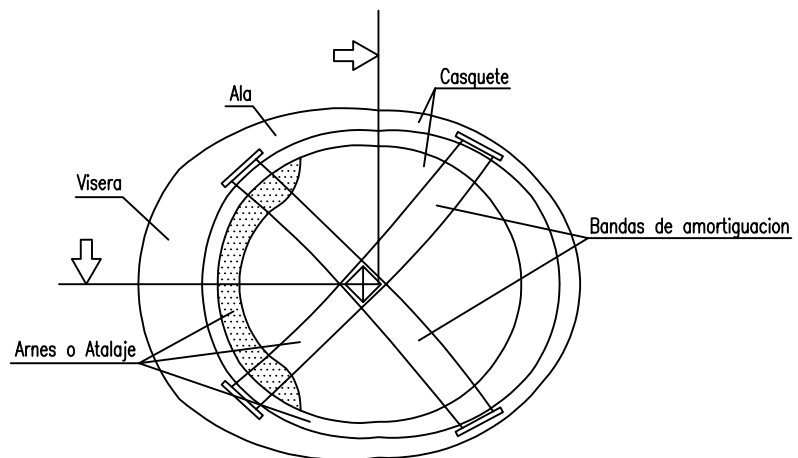
PROTECCIONES INDIVIDUALES (BOTAS DE SEGURIDAD -REFUERZOS -)

PUNTERA



PROT. INDIV. 3

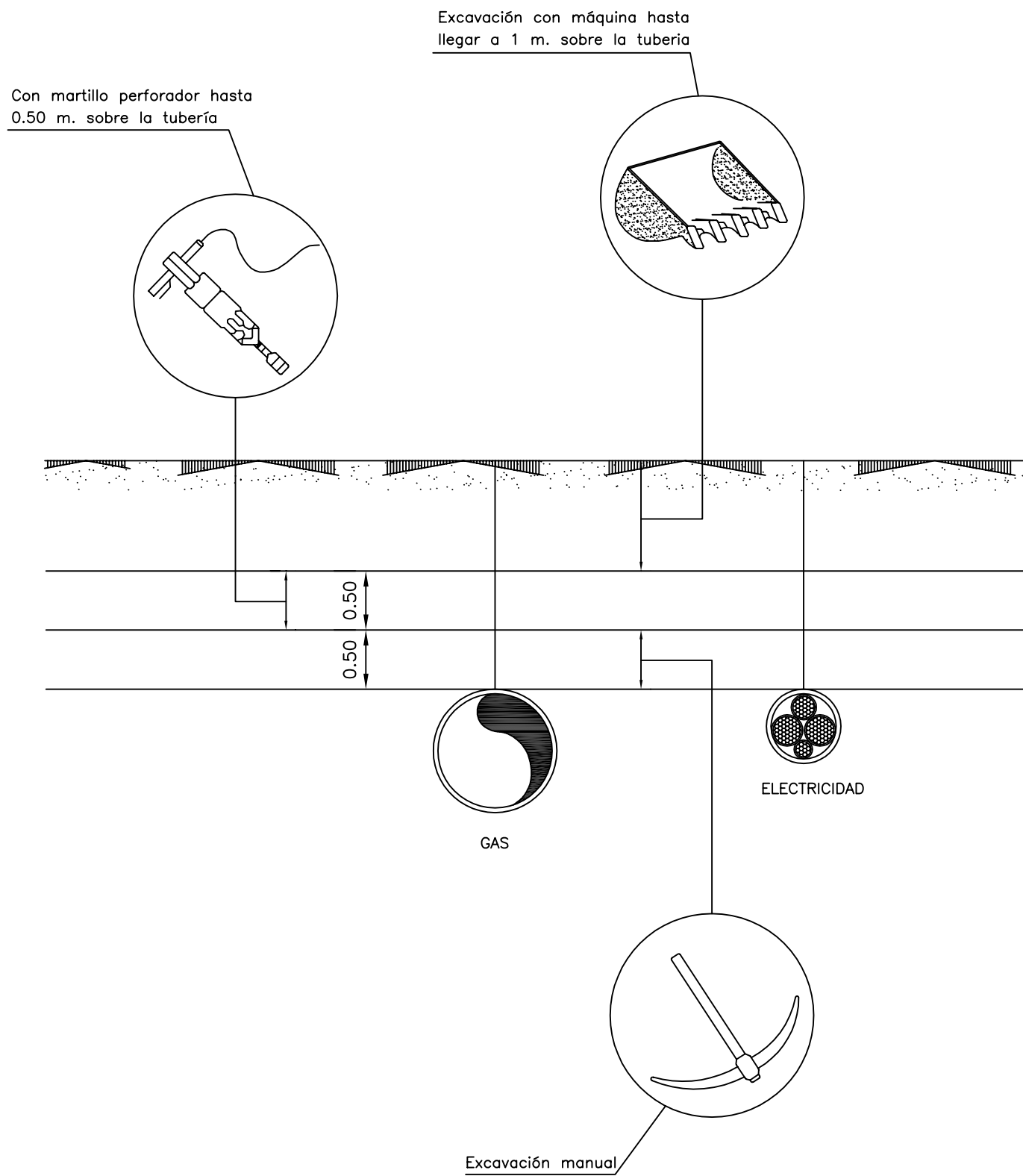
PROTECCIONES INDIVIDUALES (CASCO DE SEGURIDAD)



