16010922R JOSE RAMON RANZ (R: B71172779)

Firmado digitalmente por 16010922R JOSE RAMON RANZ (R: B71172779)
Fecha: 2018.06.21 14:04:36 +02'00'

Estudio de Seguridad y Salud

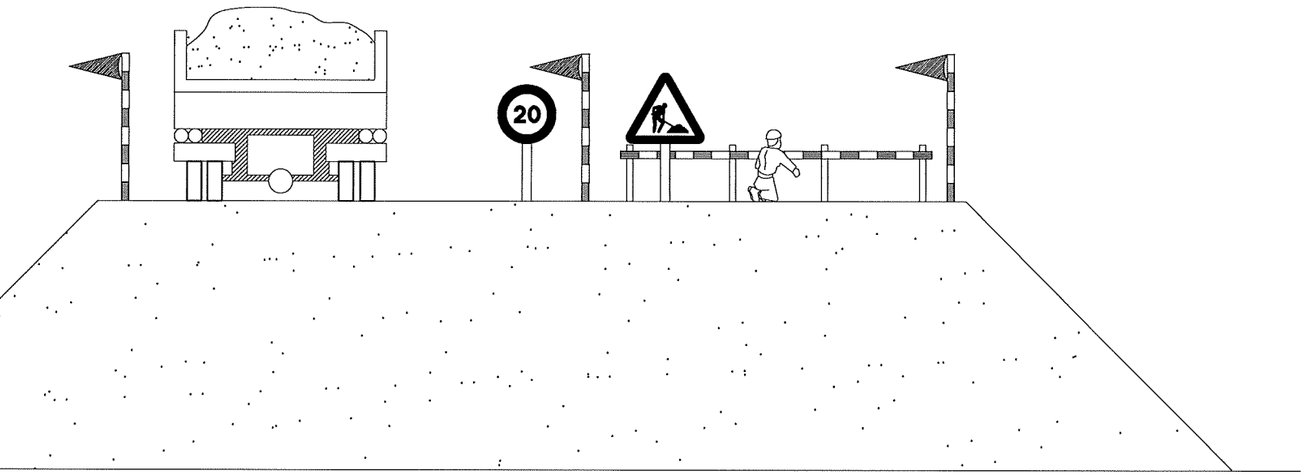
- Planos -



LIMITACION DE VELOCIDAD

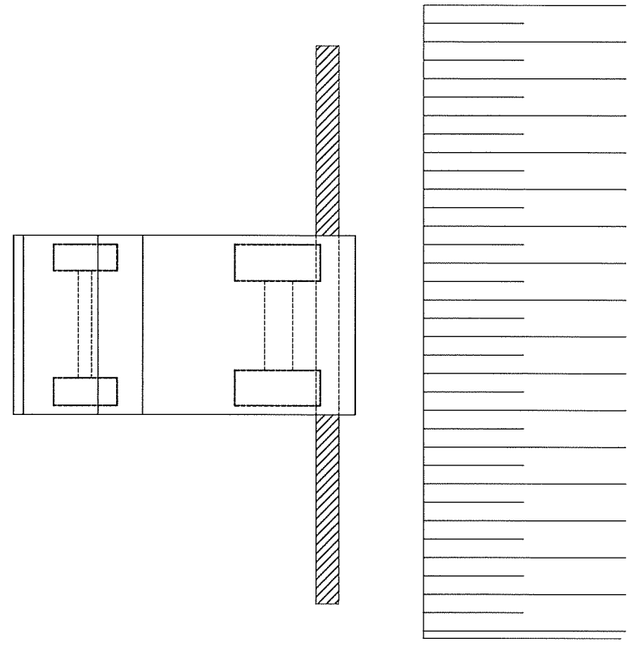


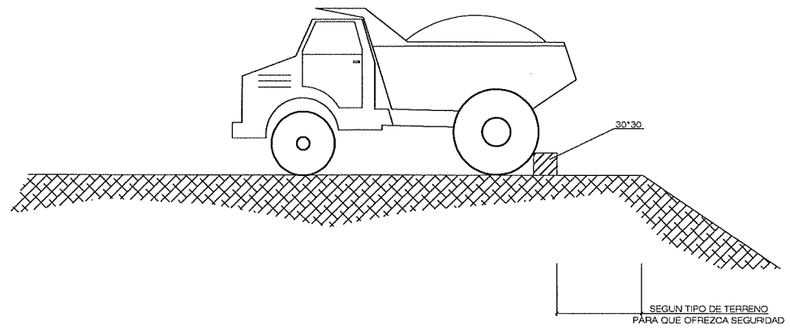
HOMBRE TRABAJANDO



EJECUCION DE TERRAPLENES Y AFIRMADOS

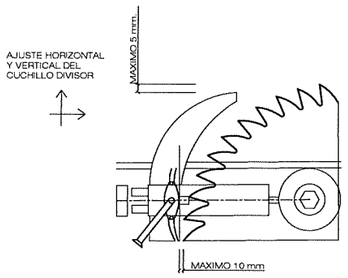
TOPE DE RETROCESO DE VERTIDO DE TIERRAS

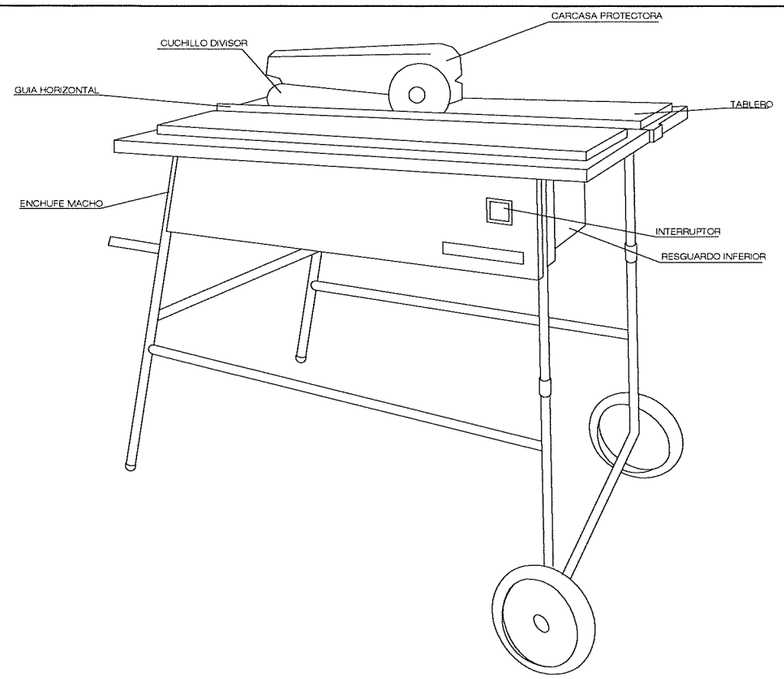


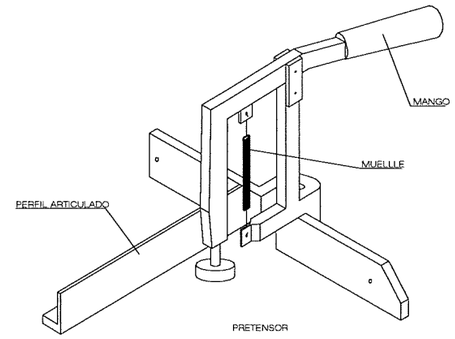


M.I. Ayuntamiento de Tudela (Navarra)	CONSULTOR: CINTEC, S.L. CONSULTING DE INGENIERIA	INGENIERO DE CAMINOS, CC. Y PP. FDO.: JOSE RAMON RANZ GARRIDO	ESCALAS: ORIGINALES / GRAFICAS	TITULO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES Y PAVIMENTACIÓN EN DIVERSAS CALLES DEL BARRIO DE LOURDES (C/ZAHORÍ Y ADYACENTES: C/AGUAS DEL ALHAMA, PUENTE DEL EBRO, FUENTE DEL CERRADO Y TRAMO FINAL DE C/ADOR), DE TUDELA (NAVARRA)	DESIGNACION DEL PLANO: TOPE DE RETROCESO DE VERTIDO DE TIERRAS	DOCUMENTO: PLANOS FECHA: JUNIO 2018	PLANO 1 HOJA 1 DE 1

CUCHILLO DIVISOR



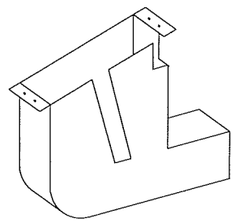


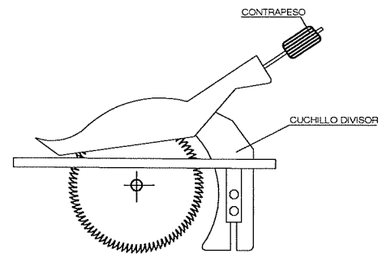


DISPOSITIVO FABRICACION DE CUÑAS

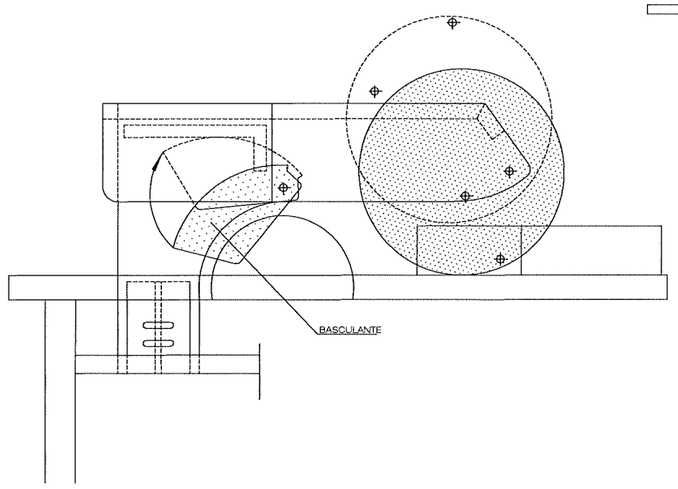
CARENADO INFERIOR

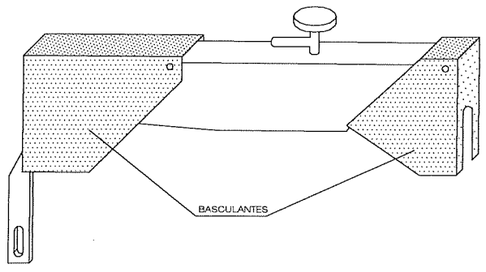
RESGUARDO INFERIOR

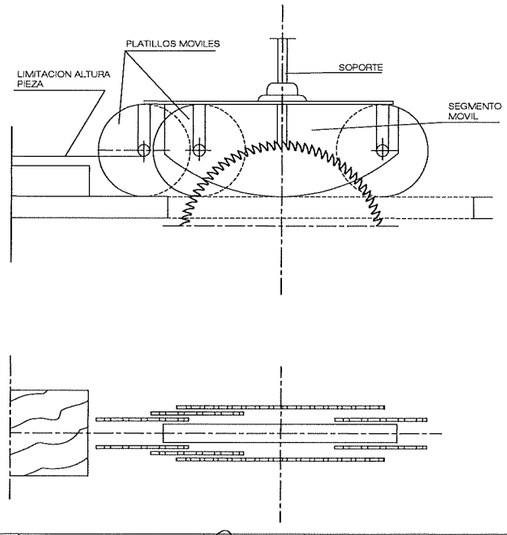




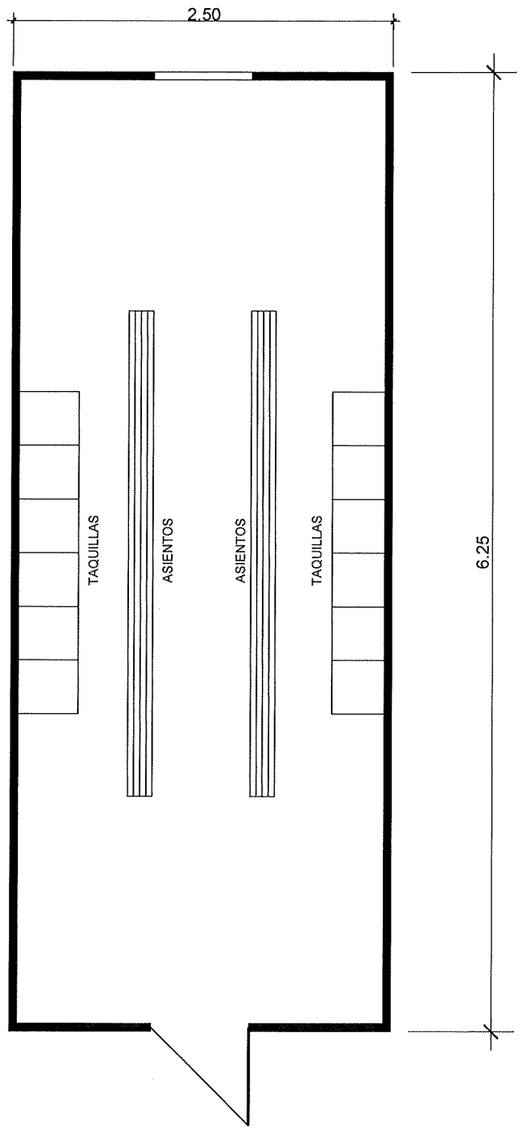
CARCASAS PROTECTORAS



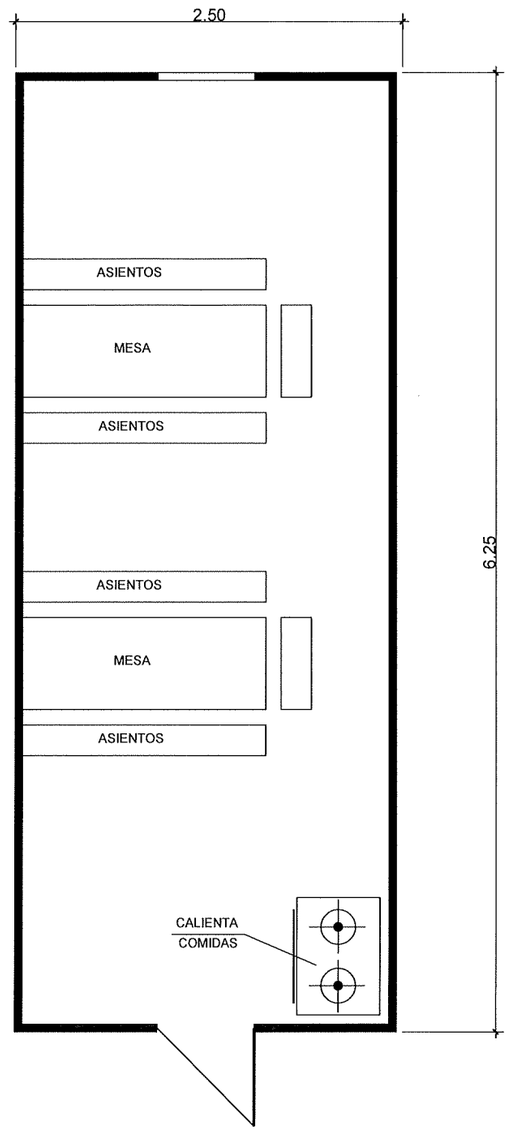




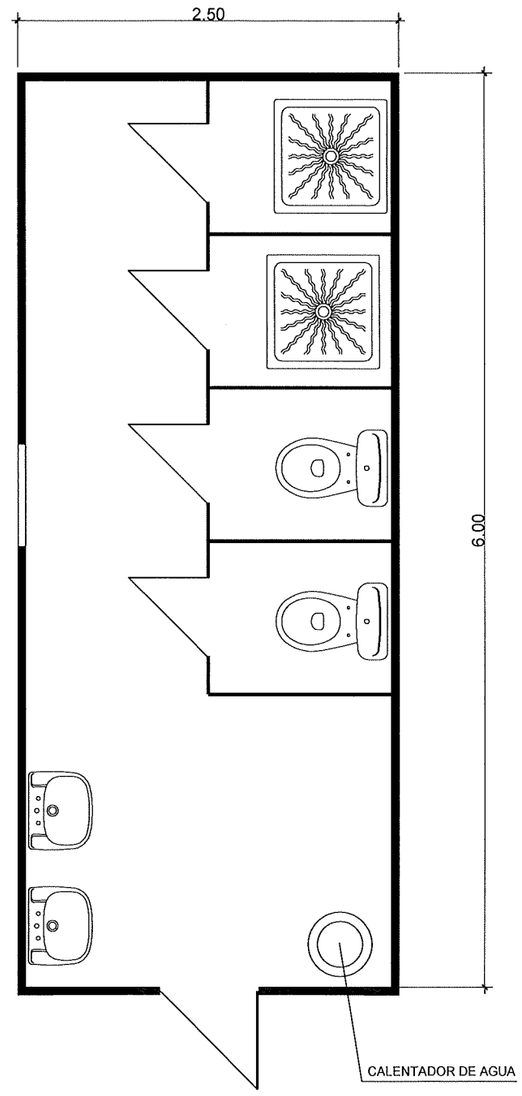
M.I. Ayuntamiento de Tudela (Navarra)	CONSULTOR: CINTEC, S.L. CONSULTING DE INGENIERIA	INGENIERO DE CAMINOS, C.Y P. FDO.: JOSE RAMON RANZ BARRIO	ESCALAS: ORIGINALES / GRAFICAS	TITULO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES Y PAVIMENTACIÓN EN DIVERSAS CALLES DEL BARRIO DE LOURDES (C/ZAHORÍ Y ADYACENTES: C/AGUAS DEL ALHAMA, PUENTE DEL EBRO, FUENTE DEL CERRADO Y TRAMO FINAL DE C/ADOR), DE TUDELA (NAVARRA)	DESIGNACION DEL PLANO: PROTECCIONES DE MAQUINARIA DE CORTE	DOCUMENTO: PLANOS / FECHA: JUNIO 2018	PLANO 2 / HOJA 1 DE 1



VESTUARIOS



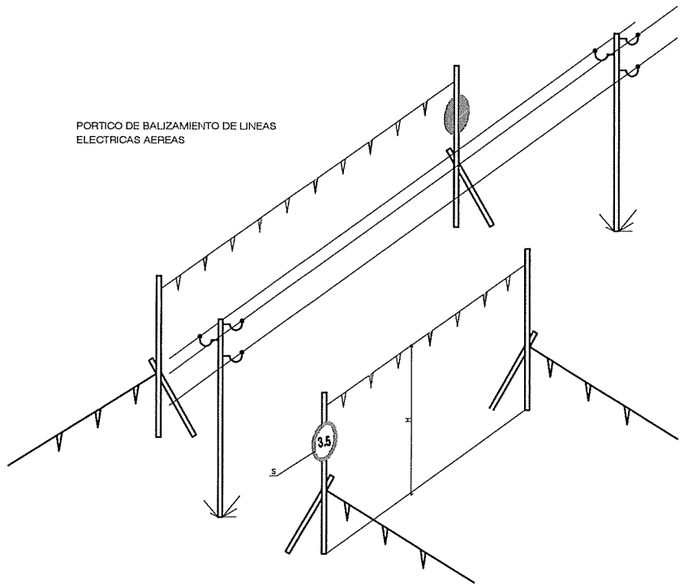
COMEDOR

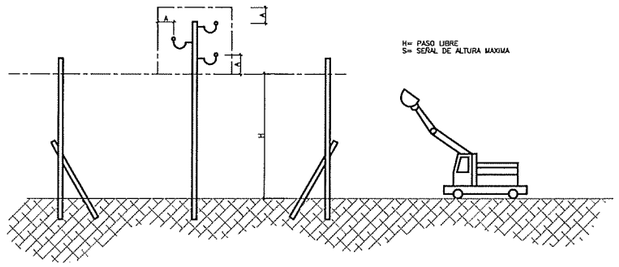


ASEOS

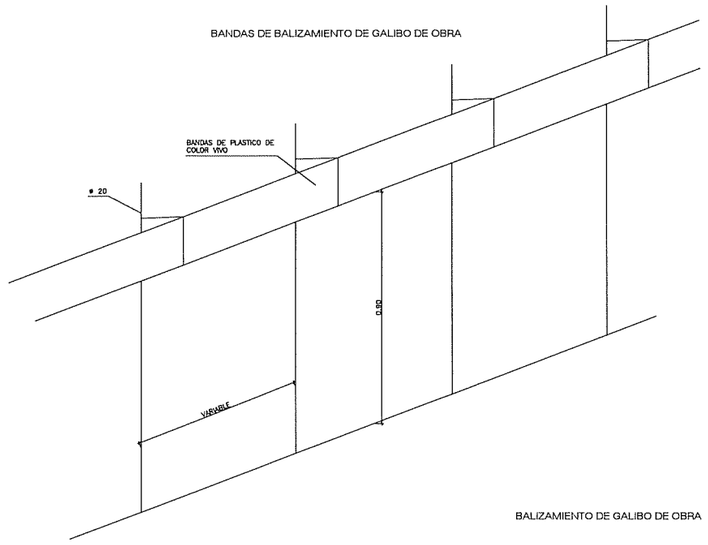
M.I. Ayuntamiento de Tudela (Navarra)	CONSULTOR: CINTEC, S.L. CONSULTING DE INGENIERIA	INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.P. FDO.: JOSE RAMON RANZ GARRIDO	ESCALAS: ORIGINALES / GRAFICAS	TITULO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES Y PAVIMENTACIÓN EN DIVERSAS CALLES DEL BARRIO DE LOURDES (C/ZAHORÍ Y ADYACENTES: C/AGUAS DEL ALHAMA, PUENTE DEL EBRO, FUENTE DEL CERRADO Y TRAMO FINAL DE C/ADOR), DE TUDELA (NAVARRA)	DESIGNACION DEL PLANO: MODELO DE INSTALACION PARA COMEDOR, VESTUARIOS Y ASEOS DE OBRA	DOCUMENTO: PLANOS / FECHA: JUNIO 2018	PLANO 3 / HOJA 1 DE 1

PORTICO DE BALIZAMIENTO DE LINEAS
ELECTRICAS AEREAS

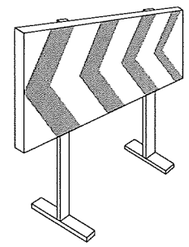




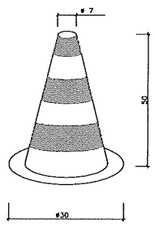
BANDAS DE BALIZAMIENTO DE GALIBO DE OBRA



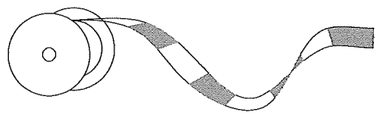
BALIZAMIENTO DE GALIBO DE OBRA



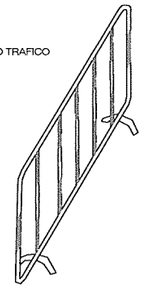
CONO BALIZAMIENTO



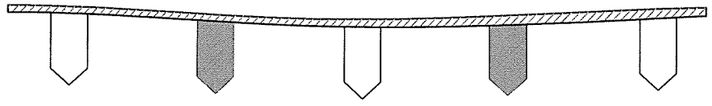
CINTA BALIZAMIENTO



VALLAS DE DESVIO TRAFICO

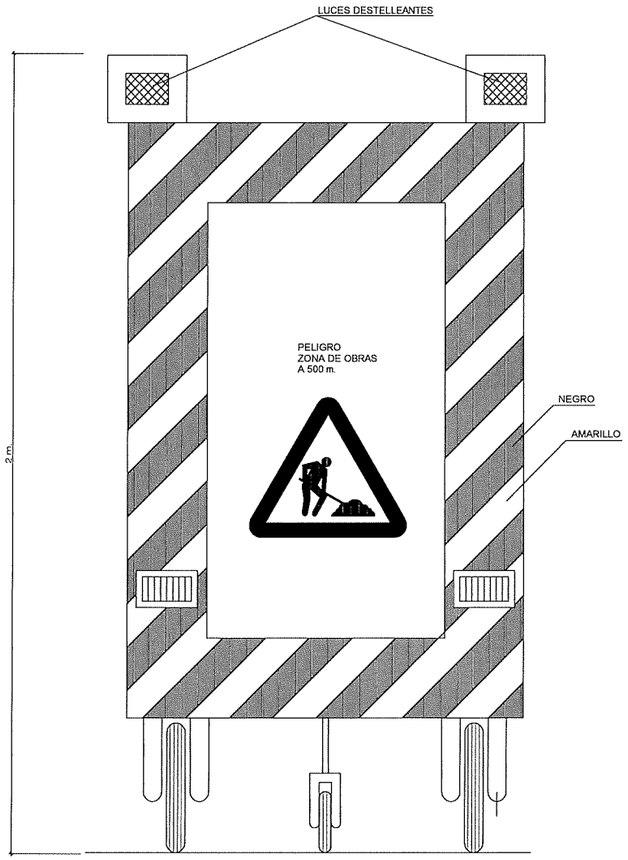


CORDON DE BALIZAMIENTO

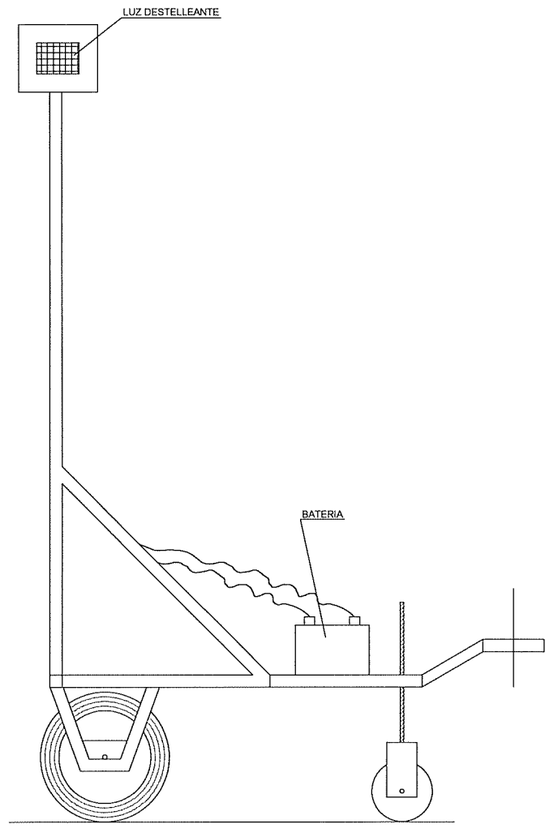


M.I. Ayuntamiento de Tudela (Navarra)	CONSULTOR: CINTEC, S.L. CONSULTING DE INGENIERIA	INGENIERO DE CAMINOS, C.Y P. FDO.: JOSE RAMON RANZ ARRIDO	ESCALAS: ORIGINALES / GRAFICAS	TITULO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES Y PAVIMENTACIÓN EN DIVERSAS CALLES DEL BARRIO DE LOURDES (C/ZAHORÍ Y ADYACENTES: C/AGUAS DEL ALHAMA, PUENTE DEL EBRO, FUENTE DEL CERRADO Y TRAMO FINAL DE C/ADOR), DE TUDELA (NAVARRA)	DESIGNACION DEL PLANO: PORTICO DE BALIZAMIENTO LINEAS ELECTRICAS AEREAS	DOCUMENTO: PLANOS / FECHA: JUNIO 2018	PLANO 4 / HOJA 1 DE 1

SENAL MOVIL DE APROXIMACION A OBRA



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL

M.I. Ayuntamiento de Tudela (Navarra)	CONSULTOR: CINTEC, S.L. CONSULTING DE INGENIERIA	INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P. FDO.: JOSE RAMON RANZ GARRIDO	ESCALAS: ORIGINALES / GRAFICAS	TITULO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES Y PAVIMENTACIÓN EN DIVERSAS CALLES DEL BARRIO DE LOURDES (C/ZAHORÍ Y ADYACENTES: C/AGUAS DEL ALHAMA, PUENTE DEL EBRO, FUENTE DEL CERRADO Y TRAMO FINAL DE C/ADOR), DE TUDELA (NAVARRA)	DESIGNACION DEL PLANO: SEÑAL MOVIL DE APROXIMACION A OBRA	DOCUMENTO: PLANOS / FECHA: JUNIO 2018	PLANO 5 / HOJA 1 DE 1

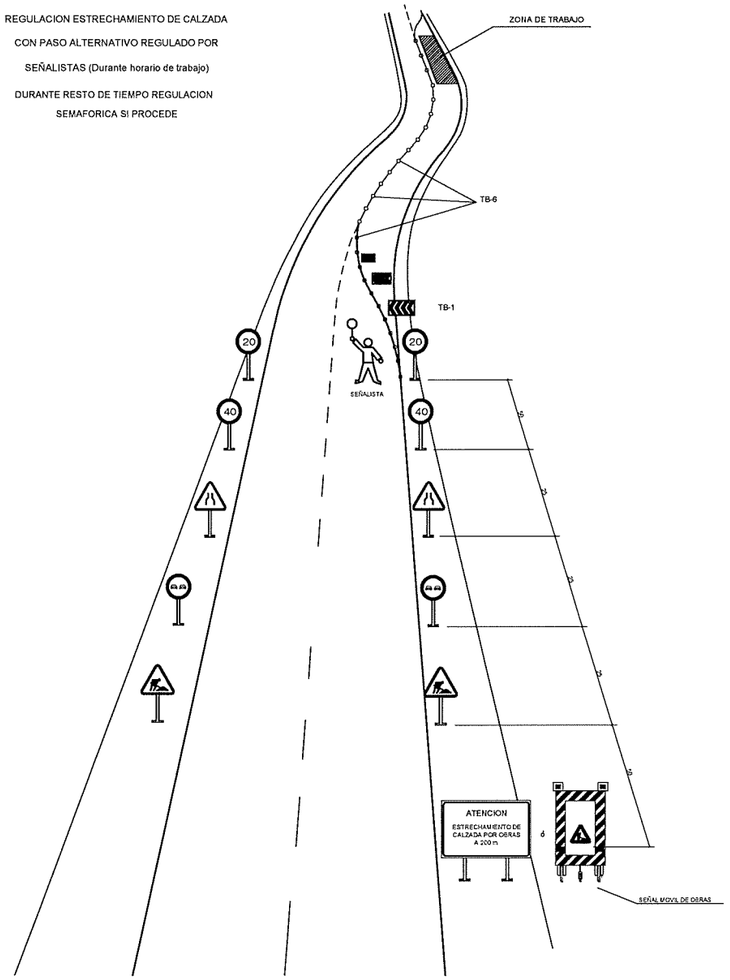
REGULACION ESTRECHAMIENTO DE CALZADA

CON PASO ALTERNATIVO REGULADO POR

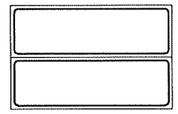
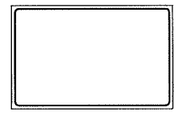
SEÑALISTAS (Durante horario de trabajo)

DURANTE RESTO DE TIEMPO REGULACION

SEMAFORICA SI PROCEDE



TM-2		DISCO AZUL DE PASO PERMITIDO
TM-3		DISCO DE STOP O PASO PROHIBIDO
TB-1		PANEL DIRECCIONAL ALTO
TB-1		PANEL DIRECCIONAL ALTO
TB-3		PANEL DOBLE DIRECCIONAL ALTO
TB-6		CONO

TS-220		PRESEÑALIZACION DE DIRECCIONES
TS-860		PANEL GENERICO CON LA INSCRIPCION QUE CORRESPONDA

M.I. Ayuntamiento de Tudela (Navarra)

CONSULTOR: CINTEC, S.L. CONSULTING DE INGENIERIA

INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.P.