PROT. INDIV. 4

PLANOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD


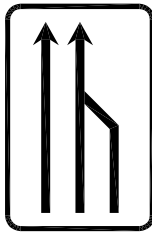
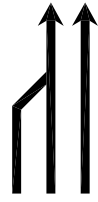
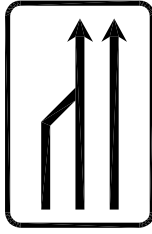

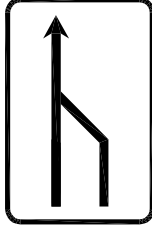

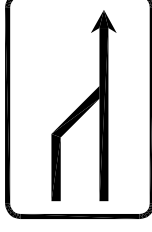
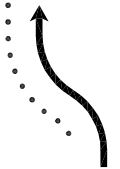
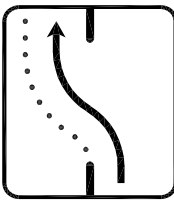
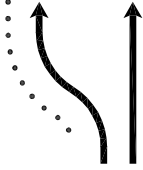
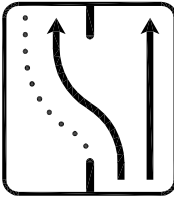
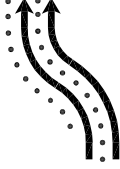
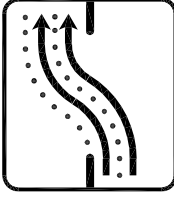
PROTECCIONES INDIVIDUALES I



PLANOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

SEGURIDAD EN EXCAVACIÓN SOBRE CONDUCCIONES

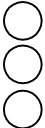






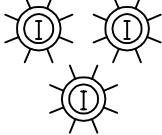






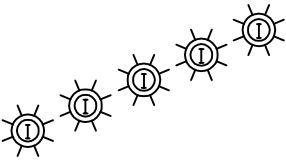




SEÑALES DE INDICACIÓN

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACIÓN
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
REDUCCIÓN DE UN CARRIL POR LA DERECHA (3 a 2)		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
REDUCCIÓN DE UN CARRIL POR LA IZQUIERDA (3 a 2)		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
REDUCCIÓN DE UN CARRIL POR LA DERECHA (2 a 1)		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
REDUCCIÓN DE UN CARRIL POR LA IZQUIERDA (2 a 1)		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
FIN DE LIMITACIÓN DE VELOCIDAD		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
FIN DE PROHIBICIÓN DE ADELANTAMIENTO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
FIN DE PROHIBICIÓN DE ADELANTAMIENTO PARA CAMIONES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

PLANOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALES DE INDICACIÓN Y ELEMENTOS LUMINOSOS

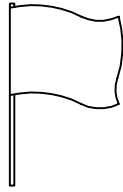



ELEMENTOS LUMINOSOS

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACIÓN
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
SEMAFORO (TRICOLOR)		ROJO AMBAR VERDE	ROJO AMBAR VERDE	NEGRO	
LUZ AMBAR INTERMITENTE		AMBAR	AMBAR	NEGRO	
LUZ AMBAR ALTERNATIVAMENTE INTERMITENTE		AMBAR	AMBAR	AMBAR	
TRIPLE LUZ AMBAR INTERMITENTE		AMBAR	AMBAR	AMBAR	
DISCO LUMINOSO MANUAL DE PASO PERMITIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
DISCO LUMINOSO MANUAL DE STOP O PASO PERMITIDO	STOP	BLANCO	ROJO	BLANCO	
LINEA DE LUCES AMARILLAS FIJAS		AMBAR	AMBAR	AMBAR	
CASCADA LUMINOSA		AMBAR	AMBAR	AMBAR	
LUZ AMARILLA FIJA		AMBAR	AMBAR	AMBAR	
LUZ ROJA FIJA		ROJO	ROJO	ROJO	

PLANOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD




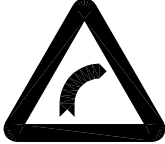

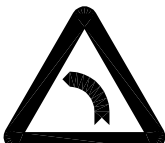





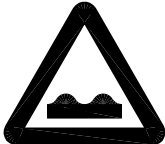

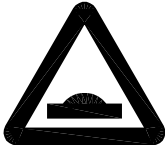

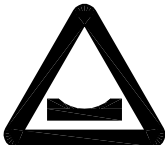

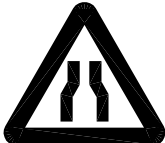
SEÑALES DE INDICACIÓN Y ELEMENTOS LUMINOSOS II

SEÑALES MANUALES

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACIÓN
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
BANDERA ROJA		ROJO	ROJO	ROJO	
DISCO AZUL DE PASO PERMITIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
DISCO DE STOP DE PASO PERMITIDO	STOP	BLANCO	ROJO	BLANCO	

PLANOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALES DE INDICACIÓN Y ELEMENTOS LUMINOSOS III

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACIÓN
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
SEMAFOROS		ROJO AMBAR NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVA PELIGROSA A DERECHA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVA PELIGROSA A IZQUIERDA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVAS PELIGROSAS A DERECHAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVAS PELIGROSAS A IZQUIERDAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
PERFIL IRREGULAR		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
RESALTO		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
BADEN		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ESTRECHAMIENTO DE CALZADA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	

PLANOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

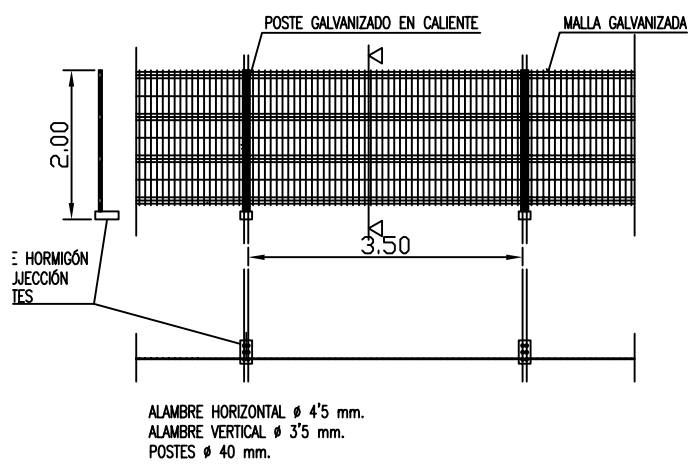
SEÑALES DE PELIGRO I

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACIÓN
		DEL SÍMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
SEMÁFOROS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVA PELIGROSA A DERECHA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVA PELIGROSA A IZQUIERDA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVAS PELIGROSAS A DERECHAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
CURVAS PELIGROSAS A IZQUIERDAS		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
PERFIL IRREGULAR		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
RESALTO		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
BADEN		NEGRO	AMARILLO	ROJO	
ESTRECHAMIENTO DE CALZADA		NEGRO	AMARILLO	ROJO	

PLANOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

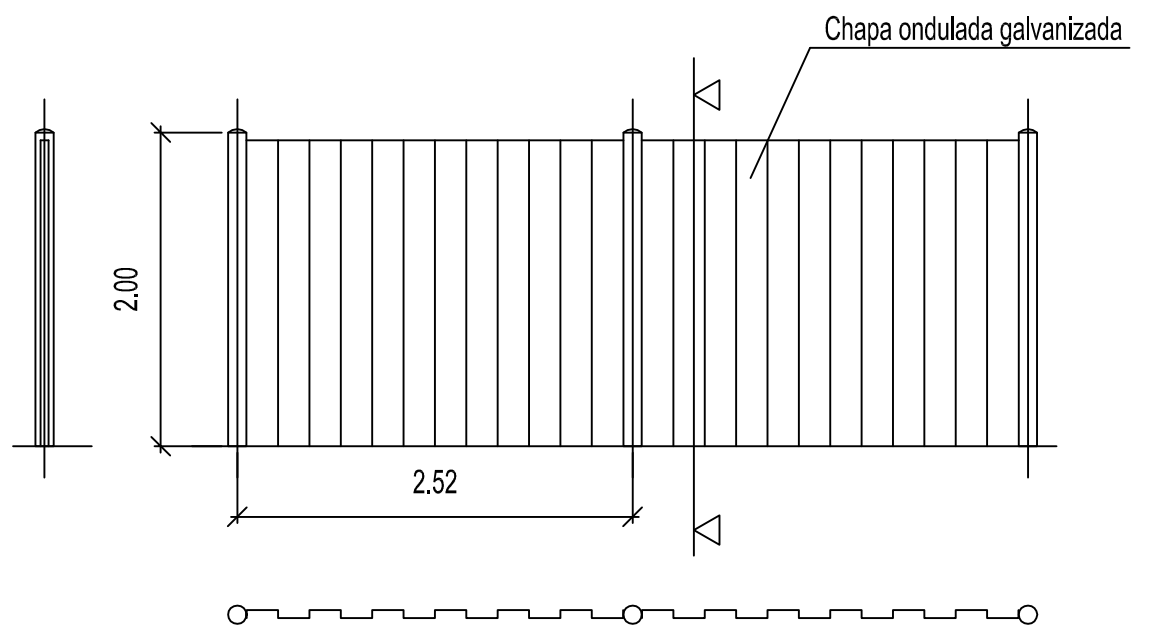
SEÑALES DE PELIGRO II

VALLA DE POSTES Y MALLA GALVANIZADA

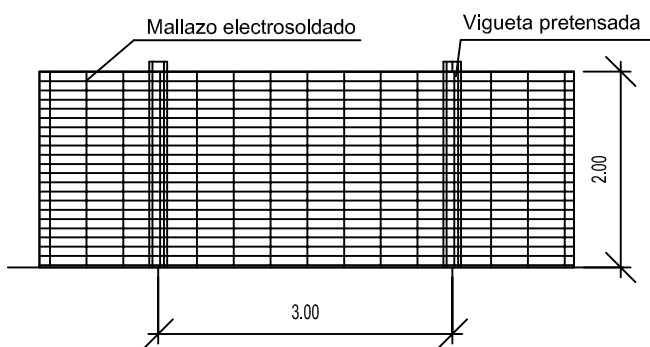


LAS UNIONES ENTRE POSTES SE REALIZARAN MEDIANTE ACCESORIOS DE FIJACIÓN INCORPORADOS

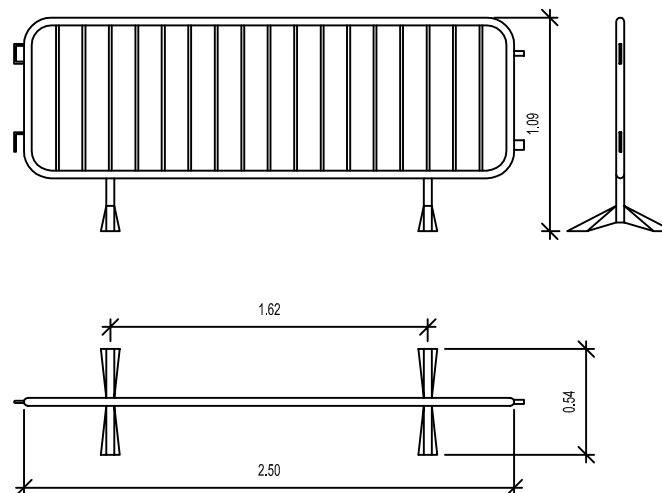
VALLA CON POSTES Y CHAPA GALVANIZADA



VALLA CON MALLAZO METÁLICO



VALLA MOVIL DE PROTECCIÓN Y PROHIBICIÓN DE PASO



PLANOS DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

VALLAS