FDO.: JOSE RAMON RANZ BARRIDO

ESCALAS: ORIGINALES | GRAFICAS

TITULO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES Y PAVIMENTACIÓN EN DIVERSAS CALLES DEL BARRIO DE LOURDES (C/ZAHORÍ Y ADYACENTES: C/AGUAS DEL ALHAMA, PUENTE DEL EBRO, FUENTE DEL CERRADO Y TRAMO FINAL DE C/ADOR), DE TUDELA (NAVARRA)

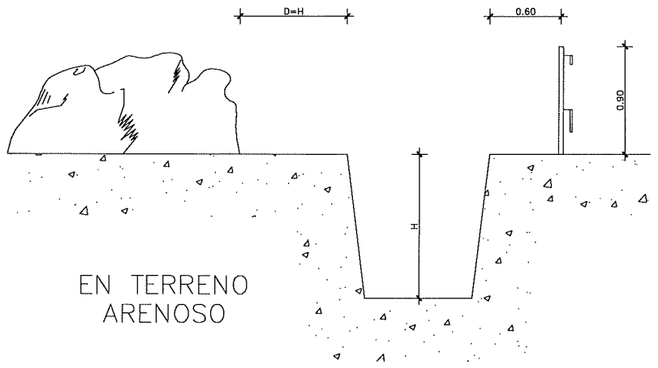
DESIGNACION DEL PLANO: SEÑALIZACION DE OBRA CON SEÑALISTAS PARA EJECUCION DE TAJOS

DOCUMENTO: PLANOS

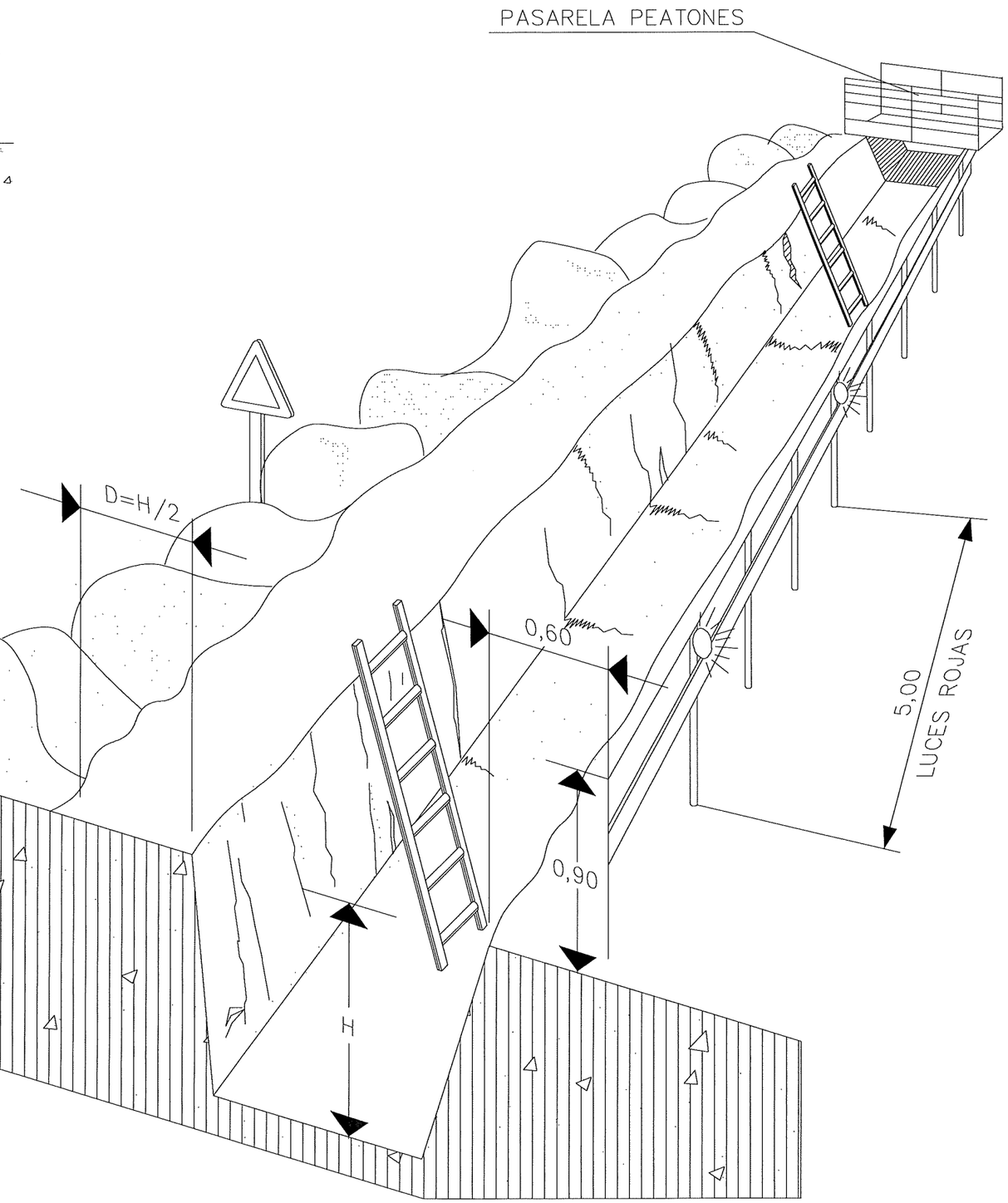
PLANO: 6

FECHA: JUNIO 2018

HOJA 1 DE 1

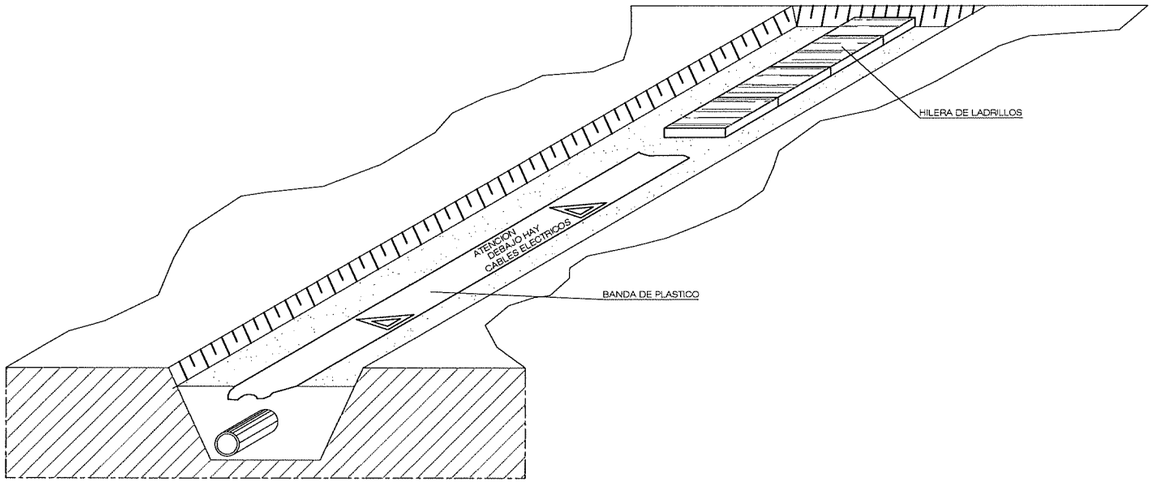


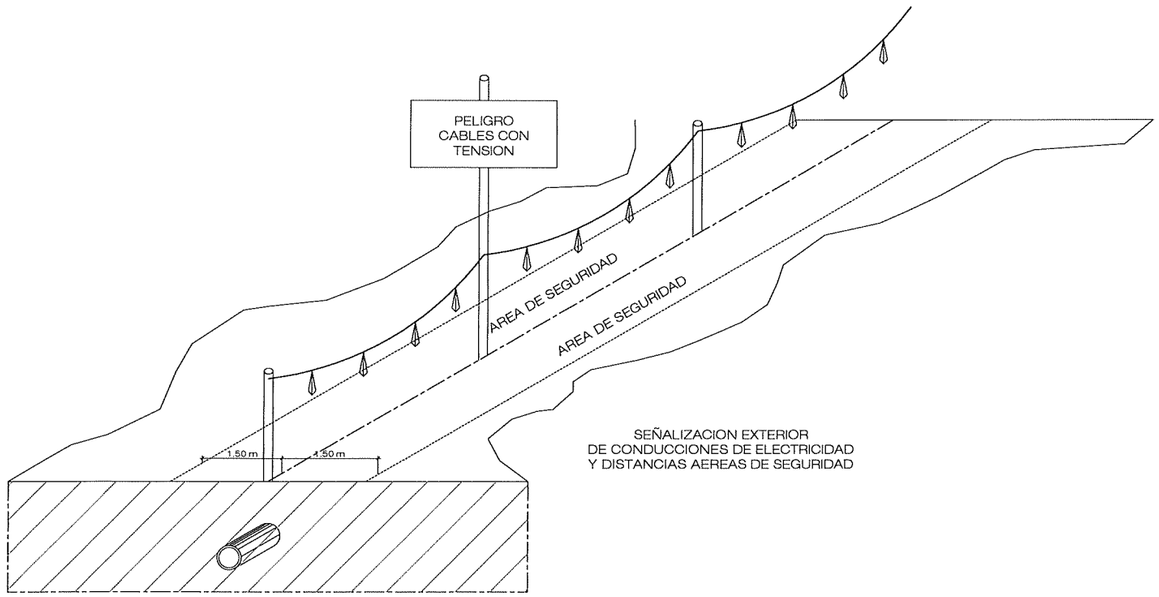
EN TERRENO
ARENOSO



M.I. Ayuntamiento de Tudela (Navarra)	CONSULTOR: CINTEC, S.L. CONSULTING DE INGENIERIA	INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P. FDO.: JOSE RAMON RANZ GARRIDO	ESCALAS: ORIGINALES / GRAFICAS	TITULO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES Y PAVIMENTACIÓN EN DIVERSAS CALLES DEL BARRIO DE LOURDES (C/ZAHORÍ Y ADYACENTES: C/AGUAS DEL ALHAMA, PUENTE DEL EBRO, FUENTE DEL CERRADO Y TRAMO FINAL DE C/ADOR), DE TUDELA (NAVARRA)	DESIGNACION DEL PLANO PROTECCION DE ZANJAS	DOCUMENTO: PLANOS FECHA: JUNIO 2018	PLANO 7 HOJA 1 DE 1

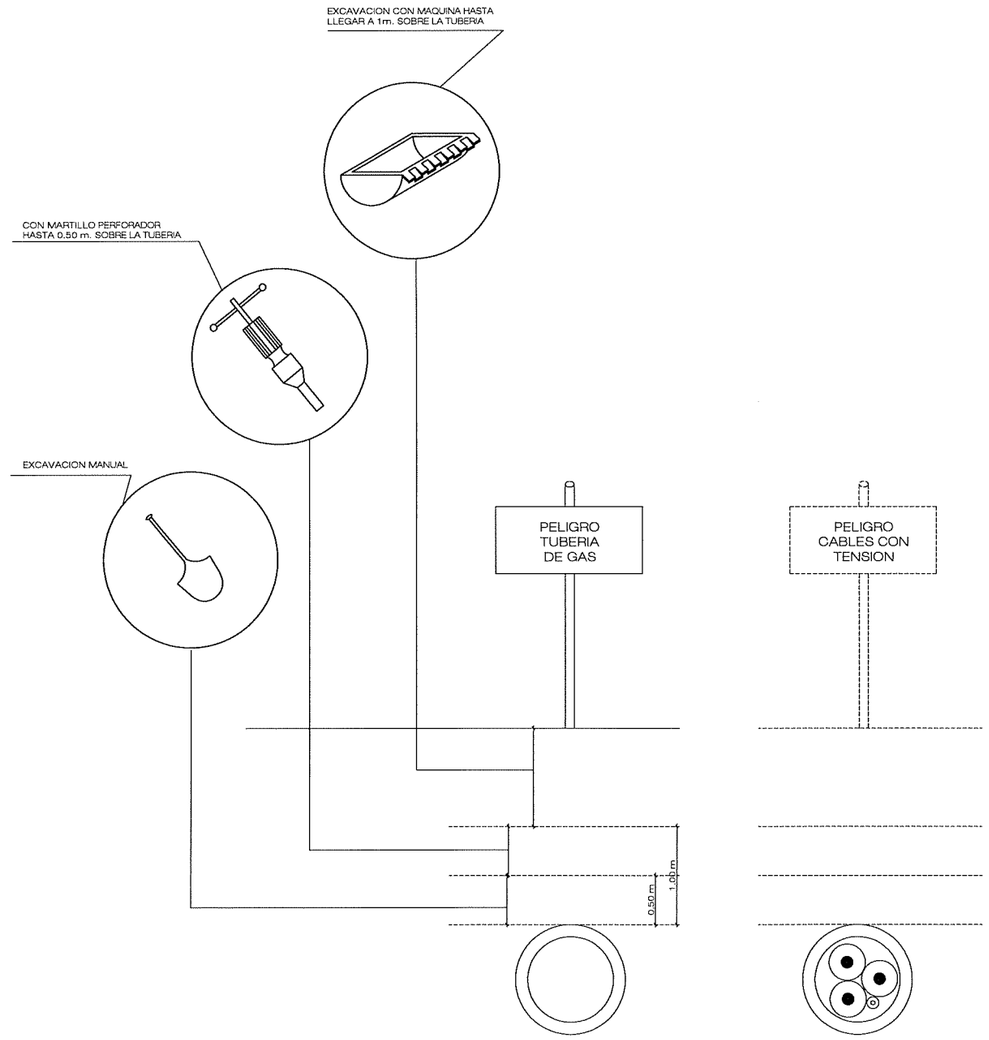
FORMAS MAS USUALES DE SEÑALIZACION INTERIOR Y PROTECCION
EMPLEADAS EN CONDUCCIONES ELECTRICAS





SEÑALIZACION EXTERIOR
DE CONDUCCIONES DE ELECTRICIDAD
Y DISTANCIAS AEREAS DE SEGURIDAD

DISTANCIAS MAXIMAS DE SEGURIDAD RECOMENDABLES EN TRABAJOS
DE EXCAVACION SOBRE CONDUCCIONES DE GAS Y ELECTRICIDAD



M.I. Ayuntamiento de Tudela (Navarra)	CONSULTOR: CINTEC, S.L. CONSULTING DE INGENIERIA	INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P. FDO.: JOSE RAMON RANZ GARRIDO	ESCALAS: ORIGINALES / GRAFICAS	TITULO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES Y PAVIMENTACIÓN EN DIVERSAS CALLES DEL BARRIO DE LOURDES (C/ZAHORÍ Y ADYACENTES: C/AGUAS DEL ALHAMA, PUENTE DEL EBRO, FUENTE DEL CERRADO Y TRAMO FINAL DE C/ADOR), DE TUDELA (NAVARRA)	DESIGNACION DEL PLANO: PROTECCION CANALIZACIONES ELECTRICAS Y DE GAS	DOCUMENTO: PLANOS FECHA: JUNIO 2018	PLANO: 8 HOJA ..... 1 DE 1

Estudio de Seguridad y Salud

- Pliego de Condiciones -

PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES Y PAVIMENTACIÓN EN DIVERSAS CALLES DEL BARRIO LOURDES (C/ ZAHORÍ Y ADYACENTES: C/ AGUAS DEL ALHAMA, PUENTE DEL EBRO, FUENTE DEL CERRADO Y TRAMO FINAL DE C/ADOR), DE TUDELA (NAVARRA)

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. PLIEGO DE CONDICIONES

ÍNDICE

1. OBJETIVOS

2. NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS A CUMPLIR POR TODOS LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

- Condiciones generales
- Condiciones técnicas de instalación y uso de las protecciones colectivas
- Condiciones técnicas específicas de cada una de las protecciones colectivas y normas de instalación y uso, junto con las normas de obligado cumplimiento para determinados trabajadores

3. CONDICIONES A CUMPLIR POR LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Condiciones generales
- Condiciones técnicas específicas de cada equipo de protección individual
- Normas para la utilización de los equipos de protección individual.

4. SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA

5. DETECCIÓN DE RIESGOS HIGIÉNICOS Y MEDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS RIESGOS HIGIÉNICOS

6. SISTEMA APLICADO PARA LA EVALUACIÓN Y DECISIÓN SOBRE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS POR EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

7. LEGISLACIÓN APLICABLE A LA OBRA

8. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS MEDIOS AUXILIARES, MAQUINAS Y EQUIPOS

9. CONDICIONES TÉCNICAS DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES Y ÁREAS AUXILIARES DE EMPRESA

- Acometidas: energía eléctrica, agua potable

10. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN LA OBRA

- Extintores de incendios
- Mantenimiento de los extintores de incendios
- Normas de seguridad y salud para la instalación y uso de los extintores de incendios

11. FORMACIÓN E INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES

- Cronograma formativo

12. MANTENIMIENTO, CAMBIOS DE POSICIÓN, REPARACIÓN Y SUSTITUCIÓN DE LA PROTECCIÓN COLECTIVA Y DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

13. ACCIONES A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

- Acciones a seguir
- Itinerario más adecuado a seguir durante las posibles evacuaciones de accidentados.
- Comunicaciones inmediatas en caso de accidente laboral
- Actuaciones administrativas en caso de accidente laboral
- Maletín botiquín de primeros auxilios

14. CRONOGRAMA DE CUMPLIMENTACIÓN DE LAS LISTAS DE CONTROL DEL NIVEL DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA OBRA

15. CONTROL DE ENTREGA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

16. PERFILES HUMANOS DEL PERSONAL DE PREVENCIÓN

- Encargado de seguridad y salud y salud
- Cuadrilla de Seguridad y salud
- Técnico de Seguridad y salud

17. NORMAS DE ACEPTACIÓN DE RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL DE PREVENCIÓN

18. NORMAS DE AUTORIZACIÓN DE USO DE MAQUINARIA Y DE LAS MÁQUINAS HERRAMIENTA

19. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA ADJUDICATARIO EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

20. NORMAS DE MEDICIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LAS PARTIDAS PRESUPUESTARIAS DE SEGURIDAD Y SALUD

21. NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO PARA LA PREVENCIÓN GENERAL DE RIESGOS

22. EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

23. LIBRO DE INCIDENCIAS

24. LIBRO DE SUBCONTRATACION

25. PREVISIÓN DE PRESENCIAS DEL COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD, PARA APOYO Y ASESORAMIENTO VOLUNTARIO AL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA OBRA.

26. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA EMPRESA. FUNCIONES DEL PERSONAL Y SUS REPONSABILIDADES

1. OBJETIVOS

El presente pliego de condiciones técnicas y particulares de seguridad y salud, es un documento contractual de esta obra que tiene por objeto:

1º Exponer todas las obligaciones del Contratista adjudicatario con respecto a este Estudio de Seguridad y Salud

2ºConcretar la calidad de la prevención decidida y su montaje correcto.

3º Exponer las normas preventivas de obligado cumplimiento en determinados casos o exigir al Contratista adjudicatario que incorpore a su Plan de Seguridad y Salud, aquellas que son propias de su sistema de construcción de esta obra.

4º Concretar la calidad de la prevención decidida para el mantenimiento posterior de lo construido.

5º Definir el sistema de evaluación de las alternativas o propuestas hechas por el Plan de Seguridad y Salud, a la prevención contenida en este Estudio de Seguridad y Salud

6º Fijar unos determinados niveles de calidad de toda la prevención que se prevé utilizar, con el fin de garantizar su éxito .

7º Definir las formas de efectuar el control de la puesta en obra de la prevención decidida y su administración.

8º Establecer un determinado programa formativo en materia de Seguridad y Salud, que sirva para implantar con éxito la prevención diseñada.

Todo ello con el objetivo global de conseguir la realización de esta obra, sin accidentes ni enfermedades profesionales, al cumplir los objetivos fijados en la memoria de Seguridad y Salud, que no se reproducen por economía documental, pero que deben entenderse como transcritos a norma fundamental de este documento contractual.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la redacción del Proyecto ha sido el Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos José Ramón Ranz Garrido.

2. NORMAS Y CONDICIONES TÉCNICAS A CUMPLIR POR TODOS LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

- **Condiciones generales**

Todos los elementos de protección colectiva deberán contar con el marcado CE.

En la memoria de este Estudio de Seguridad y Salud, se han definido los medios de protección colectiva. El Contratista adjudicatario es el responsable de que en la obra, cumplan todos ellos, con las siguientes condiciones generales:

1º La protección colectiva de esta obra, ha sido diseñada en los Planos de Seguridad y Salud. El Plan de seguridad y salud los respetará fidedignamente, salvo si existiese una propuesta diferente previamente aprobada.

2º Las posibles propuestas alternativas que se presenten en el Plan de Seguridad y Salud, requieren para poder ser aprobadas, seriedad y una representación técnica de calidad en forma de Planos de ejecución de obra.

3º Las protecciones colectivas de esta obra, estarán en acopio disponible para uso inmediato, dos días antes de la fecha decidida para su montaje, según lo previsto en el Plan de ejecución de obra.

4º Serán nuevas, a estrenar, si sus componentes tienen caducidad de uso reconocida, o si así se especifica en su apartado correspondiente dentro de este "pliego de condiciones técnicas y particulares de Seguridad y Salud". Idéntico principio al descrito, se aplicará a los componentes de madera.

5º Antes de ser necesario su uso, estarán en acopio real en la obra con las condiciones idóneas de almacenamiento para su buena conservación. Serán examinadas por el Coordinador en materia de seguridad y salud, o en su caso, por la Dirección Facultativa, para comprobar si su calidad se corresponde con la definida en este Estudio de Seguridad y Salud o con la del Plan de seguridad y salud que llegue a aprobarse.

6º Serán instaladas previamente al inicio de cualquier trabajo que requiera su montaje. Queda prohibida la iniciación de un trabajo o actividad que requiera protección colectiva, hasta que esta esté montada por completo en el ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.

7º El Contratista adjudicatario, queda obligado a incluir y suministrar en su "Plan de ejecución de obra", la fecha de montaje, mantenimiento, cambio de ubicación y retirada de cada una de las protecciones colectivas que se contienen en este Estudio de Seguridad y Salud, siguiendo el esquema del plan de ejecución de obra que suministrará incluido en los documentos técnicos citados.

8º Será desmontada de inmediato, toda protección colectiva en uso en la que se aprecien deterioros con merma efectiva de su calidad real. Se sustituirá a continuación el componente deteriorado y se volverá a montar la protección colectiva una vez resuelto el problema. Entre tanto se realiza esta operación, se suspenderán los trabajos protegidos por el tramo deteriorado y se aislará eficazmente la zona para evitar accidentes. Estas operaciones quedarán protegidas mediante el uso de equipos de protección individual.

9º Durante la realización de la obra, puede ser necesario variar el modo o la disposición de la instalación de la protección colectiva prevista en el Plan de Seguridad y Salud aprobado. Si esto ocurre, la nueva situación será definida en los planos de seguridad y salud, para concretar exactamente la nueva disposición o forma de montaje. Estos Planos deberán ser aprobados por el Coordinador en materia de seguridad y salud**.**

10º Las protecciones colectivas proyectadas en este trabajo, están destinadas a la protección de los riesgos de todos los trabajadores y visitantes de la obra; es decir: trabajadores de la empresa principal, los de las empresas subcontratistas, empresas colaboradoras, trabajadores autónomos y visitas de los técnicos de dirección de obra o de la Propiedad; visitas de las inspecciones de organismos oficiales o de invitados por diversas causas.

11º El Contratista adjudicatario, en virtud de la legislación vigente, está obligado al montaje, mantenimiento en buen estado y retirada de la protección colectiva por sus medios o mediante subcontratación, respondiendo ante Propiedad de la obra, según las cláusulas penalizadoras del contrato de adjudicación de obra y del pliego de condiciones técnicas y particulares del proyecto.

12º El montaje y uso correcto de la protección colectiva definida en este Estudio de Seguridad y Salud, es preferible al uso de equipos de protección individual para defenderse de idéntico riesgo; en consecuencia, no se admitirá el cambio de uso de protección colectiva por el de equipos de protección individual.

13º El Contratista adjudicatario, queda obligado a conservar en la posición de uso prevista y montada, las protecciones colectivas que fallen por cualquier causa, hasta que se realice la investigación con la asistencia expresa del Coordinador en materia de seguridad y salud En caso de fallo por accidente de persona o personas, se procederá según las normas legales vigentes, avisando además sin demora, inmediatamente, tras ocurrir los hechos, al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y en su caso, a la Dirección Facultativa la obra.

Condiciones técnicas de instalación y uso de las protecciones colectivas

Dentro del apartado correspondiente de cada protección colectiva, que se incluyen en los diversos apartados del texto siguiente, se especifican las condiciones técnicas de instalación y uso, junto con su calidad, definición técnica de la unidad y las normas de obligado cumplimiento que se han creado para que sean cumplidas por los trabajadores que deben montarlas, mantenerlas, cambiarlas de posición y retirarlas.

El Contratista adjudicatario, recogerá obligatoriamente en su "Plan de Seguridad y Salud", las condiciones técnicas y demás especificaciones mencionadas en el apartado anterior. Si el Plan de Seguridad y Salud presenta alternativas a estas previsiones, lo hará con idéntica composición y formato, para facilitar su comprensión y en su caso, su aprobación.

Condiciones técnicas específicas de cada una de las protecciones colectivas y normas de instalación y uso, junto con las normas de obligado cumplimiento para determinados trabajadores

• Pasarelas de seguridad de madera con barandillas para zanjas

Se han diseñado para que sirvan de comunicación entre dos puntos separados por un obstáculo que deba salvarse.

Se han previsto sensiblemente horizontales o para ser inclinadas en su caso, un máximo sobre la horizontal de 30º. Para inclinaciones superiores se utilizarán escaleras de seguridad metálicas y homologadas.

CALIDAD: El material será metálico, acero o aluminio, con homologación.

Anclajes

Formados por redondos de acero corrugado con un diámetro de 16 mm., y una longitud de 1,0 m., para hincar en el terreno. Uno de sus extremos estará cortado en bisel para facilitar su hinca a golpe de mazo.

Barandillas

Pies derechos comercializados pintados anticorrosión, sujetos al borde mediante el accionamiento de los husillos de inmovilización.

Pasamanos, formado por tubos metálicos comercializados con un diámetro de 48 mm.

Barra intermedia, formada por tubos metálicos comercializados con un diámetro de 30 mm.

Rodapié construido en chapa de acero o aluminio

Estarán certificadas con sello “CEE”

Pintura

Todos los componentes estarán pintados a franjas amarillas y negras alternativas de señalización.

Existirá un mantenimiento permanente de esta protección.

• Oclusión de hueco horizontal por medio de una tapa de madera

CALIDAD: El material a utilizar será nuevo, a estrenar.

Tapa de madera

Formada por tabla de madera de pino, sin nudos, de escuadría 1,5 x 1,5 m., unida mediante clavazón previo encolado con "cola blanca" de carpintero.

Instalación

Como norma general, los huecos quedarán cubiertos por la tapa de madera en toda su dimensión + 10 cm., de lado en todo su perímetro. La protección quedará inmovilizada en el hueco para realizar un perfecto encaje, mediante un bastidor de madera que se instala en la parte inferior de la tapa.

Normas de seguridad de obligado cumplimiento para el montaje de la oclusión provisional de huecos horizontales con tapas de madera

1º Durante la fase de encofrado, se fabricarán las tapas de oclusión, considerando el grosor de las tabicas del encofrado para que encajen perfectamente en el hueco del hormigón una vez concluido y se instalarán inmediatamente. Al retirar la tabica, se ajustará el bastidor de inmovilización para que encaje perfectamente en el hormigón.

En el caso de ser necesario cubrir arquetas, las tapas se formarán con idénticos criterios.

2º Durante la fase de desencofrado y en el momento en el que el hueco quede descubierto, se instalará de nuevo la tapa de oclusión.

3º Los huecos permanecerán cerrados hasta que se inicie su cerramiento definitivo.

4º La labor de aplomado permitirá la retirada de las tapas en una misma vertical hasta su conclusión. Entre tanto, se adaptarán las tapas con cortes que permitan sin estorbos, el paso del cordel de aplomado. Se repondrán de inmediato para evitar accidentes.
5º La instalación de tubos y asimilables en la vertical de un mismo hueco, como se ha permitido el paso de los cordeles de aplomado, solo exigirá descubrir el hueco en el que se actúe en una planta concreta.
6º Adaptar la tapa al hueco libre que quede tras el paso de tubos y asimilables o iniciar, hasta alcanzar 1m. de altura, el cerramiento definitivo.

• Extintores de incendios

CALIDAD: Los extintores a montar en la obra serán nuevos, a estrenar.
Los extintores a instalar serán los conocidos con el nombre de "tipo universal" dadas las características de la obra a construir.
Vestuario y aseo del personal de la obra.
Comedor del personal de la obra.
Local de primeros auxilios.
Oficinas de la obra, independientemente de que la empresa que las utilice sea principal o subcontratada.
Almacenes con productos o materiales inflamables.
Cuadro general eléctrico.
Cuadros de máquinas fijas de obra.
Almacenes de material y talleres.
Acopios especiales con riesgo de incendio.
Extintores móviles para trabajos de soldaduras capaces de originar incendios.

Mantenimiento de los extintores de incendios
Los extintores serán revisados y retimbrados según el mantenimiento oportuno recomendado por su fabricante, que deberá concertar el contratista principal de la obra con una empresa especializada.

Normas de seguridad para la instalación y uso de los extintores de incendios

1º Se instalarán sobre patillas de cuelgue ó sobre carro, según las necesidades de extinción previstos.
2º En cualquier caso, sobre la vertical del lugar donde se ubique el extintor y en tamaño grande, se instalará una señal normalizada con la palabra "EXTINTOR".

3º Al lado de cada extintor existirá un rótulo grande formado por caracteres negros sobre fondo amarillo recogiendo la siguiente leyenda.

• Red de toma de tierra normalizada (montaje y mantenimiento)
• Interruptores diferenciales de 30 miliamperios

CALIDAD: Nuevos, a estrenar

Tipo de mecanismo
Interruptor diferencial de 30 mili amperios comercializado, para la red de alumbrado; instalado en el cuadro general eléctrico de la obra, en combinación con la red eléctrica general de toma de tierra de la obra.
Instalación
En el cuadro general de obra, de conexión para iluminación eléctrica de la obra.
Se instalarán en zonas de vestuarios y aseos.

Mantenimiento
Se revisará diariamente, procediéndose a su sustitución inmediata en caso de avería.

Diariamente se comprobará que no han sido puenteados, en caso afirmativo, se eliminará el puente y se investigará quién es su autor, con el fin de explicarle lo peligroso de su acción y conocer los motivos que le llevaron a ella con el fin de eliminarlos.

• Conexiones eléctricas de seguridad

Todas las conexiones eléctricas de seguridad se efectuarán mediante conectores o empalmadores estancos de intemperie. También se aceptarán aquellos empalmes directos a hilos con tal de que queden protegidos de forma totalmente estanca, mediante el uso de fundas termorretráctiles aislantes o con cinta aislante de auto fundido en una sola pieza, por auto contacto.

3. CONDICIONES A CUMPLIR POR LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- **Condiciones generales.**

Como norma general, se han elegido equipos de protección individual cómodos y operativos, con el fin de evitar las negativas a su uso. Por lo expuesto, se especifica como condición expresa que: todos los equipos de protección individual utilizables en esta obra, cumplirán las siguientes condiciones generales:

1º Tendrán la marca "CE", según las normas EPI.

2º Los equipos de protección individual que cumplan con la indicación expresada en el punto anterior, tienen autorizado su uso durante su período de vigencia. Llegando a la fecha de caducidad, se constituirá un acopio ordenado, que será revisado por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, para que autorice su eliminación de la obra.

3º los equipos de protección individual en uso que estén rotos, serán reemplazados de inmediato, quedando constancia en la oficina de obra del motivo del cambio y el nombre de la empresa y de la persona que recibe el nuevo equipo de protección individual, con el fin de dar la máxima seriedad posible a la utilización de estas protecciones.

- **Condiciones técnicas específicas de cada equipo de protección individual, junto con las normas para la utilización de estos equipos**

A continuación se especifican los equipos de protección individual junto con las normas que hay que aplicar para su utilización.

1º Todo equipo de protección individual en uso que esté deteriorado o roto, será reemplazado de inmediato, quedando constancia en la oficina de obra del motivo del cambio y el nombre de la empresa y de la persona que recibe el nuevo equipo de protección individual, con el fin de dar la máxima seriedad posible a la utilización de estas protecciones. Así mismo, se investigarán los abandonos de estos equipos de protección, con el fin de razonar con los usuarios y hacerles ver la importancia que realmente tienen para ellos.

2º Los equipos de protección individual, con las condiciones expresadas, han sido valorados según las fórmulas de cálculo de consumos de equipos de protección individual, en coherencia con las manejadas por el grupo de empresas SEOPAN., suministrados en el Manual para Estudio Básicos y Plan Básico de Seguridad y salud en la Construcción del INSHT.; por consiguiente, se entienden valoradas todas las utilizables por el personal y mandos del contratista principal, subcontratistas y autónomos.

3º La variación con respecto al número previsto de contratación ha quedado justificada en los cálculos de la planificación de la ejecución realizados en la memoria de este plan de seguridad y salud.

La variación del número de trabajadores, con respecto a la previsión contenida en el estudio de seguridad y salud, estará justificada por:

- La aplicación de la tecnología de construcción que nos es propia.
- Nuestro plan de ejecución de obra.
- Nuestra política de contratación de personal.
- Los documentos que contienen nuestra oferta económica.

Todos ellos motivos suficientes de justificación, según se nos reconoce en el Real Decreto 1.627/1.997 de 24 de octubre, por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un estudio de seguridad y salud en los proyectos de edificación y obras públicas.

- **Condiciones técnicas específicas de cada equipo de protección individual, junto con las normas para la utilización de estos equipos.**

A continuación se especifican los equipos de protección individual que se van a usar, junto con las normas que hay que aplicar para su utilización.

- **Botas de PVC., impermeables**

Especificación técnica

Unidad de par de botas de seguridad, fabricadas en PVC., o goma, de media caña. Comercializadas en varias tallas; con talón y empeine reforzado. Forrada en loneta de algodón resistente, con plantilla contra el sudor. Suela dentada contra los deslizamientos. Con marca CE., según normas E.P.I.

Obligación de su utilización

Todos aquellos trabajadores que deban caminar o estar sobre suelos embarrados, mojados o inundados. También se utilizarán por idénticas circunstancias, en días lluviosos.

Ámbito de obligación de su utilización

En toda la extensión de la obra, especialmente con suelo mojado, en las fases de movimiento de tierras, cimentación, fabricación y ejecución de pastas hidráulicas: morteros, hormigones y escayolas.

Los que están obligados a la utilización de botas de PVC., impermeables:

Maquinistas de movimiento de tierras, durante las fases embarradas o encharcadas, para acceder o salir de la máquina.
Peones especialistas de excavación, cimentación.
Peones empleados en la fabricación de pastas y morteros.
Enlucidores.
Peonaje suelto de ayuda que deban realizar su trabajo en el ambiente descrito.
Personal directivo, mandos intermedios, Dirección Facultativa y personas de visita, si deben caminar por terrenos embarrados, superficies encharcadas o inundadas.

• Botas de seguridad en loneta reforzada y serraje con suela de goma o PVC

Especificación técnica

Unidad de par de botas de seguridad contra los riesgos en los pies. Comercializadas en varias tallas. Fabricadas con serraje de piel y loneta reforzada contra los desgarros. Dotadas de puntera metálica pintada contra la corrosión; plantillas de acero inoxidable forradas contra el sudor, suela de goma contra los deslizamientos, con talón reforzado. Ajustables mediante cordones. Con marca CE., según normas E.P.I.

Obligación de su utilización

En la realización de cualquier trabajo con riesgo de recibir golpes o aplastamientos en los dedos de los pies y pisar objetos cortantes o punzantes.

Ámbito de obligación de su utilización

Toda la superficie del solar y obra en presencia del riesgo de golpes, aplastamientos en los pies o pisadas sobre objetos punzantes o cortantes. Trabajos en talleres. Carga y descarga de materiales y componentes.

Los que están obligados específicamente a la utilización de las botas de seguridad de loneta reforzada y serraje con suela de goma o PVC:

En general, todo el personal de la obra cuando existan los riesgos descritos en el apartado anterior.

Oficiales, ayudantes y peones que manejen, conformen o monten ferralla.

Oficiales, ayudantes, peones sueltos que manejen, conformen, monten encofrados o procedan a desencofrar. Especialmente en las tareas de desencofrado.

El encargado, los capataces, personal de mediciones, Encargado de seguridad, Dirección Facultativa y visitas, durante las fases descritas.

El peonaje que efectúe las tareas de carga, descarga y desescombro durante toda la duración de la obra.

• Casco de seguridad clase "N"

Especificación técnica

Unidad de casco de seguridad, clase "N", con arnés de adaptación de apoyo sobre el cráneo con cintas textiles de amortiguación y contra el sudor de la frente frontal. Con marca CE., según normas E.P.I.

Obligación de su utilización

Durante toda la realización de la obra y en todos los lugares, con excepción del: interior de talleres, instalaciones provisionales para los trabajadores; oficinas y en el interior de cabinas de maquinaria y siempre que no existan riesgos para la cabeza.

Ámbito de obligación de su utilización

Desde el momento de entrar en la obra, durante toda la estancia en ella, dentro de los lugares con riesgos para la cabeza.

Los que están obligados a la utilización de la protección del casco de seguridad:

Todo el personal en general contratado por la Empresa Principal, por los subcontratistas y los autónomos si los hubiese. Se exceptúa, por carecer de riesgo evidente y sólo "en obra en fase de terminación", a los pintores y personal que remate la urbanización y jardinería.

Todo el personal de oficinas sin exclusión, cuando accedan a los lugares de trabajo.

Jefatura de Obra y cadena de mando de todas las empresas participantes.

Dirección Facultativa, representantes y visitantes invitados por la Propiedad.

Cualquier visita de inspección de un organismo oficial o de representantes de casas comerciales para la venta de artículos.

• Chaleco reflectante

Especificación técnica

Unidad de chaleco reflectante para ser visto en lugares con escasa iluminación o para los señalistas de obra, formado por: peto y espalda. Fabricado en tejidos sintéticos reflectantes o captadiópticos con colores: blanco, amarillo o anaranjado. Ajustable a la cintura mediante unas cintas "Velkro".

Obligación de su utilización

Se prevé exclusivamente para la realización de trabajos de organización del tráfico durante la ejecución de la obra que afecte a la NA-115.

Ámbito de obligación de su utilización

En toda la obra cuando sea necesario realizar un trabajo con escasa iluminación, en el que por falta de visión clara, existan riesgos de atropello por máquinas o vehículos.

Los que están obligados a la utilización del chaleco reflectante:

Señalistas, ayudantes y peones que deban realizar un trabajo en lugares que sea recomendable su señalización personal para evitar accidentes.

• Cinturón portaherramientas

Especificación técnica

Unidad de cinturón portaherramientas formado por faja con hebilla de cierre, dotada de bolsa de cuero y aros tipo canana con pasador de inmovilización, para colgar hasta 4 herramientas. Con marca CE., según normas E.P.I.

Obligación de su utilización

En la realización de cualquier trabajo fuera de talleres que requieran un mínimo de herramientas y elementos auxiliares.

Ámbito de obligación de su utilización

Toda la obra.

Los que están obligados a la utilización del cinturón portaherramientas:

Oficiales y ayudantes ferrallistas.

Oficiales y ayudantes carpinteros encofradores.

Oficiales y ayudantes de carpinterías de madera o metálica.

Instaladores en general.

• Faja de protección contra sobreesfuerzos

Especificación técnica

Unidad de faja de protección contra sobreesfuerzos, para protección de zona lumbar del cuerpo. Fabricada en cuero y material sintético ligero. Ajustable en la parte delantera mediante hebillas. Con marca CE., según normas E.P.I.

Obligación de su utilización

Para todos los trabajos de carga, descarga y transporte a hombro de objetos pesados y todos aquellos otros sujetos al riesgo de sobre esfuerzo según el "análisis de riesgos" contenido en la "memoria".

Ámbito de obligación de su utilización

En cualquier punto de la obra en el que se realicen trabajos de carga, transporte a hombro y descarga.

Los que están obligados a la utilización de la faja de protección contra sobreesfuerzos:

Peones en general, que realicen trabajos de ayudantía en los que deban transportar cargas.

Peones dedicados a labores de carga, transporte a brazo y descarga de objetos.

Faja de protección contra las vibraciones

Especificación técnica

Unidad de faja elástica contra las vibraciones de protección de cintura y vértebras lumbares. Fabricada en diversas tallas, para protección contra movimientos vibratorios u oscilatorios. Confeccionada con material elástico sintético y ligero; ajustable mediante cierres "velkro". Con marca CE., según normas E.P.I.

Obligación de su utilización

En la realización de trabajos con o sobre máquinas que transmitan al cuerpo vibraciones, según el contenido del "análisis de riesgos" de la "memoria".

Ámbito de obligación de su utilización

Toda la obra.

Los que están obligados a la utilización de faja de protección contra las vibraciones:

Peones especialistas que manejen martillos neumáticos.

Conductores de las máquinas para el movimiento de tierras.

Conductores de los motovolquetes autopropulsados, (dúmperes).

• Filtro mecánico para mascarilla contra el polvo

Especificación técnica

Unidad de filtro para recambio del de las mascarillas antipolvo, tipo "A", con una retención de partículas superior al 98 %. Con marca CE., según normas E.P.I.

Obligación de su utilización

En cualquier trabajo a realizar en atmósferas saturadas de polvo o con producción de polvo, en el que esté indicado el cambio de filtro por rotura o saturación. Del cambio se dará cuenta documental a la Dirección Facultativa de Seguridad.

Ámbito de obligación de su utilización

Toda la obra, independientemente del sistema de contratación utilizado.

Los que están obligados a la utilización de filtro mecánico para mascarilla contra el polvo:

Oficiales, ayudantes y peones sueltos o especialistas que realicen trabajos con martillos neumáticos, rozadoras, taladros y sierras circulares en general.

• Gafas protectoras contra el polvo

Especificación técnica

Unidad de gafas antipolvo, con montura de vinilo, con ventilación indirecta, sujeción a la cabeza mediante cintas textiles elásticas contra las alergias y visor panorámico de policarbonato. Con marca CE., según normas E.P.I.

Obligación de su utilización

En la realización de todos los trabajos con producción de polvo, reseñados en el "análisis de riesgos detectables" de la "memoria".

Ámbito de obligación de su utilización

En cualquier punto de la obra, en la que se trabaje dentro de atmósferas con producción o presencia de polvo en suspensión.

Los que están obligados a la utilización de las gafas protectoras contra el polvo:

Peones que realicen trabajos de carga y descarga de materiales pulverulentos que puedan derramarse.

Peones que transporten materiales pulverulentos.

Peones que derriben algún objeto o manejen martillos neumáticos; pulidoras con producción de polvo no retirado por aspiración localizada o eliminado mediante cortina de agua.

Peones especialistas que manejen pasteras o realicen vertidos de pastas y hormigones mediante cubilote, canaleta o bombeo.

Pintores a pistola.

Escayolistas sujetos al riesgo.

Enlucidores y revocadores sujetos al riesgo.

En general, todo trabajador, con independientemente de su categoría profesional, que a juicio del "Encargado de seguridad" o del "Coordinador de Seguridad y Salud", esté expuesto al riesgo de recibir salpicaduras o polvo en los ojos.

• Gafas de seguridad contra el polvo y los impactos

Especificación técnica

Unidad de gafas de seguridad anti-impactos en los ojos. Fabricadas con montura de vinilo, pantalla exterior de policarbonato, pantalla interior contra choques y cámara de aire entre las dos pantallas. Modelo panorámico, ajustable a la cabeza mediante bandas elásticas textiles contra las alergias. Con marca CE., según normas E.P.I.

Obligación de su utilización

En la realización de todos los trabajos con riesgos de proyección o arranque de partículas, reseñados dentro del "análisis de riesgos" de la "memoria".

Ámbito de obligación de su utilización

En cualquier punto de la obra en el que se trabaje produciendo o arrancando partículas.

Los que están obligados al uso de gafas de seguridad contra el polvo y los impactos:

Peones y peones especialistas, que manejen sierras circulares en vía seca, rozadoras, taladros, pistola fija clavos, lijadoras y pistolas hinca clavos.

En general, todo trabajador que a juicio del "Vigilante de Seguridad" o de "Coordinador de Seguridad y Salud" , esté sujeto al riesgo de recibir partículas proyectadas en los ojos.

• Guantes de cuero flor

Especificación técnica

Unidad de par de guantes totalmente fabricados en cuero flor, dedos, palma y dorso. Ajustables a la muñeca de las manos mediante tiras textil elásticas ocultas. Comercializados en varias tallas. Con marca CE., según normas E.P.I.

Obligación de su utilización

Trabajos de carga y descarga de objetos en general.

Descarga a mano de camiones.

Ámbito de obligación de su utilización

En todo el recinto de la obra.

Los que están obligados a la utilización de los guantes de cuero flor:

Peones en general.

Oficiales y ayudantes de soldadura eléctrica, oxiacetilénica y oxicorte.

• Guantes de goma o de "PVC"

Especificación técnica

Unidad de par de guantes de goma o de "PVC".. Fabricados en una sola pieza, impermeables y resistentes a: cementos, pinturas, jabones, detergentes, amoniaco, etc. Comercializados en varias tallas. Con marca CE., s/ normas E.P.I.

Obligación de su utilización

Trabajos de sostener elementos mojados o húmedos, trabajos de hormigonado, curado de hormigones, morteros, yesos, escayolas y pinturas.

Ámbito de obligación de su utilización

En todo el recinto de la obra.

Los que están obligados al uso de guantes de goma o de "PVC":

Oficiales y peones de ayuda, cuyo trabajo les obligue a fabricar, manipular o extender morteros, hormigones, pastas en general, pinturas y resinas.

Albañiles en general.

Cualquier trabajador cuyas labores sean asimilables por analogía a las descritas.

- **Mascarilla contra partículas con filtro mecánico recambiable**

Especificación técnica

Unidad de mascarilla de cubrición total de vías respiratorias, nariz y boca, fabricada con PVC., con portafiltros mecánicos y primer filtro para su uso inmediato; adaptable a la cara mediante bandas elásticas textiles, con regulación de presión. Dotada de válvulas de expulsión de expiración de cierre simple por sobre presión al respirar. Con marca CE., según normas E.P.I.

Obligación de su utilización

En cualquier trabajo con producción de polvo o realizado en lugares con concentración de polvo.

Ámbito de la obligación de su utilización

En todo el recinto de la obra.

Los que están obligados a la utilización de mascarilla contra partículas con filtro mecánico recambiable:

Oficiales, ayudantes y peones que manejen cualquiera de las siguientes herramientas:

Sierra radial para apertura de rozas.

Sierra circular para ladrillo en vía seca.

Martillo neumático.

Dirección de obra, mandos y visitas si penetran en atmósferas con polvo.

• Muñequeras de protección contra las vibraciones

Especificación técnica

Unidad de par de muñequeras elásticas de protección contra las vibraciones. Fabricadas en material sintético elástico antialérgico, ajustable mediante tiras "Velkro". Con marca CE., según normas E.P.I.

Obligación de su utilización

En los lugares en los que se manejen herramientas o máquinas herramienta, con producción de vibraciones transmitidas al usuario.

Ámbito de obligación de su utilización

En todo la obra.

Los que están obligados a la utilización de muñequeras de protección contra las vibraciones:

Oficiales, ayudantes y peones que manejen la siguiente maquinaria:

Vibradores.

Motovolquete autotransportado, (dúmper).

Radial para apertura de rozas.

Martillos neumáticos.

Sierras circulares para madera o ladrillo.

• Trajes de trabajo, (monos o buzos de algodón)

Especificación técnica

Unidad de mono o buzo de trabajo, fabricado en diversos cortes y confección en una sola pieza, con cierre de doble cremallera frontal, con un tramo corto en la zona de la pelvis hasta cintura. Dotado de seis bolsillos; dos a la altura del pecho, dos delanteros y dos traseros, en zona posterior de pantalón; cada uno de ellos cerrados por una cremallera. Estará dotado de una banda elástica lumbar de ajuste en la parte dorsal al nivel de la cintura. Fabricados en algodón 100 X 100, en los colores blanco, amarillo o naranja. Con marca CE., según normas E.P.I.

Obligación de su utilización

En su trabajo, a todos los trabajadores de la obra.

Ámbito de obligación de su utilización

En toda la obra.

Los que están obligados la utilización de trajes de trabajo:

Todos los trabajadores de la obra, independientemente de que pertenezcan a la plantilla de la empresa principal o trabajen como subcontratistas o autónomos.

• Traje impermeable de PVC., a base de chaquetilla y pantalón

Especificación técnica

Unidad de traje impermeable par trabajar. Fabricado en los colores: blanco, amarillo, naranja, en PVC., termosoldado; formado por chaqueta y pantalón. La chaqueta está dotada de dos bolsillos laterales delanteros y de cierre por abotonadura simple. El pantalón se sujeta y ajusta a la cintura mediante cinta de algodón embutida en el mismo. Con marca CE., según normas E.P.I.

Obligación de su utilización

En aquellos trabajos sujetos a salpicaduras o realizados en lugares con goteos o bajo tiempo lluvioso leve.

Ámbito de obligación de su utilización

En toda la obra.

Los que están obligados a la utilización de traje impermeable de PVC., a base de chaquetilla y pantalón:

Todos los trabajadores de la obra, independientemente de que pertenezcan a la plantilla de la empresa principal o subcontratistas

4. SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA

- **Señalización de riesgos en el trabajo**

Esta señalización cumplirá con el contenido del Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo, que no se reproduce por economía documental. Desarrolla los preceptos específicos sobre señalización de riesgos en el trabajo según la Ley 31 de 8 de noviembre de 1.995 de Prevención de Riesgos Laborales.

En las "literaturas" de las mediciones y presupuesto, se especifican: el tipo, modelo, tamaño y material de cada una de las señales previstas para ser utilizadas en la obra. Estos textos deben tenerse por transcritos a este pliego de condiciones técnicas y particulares, como normas de obligado cumplimiento.

Descripción técnica

CALIDAD: Serán nuevas, a estrenar. Con el fin de economizar costos se eligen y valoran los modelos adhesivos en tres tamaños comercializados: pequeño, mediano y grande.

Señal de riesgos en el trabajo, normalizada según el Real Decreto 485/1997 sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo, con las modificaciones introducidas en el Artículo segundo del Real Decreto 598/2015 .

Con el fin de no aumentar innecesariamente el texto de este pliego de condiciones de seguridad y Salud, deben tenerse por transcritas en él, las literaturas de las mediciones referentes a la señalización de riesgos en el trabajo. Su reiteración es innecesaria.

- **Normas para el montaje de las señales**

1º Las señales se ubicarán según lo descrito en los planos.

2º Está previsto el cambio de ubicación de cada señal mensualmente como mínimo para garantizar su máxima eficacia. Se pretende que por integración en el "paisaje habitual de la obra" no sea ignorada por los trabajadores.

3º Las señales permanecerán cubiertas por elementos opacos cuando el riesgo, recomendación o información que anuncian sea innecesario y no convenga por cualquier causa su retirada.

4º Se instalarán en los lugares y a las distancias que se indican en los planos específicos de señalización.

5º Se mantendrá permanentemente un tajo de limpieza y mantenimiento de señales, que garantice su eficacia.

- **Normas de seguridad de obligado cumplimiento por los montadores de la señalización**

Se hará entrega a los montadores de las señales del siguiente texto y firmarán un recibo de recepción, que estará archivado a disposición del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y en su caso, de la Autoridad Laboral.

La tarea que va a realizar es muy importante; de su buen hacer depende que no existan accidentes en la obra. Considere que una señal es necesaria para avisar a sus compañeros de la existencia de algún riesgo, peligro o aviso necesario para su integridad física.

La señalización de riesgos en el trabajo, no se monta de una forma caprichosa. Debe seguir lo más exactamente posible, los planos que para ello le suministre el Encargado de Seguridad, que han sido elaborados por técnicos y que cumplen con las especificaciones necesarias para garantizar su eficacia.

No improvise el montaje. Estudie y replantee el lugar de señalización, según los planos y normas de montaje correcto que se le suministran. Si por cualquier causa, observa que una o varias señales no quedan lo suficientemente visibles, no improvise, consulte con el Encargado de Seguridad o con el Coordinador de Seguridad y Salud, para que le den una solución eficaz, luego, póngala en práctica.

Avise al Coordinador de Seguridad y Salud o al Encargado de Seguridad para que se cambie de inmediato el material usado o seriamente deteriorado. En este proyecto el material de seguridad se abona; se exige, por lo tanto, nuevo, a estrenar.

Considere que es usted quien corre los riesgos que anuncia la señal mientras la instala. Este montaje no puede realizarse a destajo.

Tenga siempre presente, que la señalización de riesgos en el trabajo se monta, mantiene y desmonta por lo general, con la obra en funcionamiento. Que el resto de los trabajadores no saben que se van a encontrar con usted y por consiguiente, que laboran confiadamente. Son acciones de alto riesgo. Extreme sus precauciones.

Para este trabajo y por su Seguridad, es obligatorio que use el siguiente listado de equipos de protección individual:

Casco de seguridad, para evitar los golpes en la cabeza.
Ropa de trabajo, preferiblemente un "mono" con bolsillos cerrados por cremallera, fabricado en algodón 100x100.
Guantes de loneta y cuero, para protección contra los objetos abrasivos y pellizcos en las manos.

Botas de seguridad, para que le sujete los tobillos en los diversos movimientos que debe realizar y evitar los resbalones.
Cinturón de seguridad, clase "C", que es el especial para que, en caso de posible caída al vacío usted no sufra lesiones importantes.

Debe saber que todos los equipos de protección individual que se le suministren, deben tener la certificación impresa de la marca "CE", que garantiza el cumplimiento de la Norma Europea para esa protección individual.
Por último, desearle éxito sin accidentes en su tarea, convencidos de su apoyo a la seguridad y Salud de esta obra.

- **Señalización vial**

Esta señalización cumplirá con el "Código de la Circulación" y con el contenido de la "Norma de carreteras 8.3-IC, señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado" promulgada por el "MOPU"., que no se reproducen por economía documental.

En las "literaturas" de las mediciones y presupuesto, se especifican: el tipo, modelo, tamaño y material de cada una de las señales previstas para ser utilizadas en la obra. Estos textos deben tenerse por transcritos a este pliego de condiciones técnicas y particulares como características de obligado cumplimiento.

ACLARACIÓN PREVIA: EL objetivo de la señalización vial de esta obra es doble; es decir, pretende proteger a los conductores de la vía respecto de riesgo a terceros por la existencia de obras, que es totalmente ajeno a los objetivos de un estudio o plan de seguridad y Salud, y además, proteger a los trabajadores de la obra de los accidentes causados por la irrupción, por lo general violenta, de los vehículos en el interior de la obra.
Este apartado en consecuencia de lo escrito, tiene por objeto resolver exclusivamente el riesgo en el trabajo de los trabajadores por irrupción de vehículos en la obra.

- **Descripción técnica**

CALIDAD: Serán nuevas, a estrenar.
Señal de tráfico normalizada según la norma de carreteras "8.3-IC" -Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

Con el fin de no aumentar innecesariamente el texto de este pliego de condiciones de seguridad y Salud, deben tenerse por transcritas en él, las literaturas de las mediciones referentes a la señalización vial, su reiteración es innecesaria.

- **Normas para el montaje de las señales**

1º No se instalarán en los paseos o arcenes, pues ello constituiría un obstáculo fijo temporal para la circulación.
2º Queda prohibido inmovilizarlas con piedras apiladas o con materiales sueltos, se instalarán sobre los pies derechos metálicos y trípodes que les son propios.
3º Las señales permanecerán cubiertas por elementos opacos cuando el riesgo, recomendación o información que anuncian sea innecesario y no convenga por cualquier causa su retirada.
4º Se instalarán en los lugares y a las distancias que se indican en los planos específicos de señalización vial.
5º Se mantendrá permanentemente un tajo de limpieza y mantenimiento de señales, que garantice la eficacia de la señalización vial instalada en esta obra.

6º En cualquier caso y pese a lo previsto en los planos de señalización vial, se tendrán en cuenta los comentarios y posibles recomendaciones que haga la Jefatura Provincial de Carreteras a lo largo de la realización de la obra y por su especialización, los de la Guardia Civil de Tráfico.

5. DETECCIÓN DE RIESGOS HIGIÉNICOS Y MEDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS RIESGOS HIGIÉNICOS

El Constructor adjudicatario, está obligado a recoger en su plan de seguridad y Salud y realizar a continuación, las mediciones técnicas de los riesgos higiénicos, bien directamente, o mediante la colaboración o contratación con unos laboratorios, mutuas patronales o empresas especializadas, con el fin de detectar y evaluar los riesgos higiénicos previstos o que pudieran detectarse, a lo largo de la realización de los trabajos; se definen como tales los siguientes:

- Nivel acústico de los trabajos y de su entorno.
- Identificación y evaluación de la presencia de disolventes orgánicos, (pinturas, resinas).

Estas mediciones y evaluaciones necesarias para la higiene de la obra, se realizarán mediante el uso del necesario aparataje técnico especializado, manejado por personal cualificado.
Los informes de estado y evaluación, serán entregados al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, para la toma de decisiones.

6. SISTEMAS APLICADOS PARA LA EVALUACIÓN Y DECISIÓN SOBRE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS POR EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

La autoría del estudio de seguridad y Salud, para evaluar las alternativas propuestas por el Contratista adjudicatario en su plan de seguridad y Salud, utilizará los siguientes criterios técnicos:

1º Respecto a la protección colectiva:

A. El montaje, mantenimiento, cambios de posición y retirada de una propuesta alternativa, no tendrán más riesgos o de mayor entidad, que los que tiene la solución de un riesgo decidida en este trabajo.
B. La propuesta alternativa, no exigirá hacer un mayor número de maniobras que las exigidas por la que pretende sustituir; se considera que: a mayor número de maniobras, mayor cantidad de riesgos.
C. No pude ser sustituida por equipos de protección individual.
D. No aumentará los costos económicos previstos.
E. No implicará un aumento del plazo de ejecución de obra.
F. No será de calidad inferior a la prevista en este estudio de seguridad y Salud.
G. Las soluciones previstas en este estudio de seguridad, que estén comercializadas con garantías de buen funcionamiento, no podrán ser sustituidas por otras de tipo artesanal, (fabricadas en taller o en la obra), salvo que estas se justifiquen mediante un cálculo expreso, su representación en planos técnicos y la firma de un técnico competente.

2º Respecto a los equipos de protección individual:

A. Las propuestas alternativas no serán de inferior calidad a las previstas en este estudio de seguridad.
B. No aumentarán los costos económicos previstos, salvo si se efectúa la presentación de una completa justificación técnica, que razone la necesidad de un aumento de la calidad decidida en este estudio de seguridad.

3º Respecto a otros asuntos:

A. El plan de seguridad y Salud, debe contestar fielmente a todas las obligaciones contenidas en este estudio de seguridad y Salud.
B. El plan de seguridad y Salud, reproducirá la estructura de este estudio de seguridad y Salud, con el fin de abreviar en todo lo posible, el tiempo necesario para realizar su análisis y proceder a los trámites de aprobación.
C. El plan de seguridad y Salud, suministrará el "plan de ejecución de la obra" que propone el Contratista adjudicatario como consecuencia de la oferta de adjudicación de la obra, conteniendo como mínimo, todos los datos que contiene el de este estudio de seguridad y Salud.

7. LEGISLACIÓN APLICABLE A LA OBRA

El cuerpo legal y normativo de obligado cumplimiento está constituido por diversas normas de muy variadas condición y rango, actualmente condicionadas por la situación de vigencias que deriva de la Ley 31/1.995 de Prevención de Riesgos Laborales, excepto en lo que se refiere a los reglamentos dictados en desarrollo directo de dicha ley que, obviamente, están plenamente vigentes y condicionan o derogan, a su vez, otros textos normativos precedentes.
Con todo, el marco normativo vigente, propio de Prevención de Riesgos Laborales en el ámbito del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, se concreta del modo siguiente:

- *Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (B.O.E. del 10-11-95). Modificaciones en la Ley 50/1998, de 30 de diciembre.*
- *Estatuto de los Trabajadores (Real Decreto Legislativo 1/95, de 24 de marzo)*
- *Reglamento de los Servicios de Prevención (Real Decreto 39/97, de 17 de enero, B.O.E. 31-01-97)*
- *Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención (Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, B.O.E. 01-05-98)*
- *Desarrollo del Reglamento de los Servicios de Prevención (O.M. de 27-06-97, B.O.E. 04-07-97)*

- *Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de Construcción (Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, B.O.E. 25-10-97)*
- *Reglamento sobre disposiciones mínimas en materia de Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo (Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, B.O.E. 23-04-97)*
- *Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares Trabajo [excepto Construcción] (Real Decreto 486/97, de 14 de abril, B.O.E. 23-04-97)*
- *Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la Manipulación de Cargas (Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, B.O.E. 23-04-97)*
- *Reglamento de Protección de los trabajadores contra los Riesgos relacionados con la Exposición a Agentes Biológicos durante el trabajo (Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, B.O.E. 24-05-97)*
- *Adaptación en función del progreso técnico del Real Decreto 664/1997 (Orden de 25 de marzo de 1998 (corrección de errores del 15 de abril)*
- *Reglamento de Protección de los trabajadores contra los Riesgos relacionados con la Exposición a Agentes Cancerígenos durante el trabajo (Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, B.O.E. 24-05-97)*
- *Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de Equipos de Protección Individual (Real Decreto 773/1997, de 22 de mayo, B.O.E. 12-06-97)*
- *Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los Equipos de Trabajo (Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, B.O.E. 07-08-97)*
- *Real Decreto 949/1997, de 20 de junio, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de prevencionista de riesgos laborales*
- *Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.*
- *Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.*
- *Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.*
- *REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.*
- *Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.*
- *REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en trabajos temporales en altura.*
- *R.D. 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.*
- *REAL DECRETO 119/2005, de 4 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.*
- *LEY 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.*
- *REAL DECRETO 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.*
- *REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.*

Junto a las anteriores, que constituyen el marco legal actual, tras la promulgación de la Ley de Prevención, debe considerarse un amplio conjunto de normas de prevención laboral que, si bien de forma desigual y a veces dudosa, permanecen vigentes en alguna parte de sus respectivos textos. Entre ellas, cabe citar las siguientes:

- *Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. de 09-03-71, B.O.E. 16-03-71; vigente el capítulo 6 del título II)*

Meter aquí convenio de la construcción de la rioja 2016

- *Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-08-70, B.O.E. 09-09-70), utilizable como referencia técnica, en cuanto no haya resultado mejorado, especialmente en su capítulo XVI, excepto las Secciones Primera y Segunda, por remisión expresa del Convenio General de la Construcción, en su Disposición Final Primera.2.*
- *Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, que regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los Equipos de Protección Individual (B.O.E. 28-12-92)*
- *Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al Ruido durante el trabajo (B.O.E. 02-11-89)*
- *Orden de 31 de octubre de 1984, (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social) por la que se aprueba el Reglamento sobre trabajos con riesgo por amianto.*
- *Convenio Colectivo Provincial de la Construcción*

Además, han de considerarse otras normas de carácter preventivo con origen en otros Departamentos ministeriales, especialmente del Ministerio de Industria, y con diferente carácter de aplicabilidad, ya como normas propiamente dichas, ya como referencias técnicas de interés, a saber:

- *O.M. de 07-04-88, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Reglamentaria MSG-SM1, del Reglamento de Seguridad de las Máquinas, referente a máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección usados (B.O.E. 15-04-88).*
- *Real Decreto 1435/1992, sobre disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de legislaciones de los estados miembros sobre Máquinas (B.O.E. 11-12-92).*
- *Real Decreto 56/1995, de 20 de enero, que modifica el anterior 1435/1992.*
- *Real Decreto 245/1989 sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra (B.O.E. 11-03-89) y Real Decreto 71/1992, por el que se amplía el ámbito de aplicación del anterior, así como Órdenes de desarrollo.*

8. CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS MEDIOS AUXILIARES, MAQUINAS Y EQUIPOS

Se prohíbe el montaje de los medios auxiliares, máquinas y equipos, de forma parcial; es decir, omitiendo el uso de alguno o varios de los componentes con los que se comercializan para su función.

El uso, montaje y conservación de los medios auxiliares, máquinas y equipos, se hará siguiendo estrictamente las condiciones de montaje y utilización segura, contenidas en el manual de uso editado por su fabricante.

Todos los medios auxiliares, máquinas y equipos a utilizar en esta obra, tendrán incorporados sus propios dispositivos de seguridad exigibles por aplicación de la legislación vigente. Se prohíbe expresamente la introducción en el recinto de la obra, de medios auxiliares, máquinas y equipos que no cumplan la condición anterior.

Si el mercado de los medios auxiliares, máquinas y equipos, ofrece productos con la marca "CE", el Contratista adjudicatario, en el momento de efectuar el estudio para presentación de la oferta de ejecución de la obra, debe tenerlos presentes e intentar incluirlos, porque son por si mismos, más seguros que los que no la poseen.

9. CONDICIONES TÉCNICAS DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES Y ÁREAS AUXILIARES DE EMPRESA

• Instalaciones provisionales para los trabajadores con módulos prefabricados comercializados metálicos

Estos servicios quedan resueltos mediante la instalación de módulos metálicos prefabricados comercializados en chapa emparedada con aislamiento térmico y acústico, montados sobre soleras ligeras de hormigón que garantizarán su estabilidad y buena nivelación. Los planos y las "literaturas" y contenido de las mediciones, aclaran las características técnicas que deben reunir estos módulos, su ubicación e instalación. Se considera unidad de obra de seguridad, su recepción, instalación, mantenimiento, retirada y demolición de la solera de cimentación.

Materiales

Dispuestos según el detalle de los planos de este estudio de seguridad y salud.

A.- Cimentación de hormigón en masa HM-20.

B.- Módulos metálicos comercializados en chapa metálica aislante pintada contra la corrosión, en las opciones de compra o de alquiler mensual. Se han previsto en la opción de alquiler mensual, conteniendo la distribución e instalaciones necesarias expresadas en el cuadro informativo. Dotados de la carpintería metálica necesaria para su ventilación, con acristalamiento simple en las ventanas, que a su vez, estarán dotadas con hojas practicables de corredera sobre guías metálicas, cerradas mediante cerrojos de presión por mordaza simple.

C.- Carpintería y puertas de paso formadas por cercos directos para mampara y hojas de paso de madera, sobre cuatro pernios metálicos. Las hojas de paso de los retretes y duchas, serán de las de tipo rasgado a 50 cm., sobre el pavimento, con cierre de manivela y cerrojillo. Las puertas de acceso poseerán cerraja a llave.

Instalaciones

A.- Módulos dotados de fábrica, de fontanería para agua caliente y fría y desagües, con las oportunas griferías, sumideros, desagües, aparatos sanitarios y duchas, calculadas en el cuadro informativo. Todas las conducciones están previstas en "PVC".

B.- De electricidad montada, iniciándola desde el cuadro de distribución, dotado de los interuptores magnetotérmicos y diferencial de 30 mA.; distribuida con manguera contra la humedad, dotada de hilo de toma de tierra. Se calcula un enchufe por cada dos lavabos.

CUADRO INFORMATIVO DE LAS NECESIDADES PARA EL CÁLCULO DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES	
Superficie del vestuario:	**1 m2./trabajador = 7 m2**
Superficie del aseo:	**1 m2./trabajador = 7 m2.**
Nº de inodoros:	**1 ud./10 trab. = 1 und.**
Nº de duchas:	**1 ud./10 trab. = 1und.**
Nº de lavabos:	**1 ud./10 trab. = 1 und.**
Nº de armarios taquilla:	**7 und.**
Nº de bancos para 5 personas:	**2 und.**
Nº de calentadores eléctricos de 100 l.:	**1 ud./20 trab. = 1 und.**
Superficie del comedor:	**1,3 m2./trabajador = 9,10 m2.**
Nº de módulos:	**1 und.**
Nº de mesas tipo parque:	**1 und.**
Nº de calienta comidas:	**1 ud./25 trab. = 1 und.**
Nº de piletas fregaplatos:	**1 ud./25 trab. = 1 und.**

• Acometidas

Se acometerá en los puntos disponibles a pie del lugar de trabajo, dado que cuenta con estos servicios. Las condiciones técnicas y económicas consideradas en este estudio de seguridad y salud, son las mismas que las señaladas para el uso de estos servicios en el pliego de condiciones técnicas y particulares del proyecto de la obra o del contrato de adjudicación.

• Acometidas: energía eléctrica, agua potable

El suministro de energía eléctrica al comienzo de la obra y antes de que se realice la oportuna acometida eléctrica de la obra, se realizará mediante la puesta en funcionamiento de un grupo electrógeno generador trifásico, accionado por un motor de gasóleo. Se le considera un medio auxiliar necesario para la ejecución de la obra, consecuentemente no se valora en el presupuesto de seguridad. La acometida de agua potable, se realizará a la tubería de suministro especial para la obra, que tiene idéntico tratamiento económico que el descrito en el punto anterior.

10. CONDICIONES TÉCNICAS DE LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS EN LA OBRA

Las obras pueden incendiarse como todo el mundo conoce por todos los siniestros de trascendencia ampliamente divulgados por los medios de comunicación social. Esta obra, como la mayoría, está sujeta al riesgo de incendio, por consiguiente para evitarlos o extinguirlos, se establecen las siguientes normas de obligado cumplimiento:

1º Queda prohibida la realización de hogueras, la utilización de mecheros, realización de soldaduras y asimilables en presencia de materiales inflamables, si antes no se dispone del extintor idóneo para la extinción del posible incendio.

2º El Contratista adjudicatario, queda obligado a suministrar en su plan de seguridad y Salud, un plano en el que se plasmen unas vías de evacuación, para las fases de construcción según su plan de ejecución de obra y su tecnología propia de construcción. Es evidente, que en fase de proyecto, no es posible establecer estas vías, si así se proyectaran quedarían reducidas al campo teórico.

3º Se establece como método de extinción de incendios, el uso de extintores cumpliendo la norma UNE 23.110, aplicándose por extensión, el Código Técnico (RD 314/2006)

4º En este estudio de seguridad y Salud, se definen una serie de extintores aplicando las citadas normas. El Contratista adjudicatario, respetará en su plan de seguridad y Salud el nivel de prevención diseñado, pese a la libertad que se le otorga para modificarlo según la conveniencia de sus propios: sistema de construcción y de organización.

- **Extintores de incendios**

Definición técnica de la unidad:

Calidad: los extintores a montar en la obra serán nuevos, a estrenar.
Los extintores serán los conocidos con los códigos "A", "B" y los especiales para fuegos eléctricos. En las "literaturas" de las mediciones y presupuesto, quedan definidas todas sus características técnicas, que deben entenderse incluidas en este pliego de condiciones técnicas y particulares y que no se reproducen por economía documental.

Lugares de esta obra en los que se instalarán los extintores de incendios:

- Vestuario y aseo del personal de la obra.
- Local de primeros auxilios.
- Oficinas de la obra, independientemente de que la empresa que las utilice sea principal o subcontratada.
- Cuadro general eléctrico.
- Cuadros de máquinas fijas de obra.
- Hormigonera eléctrica (pastelera)
- Almacenes de material y talleres.
- Acopios especiales con riesgo de incendio

Mantenimiento de los extintores de incendios

Los extintores serán revisados y retimbrados según el mantenimiento oportuno recomendado por su fabricante, que deberá concertar el Contratista adjudicatario de la obra con una empresa especializada colaboradora del ministerio de industria para esta actividad.

Normas de seguridad para la instalación y uso de los extintores de incendios

1º Se instalarán sobre patillas de cuelgue o sobre carro, según las necesidades de extinción previstas.

2º En cualquier caso, sobre la vertical del lugar donde se ubique el extintor y en tamaño grande, se instalará una señal normalizada con la oportuna pictografía y la palabra "EXTINTOR".

3º Al lado de cada extintor, existirá un rótulo grande formado por caracteres negros sobre fondo amarillo, que mostrará la siguiente leyenda.

NORMAS PARA USO DEL EXTINTOR DE INCENDIOS
En caso de incendio, descuelgue el extintor. **Retire el pasador de la cabeza que inmoviliza el mando de accionamiento.** **Póngase a sotavento; evite que las llamas o el humo vayan hacia usted.** **Accione el extintor dirigiendo el chorro a la base de las llamas, hasta apagarlas o agotar el contenido.** **Si observa que no puede dominar el incendio, pida que alguien avise al "Servicio Municipal de Bomberos" lo más rápidamente que pueda.**

11. FORMACIÓN E INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES

El Contratista adjudicatario está legalmente obligado a formar en el método de trabajo correcto a todo el personal a su cargo; es decir, en el método de trabajo seguro; de tal forma, que todos los trabajadores de esta obra, deberán tener conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, así como de las conductas a observar en determinadas maniobras, del uso correcto de las protecciones colectivas y del de los equipos de protección individual necesarios para su protección.
Independientemente de la formación que reciban de tipo convencional esta información específica se les dará por escrito, utilizando los textos que para este fin se incorporan a este pliego de condiciones técnicas y particulares.

• Cronograma formativo

A la vista del camino crítico plasmado en la memoria de este estudio de seguridad y Salud, está prevista la realización de unos cursos de formación para los trabajadores, capaces de cubrir los siguientes objetivos generales:

A. Divulgar los contenidos preventivos de este estudio de seguridad y Salud, una vez convertido en plan de seguridad y Salud aprobado.

B. Comprender y aceptar su necesidad de aplicación.

C. Crear entre los trabajadores, un auténtico ambiente de prevención de riesgos laborales.

Por lo expuesto, se establecen los siguientes criterios, para que sean desarrollados por el plan de seguridad y Salud:

1º El Contratista adjudicatario suministrará en su plan de seguridad y Salud, las fechas en las que se impartirán los cursos de formación en la prevención de riesgos laborales, respetando los criterios que al respecto suministra este estudio de seguridad y Salud, en sus apartados de "normas de obligado cumplimiento".

2º El plan de seguridad recogerá la obligación de comunicar a tiempo a los trabajadores, las normas de obligado cumplimiento y la obligación de firmar al margen del original del citado documento, el oportuno "recibí". Con esta acción se cumplen dos objetivos importantes: formar de manera inmediata y dejar constancia documental de que se ha efectuado esa formación.

12. MANTENIMIENTO, CAMBIOS DE POSICIÓN, REPARACIÓN Y SUSTITUCIÓN DE LA PROTECCIÓN COLECTIVA Y DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

El Contratista adjudicatario propondrá al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, dentro de su plan de seguridad y Salud, un "programa de evaluación" del grado de cumplimiento de lo dispuesto en el texto de este pliego de condiciones en materia de prevención de riesgos laborales, capaz de garantizar la existencia de la protección decidida en el lugar y tiempos previstos, su eficacia preventiva real y el mantenimiento, reparación y sustitución, en su caso, de todas las protecciones que se ha decidido utilizar.

Este programa contendrá como mínimo:

1º La metodología a seguir según el propio sistema de construcción del Contratista adjudicatario.
2º La frecuencia de las observaciones o de los controles que va a realizar.
3º Los itinerarios para las inspecciones planeadas.
4º El personal que prevé utilizar en estas tareas.
5º El informe análisis, de la evolución de los controles efectuados.

No obstante lo escrito en el apartado anterior, se reitera el contenido de los apartados **Nº 1º** y **2º** del índice de este pliego de condiciones técnicas y particulares de seguridad y Salud: **normas y condiciones técnicas a cumplir por todos los medios de protección colectiva y las de los equipos de protección individual respectivamente.**

13. ACCIONES A SEGUIR EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL

- **Acciones a seguir**

El accidente laboral significa un fracaso de la prevención de riesgos por multitud de causas, entre las que destacan las de difícil o nulo control.

Por ello, es posible que pese a todo el esfuerzo desarrollado y nuestra intención preventiva, se produzca algún fracaso.

El Contratista adjudicatario queda obligado a recoger dentro de su "Plan de seguridad y Salud" los siguientes principios de socorro:

1º El accidentado es lo primero. Se le atenderá de inmediato con el fin de evitar el agravamiento o progresión de las lesiones.

2º En caso de caída desde altura o a distinto nivel y en el caso de accidente eléctrico, se supondrá siempre, que pueden existir lesiones graves, en consecuencia, se extremarán las precauciones de atención primaria en la obra, aplicando las técnicas especiales para la inmovilización del accidentado hasta la llegada de la ambulancia y de reanimación en el caso de accidente eléctrico.

3º En caso de gravedad manifiesta, se evacuará al herido en camilla y ambulancia; se evitarán en lo posible según el buen criterio de las personas que atiendan primariamente al accidentado, la utilización de los transportes particulares, por lo que implican de riesgo e incomodidad para el accidentado.

4º El Contratista adjudicatario comunicará, a través del "plan de seguridad y Salud" que componga, la infraestructura sanitaria propia, mancomunada o contratada con la que cuenta, para garantizar la atención correcta a los accidentados y su más cómoda y segura evacuación de esta obra.

5º El Contratista adjudicatario comunicará, a través del "plan de seguridad y Salud" que componga, el nombre y dirección del centro asistencial más próximo, previsto para la asistencia sanitaria de los accidentados, según sea su organización. El nombre y dirección del centro asistencial, que se suministra en este estudio de seguridad y Salud, debe entenderse como provisional. Podrá ser cambiado por el Contratista adjudicatario.

6º El Contratista adjudicatario, queda obligado a instalar una serie de rótulos con caracteres visibles a 2 m., de distancia, en el que se suministre a los trabajadores y resto de personas participantes en la obra, la información necesaria para conocer el centro asistencial, su dirección, teléfonos de contacto etc.; este rótulo contendrá como mínimo los datos del cuadro siguiente, cuya realización material queda a la libre disposición del Contratista adjudicatario:

EN CASO DE ACCIDENTE ACUDIR A:	
Nombre del centro asistencial:	
Teléfono de ambulancias:	
Teléfono de urgencias:	
Teléfono de información hospitalaria:	

7º El Contratista adjudicatario instalará el rótulo precedente de forma obligatoria en los siguientes lugares de la obra: acceso a la obra en sí; en la oficina de obra; en el vestuario aseo del personal; en el comedor y en tamaño hoja Din A4, en el interior de cada maletín botiquín de primeros auxilios. Esta obligatoriedad se considera una condición fundamental para lograr la eficacia de la asistencia sanitaria en caso de accidente laboral.

- **Itinerario más adecuado a seguir durante las posibles evacuaciones de accidentados.**

El Contratista adjudicatario queda obligado a incluir en su plan de seguridad y Salud, un itinerario recomendado para evacuar a los posibles accidentados, con el fin de evitar errores en situaciones límite que pudieran agravar las posibles lesiones del accidentado.

- **Comunicaciones inmediatas en caso de accidente laboral**

El Contratista adjudicatario queda obligado a realizar las acciones y comunicaciones que se recogen en el cuadro explicativo informativo siguiente, que se consideran acciones clave para un mejor análisis de la prevención decidida y su eficacia:

COMUNICACIONES INMEDIATAS EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL. **El Contratista adjudicatario incluirá, en su plan de seguridad y Salud, la siguiente obligación de comunicación inmediata de los accidentes laborales:**
Accidentes de tipo leve. **Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra: de todos y de cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.** **A la Dirección Facultativa de la obra: de todos y de cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.**

A la Autoridad Laboral: en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.
Accidentes de tipo grave. **Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra: de todos y de cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.** **A la Dirección Facultativa de la obra: de forma inmediata, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.** **A la Autoridad Laboral: en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.**
Accidentes mortales. **Al juzgado de guardia: para que pueda procederse al levantamiento del cadáver y a las investigaciones judiciales.** **Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra: de todos y de cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.** **A la Dirección Facultativa de la obra: de forma inmediata, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.** **A la Autoridad Laboral: en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.**

- **Actuaciones administrativas en caso de accidente laboral**

Con el fin de informar a la obra de sus obligaciones administrativas en caso de accidente laboral, el Contratista adjudicatario queda obligado a recoger en su plan de seguridad y Salud, una síncopa de las actuaciones administrativas a las que está legalmente obligado.

- **Maletín botiquín de primeros auxilios**

En la obra y en los lugares señalados en los planos, se instalará un maletín botiquín de primeros auxilios, conteniendo todos los artículos que se especifican a continuación:

Agua oxigenada; alcohol de 96 grados; tintura de iodo; "mercurocromo" o "cristalmina"; amoniaco; gasa estéril; algodón hidrófilo estéril; esparadrapo antialérgico; torniquetes antihemorrágicos; bolsa para agua o hielo; guantes esterilizados; termómetro clínico; apósitos autoadhesivos; antiespasmódicos; analgésicos; tónicos cardiacos de urgencia y jeringuillas desechables.

Las "literaturas" de las mediciones y presupuesto especifican las marcas, calidades y cantidades necesarias, que deben tenerse por incluidas en este pliego de condiciones técnicas y particulares, y que no se reproducen por economía documental.

14. CRONOGRAMA DE CUMPLIMENTACIÓN DE LAS LISTAS DE CONTROL DEL NIVEL DE SEGURIDAD DE LA OBRA

El Contratista adjudicatario, suministrará en su plan de seguridad y Salud, el cronograma de cumplimentación de las listas de control del nivel de seguridad de la obra. La forma de presentación preferida, es la de un gráfico coherente con el que muestra el plan de ejecución de la obra suministrado en este estudio de seguridad y Salud.

Con el fin de respetar al máximo la libertad empresarial y su propia organización de los trabajos, se admitirán previo análisis de operatividad, las listas de control que componga o tenga en uso común el Contratista adjudicatario. El contenido de las listas de control será coherente con la ejecución material de las protecciones colectivas y con la entrega y uso de los equipos de protección individual.

Si el Contratista adjudicatario carece de los citados listados o se ve imposibilitado para componerlos, deberá comunicarlo inmediatamente tras la adjudicación de la obra, a esta autoría del estudio de seguridad y Salud, con el fin de que le suministre los oportunos modelos para su confección e implantación posterior en ella.

15. CONTROL DE ENTREGA DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

El Contratista adjudicatario, incluirá en su "plan de seguridad y Salud", el modelo del "parte de entrega de equipos de protección individual" que tenga por costumbre utilizar en sus obras. Si no lo posee deberá componerlo y presentarlo a la aprobación del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Contendrá como mínimo los siguientes datos:

1.	**Número del parte.**
2.	**Identificación del Contratista principal.**
3.	**Empresa afectada por el control, sea principal, subcontratista o autónomo.**
4.	**Nombre del trabajador que recibe los equipos de protección individual.**
5.	**Oficio o empleo que desempeña.**
6.	**Categoría profesional.**
7.	**Listado de los equipos de protección individual que recibe el trabajador.**
8.	**Firma del trabajador que recibe el equipo de protección individual.**
9.	**Firma y sello de la empresa principal.**

Estos partes estarán confeccionados por duplicado. El original de ellos, quedará archivado en poder del Encargado de Seguridad y Salud, la copia se entregará al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

16. PERFILES HUMANOS DEL PERSONAL DE PREVENCIÓN

- **Recurso Preventivo**

En esta obra, con el fin de poder controlar día a día y puntualmente la prevención y protección decididas, es necesaria la existencia de un Recurso Preventivo, que será nombrado por el Contratista adjudicatario de la obra**,** con cargo a los presupuestos generales de la empresa.

- **Perfil del puesto de trabajo:**

Auxiliar Técnico de obra, con capacidad de entender y trasmitir los contenidos del plan de seguridad y Salud. Con capacidad de dirigir a los trabajadores de la Cuadrilla de Seguridad y Salud.

- **Funciones:**

La autoría de este estudio de seguridad y salud, considera necesaria la presencia continua en la obra de un Recurso Preventivo que garantice con su labor cotidiana, los niveles de prevención plasmados en este estudio de seguridad y Salud con las siguientes funciones técnicas, que se definen en el conjunto de riesgos y prevención detectados.

1º Seguirá las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

2º Informará puntualmente del estado de la prevención desarrollada al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

3º Controlará y dirigirá, siguiendo las instrucciones del plan que origine este estudio de seguridad y Salud, el montaje, mantenimiento y retirada de las protecciones colectivas.

4º Dirigirá y coordinará la cuadrilla de seguridad y Salud.

5º Controlará las existencias y consumos de la prevención y protección decidida en el plan de seguridad y Salud aprobado y entregará a los trabajadores y visitas los equipos de protección individual.

6º Medirá el nivel de la seguridad de la obra, cumplimentando las listas de seguimiento y control, que entregará a la jefatura de obra para su conocimiento y al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, para que tome las decisiones oportunas.

17. NORMAS DE ACEPTACIÓN DE RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL DE PREVENCIÓN

1º Las personas designadas lo serán con su expresa conformidad, una vez conocidas las responsabilidades y funciones que aceptan y que en síntesis se resumen en esta frase: "realizar su trabajo lo mejor que puedan, con la máxima precaución y seguridad posibles, contra sus propios accidentes". Carecen de responsabilidades distintas a las de cualquier otro ciudadano, que trabaje en la obra; es decir, como todos los españoles, tienen la misma obligación de cumplir con la legislación vigente. El resto de apreciaciones que se suelen esgrimir para no querer aceptar este puesto de trabajo, son totalmente subjetivas y falsas.

2º El plan de seguridad y Salud, recogerá los siguientes documentos para que sean firmados por los respectivos interesados. Estos documentos tienen por objeto revestir de la autoridad necesaria a las personas, que por lo general no están acostumbradas a dar recomendaciones de prevención de riesgos laborales o no lo han hecho nunca. Se suministra a continuación para ello, un solo documento tipo, que el Contratista adjudicatario debe adaptar en su plan, a las figuras de: Encargado de Seguridad y Salud, cuadrilla de seguridad y para el técnico de seguridad en su caso.

Nombre del puesto de trabajo de prevención:
Fecha:
Actividades que debe desempeñar:
Nombre del interesado:
Firmas: El Coordinador de Seguridad y Salud. El jefe de obra. Acepto el nombramiento, El interesado.
Sello del Constructor adjudicatario:

3º Estos documentos, se firmarán por triplicado. El original quedará archivado en la oficina de la obra. La primera copia, se entregará firmada y sellada en original, al Coordinador de Seguridad y Salud; la tercera copia, se entregará firmada y sellada en original al interesado.

18. NORMAS DE AUTORIZACIÓN DEL USO DE MAQUINARIA Y DE LAS MÁQUINAS HERRAMIENTA

Está demostrado por la experiencia, que muchos de los accidentes de las obras ocurren entre otras causas, por el voluntarismo mal entendido, la falta de experiencia o de formación ocupacional y la impericia. Para evitar en lo posible estas situaciones, se implanta en esta obra la obligación real de estar autorizado a utilizar una máquina o una determinada máquina herramienta.

1º El Contratista adjudicatario, queda obligado a componer según su estilo el siguiente documento recogerlo en su plan de seguridad y ponerlo en práctica:

DOCUMENTO DE AUTORIZACIÓN DE UTILIZACIÓN DE LAS MÁQUINAS Y DE LAS MÁQUINAS HERRAMIENTA.
Fecha: **Nombre del interesado que queda autorizado:** **Se le autoriza el uso de las siguientes máquinas por estar capacitado para ello:** **Lista de máquinas que puede usar:** **Firmas: El interesado. El jefe de obra.** **Sello de constructor adjudicatario.**

2º Estos documentos se firmarán por triplicado. El original quedará archivado en la oficina de la obra. La copia, se entregará firmada y sellada en original al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra; la tercera copia, se entregará firmada y sellada en original al interesado.

19. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA ADJUDICATARIO EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

1º Cumplir y hacer cumplir en la obra, todas las obligaciones exigidas por la legislación vigente del Estado Español y sus Comunidades Autónomas, referida a la seguridad y Salud en el trabajo y concordantes, de aplicación a la obra.

2º Elaborar en el menor plazo posible y **siempre antes de comenzar la obra**, un Plan de seguridad cumpliendo con el articulado de el Real Decreto: 1.627/1.997 de 24 de octubre, que respetará el nivel de prevención definido en todos los documentos de este estudio de seguridad y Salud para la obra, requisito sin el cual no podrá ser aprobado.

3º Incorporar al plan de seguridad y Salud, el "Plan de ejecución de la obra" que piensa seguir, incluyendo desglosadamente, las partidas de seguridad con el fin de que puedan realizarse a tiempo y de forma eficaz; para ello seguirá fielmente como modelo, el plan de ejecución de obra que se suministra en este estudio de seguridad y Salud.

4º Entregar el plan de seguridad aprobado, a las personas que define el Real Decreto 1.627/1.997 de 24 de octubre.

5º Notificar al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, con quince días de antelación, la fecha en la que piensa comenzar los trabajos, con el fin de que pueda programar sus actividades.

6º En el caso de que pudiera existir alguna diferencia entre los presupuestos del estudio y el del plan de seguridad y Salud que presente el Contratista adjudicatario, acordar las diferencias y darles la solución más oportuna, con la autoría del estudio de Seguridad y Salud antes de la firma del acta de replanteo.

7º Transmitir la prevención contenida en el plan de seguridad y Salud aprobado, a todos los trabajadores propios, subcontratistas y autónomos de la obra y hacerles cumplir con las condiciones y prevención en él expresadas.

8º Entregar a todos los trabajadores de la obra independientemente de su afiliación empresarial principal, subcontratada o autónoma, los equipos de protección individual definidos en este pliego de condiciones técnicas y particulares del plan de seguridad y Salud aprobado, para que puedan usarse de forma inmediata y eficaz.

9º Montar a tiempo todas las protecciones colectivas definidas en el pliego de condiciones técnicas y particulares del plan de seguridad y Salud aprobado, según lo contenido en el plan de ejecución de obra; mantenerla en buen estado, cambiarla de posición y retirarla, con el conocimiento de que se ha diseñado para proteger a todos los trabajadores de la obra, independientemente de su afiliación empresarial principal, subcontratistas o autónomos.

10º Montar a tiempo según lo contenido en el plan de ejecución de obra, contenido en el plan de seguridad y Salud aprobado: las "instalaciones provisionales para los trabajadores". Mantenerlas en buen estado de confort y limpieza; realizar los cambios de posición necesarios, las reposiciones del material fungible y la retirada definitiva, conocedor de que se definen y calculan estas instalaciones, para ser utilizadas por todos los trabajadores de la obra, independientemente de su afiliación empresarial principal, subcontratistas o autónomos.

11º Cumplir fielmente con lo expresado en el pliego de condiciones técnicas y particulares del plan de seguridad y Salud aprobado, en el apartado: **"acciones a seguir en caso de accidente laboral"**.

12º Informar de inmediato de los accidentes: leves, graves, mortales o sin víctimas al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, tal como queda definido en el apartado **"acciones a seguir en caso de accidente laboral"**.

13º Disponer en acopio de obra, antes de ser necesaria su utilización, todos los artículos de prevención contenidos y definidos en este estudio de seguridad y Salud, en las condiciones que expresamente se especifican dentro de este pliego de condiciones técnicas y particulares de seguridad y Salud.

14º Colaborar con El Coordinador de Seguridad y Salud, en la solución técnico preventiva, de los posibles imprevistos del proyecto o motivados por los cambios de ejecución decididos sobre la marcha, durante la ejecución de la obra.

15º Incluir en el plan de seguridad y Salud que presentará para su aprobación, las medidas preventivas implantadas en su empresa y que son propias de su sistema de construcción. Unidas a las que suministramos para el montaje de la protección colectiva y equipos, dentro de este pliego de condiciones técnicas y particulares, formarán un conjunto de normas específicas de obligado cumplimiento en la obra.

En el caso de no tener redactadas las citadas medidas preventivas a las que hacemos mención, lo comunicará por escrito a la autoría de este estudio de seguridad y Salud con el fin de que pueda orientarle en el método a seguir para su composición.

16º Componer en el plan de seguridad y Salud, una declaración formal de estar dispuesto a cumplir con estas obligaciones en particular y con la prevención y su nivel de calidad, contenidas en este estudio de seguridad y Salud. Sin el cumplimiento de este requisito, no podrá ser otorgada la aprobación del plan de seguridad y Salud.

17º Componer en el plan de seguridad y Salud el análisis inicial de los riesgos tal como exige la Ley 31 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, para que sea conocido por el Coordinador de Seguridad y Salud.

18º A lo largo de la ejecución de la obra, realizar y dar cuenta de ello al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, el análisis permanente de riesgos al que como empresario está obligado por mandato de la Ley 31 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales, con el fin de conocerlo y tomar las decisiones que sean oportunas.

20. NORMAS DE MEDICIÓN Y CERTIFICACIÓN DE LAS PARTIDAS PRESUPUESTARIAS DE SEGURIDAD Y SALUD

Las mediciones de los componentes y equipos de seguridad se realizarán en la obra, y se certificará mediante la aplicación del porcentaje de obra realmente ejecutada

21. NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO PARA LA PREVENCIÓN GENERAL DE RIESGOS

El contratista adjudicatario de la obra queda obligado a introducir el Plan de Seguridad y Salud sus Normas de Prevención de Empresa. Si no cumple con este requisito, el Plan de Seguridad no podrá ser aprobado.

22. EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

El plan de seguridad y Salud será compuesto por el Contratista adjudicatario, cumpliendo los siguientes requisitos; si incumple alguno de ellos, la aprobación del plan de seguridad y Salud no podrá ser otorgada:

1º Cumplirá las especificaciones de los Reales Decretos 1.627/1.997 de 24 de octubre y concordantes, confeccionándolo antes de la firma del acta de replanteo. Siendo requisito indispensable, el que se pueda aprobar antes de la firma de la citada acta, que recogerá expresamente el cumplimiento de tal circunstancia.

2º Respetará escrupulosamente el contenido de todos los documentos integrantes de este estudio de Seguridad y Salud, limitándose a realizar la adaptación a la tecnología de construcción que es propia del Contratista adjudicatario, analizando y completando todo aquello que crea menester para lograr el cumplimiento de los objetivos contenidos en este estudio de seguridad y Salud. Además está obligado a suministrar, los documentos y definiciones que en él se le exigen, especialmente el plan de ejecución de obra, conteniendo de forma desglosada las partidas de seguridad y Salud. Para ello, tomará como modelo de mínimos el plan de ejecución de obra que se incluye en este estudio de seguridad y Salud.

3º Respetará la estructura de este estudio de seguridad y Salud.

4º Aportará planos de calidad técnica, planos de ejecución de obra con los detalles oportunos para su mejor comprensión.

5º No contendrá croquis de los llamados "fichas de seguridad" de tipo genérico, de tipo publicitario, de tipo humorístico o de los denominados de divulgación, salvo si los incluye en una separata formativa informativa para los trabajadores totalmente separada del cuerpo documental del plan de seguridad y Salud. En cualquier caso, estos croquis aludidos, no tendrán la categoría de planos de seguridad y en consecuencia, nunca se aceptarán como substitutivos de ellos.

6º No podrá ser sustituido por ningún otro tipo de documento, que no se ajuste a lo especificado en los apartados anteriores.

7º La empresa del Contratista adjudicatario estará identificada en cada página y en cada plano del plan de seguridad y Salud.

8º El nombre de la obra que previene, aparecerá en el encabezamiento de cada página y en el cajetín identificativo de cada plano.

9º Se presentará encuadernado a tamaño DIN A4, con anillas, tornillos, "gusanillo de plástico" o con alambre continuo.

10º Todos sus documentos: memoria, pliego de condiciones técnicas y particulares, mediciones y presupuesto, estarán sellados en su última página con el sello oficial del contratista adjudicatario de la obra. Los planos, tendrán impreso el sello mencionado en su cajetín identificativo o carátula.

23. LIBRO DE INCIDENCIAS

Lo suministrará a la obra la Propiedad o el colegio oficial que vise el estudio de seguridad y Salud, tal y como se recoge en el Real Decreto: 1.627/1.997 de 24 de octubre.
En él solo se anotarán por las personas autorizadas legalmente para ello, los incumplimientos de las previsiones contenidas en el plan de seguridad y Salud aprobado.

El Coordinador en materia de seguridad y salud está legalmente obligado a tenerlo a disposición de: Dirección Facultativa de la obra; Encargado de Seguridad; Comité de Seguridad y Salud; Inspección de Trabajo y Técnicos de los Centros o Gabinetes de Seguridad y Salud en el Trabajo.

24. LIBRO DE SUBCONTRATACION

La Ley 32/2006 impone al empresario comitente, sea contratista o subcontratista, un deber de vigilancia del cumplimiento por parte del subcontratista de las obligaciones de acreditación y registro establecidos en el artículo 4.2 y del respeto de los niveles de subcontratación establecidos en el artículo 5 por los empresarios subcontratistas y trabajadores autónomos contratados.

En Contratista principal de la obra deberá aportar el libro de subcontratación, en el que se deberán reflejar “por orden cronológico y desde el comienzo de los trabajos” (artículo 8.1 LSUBC) diversos aspectos relacionados con la cadena de contratación.

El libro de subcontratación es exigible desde el 19 de abril de 2007, fecha de entrada en vigor de la Ley 32/2006.

El libro de subcontratación debe ser habilitado por la autoridad laboral competente en el territorio en que se ejecute la obra y queda en posesión del contratista, que tiene obligación de conservar el documento hasta que se completa la terminación del encargo recibido del promotor y durante los cinco años posteriores a la finalización de su participación en la obra. Finalizado el citado encargo, el contratista deberá entregar una copia del libro de subcontratación al promotor con el fin de adjuntarla al resto de documentación de la obra.

En el libro de subcontratación deben anotarse:

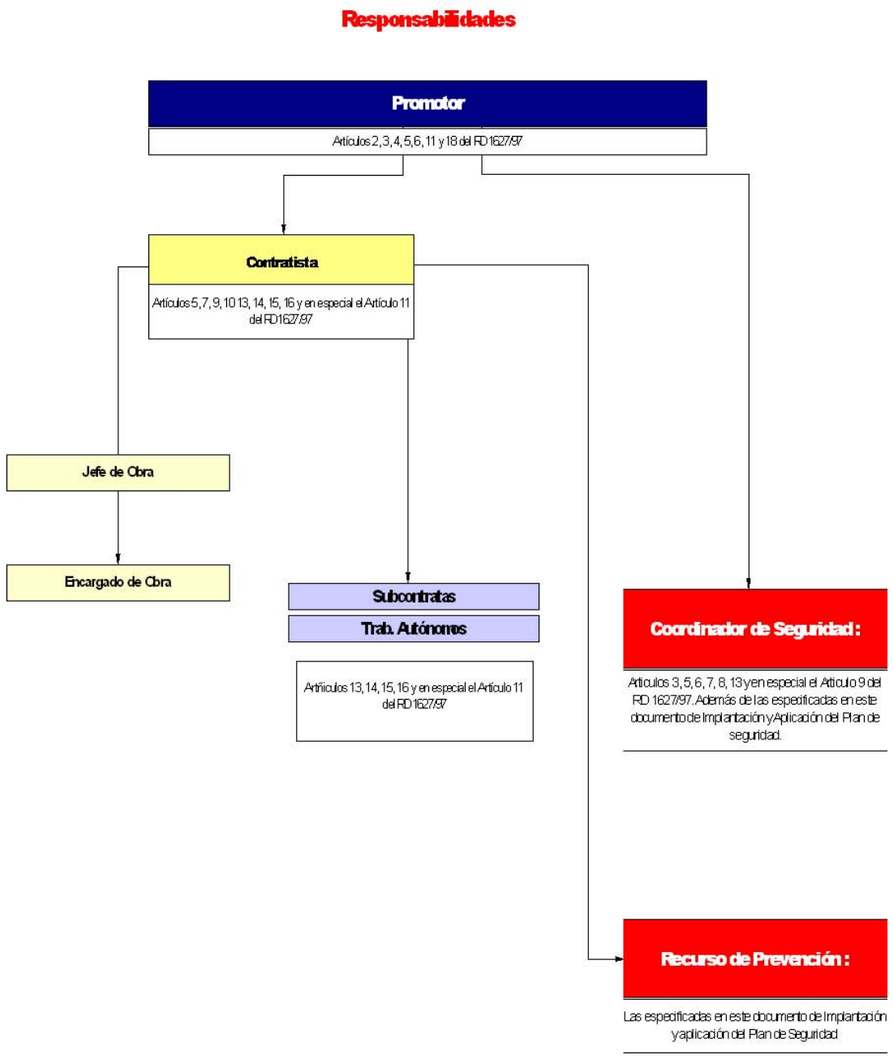
– Subcontrataciones realizadas con empresarios y trabajadores autónomos
– Nivel de subcontratación
– Empresa comitente
– Objeto del contrato
– Identificación de la persona que ejerce las facultades de organización y dirección de cada subcontratista

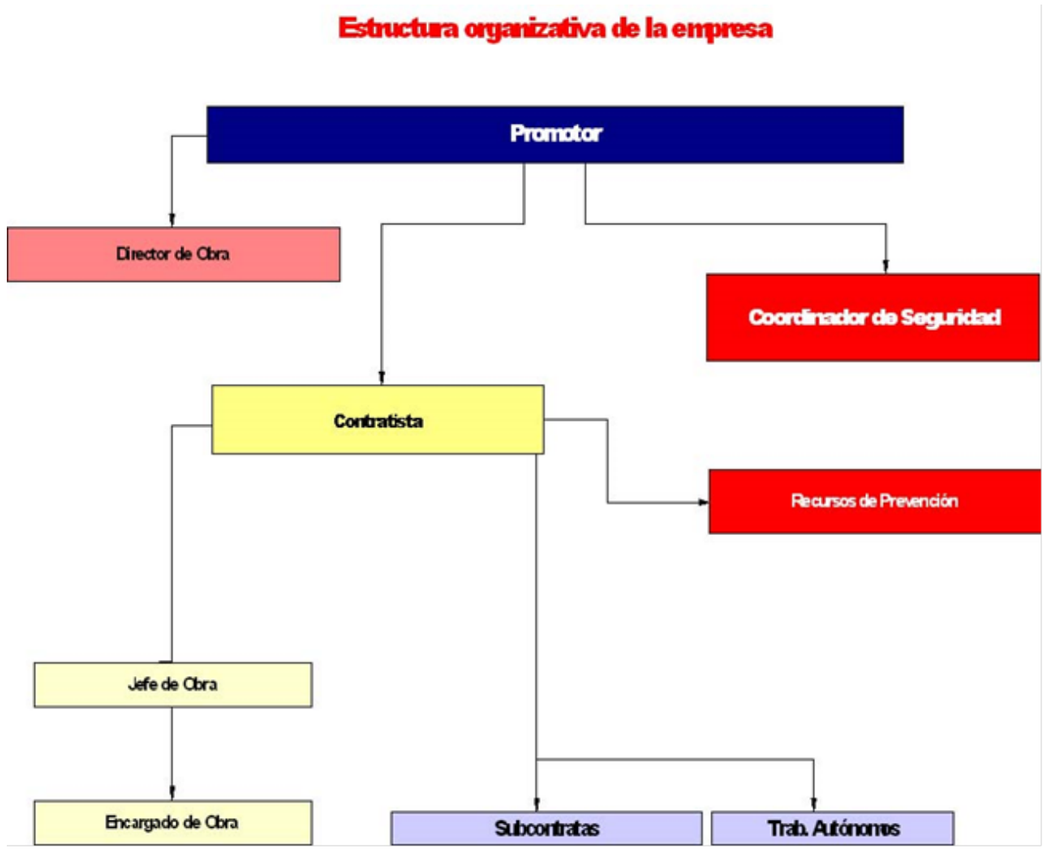
25. PREVISIÓN DE PRESENCIAS DEL COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD, PARA APOYO Y ASESORAMIENTO VOLUNTARIO AL COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA OBRA.

El Coordinador en materia de seguridad y salud, declara su voluntad de apoyo a las labores del Comité de Seguridad y Salud de la obra, y que está dispuesta a prestarle todo su apoyo técnico si él se lo solicita, para lo que sugiere la posibilidad de ser invitada a sus reuniones con voz pero sin voto.

El Contratista adjudicatario, queda obligado a recoger el párrafo anterior en el texto de su plan de seguridad y salud.

26. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA EMPRESA. FUNCIONES DEL PERSONAL Y SUS REPONSABILIDADES





26.1. Empresario titular del centro de trabajo

El empresario Titular del Centro de Trabajo (Promotor), deberá adoptar en relación con los empresarios concurrentes las medidas siguientes:

1-Poner a disposición de la Empresa Principal y de las Empresas Concurrentes el Estudio Básico o el Estudio de Seguridad elaborado por el técnico competente designado por el empresario titular, en los términos establecidos en los artículos 5 y 6 del Real Decreto 1627/97, con objeto de que elaboren sus propios Planes de Seguridad y Salud para la obra

2-Nombrar el Coordinador de Seguridad y Salud (que actuará también como coordinador de actividades empresariales) durante la Fase de ejecución de la obra, el cual impartirá las instrucciones necesarias a las empresas Concurrentes y aprobará el Plan de Seguridad de la Obra presentado por el Empresario Principal que habrá teniendo en cuenta e incluirá los de cada una de las empresas concurrentes.

26.2. Coordinador de seguridad y salud

El Coordinador de Seguridad y Salud, conforme al R.D. 1627/97 será el encargado de coordinar las diferentes funciones especificadas en el Artículo 9, así como aprobar el Plan de Seguridad.

El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la fase de ejecución de obras será designado por el Empresario titular del centro de trabajo (Promotor), conforme se especifica en el Artículo 3 apartado 2 de dicho R.D. 1627/97.

En dicho Artículo 9, quedan reflejadas las "Obligaciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra":

a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad:

1º. Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente. 2º. Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo

- Para ello el Coordinador deberá estar enterado con la suficiente antelación de las decisiones técnicas y de organización que vayan a ser implantadas, para concertar medios y esfuerzos y conjugar los diferentes fines, propósitos, intenciones y objetivos de los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos, sin perjuicio de las obligaciones en materia de coordinación que tienen los contratistas respecto a las empresas o trabajadores autónomos por ellos contratados en virtud de lo dispuesto en el artículo 24 de la LPRL. De este modo podrá estimar la duración de los trabajos previendo qué tareas serán simultáneas sucesivas y cuáles van a ser ejecutadas por cada una de las empresas y trabajadores autónomos que participen en la obra.

- Ello no significa que el coordinador deba tomar las decisiones técnicas y de organización propias de la obra que son competencia de la dirección facultativa, sino que el coordinador, por estar integrado en ella, participa en estas decisiones comprobando que han sido tenidos en cuenta los referidos principios de la acción preventiva.

b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que el Empresario Principal (contratista) y en su caso, las empresas concurrentes (subcontratistas) y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 del Real Decreto 1627/97. En este sentido, el coordinador concertará estas actividades con la finalidad de evitar posibles contradicciones, interferencias e incompatibilidades que puedan existir, sin perjuicio de las obligaciones en materia de coordinación que tienen los contratistas respecto a las empresas o trabajadores autónomos por ellos contratados, en virtud de lo dispuesto en el artículo 24 de la LPRL

c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el Empresario Principal (contratista) y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo. Conforme a lo dispuesto en el último párrafo del apartado 2 del artículo 7, la dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador. Esta aprobación del plan como la de sus posibles modificaciones deberá quedar documentada. No permitirá entrar en obra ningún contratista que no tenga su plan aprobado o no tenga realizada la consiguiente apertura de centro de trabajo. No permitirá entrar en obra ningún subcontratista que no haya recibido la parte correspondiente del plan de seguridad aprobado

d) Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y ahora desarrollada por el RD 171/2004. El coordinador deberá organizar la coordinación, iniciándola, impulsándola, articulándola y velando por su correcto desarrollo, en estrecho contacto con el o los contratistas, sobre todo cuando existan varios contratistas cada uno con su plan. Para ello deberá convocar reuniones entre empresas y trabajadores autónomos, dejando constancia documental de lo tratado. Las empresas expondrán en las reuniones sus planes de prevención a fin de analizarlos de manera conjunta para detectar interferencias entre los mismos. Igualmente se debe comprobar que los métodos de trabajo no sean contradictorios ni incompatibles. Cuando las obras se ejecuten en centros de trabajo cuyas actividades sean distintas a las de construcción y se mantengan operativas durante la realización de la obra, la coordinación deberá realizarse en colaboración con la empresa titular del correspondiente centro de trabajo.

e) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo. Una vez planificados los métodos de trabajo a utilizar en la obra es preciso establecer un seguimiento sobre el desarrollo de los mismos, de tal manera que su realización se lleve a cabo según lo previsto. Para ello se instaurarán los mecanismos de control cuya ejecución se realizará por las empresas y trabajadores autónomos afectados:

- Realización de un análisis de las tareas y sus secuencias con objeto de detectar los puntos que presenten un mayor interés preventivo para garantizar el cumplimiento de la planificación prevista.

- Realización de inspecciones periódicas

En algunos casos bastará con una simple verificación del coordinador (por ejemplo comprobando la existencia de los protocolos de entrega de EPIS), pero en otras circunstancias podrá ser necesaria la presencia de una persona (recurso preventivo por ejemplo) para que realice una comprobación "in situ" (por ejemplo de equipos de trabajo, medios auxiliares, protecciones colectivas, ejecución correcta de unidades de obra, etc.).

f) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador. Para ello el coordinador deberá validar y supervisar el procedimiento propuesto por el contratista para el control de acceso a la obra tanto de personas como de los vehículos. Cuando las obras se ejecuten en centros de trabajo cuyas actividades sean distintas a las de construcción propiamente dichas, y aquellas se mantengan operativas durante la ejecución de la obra, el control de acceso deberá adecuarse con el de la empresa titular del correspondiente centro de trabajo. Si por las circunstancias de la obra ésta debe permanecer abierta pudiendo acceder a ella vehículos y personas no autorizadas se adoptarán las medidas necesarias de señalización y control del acceso.

Además de las especificadas en el RD 1627/97:

- En esta obra, el coordinador no permitirá la entrada a ningún trabajador que no halla recibido la información y formación de seguridad necesaria para la realización de su trabajo en la obra. Para ello solicitará constancia documental de la misma.

- Así mismo no permitirá la entrada en obra de ninguna empresa que no tenga realizada la planificación de la actividad preventiva. Para ello solicitará constancia documental de la misma.

- En esta obra, cuando no exista una norma oficial de certificación administrativa de Seguridad, los Equipos de Trabajo deberán disponer de la garantía escrita del fabricante o suministrador que certifique que los mismos responden a las prestaciones de seguridad requeridas por la reglamentación vigente en nuestro país, en las condiciones de servicio y utilización por él descritas. El Empresario principal (Contratista) elegirá entre los productos del mercado aquel que reúna las condiciones de calidad y seguridad en su utilización según sus prestaciones, exigiendo al fabricante o suministrador los certificados que lo avalen. Para dicha normalización interna deberá contar con el VºBº del Coordinador en materia de Seguridad y Salud para esta obra.

- En esta obra, cuando no exista una norma oficial de certificación administrativa de Seguridad, las Máquinas deberán disponer de la garantía escrita del fabricante o suministrador que certifique que los mismos responden a las prestaciones de seguridad requeridas por la reglamentación vigente en nuestro país, en las condiciones de servicio y utilización por él descritas. El Empresario Principal (Contratista) elegirá entre los productos del mercado aquel que reúna las condiciones de calidad y seguridad en su utilización según sus prestaciones, exigiendo al fabricante o suministrador los certificados que lo avalen. Para dicha normalización interna deberá contar con el VºBº del Coordinador en materia de Seguridad y Salud para esta obra

A tenor de lo establecido en el RD 171/2004 por el que se desarrolla el Artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, y según establece el Artículo 3 del RD 171/2004

Conforme el Artículo 8 del RD 171/2004, deberá dar instrucciones a las empresas concurrentes de la obra.
Todas estas funciones tienen como objetivo -enriquecer la normativa específica del RD 1627/97 por lo establecido en el RD 171/2004 -, recogiendo de este modo el espíritu reflejado en el Preámbulo de dicho RD 171/2004

Con relación a las atribuciones específicas recogidas en el RD 1109/2007, deberá:

Ser conocedor de la "*Clave individualizada de identificación registral*" de todas las empresas participantes en la obra. **b)** Exigir a cada contratista la obligación de comunicar la subcontratación anotada al Coordinador de seguridad y salud. **c)** Efectuada una anotación en el libro de incidencias, notificarla al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste. En el caso de que la anotación se refiera a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho libro por las personas facultadas para ello, remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, especificará si la anotación efectuada supone una reiteración de una advertencia u observación anterior o si, por el contrario, se trata de una nueva observación

26.3. Empresas concurrentes

El Empresario Principal (contratista principal) elaborará un Plan de Seguridad y Salud, en el que incluirá las unidades de obra realizadas. Para ello se tendrá presente por un lado el Estudio de Seguridad proporcionado por el Empresario titular del centro de trabajo (Promotor), y por otro lado la propia evaluación inicial de Riesgos de esta Empresa Principal

Dicho Plan de Seguridad se reflejará detalladamente:

1.- Aquellas unidades de la obra en las que será necesaria la presencia de recursos preventivos por alguno de estos motivos:

a) Porque los riesgos pueden verse agravados o modificados en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.

b) Porque se realizan actividades o procesos que reglamentariamente son considerados como peligrosos o con riesgos especiales

2º-Las actividades que los recursos preventivos deberán realizar para establecer la vigilancia y control de cada unidad de obra en las que sea necesaria su presencia:

a) Los criterios para la Vigilancia del cumplimiento de las medidas incluidas en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y la comprobación de su eficacia.

b) Los criterios para garantizar el estricto cumplimiento de los métodos de trabajo y, por lo tanto, el control de riesgos.

El empresario Principal antes del inicio de la actividad en su centro de trabajo, está obligado a exigir formalmente (Artículo 10 RD 171/2004) a las empresas Concurrentes y trabajadores autónomos, acreditación por escrito de que disponen de la evaluación de los riesgos y de planificación de la actividad preventiva y si dichas empresas han cumplido sus obligaciones de formación e información a los trabajadores

A estos efectos, las subcontratas y trabajadores autónomos desarrollarán el apartado correspondiente al Plan de Seguridad de sus respectivas unidades de obra, partiendo igualmente por un lado del Estudio de Seguridad proporcionado por el Empresario titular del centro de trabajo (Promotor), y por otro lado de la propia evaluación inicial de Riesgos de cada empresa o actividad

Así pues, el Plan de Seguridad y Salud de esta obra constituirá una verdadera evaluación de riesgos adaptada a la realidad de la obra y servirá como instrumento básico para la ordenación de la actividad preventiva de la obra.
Conforme establece el Artículo 11 del RD 1627/97, los contratistas y **subcontratistas** (es decir Empresa Principal y Empresas Concurrentes según la Ley 171/2004) deberán:

a) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del presente Real Decreto.

b) Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7.

c) Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del presente Real Decreto, durante la ejecución de la obra

d) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa

26.4. Trabajadores autónomos

Tal como se especifica en la Ley 32/2006, en esta obra se entiende por Trabajador autónomo:

La persona física distinta del contratista y del subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo, y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra.

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

a) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del presente Real Decreto

.

b) Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud establecidas en el anexo IV del presente Real Decreto, durante la ejecución de la obra.

c) Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores el artículo 29, apartados 1 y 2, de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

d) Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidos en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.

e) Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

f) Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

g) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

Conforme establece el Artículo 9 del RD 171/2004, los Trabajadores autónomos deberán:

- Tener en cuenta la información recibida del empresario Titular del centro de trabajo (Promotor), es decir tener presente el Estudio de Seguridad y Salud proporcionado por el promotor para determinar la evaluación de los riesgos en la elaboración de su Plan de Seguridad y Salud, así como para la Planificación de su actividad preventiva en las que evidentemente también habrá tenido en cuenta su Evaluación inicial de Riesgos que como trabajador autónomo deberá formalizar.
- Tener en cuenta las instrucciones impartidas por el Coordinador de Seguridad y Salud.
- Comunicar a sus trabajadores respectivos (si los tuviere) la información e instrucciones recibidas del Coordinador de Seguridad y Salud.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud

Conforme se establece en la *LEY 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción,* los Trabajadores autónomos de esta obra deberán en sus contratos tener presente el CAPÍTULO II *Normas generales sobre subcontratación en el sector de la construcción* y en especial las establecidas en el Artículo 4. *Requisitos exigibles a los contratistas y subcontratistas,* para todos los contratos que celebren, en régimen de subcontratación, en la ejecución de los siguientes trabajos realizados en esta obra de construcción

26.5. Recursos de prevención

El objetivo principal del recurso preventivo en esta obra es el de -Vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y comprobar su eficacia, debiendo permanecer a pie de obra para la efectividad de su objetivo-. De este modo, la presencia de los recursos preventivos servirá para garantizar el estricto cumplimiento de los métodos de trabajo y, por lo tanto, el control del riesgo. Conforme se establece en el Capítulo IV, artículo 32 bis (añadido a la Ley 31/1995 por las modificaciones introducidas por la Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales), los recursos preventivos de esta obra deberán:

a) Tener la capacidad suficiente
b) Disponer de los medios necesarios
c) Ser suficientes en número

FUNCIONES DEL RECURSO PREVENTIVO

1.- Aquellas unidades de la obra en las que será necesaria su presencia por alguno de estos motivos:

a) Porque los riesgos pueden verse agravados o modificados en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.
b) Porque se realizan actividades o procesos que reglamentariamente son considerados como peligrosos o con riesgos especiales

2º-Las actividades que los recursos preventivos deberán realizar para establecer la vigilancia y control de cada unidad de obra en las que sea necesaria su presencia:

a) Los criterios para la Vigilancia del cumplimiento de las medidas incluidas en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y la comprobación de su eficacia.

b) Los criterios para garantizar el estricto cumplimiento de los métodos de trabajo y, por lo tanto, el control de riesgos

En cualquier caso los procedimientos de trabajo que deberá revisar el recurso preventivo son de apreciación básica y no afectan a las soluciones técnicas o procedimientos técnicos que en los manuales de las máquinas, equipos y medios auxiliares indican.

El Recurso Preventivo de esta obra deberá permanecer en aquellas unidades de obra que sea necesaria su presencia:

a) Vigilar las Medidas preventivas y normas de actuación, que deberán haberse tenido en cuenta en la elaboración de la Memoria del Plan de Seguridad, en todos los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares utilizados.

b) Establecer la vigilancia y control de los Equipos de Protección individual y colectiva, que como consecuencia de los riesgos laborales evaluados en todas las fases de la obra, máquinas y equipos utilizados, pretenden controlarlos y reducirlos: Utilización, uso adecuado, estado, mantenimiento, etc.

c) Todas aquellas otras medidas, actividades preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir los riesgos y que habrán sido establecidas en el Plan

d) Vigilar la Organización de la obra, Planificación, Concurrencia entre empresas, Control de ejecución de procesos y métodos, Control de Personal y Control Documental de modo satisfactorio.

Tudela, junio de 2018
CINTEC, S.L.

El autor del Estudio de S. y S.

Fdo.: José Ramón Ranz Garrido
Ingeniero de Caminos, CC. y PP.

Estudio de Seguridad y Salud

- Presupuesto -

Mediciones

PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES Y PAVIMENTACIÓN EN DIVERSAS CALLES DEL BARRIO DE LOURDES (C/ ZAHORÍ Y ADYACENTES: C/ AGUAS DEL ALHAMA, PUENTE DEL EBRO, FUENTE DEL CERRADO Y TRAMO FINAL DE C/ ADOR), DE TUDELA (NAVARRA)

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

MEDICIONES

1 PROTECCIONES COLECTIVAS

1	75,000	M2	Chapón de e = 15 mm. Chapón de e = 15 mm. en mantenimiento del tráfico mientras se ejecutan cruces de servicios, incluso retirada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Pasos sobre zanja en obra, cruces y conexiones	6,000	5,000	2,500		75,000
				Total ...	**75,000**

2	1.190,000	Ml	Banda de P.V.C. de 10 cm. Banda de P.V.C. de 10 cm. de anchura, reflectante, fijada a una altura de 1,20 m. con redondos de acero de 16 mm. de diámetro dispuestos cada 2,00 m. clavados en el terreno 0,30 m., incluso retirada del conjunto, según instrucciones de la Dirección de Obra.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Delimitación zanjas plu-fec-abas	1,000	1.190,000			1.190,000
				Total ...	**1.190,000**

3	240,000	Ml	Valla plástica tipo STOPPER Valla plástica tipo STOPPER para señalización de perímetros de zona de obras y bordes de excavación, sobre soportes metálicos fijos al terreno cada 2 m., incluso la colocación y el desmontaje.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Cierres huecos	40,000	6,000			240,000
				Total ...	**240,000**

4	2.160,000	Ml	Alquiler ml/mes de valla Alquiler ml/mes de valla realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m. de altura, enrejados de 80x150 mm. y D-8 mm. espesor, soldados a tubos Ø 40 mm. y 1,50 mm. espesor, todo galvanizado en caliente, sobre soportes de hormigón prefabricado separados 3,50 m., incluso accesorios de fijación, p.p. portón, incluso montaje y desmontaje, s/RD 486/97, en cierre de calzada, dejando acceso por aceras existentes o nuevos caminos peatonales.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Delimitación aceras, calle a calle (DOS MAX. ABIERTAS)	2,000	130,000		3,000	780,000
	2,000	120,000		3,000	720,000
	2,000	110,000		3,000	660,000
				Total ...	**2.160,000**

5	2,000	UD	Extintor de incendios Extintor de incendios para fuegos y sustentación manual (o sobre carro), incluso p.p. de instalación, mantenimiento y retirada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Tajos	2,000				2,000
				Total ...	**2,000**

6	33,000	UD	Pasarela de seguridad Pasarela de seguridad sobre zanjas o para dar acceso a viviendas afectadas al retirar aceras, formadas por módulos de aluminio ligero y barandillas, colocada, incluso posterior retirada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
accesos					
entre lados zanjas	3,000				3,000
Accesos viviendas	30,000				30,000
				Total ...	**33,000**

7	20,000	UD	Valla autónoma contención Valla autónoma metálica de 2,5 m. de longitud, y 1,10 m. de altura, para contención de peatones, provista de enganches laterales, colocada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Delimitación huecos:					
arquetas	5,000				5,000
Pozos-sin tapa	5,000				5,000
accesos controlados obra	10,000				10,000
				Total ...	**20,000**

8	1,000	UD	Punto limpieza de hormigón Punto de limpieza de camiones-cuba de hormigón, incluso excavación, impermeabilización, instalación, mantenimiento y retirada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,000				1,000
				Total ...	**1,000**

9 1,000 UD Punto recogida material no reutilizable
Punto de recogida de material no reutilizable en encofrados, instalación, mantenimiento y retirada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
	1,000				1,000
				Total ...	**1,000**

2 SEÑALIZACION DE OBRA

1 4,000 UD Señal indicación (TS-860)
Señal rectangular de indicación (TS-860) de 2 m². de superficie, incluso soporte y colocación.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Salida camiones	2,000				2,000
Indic. obra	2,000				2,000
				Total ...	**4,000**

2 1,000 UD Disco azul de paso permitido
Disco azul de paso permitido para la circulación vial, tipo TM-2, con fondo de contraste de color azul y marco y simbología de color blanco; de sustentación manual mediante un asta de madera, incluso p.p. de mano de obra y vehículo auxiliar de transporte de operarios.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Reg. tráfico intersec.	1,000				1,000
				Total ...	**1,000**

3 1,000 UD Disco hexagonal de "stop"
Disco hexagonal de "stop" o de "paso prohibido en la circulación vial", con fondo de contraste de color rojo y caracteres en color blanco, tipo TM-3; de sustentación manual mediante un asta de madera; incluso p.p. de mano de obra y vehículo auxiliar de transporte de operarios.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Reg´tráfico intersección	1,000				1,000
				Total ...	**1,000**

4 13,000 Ud Luz ámbar intermitente
Luz ámbar intermitente TL-2 para su instalación provisional de obra, incluso p.p. de instalación, suministro eléctrico, mantenimiento y retirada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Localiz. huecos obra	5,000				5,000
desvíos y cierres calles	8,000				8,000
				Total ...	**13,000**

5 4,000 UD Señal metálica triangular estrechamiento
Señal metálica triangular avisadora de "peligro estrechamiento de calzada", tipo TP-17, con fondo de color amarillo y simbología en colores rojo y negro, de 90 cm. de lado, incluso p.p. de soporte pie derecho metálico, fijación, mantenimiento y retirada.

Descripción	Unidades	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Balizamiento zona trabajo canalización	4,000				4,000
				Total ...	**4,000**

6	8,000	UD	Señal metálica triangular Señal metálica triangular avisadora de "peligro de obras", tipo TP-18, con fondo de contraste de color amarillo y simbología en colores rojo y negro, de 90 cm. de lado, incluso p.p. de soporte pie derecho metálico, fijación, mantenimiento y retirada.					
Descripción				**Unidades**	**Largo**	**Ancho**	**Alto**	**Parcial**
				8,000				8,000
							Total ...	**8,000**
7	8,000	UD	Señal circular TR-301. Señal metálica circular de "limitación de velocidad", tipo TR-301, con fondo de contraste de color amarillo y simbología de colores rojo y negro, de 90 cm. de diámetro, incluso p.p. de pie derecho metálico de sustentación, tornillería, cimentación, instalación, mantenimiento y retirada.					
Descripción				**Unidades**	**Largo**	**Ancho**	**Alto**	**Parcial**
				8,000				8,000
							Total ...	**8,000**
8	10,000	UD	Panel direccional metálico Panel metálico reflectante direccional alto, tipo TB-1, incluso p.p. de soportes metálicos, fijación, mantenimiento y retirada.					
Descripción				**Unidades**	**Largo**	**Ancho**	**Alto**	**Parcial**
Balizamiento zona trabajo canalización				10,000				10,000
							Total ...	**10,000**
9	20,000	Ud	Cono reflec. balizam. plástico Cono de balizamiento reflectante plástico, tipo TB-6, incluso p.p. de instalación, mantenimiento y retirada.					
Descripción				**Unidades**	**Largo**	**Ancho**	**Alto**	**Parcial**
Balizamiento zona trabajo canalización y servicios				20,000				20,000
							Total ...	**20,000**
10	1,000	UD	Instalación provisional en obra de semáforos Instalación provisional en obra de semáforos para control de desvío provisional de calle Mayor en una única dirección, incluso p.p. de instalación y mantenimiento, suministro baterías, traslados durante la obra adiferentes tramos y posterior retirada.					
Descripción				**Unidades**	**Largo**	**Ancho**	**Alto**	**Parcial**
pasos posibles alternativo tráfico				1,000				1,000
							Total ...	**1,000**
11	124,000	UD	Mano de obra empleada en señalización de obra Mano de obra empleada en señalización de obra					
Descripción				**Unidades**	**Largo**	**Ancho**	**Alto**	**Parcial**
Cruces, puesta obra hormigones, mbc				8,000	8,000			64,000
control accesos, etc				60,000				60,000
							Total ...	**124,000**

Cuadro de Precios Nº 1

PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES Y PAVIMENTACIÓN EN DIVERSAS CALLES DEL BARRIO DE LOURDES (C/ ZAHORÍ Y ADYACENTES: C/ AGUAS DEL ALHAMA, PUENTE DEL EBRO, FUENTE DEL CERRADO Y TRAMO FINAL DE C/ ADOR), DE TUDELA (NAVARRA)

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

CUADRO DE PRECIOS Nº1

Nº	UM	DESCRIPCION	IMPORTE EN LETRAS	IMPORTE CIFRAS
1	M2	Chapón de e = 15 mm. en mantenimiento del tráfico mientras se ejecutan cruces de servicios, incluso retirada.	Veintidós euros con ochenta y cuatro cents.	22,84
2	Ml	Valla plástica tipo STOPPER para señalización de perímetros de zona de obras y bordes de excavación, sobre soportes metálicos fijos al terreno cada 2 m., incluso la colocación y el desmontaje.	Un euro con setenta y ocho cents.	1,78
3	Ml	Alquiler ml/mes de valla realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m. de altura, enrejados de 80x150 mm. y D-8 mm. espesor, soldados a tubos Ø 40 mm. y 1,50 mm. espesor, todo galvanizado en caliente, sobre soportes de hormigón prefabricado separados 3,50 m., incluso accesorios de fijación, p.p. portón, incluso montaje y desmontaje, s/RD 486/97, en cierre de calzada, dejando acceso por aceras existentes o nuevos caminos peatonales.	Dos euros con treinta y cinco cents.	2,35
4	Ml	Banda de P.V.C. de 10 cm. de anchura, reflectante, fijada a una altura de 1,20 m. con redondos de acero de 16 mm. de diámetro dispuestos cada 2,00 m. clavados en el terreno 0,30 m., incluso retirada del conjunto, según instrucciones de la Dirección de Obra.	Setenta y ocho cents.	0,78
5	UD	Señal rectangular de indicación (TS-860) de 2 m². de superficie, incluso soporte y colocación.	Cien euros con noventa y siete cents.	100,97
6	UD	Panel metálico reflectante direccional alto, tipo TB-1, incluso p.p. de soportes metálicos, fijación, mantenimiento y retirada.	Noventa y dos euros con cincuenta y nueve cents.	92,59
7	Ud	Cono de balizamiento reflectante plástico, tipo TB-6, incluso p.p. de instalación, mantenimiento y retirada.	Quince euros con cuarenta y ocho cents.	15,48
8	Ud	Luz ámbar intermitente TL-2 para su instalación provisional de obra, incluso p.p. de instalación, suministro eléctrico, mantenimiento y retirada.	Treinta y cinco euros con cincuenta y siete cents.	35,57
9	UD	Disco azul de paso permitido para la circulación vial, tipo TM-2, con fondo de contraste de color azul y marco y simbología de color blanco; de sustentación manual mediante un asta de madera, incluso p.p. de mano de obra y vehículo auxiliar de transporte de operarios.	Diecisiete euros con setenta y dos cents.	17,72
10	UD	Disco hexagonal de "stop" o de "paso prohibido en la circulación vial", con fondo de contraste de color rojo y caracteres en color blanco, tipo TM-3; de sustentación manual mediante un asta de madera; incluso p.p. de mano de obra y vehículo auxiliar de transporte de operarios.	Veintiséis euros con cincuenta cents.	26,50
11	UD	Señal metálica circular de "limitación de velocidad", tipo TR-301, con fondo de contraste de color amarillo y simbología de colores rojo y negro, de 90 cm. de diámetro, incluso p.p. de pie derecho metálico de sustentación, tornillería, cimentación, instalación, mantenimiento y retirada.	Cincuenta y ocho euros con treinta y tres cents.	58,33
12	UD	Señal metálica triangular avisadora de "peligro de obras", tipo TP-18, con fondo de contraste de color amarillo y simbología en colores rojo y negro, de 90 cm. de lado, incluso p.p. de soporte pie derecho metálico, fijación, mantenimiento y retirada.	Cuarenta y ocho euros con sesenta y nueve cents.	48,69
13	UD	Señal metálica triangular avisadora de "peligro estrechamiento de calzada", tipo TP-17, con fondo de color amarillo y simbología en colores rojo y negro, de 90 cm. de lado, incluso p.p. de soporte pie derecho metálico, fijación, mantenimiento y retirada.	Cuarenta y nueve euros con diecisiete cents.	49,17
14	UD	Instalación provisional en obra de semáforos para control de desvío provisional de calle Mayor en una única dirección, incluso p.p. de instalación y mantenimiento, suministro baterías, traslados durante la obra adiferentes tramos y posterior retirada.	Ochocientos cuarenta euros.	840,00
15	UD	Valla autónoma metálica de 2,5 m. de longitud, y 1,10 m. de altura, para contención de peatones, provista de enganches laterales, colocada.	Doce euros con sesenta y cinco cents.	12,65
16	UD	Pasarela de seguridad sobre zanjas o para dar acceso a viviendas afectadas al retirar aceras, formadas por módulos de aluminio ligero y barandillas, colocada, incluso posterior retirada.	Treinta y seis euros con treinta y cuatro cents.	36,34
17	UD	Extintor de incendios para fuegos y sustentación manual (o sobre carro), incluso p.p. de instalación, mantenimiento y retirada.	Sesenta y tres euros con treinta y dos cents.	63,32
18	UD	Mano de obra empleada en señalización de obra	Dieciséis euros con cincuenta cents.	16,50
19	UD	Punto de limpieza de camiones-cuba de hormigón, incluso excavación, impermeabilización, instalación, mantenimiento y retirada.	Sesenta y tres euros con siete cents.	63,07
20	UD	Punto de recogida de material no reutilizable en encofrados, instalación, mantenimiento y retirada.	Ciento doce euros con veintiún cents.	112,21

Tudela, junio de 2018

CINTEC, S.L.

El autor del Estudio de S. y S.

Fdo.: José Ramón Ranz Garrido

Ingeniero de Caminos, CC. y PP

Presupuesto

PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES Y PAVIMENTACIÓN EN DIVERSAS CALLES DEL BARRIO DE LOURDES (C/ ZAHORÍ Y ADYACENTES: C/ AGUAS DEL ALHAMA, PUENTE DEL EBRO, FUENTE DEL CERRADO Y TRAMO FINAL DE C/ ADOR), DE TUDELA (NAVARRA)

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PRESUPUESTO

1 PROTECCIONES COLECTIVAS

Nº	MEDICION	UM	DESCRIPCION	PRECIO (Euros)	IMPORTE (Euros)
1	75,000	M2	Chapón de e = 15 mm. en mantenimiento del tráfico mientras se ejecutan cruces de servicios, incluso retirada.	22,84	1.713,00
2	1.190,000	Ml	Banda de P.V.C. de 10 cm. de anchura, reflectante, fijada a una altura de 1,20 m. con redondos de acero de 16 mm. de diámetro dispuestos cada 2,00 m. clavados en el terreno 0,30 m., incluso retirada del conjunto, según instrucciones de la Dirección de Obra.	0,78	928,20
3	240,000	Ml	Valla plástica tipo STOPPER para señalización de perímetros de zona de obras y bordes de excavación, sobre soportes metálicos fijos al terreno cada 2 m., incluso la colocación y el desmontaje.	1,78	427,20
4	2.160,000	Ml	Alquiler ml/mes de valla realizada con paneles prefabricados de 3,50x2,00 m. de altura, enrejados de 80x150 mm. y D-8 mm. espesor, soldados a tubos Ø 40 mm. y 1,50 mm. espesor, todo galvanizado en caliente, sobre soportes de hormigón prefabricado separados 3,50 m., incluso accesorios de fijación, p.p. portón, incluso montaje y desmontaje, s/RD 486/97, en cierre de calzada, dejando acceso por aceras existentes o nuevos caminos peatonales.	2,35	5.076,00
5	2,000	UD	Extintor de incendios para fuegos y sustentación manual (o sobre carro), incluso p.p. de instalación, mantenimiento y retirada.	63,32	126,64
6	33,000	UD	Pasarela de seguridad sobre zanjas o para dar acceso a viviendas afectadas al retirar aceras, formadas por módulos de aluminio ligero y barandillas, colocada, incluso posterior retirada.	36,34	1.199,22
7	20,000	UD	Valla autónoma metálica de 2,5 m. de longitud, y 1,10 m. de altura, para contención de peatones, provista de enganches laterales, colocada.	12,65	253,00
8	1,000	UD	Punto de limpieza de camiones-cuba de hormigón, incluso excavación, impermeabilización, instalación, mantenimiento y retirada.	63,07	63,07
9	1,000	UD	Punto de recogida de material no reutilizable en encofrados, instalación, mantenimiento y retirada.	112,21	112,21
				Total Cap. 1	**9.898,54**

2 SEÑALIZACION DE OBRA

Nº	MEDICION	UM	DESCRIPCION	PRECIO (Euros)	IMPORTE (Euros)
1	4,000	UD	Señal rectangular de indicación (TS-860) de 2 m². de superficie, incluso soporte y colocación.	100,97	403,88
2	1,000	UD	Disco azul de paso permitido para la circulación vial, tipo TM-2, con fondo de contraste de color azul y marco y simbología de color blanco; de sustentación manual mediante un asta de madera, incluso p.p. de mano de obra y vehículo auxiliar de transporte de operarios.	17,72	17,72
3	1,000	UD	Disco hexagonal de "stop" o de "paso prohibido en la circulación vial", con fondo de contraste de color rojo y caracteres en color blanco, tipo TM-3; de sustentación manual mediante un asta de madera; incluso p.p. de mano de obra y vehículo auxiliar de transporte de operarios.	26,50	26,50
4	13,000	Ud	Luz ámbar intermitente TL-2 para su instalación provisional de obra, incluso p.p. de instalación, suministro eléctrico, mantenimiento y retirada.	35,57	462,41
5	4,000	UD	Señal metálica triangular avisadora de "peligro estrechamiento de calzada", tipo TP-17, con fondo de color amarillo y simbología en colores rojo y negro, de 90 cm. de lado, incluso p.p. de soporte pie derecho metálico, fijación, mantenimiento y retirada.	49,17	196,68
6	8,000	UD	Señal metálica triangular avisadora de "peligro de obras", tipo TP-18, con fondo de contraste de color amarillo y simbología en colores rojo y negro, de 90 cm. de lado, incluso p.p. de soporte pie derecho metálico, fijación, mantenimiento y retirada.	48,69	389,52
7	8,000	UD	Señal metálica circular de "limitación de velocidad", tipo TR-301, con fondo de contraste de color amarillo y simbología de colores rojo y negro, de 90 cm. de diámetro, incluso p.p. de pie derecho metálico de sustentación, tornillería, cimentación, instalación, mantenimiento y retirada.	58,33	466,64
8	10,000	UD	Panel metálico reflectante direccional alto, tipo TB-1, incluso p.p. de soportes metálicos, fijación, mantenimiento y retirada.	92,59	925,90
9	20,000	Ud	Cono de balizamiento reflectante plástico, tipo TB-6, incluso p.p. de instalación, mantenimiento y retirada.	15,48	309,60
10	1,000	UD	Instalación provisional en obra de semáforos para control de desvío provisional de calle Mayor en una única dirección, incluso p.p. de instalación y mantenimiento, suministro baterías, traslados durante la obra adiferentes tramos y posterior retirada.	840,00	840,00
11	124,000	UD	Mano de obra empleada en señalización de obra	16,50	2.046,00
				Total Cap. 2	**6.084,85**

PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES Y PAVIMENTACIÓN EN DIVERSAS CALLES DEL BARRIO DE LOURDES (C/ ZAHORÍ Y ADYACENTES: C/ AGUAS DEL ALHAMA, PUENTE DEL EBRO, FUENTE DEL CERRADO Y TRAMO FINAL DE C/ ADOR), DE TUDELA (NAVARRA)

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

CAP.	TÍTULO	PRESUPUESTO (€)
1.-	PROTECCIONES COLECTIVAS	9.898,54
2.-	SEÑALIZACIÓN DE OBRA	6.084,85
	TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL	**15.983,39**

Asciende el presente Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de

QUINCE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y NUEVE CENTS.

Tudela, junio de 2018
CINTEC, S.L.
El autor del Estudio de S. y S.

Fdo.: José Ramón Ranz Garrido
Ingeniero de Caminos, CC. y PP

ANEJO Nº 6.- PLAN DE OBRA

ANEJO Nº 6.- PROGRAMA DE TRABAJOS

PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES Y PAVIMENTACIÓN EN DIVERSAS CALLES DEL BARRIO LOURDES (C/ ZAHORÍ Y ADYACENTES: C/ AGUAS DEL ALHAMA, PUENTE DEL EBRO, FUENTE DEL CERRADO Y TRAMO FINAL DE C/ADOR), DE TUDELA (NAVARRA)

PLAN DE OBRA		Importe € Sin IVA	Duración Quincenas	% Ejecución Media Quincenal	MES 1		MES 2		MES 3		MES 4		MES 5		MES 6		MES 7		Totales
					Quincena 1	Quincena 2	Quincena 3	Quincena 4	Quincena 5	Quincena 6	Quincena 7	Quincena 8	Quincena 9	Quincena 10	Quincena 11	Quincena 12	Quincena 13	Quincena 14	
	CAPÍTULOS	*1.180.535,84*	14																
1	PAVIMENTACION	478.327,10																	
1,1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	66.702,93	9	11,11%	7.411,44	7.411,44	7.411,44	7.411,44	7.411,44	7.411,44	7.411,44	7.411,44	7.411,44						66.702,93
1,2	AFIRMADO Y PAVIMENTACIÓN	283.888,08	9	11,11%					31.543,12	31.543,12	31.543,12	31.543,12	31.543,12	31.543,12	31.543,12	31.543,12	31.543,12		283.888,08
1,3	MUROS, RAMPA Y ESCALERA	34.518,92	4	25,00%									8.629,73	8.629,73	8.629,73	8.629,73			34.518,92
1,4	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL, VERTICAL Y BALIZAMIENTO	19.318,02	2	50,00%													9.659,01	9.659,01	19.318,02
1,5	INFRAESTRUCTURAS AFECTADAS	3.505,00	2	50,00%	1.752,50	1.752,50													3.505,00
1,6	CANALIZACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO Y CONEXIONADO OBRA	57.634,49																	
1,6,1	Canalizaciones	47.530,49	8	12,50%						5.941,31	5.941,31	5.941,31	5.941,31	5.941,31	5.941,31	5.941,31	5.941,31		47.530,49
1,6,2	Conexión provisional en obra para alumbrado existente	7.068,00	1	100,00%					7.068,00										7.068,00
1,6,3	Conexión definitiva alumbrado existente	3.036,00	1	100,00%													3.036,00		3.036,00
1,7	GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN	4.927,80	8	12,50%	615,98	615,98	615,98	615,98	615,98	615,98	615,98	615,98							4.927,80
1,8	SEGURIDAD Y SALUD LABORAL	7.831,86	14	7,14%	559,42	559,42	559,42	559,42	559,42	559,42	559,42	559,42	559,42	559,42	559,42	559,42	559,42	559,42	7.831,86
2	OBRA A CARGO DE AYUNTAMIENTO DE TUDELA, NO FINANCIABLE POR ADMON. LOCA	64.497,50																	
2,1	RIEGO Y JARDINERÍA	13.442,11	4	25,00%											3.360,53	3.360,53	3.360,53	3.360,53	13.442,11
2,2	ALUMBRADO PÚBLICO: DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA Y NUEVOS PUNTOS DE LUZ	44.340,94	4	25,00%											11.085,24	11.085,24	11.085,24	11.085,24	44.340,94
2,3	MOBILIARIO URBANO	6.714,45	2	50,00%													3.357,23	3.357,23	6.714,45
3	RENOVACIÓN DE REDES	637.711,24																	
3,1	SANEAMIENTO	423.568,45	11	9,09%		38.506,22	38.506,22	38.506,22	38.506,22	38.506,22	38.506,22	38.506,22	38.506,22	38.506,22	38.506,22	38.506,22			423.568,45
3,2	ABASTECIMIENTO	136.580,29	10	10,00%			13.658,03	13.658,03	13.658,03	13.658,03	13.658,03	13.658,03	13.658,03	13.658,03	13.658,03	13.658,03			136.580,29
3,3	PAVIMENTACIÓN CALLE RÍO MADRE	47.964,37	2	50,00%													23.982,19	23.982,19	47.964,37
3,4	GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	21.446,60	11	9,09%		1.949,69	1.949,69	1.949,69	1.949,69	1.949,69	1.949,69	1.949,69	1.949,69	1.949,69	1.949,69	1.949,69			21.446,60
3,5	SEGURIDAD Y SALUD LABORAL	8.151,53	4	25,00%		2.037,88	2.037,88	2.037,88	2.037,88										8.151,53
	IMPORTE QUINCENAL € SIN IVA				10.339,33	52.833,13	64.738,66	64.738,66	103.349,78	100.185,20	100.185,20	100.185,20	108.198,96	100.787,52	115.233,28	115.233,28	92.524,03	52.003,60	*1.180.535,84*
	IMPORTE ACUMULADO QUINCENAL € SIN IVA				10.339,33	63.172,46	127.911,11	192.649,77	295.999,54	396.184,75	496.369,95	596.555,16	704.754,11	805.541,64	920.774,92	1.036.008,21	1.128.532,24	1.180.535,84	

ANEJO Nº 7.- ESTUDIO DE FIRMES

PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES Y PAVIMENTACIÓN EN DIVERSAS CALLES DEL BARRIO DE LOURDES (C/ ZAHORÍ Y ADYACENTES: C/ AGUAS DEL ALHAMA, PUENTE DEL EBRO, FUENTE DEL CERRADO Y TRAMO FINAL DE C/ ADOR), DE TUDELA (NAVARRA)

ANEJO Nº 7.- FIRMES Y PAVIMENTOS

ÍNDICE

1.- CRITERIOS DE DISEÑO 1

2.- SECCIONES DE FIRME 2

3.- DOSIFICACIONES 2

1.- CRITERIOS DE DISEÑO

Para el dimensionamiento del firme se aplica la Norma 6.1-IC “Secciones de firme”, de la Instrucción de Carreteras, aprobada por Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre de 2003, y con entrada en vigor a partir del 13 de diciembre de 2003.

Se complementa dicha Norma con la aplicación lo previsto en la Orden FOM/2523/2014.

De conformidad con lo indicado en los correspondientes anejos, para el dimensionamiento del firme se tienen en cuenta los siguientes factores.

- Categoría de explanada:

Para la definición del paquete de firme, se considera que los materiales que conforman el sustrato alcanzan cuando menos las características de ***suelos ADECUADOS*** (1).

Esta explanada se mejorará con una capa de 35 cm. de SUELO SELECCIONADO con CBR>20, pasando por lo tanto a obtener una explanada tipo E2, módulo de comprensibilidad Ev2 ≥ 120 MPa

- Categorías de tráfico:

La IMD de vehículos pesados en el carril de proyecto de las calles consideradas en proyecto en el año de la puesta en servicio 2019, será inferior a 25 vp/d, correspondiéndole según la norma 6.1 IC, apartado 4, tabla 1B, la **categoría de tráfico T42** (Tabla 7.6).

	T31	T32	T41	T42
IMDp	<200	<100	<50	<25
(vehículos pesados / día)	≥100	≥50	≥25	

Tab. 7.6: Categorías de tráfico pesado T41 y T42 según norma 6.1-IC

A partir de lo anterior, de conformidad con la Norma 6.1-I.C., aprobada por Orden FOM/3460/2003, se han analizado las posibles secciones de firme.

2.-SECCIONES DE FIRME

Se considera la sección de firme siguiente: **Sección T4221**

- 25 cm de Zahorra artificial
- Capa de 5 cm. de MBC

No obstante, se toma la decisión de modificar las capas, pasando a la siguiente sección estructural

- **30 cm de suelo seleccionado CBR>20**
- **20 cm de Zahorra artificial**
- **Capa de 5 cm. de MBC base**
- **Capa de 5 cm. de MBC rodadura**

Es decir hemos sustituido 5 cm. se suelo y 5 cm de base artificial por una capa de 5 cm. de MBC, al considerar que no es suficiente una sola capa de MBC, por los continuos pequeños giros en los entronques de calles, que acabarían fatigando la única capa de rodadura

3.- DOSIFICACIONES

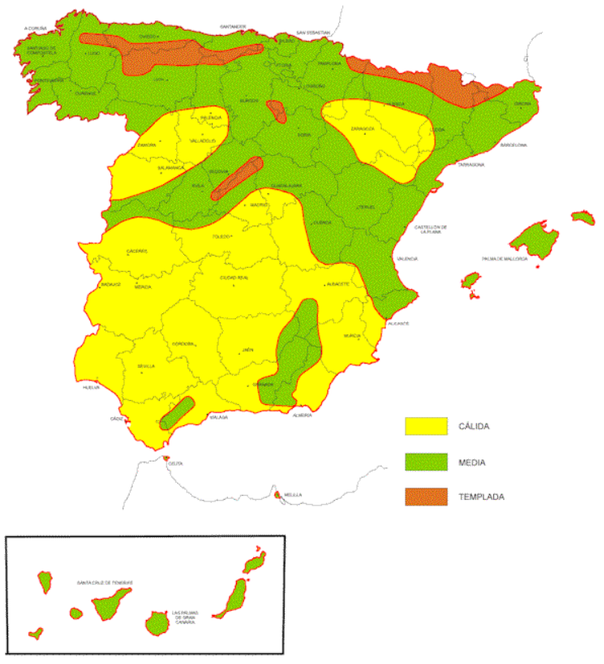
Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, la sección de firme adoptada es la siguiente:

- 20 cm de Zahorra artificial
- Riego de imprimación
- 6 cm. MBC AC 22 BIN 50/70 S SILICE (S-20 s/PG-3)
- Riego de adherencia
- 5 cm. MBC AC 16 SURF 50/70 S SILICE (S-12 s/PG-3)

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES A EMPLEAR

En cuanto a las características de los materiales a emplear en las distintas capas, teniendo en cuenta su situación en el firme, que la zona térmica estival para mezclas bituminosas se puede clasificar como MEDIA como se adjunta en la siguiente figura obtenida de la orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la nueva norma 6.1-IC “Secciones de Firme”, de la Instrucción de Carreteras, y lo previsto en la Orden FOM/2523/2014

ZONAS TÉRMICAS ESTIVALES.



El betún asfáltico a utilizar en la obra cumplirá lo especificado en el Artículo 211 de la ORDEN FOM/2523/2014, Convencionales (norma UNE-EN 12591).

TABLA 542.1.a - TIPO LIGANTE HIDROCARBONADO A EMPLEAR EN CAPA RODADURA Y SIGUIENTE

(Artículos 211 y 212 de este Pliego, y reglamentación específica vigente DGC)

ZONA TÉRMICA ESTIVAL	CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO					
	T00	T0	T1	T2 y T31	T32 y ARCENES	T4
CÁLIDA	35/50 BC35/50 PMB 25/55-65 PMB 45/80-65		35/50 BC35/50 PMB 25/55-65 PMB 45/80-60 PMB 45/80-65	35/50 50/70 BC35/50 BC50/70 PMB 45/80-60	50/70 BC50/70	50/70 70/100 BC50/70
MEDIA	35/50 BC35/50 PMB 45/80-60 PMB 45/80-65		35/50 50/70 BC35/50 BC50/70 PMB 45/80-60	50/70 BC50/70 PMB 45/80-60	50/70 70/100 BC50/70	
TEMPLADA	50/70 BC50/70 PMB 45/80-60 PMB 45/80-65		50/70 70/100 BC50/70 PMB 45/80-60			

Para tráfico T4 y zona térmica estival MEDIA se adopta el betún B 50/70.

DOSIFICACIONES

* Riego de imprimación: 1,00 Kg/m^2 emulsión asfáltica catiónica C50BF4 IMP
5 l/m^2 de árido de cobertura.
(Artículo 530 del PG-3).

* Riego de adherencia: 0,50 Kg/m^2 de emulsión asfáltica C60B3 ADH
(Artículo 531 del PG-3).

* Tipo de betún en M.B.C.: B-50/70
(Tabla 542.1a).

* Tipo M.B.C.:

- M.B.C. tipo D-12: (MBC AC 16 SURF 50/70 S SILICE)
  Densidad: 2,45 tn/m^3.
  Dotación: 5,2 % en peso.
- M.B.C. tipo S-20: (MBC AC 22 BIN 50/70 S CALIZA)
  Densidad: 2,45 tn/m^3.
  Dotación: 4,8 % en peso.

ANEJO Nº 8.- PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD

PROYECTO DE RENOVACIÓN DE REDES Y PAVIMENTACIÓN EN DIVERSAS CALLES DEL BARRIO DE LOURDES (C/ ZAHORÍ Y ADYACENTES: C/ AGUAS DEL ALHAMA, PUENTE DEL EBRO, FUENTE DEL CERRADO Y TRAMO FINAL DE C/ ADOR), DE TUDELA (NAVARRA)

ANEJO Nº 8.- PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD

1.- ANTECEDENTES

A fin de asegurar la calidad durante el período de duración de las obras, se establecen una serie de ensayos, que garantizan el perfecto funcionamiento de las obras de la urbanización.

Los diferentes ensayos y análisis, así como su medición, se han estimado según la publicación de "Recomendaciones para el control de calidad de las Obras de Carreteras" del Ministerio de Fomento, la N.T.E., el PG-3, etc..

2.- UNIDADES OBJETO DE ANALISIS

2.1.- Movimiento de tierras:

M³. Rellenos

S.S. (CBR>20) zanjas y trasdós obras fábrica	6.295,743
S.S. de trituración (CBR>20) zanjas y trasdós obras fábrica	1.486,65
Grava silícea canto rodado 5-12 mm.	2.890,966
Arena caliza	62,4
Balasto trasdós obras fábrica	32

2.2.- Capas granulares:

M³. Suelo seleccionado (CBR>20) 98 % P.M.	3.890,8
M³. Base zahorra artificial tipo ZA-0/32, compactada 100 % PM	2.126,2

2.3.- Hormigones y aceros

- M³. Hormigón HM-20/B/20/I en ciment., cama y rellenos	761,425
- M³. Hormigón HM-25/P/20/I en cama y rellenos	147
- M³. Hormigón HM-25/P/20/I en anclajes	4
- M³. Hormigón HA-25/P/20/IIb en cimientos y alzados	71,404
- M³. Hormigón HA-25/P/20/IIb en losas	13,152
- M³. Hormigón HA-25/P/20/IIb en anclajes	9,25
- M³. Hormigón HL-150/C/TM	14,04
- Kg. Acero corrugado B-500-S	4.641

2.4.- Pavimentos:

- Tm. MBC AC 16 SURF 50/70 D SÍLICE (D-12)	519,5
- Tm. MBC AC 22 BIN B 50/70 S SÍLICE con betún asfáltico	336,75
- Tm. Betún asfáltico 50/70 para MBC	44,216
- M². Pavimento ecogranic 30x20x4,5 ó 20x20x4,5 en aceras	3.312,095
- M². Pavimento ecogranic 20x10x6,5 en calzada	592,62
- M². Pavimento aparcamiento HF-3,5 e=15 cm.	862,15
- M². Pavimento acera baldosa hidráulica 30x30x3,5 cm.	713
- M². Pavimento acera baldosa tacos pasos peatones	420,5
- M². Pavimento carril-bici HM-25 e=15 cm.	175
- M². Pavimento adoquín 20x10x6,5 cm. alcorques	44
- ML. Bordillo prefabricado tipo Tudela 16 x 16 cm.	1.427,8
- ML. Encintado losa ecogranic 20x20x6,5 cm.	370
- ML. Encintado adoquín ecogranic 20x20x6,5 cm.	223
- ML. Rígola HM-25/P/20/I anchura=0,20 m.	756,85
- ML. Caz prefabricado 40 cm.	327,6

2.5.- Prefabricados: pozos y arquetas

- Ud. Pozo injertado H=2,50-3,10 m Ø 800 mm hasta 45º	6
- Ud. Pozo injertado H=2,50-3,10 m Ø 800 mm 180º	4
- Ud. Pozo injertado H=2,50-3,10 m Ø 1000 mm hasta 45º	1
- Ud. Pozo injertado H=2,50-3,10 m Ø 1000 mm 180º	1
- Ud. Pozo injertado H=2,70-3,30 m Ø 1200 mm 180º	3
- Ud. Pozo injertado H=2,70-3,30 m Ø 1200 mm hasta 45º	1
- Ud. Pozo prefabricado Ø 1000 mm H=2,51-3,00 m.	5
- Ud. Pozo prefabricado Ø 1200 mm H=2,51-3,00 m.	3
- Ud. Arqueta abastecimiento Ø 60 cm.	24
- Ud. Arqueta HM-35 40x40x55 cm.	44
- Ud. Arqueta HM-35 54x54x80 cm.	36

Polietileno:

- ML. PE/BD Ø 17 mm.	132
- ML. PE/BD Ø 32 mm.	652
- ML. PE/AD Ø 63 mm.	2.928
- ML. PE/AD Ø 110 mm.	60
- ML. PE/AD Ø 125 mm.	2.840
- ML. PE/AD Ø 150 mm.	20

2.6.- Tuberías

FD abastecimiento:

- ML. FD Ø 100 mm.	384
- ML. FD Ø 150 mm.	626

PVC saneamiento:

- ML. PVC Ø 160 mm.	1.100
- ML. PVC Ø 200 mm.	186
- ML. PVC Ø 250 mm.	22
- ML. PVC Ø 315 mm.	249

Hormigón saneamiento:

- ML. H.A. Ø 500 mm.	6
- ML. H.A. Ø 600 mm.	130
- ML. H.A. Ø 800 mm.	375
- ML. H.A. Ø 1000 mm.	123
- ML. H.A. Ø 1200 mm.	121

MATERIALES Y UNIDADES AUXILIARES OBJETO DE CONTROL

1- RECEPCION Y CONTROL DE MATERIALES

1.1.- COMPONENTES DE HORMIGONES, PASTAS Y MORTEROS

1.1.1.- ADITIVOS.
1.1.2.- CEMENTOS.
1.1.3.- AGUAS.
1.1.4.- ÁRIDOS.
1.1.5.- MORTEROS

1.2.- MATERIALES PARA LA FORMACION DE EXPLANADAS, TERRAPLENES Y RELLENOS DE ZANJAS.

1.3 - FIRMES.

1.3.1.- MATERIAL PARA SUELO SELECCIONADO.
1.3.2.- MATERIAL PARA BASE GRANULAR.
1.3.3.- BETUNES FLUIDIFICADOS.
1.3.4.- EMULSIONES ASFÁLTICA.
1.3.5.- MEZCLAS ASFALTICAS

1.4.- PREFABRICADOS DE HORMIGON

1.4.1.- TUBOS
1.4.2..- BORDILLOS PREFABRICADOS 25X14X9 CM.
1.4.3.- POZOS DE REGISTRO Y ARQUETAS PREFABRICADAS

1.5.- TUBERIAS DE PVC

1.5.1.- TUBOS.

1.6.- TUBERIAS DE POLIETILENO

1.6.1.- TUBOS.

1.7.- TUBERIAS DE FUNDICION DUCTIL

1.7.1.- TUBOS.
1.7.2.- PIEZAS ESPECIALES
1.7.3.- JUNTAS DE ESTANQUEIDAD

1.8.- ALUMBRADO PUBLICO

1.8.1.- CABLES
1.8.2.- COLUMNAS
1.8.3.- LUMINARIAS

1.9.- PINTURAS SOBRE VIALES

1.9.1. PINTURAS A EMPLEAR EN MARCAS VIALES

1.10.- PAVIMENTO DE LOSA PETREA

1.10.1.- MATERIALES A EMPLEAR

2.- CONTROL DE UNIDADES AUXILIARES.

2.1.- HORMIGONES Y ACEROS

2.2.- CAPAS DE FIRME.

2.3.-TUBERIAS DE CONDUCCION DESANEAMIENTO, PLUVIALES, ABASTECIMIENTO, Y ALUMBRADO PUBLICO

MATERIALES Y UNIDADES AUXILIARES OBJETO DE CONTROL

Como norma general, la extracción de las muestras para recepción y control de las distintas partidas será realizada por la Dirección de Obra o persona en quién delegue, teniendo derecho a presenciarla un representante del fabricante o suministrador.

Los criterios de aceptación o rechazo serán fijados por la Dirección de Obra a la vista de los resultados y de acuerdo a lo preceptuado en la correspondiente normativa.

1.- RECEPCION Y CONTROL DE MATERIALES

1.1.- COMPONENTES DE HORMIGONES, PASTAS Y MORTEROS

1.1.1.- ADITIVOS

Se prohíbe, en principio, el empleo en obra de aditivos para hormigones, pastas o morteros, exceptuando, únicamente, el que se emplee en raseos con mortero hidrófugo. Se exigirá al fabricante o suministrador que facilite la información necesaria del producto a emplear, así como muestras y ensayos o análisis necesarios, gratuitamente.

1.1.2.- CEMENTOS

1.1.2.1.- Características Técnicas

El Cemento a emplear será el designado como II-35.

Cumplirá además de las especificaciones del Proyecto, lo prescrito en el Pliego de Prescripciones Técnicas para la recepción de Cementos "RC-16" y en el artículo 26 de la Instrucción EHE.

1.1.2.2.- Condiciones de recepción y control

No se prevé la realización de ensayos del cemento a emplear, exigiéndose a la central de hormigonado los documentos de identificación del mismo.

Caso de que, por variación de suministro, el cemento a emplear no tuviera el sello o marca de calidad oficialmente homologada, la Dirección de Obra podrá obligar a la realización de ensayos, para lo cual, con antelación suficiente al comienzo del hormigonado de cimientos y estructuras, se tomará, según el procedimiento establecido en la RC-16, un total de 16 kg. de cemento que será repartido en dos muestras, una de las cuales se conservará en obra y la otra será destinada a la realización de los ensayos de recepción siguientes:

- Determinación de resistencias mecánicas.
- Determinación de la expansión.
- Determinación de principio y fin de fraguado.
- Análisis de óxido de aluminio.
- Análisis de la pérdida al fuego.
- Análisis del trióxido de azufre.
- Análisis del contenido de cloruros.
- Análisis del residuo insoluble.

Una vez aprobado el origen del suministro y a lo largo de los trabajos de hormigonado de cimentaciones y elementos estructurales, se realizarán dos veces cada tres meses o a criterio de la Dirección de Obra, los ensayos de control siguientes:

- Determinación de resistencias mecánicas.
- Determinación de principio y fin de fraguado.

Guardándose también una muestra de cada una de las tomas en obra en las condiciones de envasado y conservación exigidas.

1.1.3.- AGUAS

1.1.3.1.- Características Técnicas

Cumplirá las condiciones del artículo 27 de la Instrucción EHE.

1.1.3.2.- Condiciones de recepción y control

En la obra que nos ocupa, estimamos que las aguas que pueden ser empleadas en la fabricación de morteros y hormigones ofrecen las suficientes garantías para su amasado y curado, por lo que no se procederá a su análisis. Únicamente en el caso de cambio de origen del suministro, o cualquier otra causa que pueda ocasionar dudas sobre su calidad, a juicio de la Dirección de Obra, serían analizadas las aguas.

1.1.4.- ARIDOS

1.1.4.1.- Características Técnicas

Deberán reunir las condiciones del artículo 28 de la Instrucción EHE.

1.1.4.2.- Condiciones de recepción y control

Los áridos procedentes de las canteras de piedra caliza de la zona son lo suficientemente conocidos para su empleo con plena garantía, por lo que no se realizarán ensayos sobre los mismos.

Si por variación de suministro u otras circunstancias que a juicio de la Dirección de Obra lo exigieran, se realizarán una sola vez y previamente al comienzo de los trabajos de hormigonado, los análisis que se relacionan a continuación:

- Determinación de terrones de arcilla.
- Determinación de partículas blandas.
- Determinación de finos.
- Ensayo granulométrico (NLT-150172).
- Análisis total de compuestos de azufre.
- Reactividad potencial con álcalis de cemento.
- Determinación cualitativa de materia orgánica.
- Determinación del coeficiente de forma.
- Análisis granulométrico por tamizado.
- Determinación del equivalente de arena.
- Indice de fiabilidad de las arenas.
- Coeficiente de desgaste de Los Angeles.
- Determinación del peso específico y absorción.
- Determinación del tamaño máximo.

1.1.5.- MORTEROS

1.1.5.1.- Características Técnicas

Está previsto utilizar la siguiente clase de mortero:

Mortero M-40 para uso general y en colocación de bordillos.

Las distintas clases de morteros a utilizar cumplirán las especificaciones del Proyecto, además de la normativa actualmente en vigor.

1.1.5.2.- Condiciones de recepción y control

Para su control y para cada tipo de mortero, se realizarán los siguientes ensayos:

- Resistencia mecánica.
- Consistencia, cono de Abrams.
- Absorción de agua y porosidad.

1.2.- MATERIALES PARA LA FORMACION DE EXPLANADAS Y RELLENOS DE ZANJAS

1.2.1.- Características Técnicas

Los materiales a emplear en la formación de la explanada, de terraplenes, relleno de trasdós de obras de fábrica, etc., se ajustarán a las prescripciones del PG-3. El tipo de material a utilizar será el definido en los planos para cada caso.

1.2.2.- Condiciones de recepción y control

Se realizarán los ensayos cuando lo exija la Dirección de las Obras.

Serán de aplicación las normas siguientes:

Antes de su ejecución

- Un (1) Ensayo Proctor Modificado (NLT-108/72).
- Un (1) Ensayo Granulométrico por tamizado (NLT-104/72).
- Un (1) Ensayo Límites Atterberg (NLT-105/72 y NLT 106/72).
- Un (1) Ensayo Contenido Humedad (NLT-102/72).
- Un (1) Ensayo -Contenido Materia Orgánica (UNE-7082).
- Un (1) Ensayo CBR de Laboratorio (NLT-111/72).

Durante su ejecución

- Un (1) Ensayo de Densidad y Humedad in situ "Metodo Nuclear" (ASTM-3017).

- Un (1) Ensayo de Carga con placa USS (NLT 357/86).
- Un (1) Ensayo CBR de Laboratorio (NLT-111/72).

Por cada 50 m³. en explanada mejorada y 35 m³. en rellenos de zanja:

- Un (1) Ensayo de Densidad y Humedad in situ "Metodo Nuclear" (ASTM-3017).

1.3 - FIRMES

1.3.1.- MATERIAL PARA SUELO SELECCIONADO C.B.R.>20

1.3.1.1.- Características Técnicas

Cumplirá lo vigente con PG-3 de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales.

Se exige una zahorra natural procedente de préstamo con CBR >20 y granulometría continua, árido máximo inferior a 8 cm.

1.3.1.2.- Condiciones de recepción y control

Las características se comprobarán antes de su utilización mediante los ensayos cuya frecuencia y tipos se señalan a continuación:

Antes de su ejecución

- Un (1) Ensayo granulométrico por tamizado (NLT-104/72).
- Un (1) Ensayo Próctor Modificado (NLT 108/72).
- Un (1) Ensayo Equivalente de arena (NLT 113/72).
- Un (1) Ensayo Límites de Atterberg (NLT 105/72 y NLT 106/72).
- Un (1) Ensayo del contenido de humedad (NLT 102/72).
- Un (1) Ensayo CBR de laboratorio (NLT 111/72).
- Un (1) Ensayo Desgaste Los Angeles (NLT 149/72).

Durante su ejecución

- Un (1) Ensayo granulométrico por tamizado (NLT-104/72).
- Un (1) Ensayo Próctor Modificado (NLT 108/72).
- Un (1) Ensayo Equivalente de arena (NLT 113/72).
- Un (1) Ensayo Límites de Atterberg (NLT 105/72 y NLT 106/72).
- Un (1) Ensayo del contenido de humedad (NLT 102/72).
- Un (1) Ensayo CBR de laboratorio (NLT 111/72).
- Un (1) Ensayo de Carga con placa USS (NLT 357/86).

Por cada cien metros cúbicos (100 m³.) o fracción a emplear:

- Un (1) Ensayo de densidad y humedad "Método Nuclear" (ASTM-3017).

1.3.2.- MATERIAL PARA BASE GRANULAR

1.3.2.1.- Características Técnicas

Cumplirá lo vigente en el PG-3 de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales. Se exigirá que sea una zahorra artificial tipo Z 0/32

1.3.2.2.- Condiciones de recepción y control

Las características se comprobarán antes de su utilización mediante ensayos cuya frecuencia y tipos se señalan a continuación.

Antes de su ejecución

- Un (1) Ensayo granulométrico por tamizado (NLT-104/72).
- Un (1) Ensayo Próctor Modificado (NLT 108/72).
- Un (1) Ensayo Equivalente de arena (NLT 113/72).
- Un (1) Ensayo Límites de Atterberg (NLT 105/72 y NLT 106/72).
- Un (1) Ensayo del contenido de humedad (NLT 102/72).
- Un (1) Ensayo CBR de laboratorio (NLT 111/72).
- Un (1) Ensayo Desgaste Los Angeles (NLT 149/72).

Durante su ejecución

- Un (1) Ensayo granulométrico (NLT-104/72).
- Un (1) Ensayo Próctor Modificado (NLT 108/72).
- Un (1) Ensayo Equivalente de arena (NLT 113/72).

- Un (1) Ensayo Límites de Atterberg (NLT 105/72 y NLT 106/72).
- Un (1) Ensayo del contenido de humedad (NLT 102/72).
- Un (1) Ensayo de Carga con placa USS (NLT 357/86).

Por cada setenta y cinco metros cúbicos (75 m³.) o fracción a emplear:

- Un (1) Ensayo de densidad y humedad "Método Nuclear" (ASTM-3017).

1.3.3.- BETUNES FLUIDIFICADOS

1.3.3.1.- Características Técnicas

Cumplirá lo vigente en el P.G.-3. y norma UNE-EN 12697 y UNE-EN 13108

1.3.3.2.- Condiciones de recepción y control

Las características de los betunes fluidificados se comprobarán antes de su utilización mediante ejecución de los ensayos que el Director de la Obra estime oportuno; con independencia de lo anteriormente establecido, se realizarán series derivadas de ensayos cuya frecuencia y tipo se señalan:

- Un (1) Ensayo de penetración sobre el residuo de destilación (NLT 124/84).
- Un (1) Ensayo Indice de Penetración (NLT 181/84).
- Un (1) Ensayo Punto de Reblandecimiento (NLT 125/84).
- Un (1) Ensayo Solubilidad en 1-1-1 Tricloroetano (NLT 130/84).
- Un (1) Ensayo Contenido en Agua (NLT 123/84).

1.3.4.- EMULSIONES ASFALTICAS

1.3.4.1.- Características Técnicas

Cumplirá lo vigente en el P.G.-3.

1.3.4.2.- Condiciones de recepción y control

Las características se comprobarán antes de su utilización mediante la ejecución de las series completas de ensayos que estima pertinente el Director de la Obra.

Emulsión asfáltica adherencia

- Un (1) Ensayo de determinación del contenido de agua (NLT 137/84).
- Un (1) Ensayo de viscosidad Saybol-Furol (NLT 138/84).
- Un (1) Ensayo de betún asfáltico residual (NLT 139/84).
- Un (1) Ensayo de penetración sobre residuo de destilación (NLT 124/84)
- Un (1) Ensayo de carga de partículas (NLT 194/84).
- Un (1) Ensayo de tamizado (UNE-80 □m) (NLT 142/84).

Emulsión asfáltica imprimación

- Un (1) Ensayo de determinación del contenido de agua (NLT 137/84).
- Un (1) Ensayo de viscosidad Saybol-Furol (NLT 138/84).
- Un (1) Ensayo de betún asfáltico residual (NLT 139/84).
- Un (1) Ensayo de penetración sobre residuo de destilación (NLT 124/84)
- Un (1) Ensayo de carga de partículas (NLT 194/84).
- Un (1) Ensayo de tamizado (UNE-80 □m) (NLT 142/84).

1.3.5.- MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE

1.3.5.1.- Características Técnicas

Cumplirá lo vigente en el PG-3 y norma UNE-EN 12697 y UNE-EN 13108

1.3.5.2.- Condiciones de recepción y control

Se realizarán los siguientes ensayos:

- Una (1) Extracción de testigo MBC Ø 100 mm.
- Un (1) Ensayo densidad, espesor y compactación testigo (NLT 168/76).
- Un (1) Ensayo granulométrico de los áridos extraídos (NLT 150/89).
- Un (1) Ensayo de absorción de ligante, unión resto de los áridos (NLT- 167/74).
- Un (1) Ensayo de densidad relativa y absorción de áridos gruesos (NLT- 153/76).
- Un(1) Ensayo de determinación contenido betún centrifugación (NLT-164/76).
- Un (1) Ensayo de estabilidad Marshall (6 probetas) (NLT-159/73)
- Un (1) Ensayo de pulimento acelerado en el péndulo inglés (B.S. 812/1990).

1.4.- PREFABRICADOS DE HORMIGON

1.4.1.- TUBOS

1.4.1.1.- Control de materiales

Deberá existir un control de calidad de los materiales: componentes hormigón, hormigón, acero y material de la juntas.

Los materiales deberán cumplir los requisitos establecidos en la EHE y en la norma UNE 80.303 cuando se empleen cementos con características especiales. El acero podrá estar certificado "ARCER- AENOR".En caso de no estarlo se realizaran ensayos completos.

1.4.1.2.- Características Técnicas

Los tubos de hormigón cumplirán, además de lo especificado en el Pliego de Condiciones Técnicas del Proyecto, lo prescrito por la normativa vigente, UNE 127.916 y ASTM C-76 M

COMPONENTE	DEFINICIÓN
CEMENTO	CEM III / A 42,5 / SR (resistente a los sulfatos y agua de mar)
ÁRIDOS	La naturaleza de los Áridos, su preparación y granulometría serán tales que permitan garantizar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón, de naturaleza caliza.
AGUA	Agua potable
ADITIVOS	No contiene aditivos. Hormigón de consistencia seca y cono de Abrams 0.
HORMIGÓN	Resistencia en probeta cilíndrica Ø15 x 30 cm no inferior a 40 N/mm2 a los 28 días. • Relación agua-cemento será < 0,45. • Absorción del hormigón < 6 % • Alcalinidad del hormigón > 0,85 (bajo pedido) • Tipo HA-40/S/18/Qb
ARMADO	Grafilado con diámetros de 8, 10 y 12 mm. Calidad B 500. La armadura secundaria es de alambre liso de diámetro 6 ó 7mm.

1.4.1.3.- Condiciones de recepción y control

Su recepción se realizará comprobando sus características aparentes y antes de su puesta en obra se realizarán los siguientes ensayos:

- Control dimensional según UNE 127.916 ó ASTM C-76 M

ØInterior [mm]	Lutil [m]	e[mm]	ØExt [mm]	Peso[Kg]
500	2,4	67	750	874
600	2,4	75	870	1117
800	2,4	92	1150	1660
1000	2,4	109	1405	2460
1200	2,4	125	1676	3494

- Marcado de tubos: Todos los tubos deberán incluir en su marcado:

  - Marca fabricante
  - Sigla "SAN" (saneamiento), s/ UNE 127.916
  - Sigla "HA" (hormigón armado)
  - Diámetro, Ø
  - Fecha de fabricación
  - Clase resistente (60,90,135,180 s/UNE 127.010 y III s/ASTM).
  - Tipo de cemento:
  - Clases de exposición, si fuera especial: Qb,
  - Marca de los controles o Marca de Certificación de terceros
  - Las siglas: UNE 127.916 o ASTM

- Condiciones de aceptabilidad: Los tubos de diámetro igual o inferior a 1200 mm. deberán probarse al 100% en fábrica a estanqueidad.

PRUEBA DE ESTANQUEIDAD

Todos los tubos fabricados a través del proceso de compresión radial pasarán por un tren de pruebas que analizan su estado. Los tubos serán testeados a través de una prueba de pérdida de presión que garantiza su estanqueidad hidrostática. A través de dos tapas se hace el vacío dentro de la tubería y se analiza durante un tiempo estimado el aire que puede perder a través del caño. Todos los tubos que superen la prueba hidrostática serán rotulados con máquina automática marcando su fecha, diámetro, clase resistente, tipo de cemento, marcado CE y logotipo de Arenzana Prefabricados.

MECANIZADO

Posteriormente se fresará una acanaladura en el macho del tubo donde irá alojada la junta de goma. Esta acanaladura garantiza una perfecta estanqueidad ya que tendrá unas tolerancias mínimas (ovalación de +-1mm), además de una mejora en el rendimiento de colocación en las tareas de unión de unos tubos con otros. Además, al ir la junta alojada en una acanaladura (caja), en obras bajo nivel freático, se evita el movimiento de dicha junta, garantizándose también en estas difíciles condiciones, la estanqueidad de la unión. Este proceso de fresado de la tubería se realizará con máquinas de control numérico.

ENCHUFE CAMPANA

La hembra del tubo tendrá una geometría tal que no reduce el espesor del tubo para lograr el enchufe con el siguiente tubo, de esta forma evita posible zonas débiles y mejora la estanqueidad de la unión entre ambos.

Los tubos irán dispuestos con uniones flexibles por junta elastomérica de caucho vulcanizado cumpliendo lo especificado en la norma UNE-EN 681-1

PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE LA UNIÓN

Se realizará la prueba de estanqueidad de la junta según norma British Standard, en la que se comprueba que la unión entre dos tubos sometidos a la deflexión angular y esfuerzo cortante definidos ambos por la norma no se producen fugas a la presión de 1 atmósfera.

PRUEBA DE FISURACIÓN CONTROLADA Y ROTURA

Se realizará la prueba de estanqueidad de la junta según norma British Standard, en la que se comprueba la clase resistente del tubo. El tubo, apoyado en traviesas es sometido a una carga por una tercera traviesa a la velocidad y presión que indica la norma, superando la carga de figuración controlada y la carga de rotura.

- Controles y ensayos no destructivos:

  - Características dimensionales: Comprobación de las uniones, de la rugosidad de la superficie interna y de las características dimensionales.

Proceso aceptabilidad:

1.- Se realizará UN LOTE s/10% de los tubos suministrados.
2.- Si no aparece ningún tubo defectuoso, el lote será aceptado.
3.- Si aparece un tubo o más defectuoso, se tomará una nueva muestra del 10%, no siendo aceptable si el número de tubos defectuoso es mayor de la unidad.
4.- El fabricante podrá realizar una inspección de la totalidad de la partida y reponer los defectuosos.

- Estanqueidad de la junta: el nº de pruebas es función del diámetro:

  - Para Ø <600 mm. una prueba o en el 0,5%
  - Para 600<Ø<1200 se realizará pruebas en un 0,3%, mínimo 1 prueba
  - Para Ø>1200 se realizará pruebas en un 0,1%, mínimo 1 prueba.

La junta deberá cumplir la norma UNE-EN 681-1 y ASTM C-433 M

- Controles y ensayos destructivos:

  1.- Aplastamiento: el nº de pruebas es función del diámetro:
    - Para Ø <600 mm. una prueba o en el 0,5% de los tubos
    - Para 600<Ø<1200 se realizará pruebas en un 0,3%, mínimo 1 prueba
    - Para Ø>1200 se realizará pruebas en un 0,1%, mínimo 1 prueba.
  2.- Comprobación de la alcalinidad del hormigón
  3.- Comprobación de cuantía y disposición armaduras
  4.- Absorción de agua

1.4.2.- <u>BORDILLOS PREFABRICADOS</u>

1.4.2.1.- <u>Características Técnicas</u>

Cumplirá clase resistente R6 norma UNE 127025:1999

1.4.2.2.- <u>Condiciones de recepción y control</u>

- Una (1) Extracción, tallado, refrentado y rotura a compresión de 2 testigos Ø 50 mm. al

bordillo (UNE-83303/84 y 83304 /84).

- Un (1) Ensayo de resistencia a flexión bordillo hormigón (UNE 27828/91).

1.4.3.- POZOS DE REGISTRO PREFABRICADOS Y ARQUETAS PREFABRICADAS

1.4.3.1.- Control de materiales

Deberá existir un control de calidad de los materiales: componentes hormigón, hormigón, acero y material de la juntas.

Los materiales deberán cumplir los requisitos establecidos en la EHE, en la norma UNE 80.303 cuando se empleen cementos con características especiales. El acero podrá estar certificado "ARCER- AENOR". En caso de no estarlo se realizaran ensayos completos.

1.4.3.2.- Características Técnicas

Los pozos prefabricados de hormigón cumplirán, además de lo especificado en el Pliego de Condiciones Técnicas del Proyecto, lo prescrito por la normativa vigente UNE 127.011, UNE 1917 y Normativa saneamiento JMAT.

1.4.3.3.- Condiciones de recepción y control

Su recepción se realizará comprobando sus características aparentes y antes de su puesta en obra se realizarán los siguientes ensayos:

- Control dimensional según UNE 127.011
- Marcado de pozos: Todos los pozos deberán incluir en su marcado:
  - Marca fabricante
  - Sigla "SAN" (saneamiento), s/ UNE 127.011
  - Sigla "HA" (hormigón armado)
  - Diámetro, Ø
  - Fecha de fabricación
  - Número de pozo en obra
  - Tipo de cemento, SR
  - Clases de exposición, Qb
  - Aridos calizos
  - Marca de los controles o Marca de Certificación de terceros
  - Las siglas: UNE 127.011

- Las juntas de estanqueidad cumplirán las norma UNE-EN 681-1 y ASTM C-433M. Será del tipo Arpón.

1.5 - MATERIALES DE PVC

1.5.1.- TUBOS

1.5.1.1.- Características Técnicas

El documento del Proyecto contempla la utilización de tuberías de policloruro de vinilo en la red de saneamiento y pluviales, así como en canalizaciones de servicios.

Cumplirán Norma UNE-EN ISO 1452 W+P color gris, montada con embocadura estanca mediante junta integrada automática reforzada por anillo metálico de caucho EPDM "Hultec" o equivalente fabricada según norma EN 681-1

1.5.1.2.- Condiciones de recepción y control

Su recepción se realizará comprobando sus características aparentes y antes de su colocación se realizarán los siguientes ensayos:

- Densidad y densidad relativa.
- Características dimensionales.
- Resistencia a tracción (1 P.).
- Alargamiento a rotura (1 P.).
- Comportamiento al calor.
- Absorción de agua.
- Resistencia al choque.

El material llegará a obra con Certificado de Origen Industrial acreditando el cumplimiento de las características exigidas. La Dirección de Obra podría suprimir algunos de los ensayos.

1.6.- MATERIALES DE POLIETILENO

1.6.1.- TUBERIA DE POLIETILENO

1.6.1.1.- Características Técnicas

Las tuberías de polietileno utilizadas serán fabricadas a partir de polietileno de baja densidad PE-40 PS-10 atm., según Norma UNE 12201

.

Además, cumplirá las siguientes condiciones:

- Peso específico mayor de 0,940 tn/m³.
- Coeficiente de dilatación lineal de 200 a 230 E-6º.
- Temperatura de reblandecimiento superior a 100 º C.
- Indice de fluidez de 0,3 g.

1.6.1.2.- Condiciones de recepción y control

Su recepción se realizará comprobando sus características aparentes y antes de su colocación se realizarán los siguientes ensayos:

- Densidad y densidad relativa.
- Características dimensionales.
- Comportamiento al calor.
- Resistencia a la tracción (1 P.).
- Alargamiento a rotura (1 P.).

Si el material llegara a obra con Certificado de Origen Industrial acreditando el cumplimiento de las características exigidas, la Dirección de Obra podría suprimir algunos de los ensayos.

1.7.- FUNDICION DUCTIL

1.7.1.- TUBERIAS DE FUNDICION DUCTIL

1.7.1.1.- Características Técnicas

Las tuberías de fundición dúctil para abastecimiento serán:

- Tipo NATURAL+K9
-
- Clase Presión C-64 (PFA 64 bar) para Ø 150 mm. y C-100 (PFA 100 bar) para Ø 100 mm.
- Longitud mínima 6 metros, según norma UNE EN 545:2011,
- Revestimiento exterior BIOZINALIUM (capa de aleación de Zinc-Aluminio 85-15 enriquecida con cobre, en una cantidad mínima de 400 g/m², depositada por metalización al arco eléctrico a partir de un hilo de aleación Zn-Al(Cu) y una capa de protección Aquacoat (semi-permeable) acrílica en fase acuosa de espesor medio 80 um de color azul aplicado por proyección) Revestida interiormente con mortero de cemento de alto horno aplicado por vibrocentrifugación, alimentariedad garantizada por la potabilidad del agua empleada en su fabricación conforme a la Directiva Europea 98/83/CE, cemento empleado conforme a la norma UNE EN 197-1:2000.
- Unión automática flexible tipo Standard mediante junta de elastómero en EPDM bilabial según norma UNE EN 681-1:1996, con una desviación angular mínima de 5º.
- Probada según la norma UNE EN 805 y la "Guía Técnica sobre tuberías para el transporte de agua a presión" del CEDEX.

1.7.1.2.- Condiciones de recepción y control

Su recepción se realizará comprobando sus características aparentes y antes de su colocación se realizarán los siguientes ensayos:

Por cada diámetro de tubería:

- Ensayo de Resistencia a tracción, incluido Mecanizado de probeta, y determinación de:
  - Carga de rotura, Límite elástico, Alargamiento y Dureza (s/ISO-2531-1.986)

Certificado CE de Origen Industrial acreditando el cumplimiento de las características exigidas, la Dirección de Obra podría suprimir algunos de los ensayos.

1.7.2.- PIEZAS ESPECIALES

Se entienden por piezas especiales todos aquellos elementos de la conducción distintos de los tubos rectos normales: curvas, tes, bifurcaciones, etc.

Los requisitos a los cuales deben satisfacer tales piezas son análogos a los exigidos a los tubos sobre los cuales las piezas deben ser montadas, en especial en lo que se refiere al tipo de juntas.

1.7.3.- JUNTAS PARA TUBERIAS

1.7.3.1.- Características generales

Unión automática flexible tipo Standard mediante junta de elastómero en EPDM bilabial según norma UNE EN 681-1:1996, con una desviación angular mínima de 5º

1.7.3.2.- Condiciones de recepción y control

Las características se comprobarán antes de su utilización mediante los ensayos cuya frecuencia y tipo muestran a continuación.

Se hará un ensayo completo de:

- Prueba de dureza según normas UNE 53.130.
- Alargamiento a la rotura según normas UNE 53.510.
- Carga de rotura según normas UNE 53.510.
- Deformación remanente.
- Resistencia al calor y al envejecimiento.

Si el material llegara a obra con Certificado de Origen Industrial acreditando el cumplimiento de las características exigidas, la Dirección de Obra podría suprimir algunos de los ensayos.

1.8 - ALUMBRADO PUBLICO

1.8.1.- CABLEADO

1.8.1.1.- Características Técnicas

Cumplirá las condiciones de la Norma MI BT 044.

1.8.1.2.- Condiciones de recepción y control

Si el material llegara a obra con certificado de Origen Industrial acreditando el cumplimiento de las características exigidas, la Dirección de Obra podría suprimir algunos de los ensayos. Su recepción se realizará comprobando sus características aparentes.

1.8.2.- COLUMNAS

1.8.2.1.- Características Técnicas

Cumplirá las condiciones del artículo 2 de la Norma MI BT 009.

1.8.2.2.- Condiciones de recepción y control

Si el material llegara a obra con certificado de Origen Industrial acreditando el cumplimiento de las características exigidas, la Dirección de Obra podría suprimir algunos de los ensayos. Su recepción se realizará comprobando sus características aparentes.

1.8.3.- LUMINARIAS

1.8.3.1.- Características Técnicas

Cumplirá las condiciones del artículo 3 de la Norma MI BT 009.

1.8.3.2.- Condiciones de recepción y control

Si el material llegara a obra con certificado de Origen Industrial acreditando el cumplimiento de las características exigidas, la Dirección de Obra podría suprimir algunos de los ensayos. Su recepción se realizará comprobando sus características aparentes.

1.9 - PINTURAS SOBRE VIALES

1.9.1.- PINTURAS EN MARCAS VIALES

Marca vial reflexiva con pintura acrílica color blanco tipo I, uso previsto P-R, nivel de durabilidad P7, pintura acrílica según norma UNE 135200-2 y UNE-EN 1871, con una dotación de 720 g/m2 y 350 g/m2 de microesferas.

1.9.1.1.- Características Técnicas

- 1 ENSAYO DE CONSISTENCIA DE LA PINTURAS S/NORMA MELC 12.74.
- 1 ENSAYO DE SECADO DE LA PINTURA, S/NORMA MELC.
- 1 ENSAYO DE MATERIA FIJA DE LA PINTURA, S/NORMA MELC 12.05.
- 1 ENSAYO DE PESO ESPECIFICO DE LA PINTURA, S/NORMA MELC.
- 1 ENSAYO DE ESTABILIDAD A ENVASE LLENO DE PINTURA, S/NORMA MELC 12.77.
- 2 ENSAYOS DE ESTABILIDAD A LA DILUCION DE PINTURA, S/NORMA MELC 12.77.
- 2 ENSAYOS DE REFLACTANCIA LUMINOSA DE LA PINTURA, S/NORMA MELC 12.97.
- 2 ENSAYOS DE REFLACTANCIA APARENTE DE LA PINTURA, S/NORMA MELC 12.97.
- 2 ENSAYOS DE RESISTENCIA AL ENVEJECIMIENTO ARTIFICIAL Y A LA LUZ DE LA PINTURA, S/NORMA MELC 12.94.
- 2 ENSAYOS DE GRANULOMETRIA DE LAS MICROESFERAS DE VIDRIO, S/NORMA MELC 12.32. Y UNE 7050.
- 2 ENSAYOS DE INDICE DE REFRACCION DE LAS MICROESFERAS DE VIDRIO, S/NORMA MELC 12.31.
- 2 ENSAYOS DE DEFECTOS DE LAS MICROESFERAS DE VIDRIO, S/NORMA MELC 12.30.

1.10- PAVIMENTO BALDOSA

1.10.1.- MATERIALES A EMPLEAR

Serán de los siguientes tipos:

- Baldosa hidráulica dimensiones 30x30x3,50 cm. y nueve tacos rayada HV gris
- Losa Ecogranic: adoquín 20x10x6,5 cm. o losa 30x20x4,5 y 20x20x4,5 cm, clase 3 según norma UNE 127197-1 2013, fabricado en hormigón de alta resistencia con áridos graníticos, silíceos o basálticos y utilizando hasta un 30% de material de reciclaje, la composición de su cara vista tiene la capacidad de descontaminar el aire aire de Óxidos Nitrosos y otros contaminantes, , en canto "vivo", hidrofugada en su totalidad y espesor no inferior a 1,5 cm, acabado superficial con bujarda mecánica y tratamiento posterior con sellantes de tono, impermeabilizantes y repelentes de la suciedad, color a definir por la D.O.

1.10 .1.1.- Características Técnicas

Baldosa hidráulica

Características	Especificaciones	Norma aplicable
Absorción	Abs. Total : $X_i \leq 8\%$ Abs. Cara-vista: $X_i < 0.4$ gr/cm^2	UNE-13748-1 / 5.8
Resistencia a flexión Mpa	$X_i \geq 4$ Mpa $X_4 > 5$ Mpa	UNE-13748-1 / 5.5
Resistencia a carga de rotura KN	Clase 1, BL I: $X_i \geq$ Sin requisito Clase 2, BL II: $X_i > 2.5$ KN Clase 3, BL III: $X_i > 3.0$ KN	UNE-13748-1 / 5.5
Resistencia al desgaste	Desgaste: $X_i \leq 25$ mm	UNE-13748-1 / 5.6
Resistencia al deslizamiento	Satisfactorio	UNE-13748-1 / 5.7
Reacción al fuego	Clase A1 fl	Sin necesidad de Ensayo

Pavimentos ecogranic:

Características generales (Según UNE-EN 1339)		**Requisitos s/ norma**	**Valor garantizado por el fabricante**
Características superficiales y aspecto superficial		Apdo. 4.2.3.	No son visibles proyecciones, depresiones, grietas.
Tolerancias dimensionales (mm)	Longitud / Anchura	Apdo. 5.2.1	± 0,3%
	Espesor		± 3 mm
	Capa de huella	Apdo. 4.2.2.2	Clase I (Th I): e ≥ 4 mm
Tolerancias de forma (mm)	Rectitud bordes cara vista	Apdo. 4.2.2.4.2	Valor máximo ± 0,3%
	Planeidad de la cara vista	Apdo. 4.2.2.4.3	Valor máximo ± 0,3%
Resistencias mecánicas	Resistencia a flexión (Mpa)	Apdo. 5.3.3	Mínimo: Clase 1 - Marcado ST : $R_{med.} \geq 3,5$ MPa y $R_{ind.} \geq 2,8$ MPa
	Carga de rotura (kN)	Apdo. 5.3.6	*Clasificación según formato de la pieza:*
	20x20x4 / 30x20x4 / 20x10x6,5 /		Clase 45 - Marcado 4T : $C_{med.} \geq 4,5$ kN y $C_{ind.} \geq 3,6$ kN
	Desgaste por abrasión (mm)	Apdo. 5.3.4	Clase 4 - Marcado I : $V_{.ind.} \leq 20$ mm (Método anexo G)
	Resistencia al impacto	UNE 127748:2012	Apdo. 4.2.9 — Altura caída (H) > 2000mm
Resistencia al resbalamiento /	No pulida	Apdos. 4.2.5	Satisfactoria (USRV ≥ 65)

deslizamiento (USRV)		Pulida	y 5.7	PND
Resistencia climática	Absorción por capilaridad (Succión) (%)		Apdo. 4.2.6.1	Clase 2 Marcado B — V. medio ≤ 0,4 g/cm^2
	Absorción total de agua (%)			V. medio ≤ 6 %
	Resistencia al hielo-deshielo (kg/m^2)			Clase 3 - Marcado D: $V_{med.} \leq 1,0$ kg/m^2 y $V_{ind.} \leq 1,5$ kg/m^2
Comportamiento frente al fuego		Reacción al fuego	Apdo. 4.2.7.1	Clase A1 fl (s/ Decisión de la CE 96/603/CE)
		Comportamiento frente al fuego	Apdo. 4.2.7.2	Satisfatorio (s/ Decisión de la CE 200/553/CE)
Conductividad térmica			Apdo. 4.2.8	PND

Antes de su ejecución un (1) ensayo completo de características especiales UNE 127197-1 y de las características generales UNE-EN 1339

- 1 ENSAYO DE MEDIDAS Y ESPESORES; UNE 127-001-90.
- 1 ENSAYO DETERMINACION DEL COEFICIENTE DE ABSORCION DE AGUA; UNE 127-002-90
- 1 ENSAYO DE DESGASTE POR ROZAMIENTO: METODO DE LA PLATAFORMA GIRATORIA O DE VAIVEN; UNE 127-005-90
- 1 ENSAYO DE LA RESISTENCIA A FLEXION; UNE 127-006-90
- 1 ENSAYO DE RESISTENCIA AL CHOQUE; UNE 127-007-90
- 1 ENSAYO DE MEDIDA DE LA RESISTENCIA AL DESGASTE POR ABRASION: METODO DE ENSAYO DEL DISCO ANCHO; UNE-127021 EX:1999

2.- CONTROL DE UNIDADES AUXILIARES

Las unidades auxiliares objeto de control son las siguientes:

- Hormigones.
- Tuberías de conducción de saneamiento, pluviales, y canalizaciones.
- Capas del firme.

2.1.- HORMIGONES Y ACEROS

2.1.1.-HORMIGONES

2.1.1.1.- Características Técnicas

Los hormigones a emplear que define el Proyecto son los tipos HM-20, HM-25 y HF-4 elaborados en central. Cumplirán las especificaciones del Pliego de Condiciones Técnicas del Proyecto, así como las prescripciones de la Instrucción EHE.

Las características, recepción y control de sus componentes han quedado ya reflejadas en los correspondientes apartados de materiales.

2.1.1.2.- Ensayos previos, característicos y de control

No se llevarán a cabo, salvo que cualquier circunstancia lo pudiera aconsejar a juicio de la Dirección de Obra, ni ensayos previos ni ensayos característicos, puesto que se prevé emplear hormigón de central (preparado).

Como el coeficiente de minoración del hormigón que fija el proyecto es de $_C$ = 1,50; se realizarán únicamente los ensayos de control estadístico a NIVEL NORMAL.

Por cada jornada se realizarán dos (2) determinaciones de la consistencia del hormigón y tres (3) series de cuatro (4) probetas para su rotura a los siete (7) y veintiocho (28) días.

En cada toma de las probetas se determinará la consistencia mediante el cono de Abrams, al igual que cada vez que lo requiera la Dirección de Obra.

Pavimentos de hormigón HM-25

Por cada 500 m²:

- Un (1) Ensayo granulométrico de los áridos extraídos (NLT 150/89).
- Una (1) Toma de muestra de hormigón fresco, incluido asiento cono Abrams, fabricación de 4 probetas cilíndricas 15 x 30 cm., curado, refrentado y rotura (1 a 7 días, 1 a 28 días y 1 de reserva) (UNE 83300/84, 83301/84, 83303/84, 83304/84 y 83313/90).
- Una (1) Toma de muestra de hormigón fresco, incluido asiento cono Abrams, fabricación de 4 probetas prismáticas, curado, refrentado y rotura (1 a 7 días, 1 a 28 días y 1 de reserva) (UNE 83300/84, 83301/84, 83303/84, 83304/84 y 83313/90).

Pavimentos de hormigón HF-4,0

Por cada día de trabajo:

- Una (1) Toma de muestra de hormigón fresco, incluido asiento cono Abrams, fabricación de 4 probetas prismáticas, curado, refrentado y rotura (1 a 7 días, 1 a 28 días y 1 de reserva) (UNE 83300/84, 83301/84, 83303/84, 83304/84 y 83313/90).

2.1.1.3.- Varios

Existirá en obra, a disposición de la Dirección, un cono de Abrams para los ensayos de consistencia que se determinen.

En el caso de que la central de hormigón preparado posea sello de calidad oficialmente reconocido, la Dirección de Obra podrá reducir el muestreo al 50 % de los lotes, según lo indicado en el artículo 69.3.2 de la Instrucción EHE.

2.1.2.- ACEROS

Las barras corrugadas cumplirán los requisitos técnicos establecidos en la norma UNE 36068/94 (artículo 31 EHE)

- Ensayos de adherencia por flexión (UNE 36740/98): será objeto de certificación específica CC-EHN.

- Características mecánicas (B-500-S):
  . Límite elástico F_y = 500 N/mm²
  . Carga unitaria rotura F_r = 550 N/mm²
- Ausencia de grietas tras el ensayo de doblado-desdoblado (UNE 36080/94, apdo. 10.3).
- Llevar grabadas marcas de identificación (UNE 36068/94)
  . Tipo de acero (geometría corrugado)
  . País de origen (España: 7)
  . Marca del fabricante (Informe técnico UNE 36811/98)

Se exigirá certificado CC-EHN.

Por cada 25 Tm., se realizará, para cada tipo de diámetro (Ø 8, Ø 10, Ø 12, Ø 16 y Ø 25), el siguiente ensayo completo, que determina:

- Masa (kg/m.l.)
- Sección equivalente (mm²)
- Altura media corrugas (mm)
- Angulos de inclinación corrugas
- Perímetro sin corrugas (mm)
- Altura aletas (mm)
- Ovalidad (mm)
- Doblado a 180º satisfactorio
- Doblado-desdoblado satisfactorio
- Carga de rotura (N)
- Carga en el límite elástico (N)
- Tensión de rotura (F_r) (Mpa)
- Relación F_r / F_y
- Alargamiento de rotura (%)
- Cumplimiento EHE

2.2.- TUBERIAS DE CONDUCCIONES Y CANALIZACIONES

2.2.1.- Características Técnicas

Las tuberías proyectadas serán de Ø 160 a Ø 500 mm. en PVC-saneamiento y Ø 63 a 160 mm. en polietileno, según se indica en los correspondientes planos.

Cumplirán las especificaciones del Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto y resto de normativa vigente.

2.2.2.- Ensayos característicos y de control

La prueba de la tubería en saneamiento instalada se realizará llenando completamente la tubería de agua e inspeccionando transcurridos treinta minutos los tubos, juntas y pozos, comprobándose que no ha habido pérdida de agua.

Se exigirán certificados de calidad de las tuberías.

2.2.3 .- Mandrilado de tuberías en canalizaciones de servicios

Antes de proceder a la recepción provisional de las obras, y principalmente antes de extender los firmes de viales y aceras, deberá introducir un mandril en todas y cada una de las tuberías de todas las canalizaciones, para verificar su correcta instalación, alineación y ausencia de taponamientos, a la vez que se dejan pasadas las cuerdas-guía.

2.3.- TUBERIA DE CONDUCCION DE AGUA

2.3.1.- Características Técnicas.

Las tuberías proyectadas son 100, 150 mm., según se indica en los correspondientes planos.

2.3.2.- Ensayos característicos de control

Las pruebas de la tubería de presión instalada serán las siguientes:

- Prueba de presión interior a 12 atm. según la norma UNE EN 805 y la "Guía Técnica sobre tuberías para el transporte de agua a presión" del CEDEX y normativa JMAT

La longitud de los tramos a ensayar será fijada por la Dirección de las Obra y JMAT

2.4.- TUBERIAS DE CONDUCCION DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES

2.4.1.- Características Técnicas

Las tuberías proyectadas son de DN-160, 200, 250, 315,400 y 500 mm. en PVC, según se indica en los correspondientes planos.

Cumplirán las especificaciones del Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto y resto de normativa vigente.

2.4.2.- Ensayos característicos y de control

La prueba de la tubería instalada se realizará llenando completamente la tubería de agua e inspeccionando transcurridos treinta minutos los tubos, juntas y pozos, comprobándose que no ha habido pérdida de agua, o que esta es inferior a lo indicado por la norma UNE-EN 1.610.

Las pruebas podrán realizarse con aire, según normas ASTM C-924M y UNE-EN 1.610

2.5.- CAPAS DE FIRME

2.5.1.- Características Técnicas

Se cumplirán las normas de ejecución contenidas en el vigente Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

2.5.2.- Ensayos característicos y de control

Se efectuarán ensayos de densidad y placa de carga sobre las diferentes capas de explanada mejorada y firme según indicaciones de la Dirección de Obra.

ANEJO Nº 9.- PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACION

ANEJO Nº 10.- DOCUMENTACION ADMINISTRATIVA DE INFRAESTRUCTURAS

IBERDROLA

ENVIADO

AYUNTAMIENTO DE TUDELA
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
Centro de Gestión de Urbanismo

AYUNTAMIENTO DE TUDELA
REGISTRO GENERAL
14 MAYO 2018
SALIDA Nº 201800897C

Plaza Vieja, 1
31500 TUDELA
Tel. 948 41 71 31
Fax.948 41 71 19
urbanismo@tudela.es

Asunto: **Renovación de Pavimentación y Redes en Diversas Calles del Barrio de Lourdes** (Calles Zahorí, Aguas del Alhama, Puente del Ebro, Fuente del Cerrado y tramo final de C/ Ador) de Tudela

Este Ayuntamiento tiene prevista la ejecución de las **Obras de Renovación de Pavimentación y Redes en Diversas Calles del Barrio de Lourdes** (Calles Zahorí, Aguas del Alhama, Puente del Ebro, Fuente del Cerrado y tramo final de C/ Ador) de Tudela.

Recientemente se adjudicó el contrato de asistencia para la Redacción del Proyecto de ejecución a favor de Cintec, S.L.

Con el ánimo de colaborar y puesto que ahora les resultaría mucho más económico la ejecución de las mismas que en un futuro una vez ejecutada la obra, se le invita a que manifieste su interés en la ejecución de las mismas así como su compromiso de pago en la parte que le corresponda mediante encomienda de gestión, para lo que se le ruega de respuesta en el plazo de 30 días.

Si resultara de su interés se ejecutarían bajo su supervisión y la empresa adjudicataria facturaría directamente a ustedes la certificación correspondiente.

Si por el contrario no fuera así las mismas no se ejecutarían, no obstante deben tener en cuenta que si en un futuro precisaran desplegar su servicio por esta calle deberá ser de forma canalizada.

Se adjunta plano de situación.

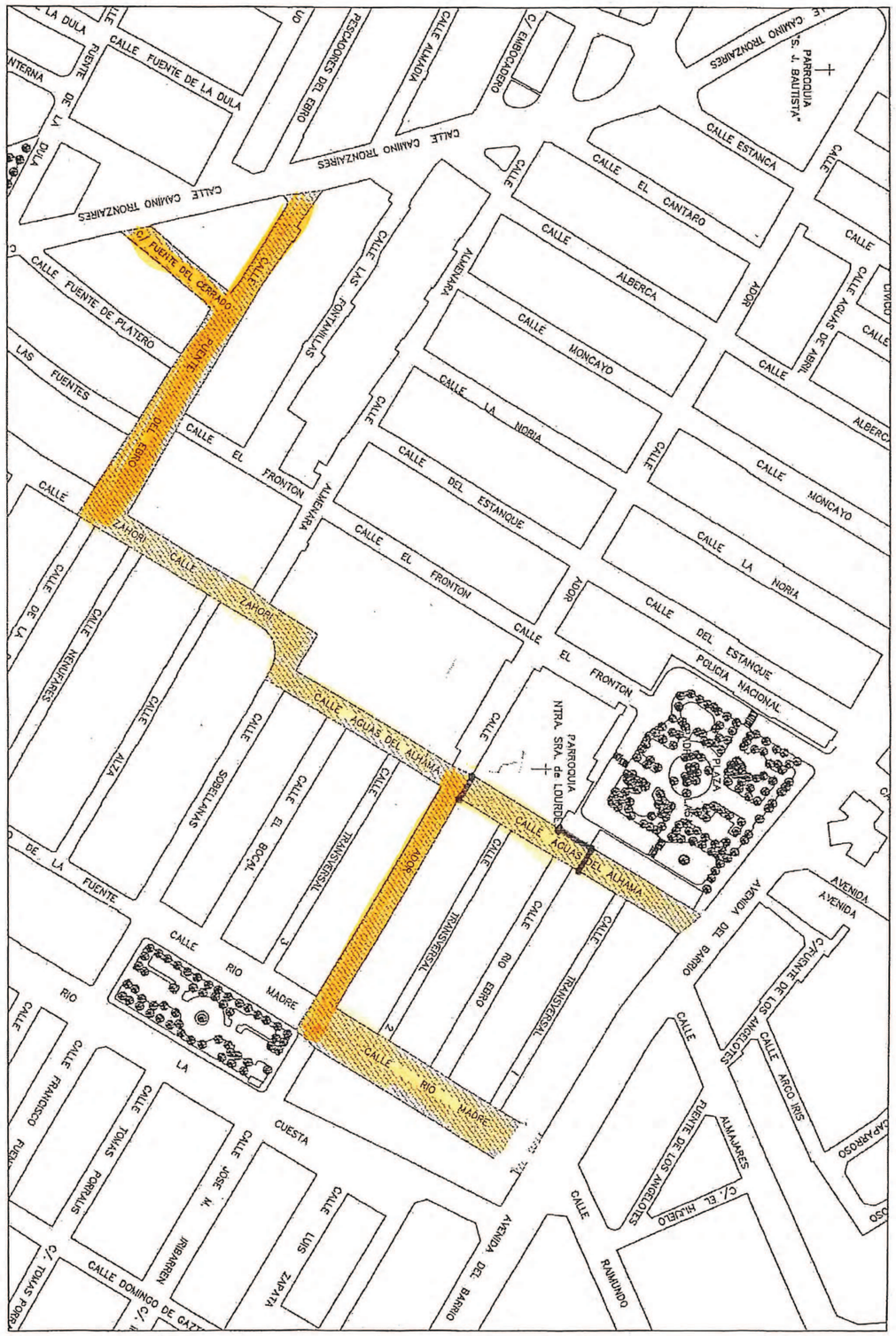
Lo que se comunica para su conocimiento y efectos.

M. I. AYUNTAMIENTO DE LA M. N. Y M. L. CIUDAD DE TUDELA (Navarra)

Tudela, a 9 de marzo de 2018
El Concejal delegado del Área de
Ordenación del Territorio

Fdo. Daniel López Córdoba

IBERDROLA Distribución Eléctrica
Distribución Zona Navarra
Polígono Landaben, E
31002 - Pamplona
Navarra


CALLE FUENTE DE LA DULA
CALLE CAMINO TRONZAIRES
CALLE FUENTE DEL CERRADO
CALLE FUENTE DE PLATERO
LAS FUENTES
CALLE EL FRONTON
CALLE ZAHORI
CALLE AGUAS DEL ALHAMA
CALLE RIO MADRE
CALLE ESTANCA
CALLE EL CANTARO
CALLE ALBERCA
CALLE MONCAYO
CALLE LA NORIA
CALLE DEL ESTANQUE
POLICIA NACIONAL
PARROQUIA S.S. J. BAUTISTA
PARROQUIA NTRA. SRA. de LOURDES
PLAZA
AVENIDA DEL BARRIO
CALLE FUENTE DE LOS ANGELOTES
CALLE ARCO IRIS
ALMAMARES
CALLE RAIMUNDO
CALLE DOMINGO DE GAZ
CALLE TOMAS POMBAL
CALLE FRANCISCO FUSTER
CALLE ALTA
CALLE SOBELLANAS
CALLE EL BOCAL
CALLE TRANSVERSAL
CALLE RIO EBRO
CALLE LAS FONTANILLAS
CALLE ALAMEDA
CALLE ALAMEDA
CALLE ALAMEDA
CALLE ALAMEDA
CALLE AGUAS DE ABAJO
CALLE CUESTA
CALLE LA
CALLE DE LA FUENTE
CALLE DE LA DULA
CALLE NEVARES
CALLE ALTA
CALLE SOBELLANAS
CALLE EL BOCAL
CALLE TRANSVERSAL
CALLE RIO EBRO
CALLE TOMAS POMBAL
CALLE FRANCISCO FUSTER
CALLE JOSE M.
CALLE LUIS ZAPATA
CALLE IRIBARREN
AVENIDA DEL BARRIO
C/. TOMAS POMBAL
C/. EL HUERTO
C/ FUENTE DEL CERRADO
C/ EMBOCADERO
C/ FUENTE DEL CERRADO
C/ EMBOCADERO
C/ FUENTE DEL CERRADO
C/ EMBOCADER

RECIBIDO



IBERDROLA

TELEFONICA

ENVIADO

AYUNTAMIENTO DE TUDELA
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
Centro de Gestión de Urbanismo

AYUNTAMIENTO DE TUDELA
REGISTRO GENERAL
14 MAYO 2018
SALIDA Nº 2018008976

NO

Plaza Vieja, 1
31500 TUDELA
Tel. 948 41 71 31
Fax.948 41 71 19
urbanismo@tudela.es

Asunto: **Renovación de Pavimentación y Redes en Diversas Calles del Barrio de Lourdes** (Calles Zahorí, Aguas del Alhama, Puente del Ebro, Fuente del Cerrado y tramo final de C/ Ador) de Tudela

Este Ayuntamiento tiene prevista la ejecución de las **Obras de Renovación de Pavimentación y Redes en Diversas Calles del Barrio de Lourdes** (Calles Zahorí, Aguas del Alhama, Puente del Ebro, Fuente del Cerrado y tramo final de C/ Ador) de Tudela.

Recientemente se adjudicó el contrato de asistencia para la Redacción del Proyecto de ejecución a favor de Cintec, S.L.

Con el ánimo de colaborar y puesto que ahora les resultaría mucho más económico la ejecución de las mismas que en un futuro una vez ejecutada la obra, se le invita a que manifieste su interés en la ejecución de las mismas así como su compromiso de pago en la parte que le corresponda mediante encomienda de gestión, para lo que se le ruega de respuesta en el plazo de 30 días.

Si resultara de su interés se ejecutarían bajo su supervisión y la empresa adjudicataria facturaría directamente a ustedes la certificación correspondiente.

Si por el contrario no fuera así las mismas no se ejecutarían, no obstante deben tener en cuenta que si en un futuro precisaran desplegar su servicio por esta calle deberá ser de forma canalizada.

Se adjunta plano de situación.

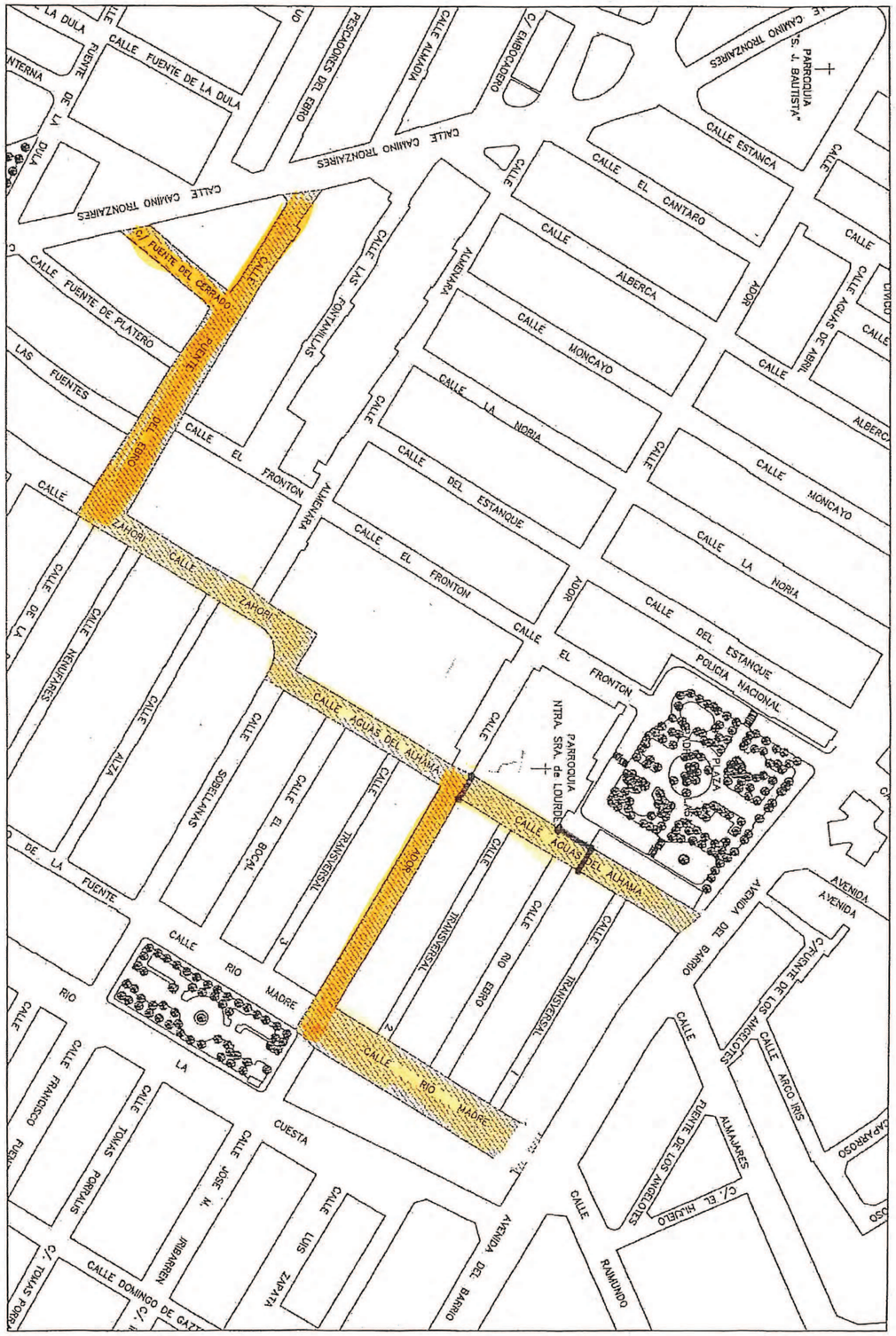
Lo que se comunica para su conocimiento y efectos.

Tudela, a 9 de marzo de 2018
El Concejal delegado del Área de
Ordenación del Territorio

M.I. AYUNTAMIENTO DE LA M.N. Y M.L. CIUDAD DE TUDELA (Navarra)

Fdo. Daniel López Córdoba

Telefónica de España, S.A.U. - Dirección General de Operaciones
Planta externa Navarra – Rioja
C/Urzainqui, nº8
31014 - Pamplona
Navarra



Toño de la Parra - CINTEC, S. L.

De: Toño de la Parra - CINTEC, S. L. <tdelaparra@cintecsl.es>
Enviado el: lunes, 11 de junio de 2018 17:50
Para: 'OSCAR DOMINGO GAMBOA HUARTE'
Asunto: PROYECTO DE RENOVACION Y PAV. Y REDES DE DIVERSAS CALLES DEL BARRIO DE LOURDES DE TUDELA
Datos adjuntos: 180611_TELEFONICA.pdf

Estimado Oskar:

Estamos redactando para el Ayuntamiento de Tudela PROYECTO de Pavimentación y Renovación de Servicios de varias calles del Barrio de Lourdes.

Con fecha 14/05/18 se os envió escrito desde el Ayuntamiento solicitando vuestro interés sobre las obras de referencia. Como véis habéis contestado que no tenéis prevista ninguna en la zona.

Dado el estado avanzado del proyecto y los pocos días de plazo para la entrega del mismo, te rogaría encarecidamente que nos dijeras si alguna de vuestras canalizaciones se ven afectadas por la obra, por si fuera necesario algún refuerzo o alguna actuación. También os solicitamos documentación de las canalizaciones afectadas para tenerlas en cuenta en la distribución del resto de servicios.

Si necesitaras cualquier tipo de aclaración al respecto, no dudes en ponerte en contacto con nosotros.

Un saludo

CINTEC, S.L.
Consulting de Ingeniería
Empresa Certificada
Zurradores 11, bajo. 31500 - TUDELA (Navarra)
Tel.: (948) 41 00 89 Fax: (948) 41 01 19
Toño de la Parra Moneo
tdelaparra@cintecsl.es
653 976 706
e-mail: cintec@cintecsl.es
web: www.cintecsl.es

De acuerdo con lo establecido en la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal, les informamos que los datos que figuran en esta comunicación están incluidos en un fichero automatizado propiedad de CINTEC, S.L. El ejercicio de sus derechos de acceso, rectificación, cancelación u oposición, puede realizarlo dirigiéndose por escrito a dicha entidad, en el domicilio sito en calle Zurradores nº 11 - Bajo, 31500 – Tudela (Navarra).

Este documento se dirige exclusivamente a su destinatario. Puede contener información confidencial sometida a secreto profesional o cuya divulgación esté expresamente prohibida, por lo que la información contenida en el mismo es reservada y su utilización, distribución o copia está estrictamente prohibida. Si ha recibido este documento por error, le rogamos que nos lo comunique por este medio o bien llamando al teléfono (948 41 00 89) y proceda a su destrucción.

Si no desea recibir más comunicaciones mediante correo electrónico, responda el presente e-mail con el asunto "BORRAR" y sus datos serán cancelados.

Antes de imprimir este mensaje, asegúrate de que es necesario hacerlo. Protejamos el medio ambiente.

RECIBIDO

2018007510 79 u

Telefónica

Telefónica de España, S.A.U.
DIRECCION GENERAL DE OPERACIONES
Gerencia Ingeniería Planta Externa Norte
Coord. Creación Planta Externa Navarra-Rioja
Calle Urzainqui nº 8 - 31014 PAMPLONA
Teléfono: 948428358

S/REF 2018008976
N/Ref.: I-076-18
N/Sección: Planta Externa Navarra-Rioja

AYUNTAMIENTO DE TUDELA
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
Plaza Vieja nº 1
31500 TUDELA (NAVARRA)

Fecha: *16 de abril de 2018*

ASUNTO: Renovación de redes en calles del Barrio de Lourdes

Estimados Sres.:

En respuesta a su carta de fecha 14 de mayo de 2018 y registro de salida 2018008976, les informo de que Telefónica no tiene prevista ninguna obra en la zona indicada.

Sin otro particular, reciban un atento saludo,

P. O.

José Manuel Cousillas Corrales
GERENTE INGENIERIA PLANTA EXTERNA NORTE

Telefónica de España, S.A. Sociedad Unipersonal - Registro Mercantil de Madrid, Hoja M-213180, Folio 6, Tomo 13.170 del Libro de Sociedades, CIF A-28015865 Sede Social Gran Vía 28, 28013 Madrid

Toño de la Parra - CINTEC, S. L.

De: OSCAR DOMINGO GAMBOA HUARTE <oscar.gamboahuarte@telefonica.com>
Enviado el: martes, 12 de junio de 2018 7:12
Para: 'tdelaparra@cintecsl.es'
Asunto: PROYECTO DE RENOVACION Y PAV. Y REDES DE DIVERSAS CALLES DEL BARRIO DE LOURDES DE TUDELA
Datos adjuntos: 180611_TELEFONICA.pdf

Hola Toño,

Para comprobar las canalizaciones actuales hay que mirar en la página https://pccs.tracasa.es, y para nuevas canalizaciones como ya se ha contestado Telefónica no está interesada en realizar ninguna obra nueva.

Salu2

De: Toño de la Parra - CINTEC, S. L. [mailto:tdelaparra@cintecsl.es]
Enviado el: lunes, 11 de junio de 2018 17:50
Para: OSCAR DOMINGO GAMBOA HUARTE <oscar.gamboahuarte@telefonica.com>
Asunto: PROYECTO DE RENOVACION Y PAV. Y REDES DE DIVERSAS CALLES DEL BARRIO DE LOURDES DE TUDELA

Estimado Oskar:

Estamos redactando para el Ayuntamiento de Tudela PROYECTO de Pavimentación y Renovación de Servicios de varias calles del Barrio de Lourdes.

Con fecha 14/05/18 se os envió escrito desde el Ayuntamiento solicitando vuestro interés sobre las obras de referencia. Como véis habéis contestado que no tenéis prevista ninguna en la zona.

Dado el estado avanzado del proyecto y los pocos días de plazo para la entrega del mismo, te rogaría encarecidamente que nos dijeras si alguna de vuestras canalizaciones se ven afectadas por la obra, por si fuera necesario algún refuerzo o alguna actuación. También os solicitamos documentación de las canalizaciones afectadas para tenerlas en cuenta en la distribución del resto de servicios.

Si necesitaras cualquier tipo de aclaración al respecto, no dudes en ponerte en contacto con nosotros.

Un saludo

VODAFONE

ENVIADO

AYUNTAMIENTO DE TUDELA
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
Centro de Gestión de Urbanismo

AYUNTAMIENTO DE TUDELA
REGISTRO GENERAL
14 MAYO 2018
SALIDA Nº 201800876

Plaza Vieja, 1
31500 TUDELA
Tel. 948 41 71 31
Fax.948 41 71 19
urbanismo@tudela.es

Asunto: **Renovación de Pavimentación y Redes en Diversas Calles del Barrio de Lourdes** (Calles Zahorí, Aguas del Alhama, Puente del Ebro, Fuente del Cerrado y tramo final de C/ Ador) de Tudela

Este Ayuntamiento tiene prevista la ejecución de las **Obras de Renovación de Pavimentación y Redes en Diversas Calles del Barrio de Lourdes** (Calles Zahorí, Aguas del Alhama, Puente del Ebro, Fuente del Cerrado y tramo final de C/ Ador) de Tudela.

Recientemente se adjudicó el contrato de asistencia para la Redacción del Proyecto de ejecución a favor de Cintec, S.L.

Con el ánimo de colaborar y puesto que ahora les resultaría mucho más económico la ejecución de las mismas que en un futuro una vez ejecutada la obra, se le invita a que manifieste su interés en la ejecución de las mismas así como su compromiso de pago en la parte que le corresponda mediante encomienda de gestión, para lo que se le ruega de respuesta en el plazo de 30 días.

Si resultara de su interés se ejecutarían bajo su supervisión y la empresa adjudicataria facturaría directamente a ustedes la certificación correspondiente.

Si por el contrario no fuera así las mismas no se ejecutarían, no obstante deben tener en cuenta que si en un futuro precisaran desplegar su servicio por esta calle deberá ser de forma canalizada.

Se adjunta plano de situación.

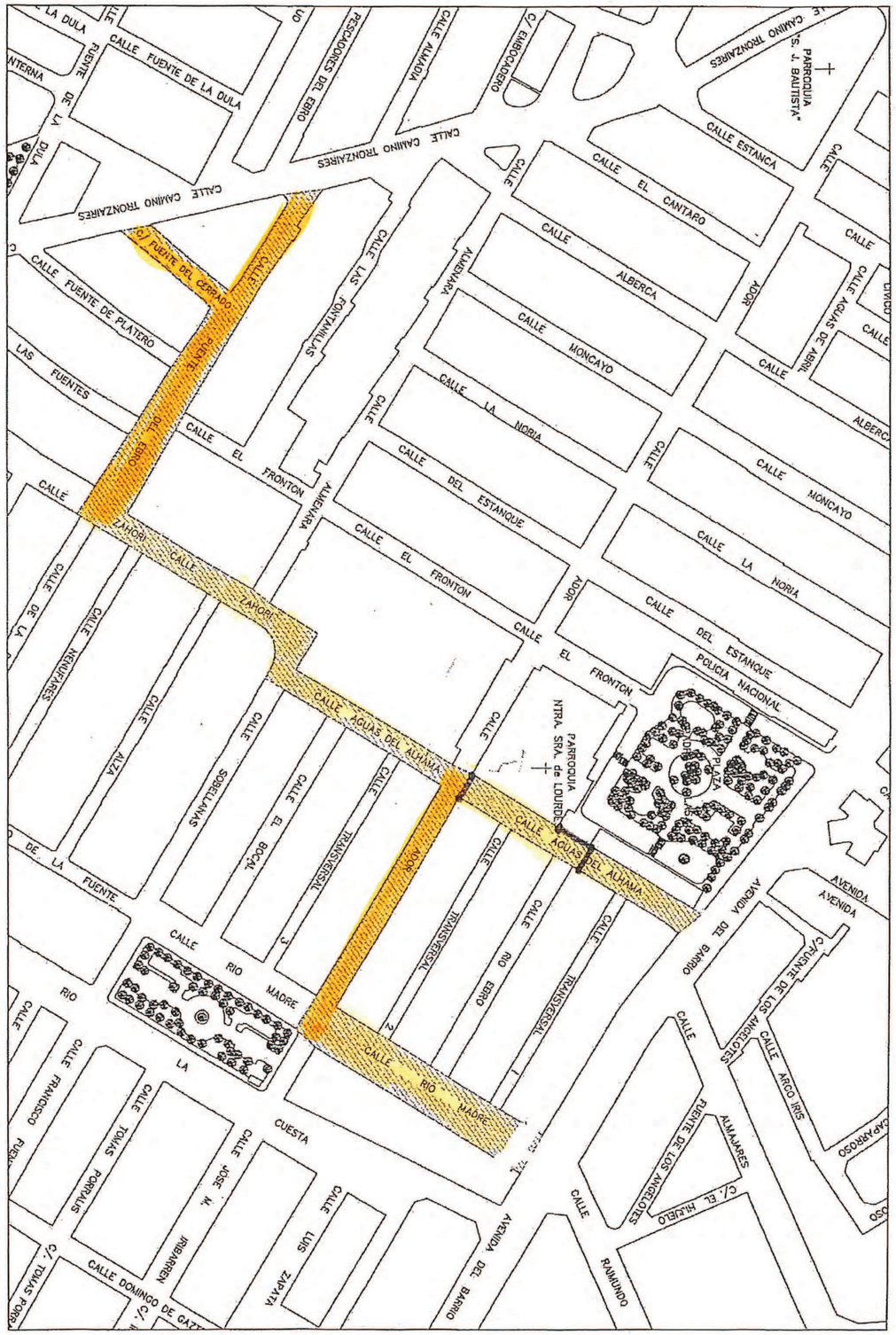
Lo que se comunica para su conocimiento y efectos.

M. I. AYUNTAMIENTO DE LA M. N. Y M. L. CIUDAD DE TUDELA (Navarra)

Tudela, a 9 de marzo de 2018
El Concejal delegado del Área de
Ordenación del Territorio

Fdo. Daniel López Córdoba

VODAFONE-ONO
Ctra. de Zaragoza, 8
31191 - Cordovilla
Navarra



Toño de la Parra - CINTEC, S. L.

De: Toño de la Parra - CINTEC, S. L. <tdelaparra@cintecsl.es>
Enviado el: lunes, 11 de junio de 2018 17:54
Para: 'LLORENTE, MYRIAM, Vodafone Spain'
Asunto: PROYECTO DE RENOVACION Y PAV. Y REDES DE DIVERSAS CALLES DEL BARRIO DE LOURDES DE TUDELA
Datos adjuntos: 180611_VODAFONE.pdf

Estimada Myriam:

Estamos redactando para el Ayuntamiento de Tudela PROYECTO de Pavimentación y Renovación de Servicios de varias calles del Barrio de Lourdes.

Con fecha 14/05/18 se os envió escrito desde el Ayuntamiento solicitando vuestro interés sobre las obras de referencia.

Dado el estado avanzado del proyecto y los pocos días de plazo para la entrega del mismo, te rogaría encarecidamente que nos dijeras si estáis interesados y si alguna de vuestras canalizaciones se ven afectadas por la obra, por si fuera necesario algún refuerzo o alguna actuación. También os solicitamos documentación de las canalizaciones afectadas para tenerlas en cuenta en la distribución del resto de servicios.

Si necesitaras cualquier tipo de aclaración al respecto, no dudes en ponerte en contacto con nosotros.

Un saludo

CINTEC, S.L.
Consulting de Ingeniería
Empresa Certificada ER ER
Zurradores 11, bajo. 31500 - TUDELA (Navarra)
Tel.: (948) 41 00 89 Fax: (948) 41 01 19

Toño de la Parra Moneo
tdelaparra@cintecsl.es
653 976 706
e-mail: cintec@cintecsl.es
web: www.cintecsl.es

De acuerdo con lo establecido en la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal, les informamos que los datos que figuran en esta comunicación están incluidos en un fichero automatizado propiedad de CINTEC, S.L. El ejercicio de sus derechos de acceso, rectificación, cancelación u oposición, puede realizarlo dirigiéndose por escrito a dicha entidad, en el domicilio sito en calle Zurradores nº 11 - Bajo, 31500 – Tudela (Navarra).

Este documento se dirige exclusivamente a su destinatario. Puede contener información confidencial sometida a secreto profesional o cuya divulgación esté expresamente prohibida, por lo que la información contenida en el mismo es reservada y su utilización, distribución o copia está estrictamente prohibida. Si ha recibido este documento por error, le rogamos que nos lo comunique por este medio o bien llamando al teléfono (948 41 00 89) y proceda a su destrucción.

Si no desea recibir más comunicaciones mediante correo electrónico, responda el presente e-mail con el asunto "BORRAR" y sus datos serán cancelados.

Antes de imprimir este mensaje, asegúrate de que es necesario hacerlo. Protejamos el medio ambiente.

RECIBIDO

Toño de la Parra - CINTEC, S. L.

De: LLORENTE, MYRIAM, Vodafone Spain <myriam.llorente@vodafone.com>
Enviado el: lunes, 11 de junio de 2018 20:03
Para: Toño de la Parra - CINTEC, S. L.
Asunto: RE: PROYECTO DE RENOVACION Y PAV. Y REDES DE DIVERSAS CALLES DEL BARRIO DE LOURDES DE TUDELA
Datos adjuntos: Barrio Lourdes.jpg; Barrio de Lourdes.pdf

Buenas tardes.
Actualmente no estamos interesados en construir nuevas canalizaciones en la zona de actuación.
Tampoco hay zanjas que puedan verse afectadas en este proyecto, salvo un cruce en la c/ Santos Jaime (o c/ Puente del Ebro según el plano que envías).
Adjunto plano de nuestras canalizaciones en la zona.

Te recuerdo que nuestras infraestructuras, al igual que la del resto de servicios puede descargarse desde el portal PCCS de Tracasa.
Y también de forma gratuíta desde nuestra web

https://infraestructuras.ono.es

Saludos

Myriam Llorente Basterra
Specialist Radio Design and Engineering
S.NTW Implementation North
Móvil:+34 610512534
Email: myriam.llorente@vodafone.com

The future is exciting. Ready?

De: Toño de la Parra - CINTEC, S. L. [mailto:tdelaparra@cintecsl.es]
Enviado el: lunes, 11 de junio de 2018 17:54
Para: LLORENTE, MYRIAM, Vodafone Spain
Asunto: PROYECTO DE RENOVACION Y PAV. Y REDES DE DIVERSAS CALLES DEL BARRIO DE LOURDES DE TUDELA

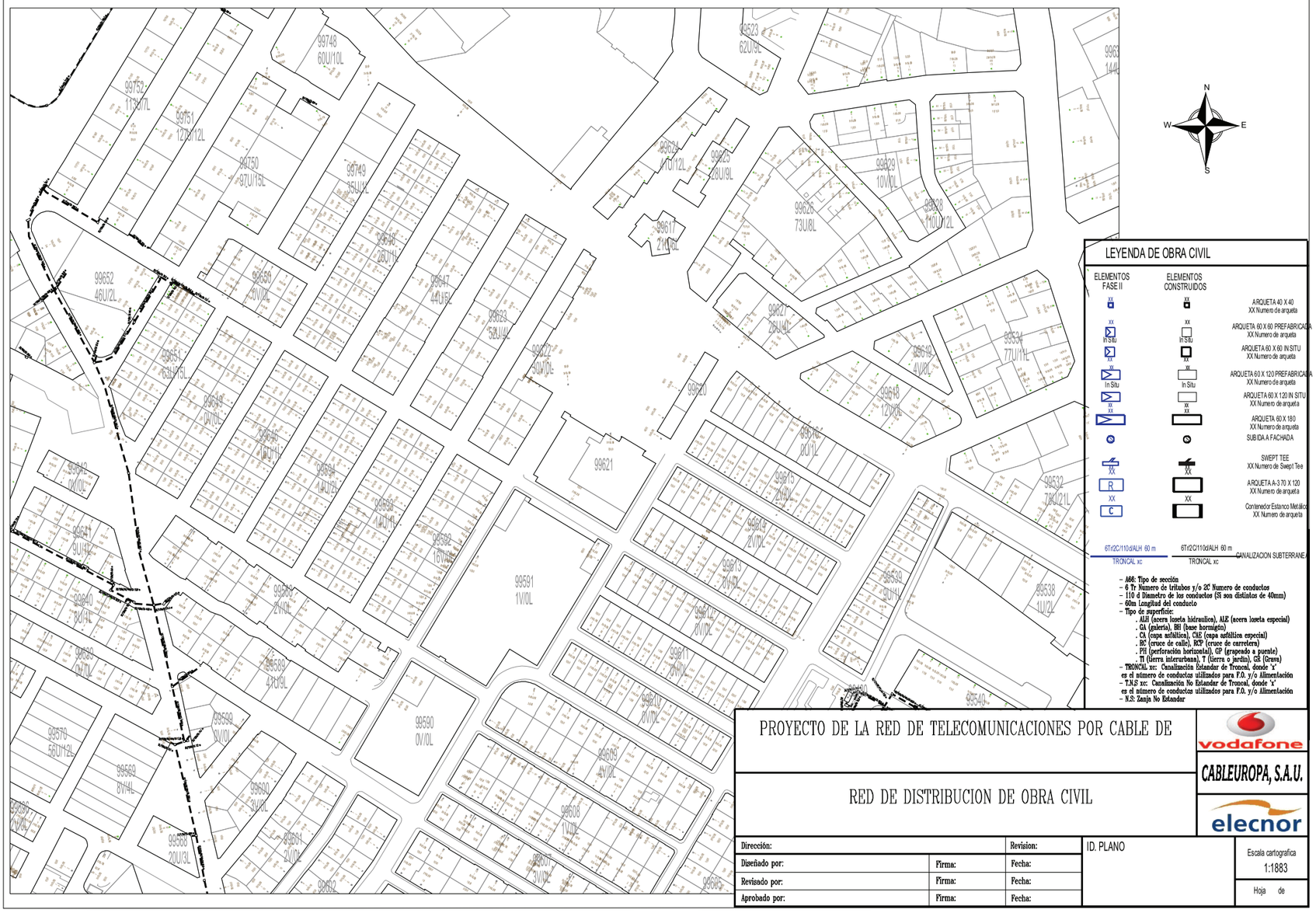
Estimada Myriam:

Estamos redactando para el Ayuntamiento de Tudela PROYECTO de Pavimentación y Renovación de Servicios de varias calles del Barrio de Lourdes.

Con fecha 14/05/18 se os envió escrito desde el Ayuntamiento solicitando vuestro interés sobre las obras de referencia.

Dado el estado avanzado del proyecto y los pocos días de plazo para la entrega del mismo, te rogaría encarecidamente que nos dijeras si estáis interesados y si alguna de vuestras canalizaciones se ven afectadas por la obra, por si fuera necesario algún refuerzo o alguna actuación. También os solicitamos documentación de las canalizaciones afectadas para tenerlas en cuenta en la distribución del resto de servicios.

Si necesitaras cualquier tipo de aclaración al respecto, no dudes en ponerte en contacto con nosotros.


LEYENDA DE OBRA CIVIL
ELEMENTOS FASE II
ELEMENTOS CONSTRUIDOS
ARQUETA 40 X 40
XX Numero de arqueta
ARQUETA 60 X 60 PREFABRICADA
XX Numero de arqueta
ARQUETA 60 X 60 IN SITU
XX Numero de arqueta
ARQUETA 60 X 120 PREFABRICADA
XX Numero de arqueta
ARQUETA 60 X 120 IN SITU
XX Numero de arqueta
ARQUETA 60 X 180
XX Numero de arqueta
SUBIDA A FACHADA
SWEPT TEE
XX Numero de Swept Tee
ARQUETA A-370 X 120
XX Numero de arqueta
Contenedor Estanco Metálico
XX Numero de arqueta
6Tr/2C/110d/ALH 60 m
TRONCAL xc
6Tr/2C/110d/ALH 60 m
TRONCAL xc
CANALIZACION SUBTERRANEA
– A66: Tipo de sección
– 6 Tr: Numero de tritubos y/o 2C Numero de conductos
– 110 d: Diametro de los conductos (Si son distintos de 40mm)
– 60m :Longitud del conducto
– Tipo de superficie:
. AL1 (acera loseta hidraulica), ALE (acera loseta especial)
. CA (calzada), BH (base hormigón)
. CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial)
. RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera)
. PH (perforación horizontal), CP (grapeado a puente)
. TI (tierra interurbana), T (tierra o jardin), GR (Grava)
– TRONCAL xc: Canalización Estandar de Troncal, donde 'x' es el número de conductos utilizados para F.O. y/o Alimentación
– T.N.S xc: Canalización No Estandar de Troncal, donde 'x' es el número de conductos utilizados para F.O. y/o Alimentación
– N.S: Zanja No Estandar
PROYECTO DE LA RED DE TELECOMUNICACIONES POR CABLE DE
RED DE DISTRIBUCION DE OBRA CIVIL
vodafone
CABLEUROPA, S.A.U.
elecnor
Dirección:
Revision:
Diseñado por:
Firma:
Fecha:
Revisado por:
Firma:
Fecha:
Aprobado por:
Firma:
Fecha:
ID. PLANO
Escala cartografica
1:1883
Hoja de

NEDGIA

ENVIADO

AYUNTAMIENTO DE TUDELA
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
Centro de Gestión de Urbanismo

AYUNTAMIENTO DE TUDELA
REGISTRO GENERAL
14 MAYO 2018
SALIDA Nº 2018008976

Plaza Vieja, 1
31500 TUDELA
Tel. 948 41 71 31
Fax.948 41 71 19
urbanismo@tudela.es

Asunto: **Renovación de Pavimentación y Redes en Diversas Calles del Barrio de Lourdes** (Calles Zahorí, Aguas del Alhama, Puente del Ebro, Fuente del Cerrado y tramo final de C/ Ador) de Tudela

Este Ayuntamiento tiene prevista la ejecución de las **Obras de Renovación de Pavimentación y Redes en Diversas Calles del Barrio de Lourdes** (Calles Zahorí, Aguas del Alhama, Puente del Ebro, Fuente del Cerrado y tramo final de C/ Ador) de Tudela.

Recientemente se adjudicó el contrato de asistencia para la Redacción del Proyecto de ejecución a favor de Cintec, S.L.

Con el ánimo de colaborar y puesto que ahora les resultaría mucho más económico la ejecución de las mismas que en un futuro una vez ejecutada la obra, se le invita a que manifieste su interés en la ejecución de las mismas así como su compromiso de pago en la parte que le corresponda mediante encomienda de gestión, para lo que se le ruega de respuesta en el plazo de 30 días.

Si resultara de su interés se ejecutarían bajo su supervisión y la empresa adjudicataria facturaría directamente a ustedes la certificación correspondiente.

Si por el contrario no fuera así las mismas no se ejecutarían, no obstante deben tener en cuenta que si en un futuro precisaran desplegar su servicio por esta calle deberá ser de forma canalizada.

Se adjunta plano de situación.

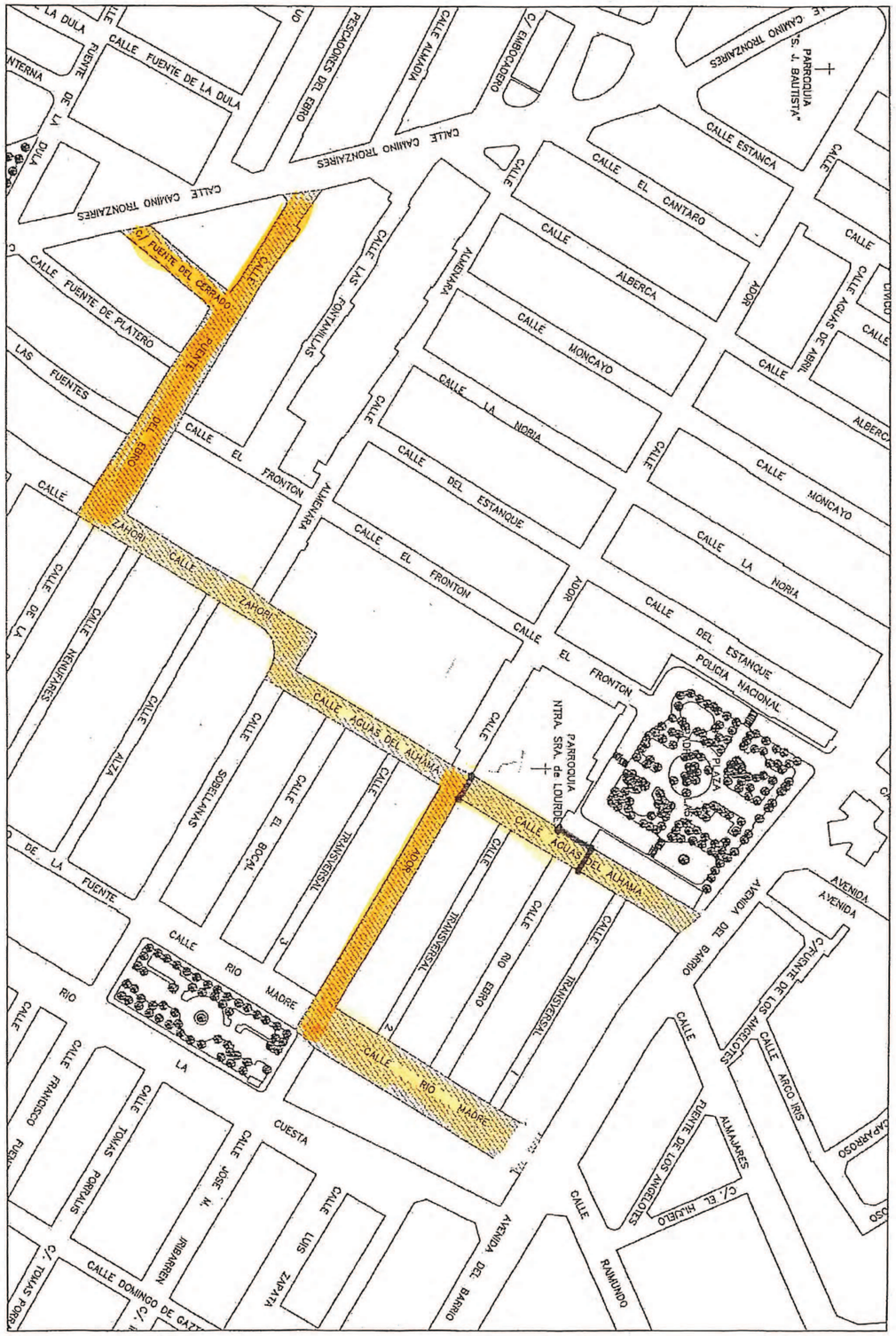
Lo que se comunica para su conocimiento y efectos.

M. I. AYUNTAMIENTO DE LA M. N. Y M. L. CIUDAD DE TUDELA (Navarra)

Tudela, a 9 de marzo de 2018
El Concejal delegado del Área de
Ordenación del Territorio

Fdo. Daniel López Córdoba

NEDGIA NAVARRA
Avda. Guipúzcoa, 40
31012 - Pamplona
Navarra



Toño de la Parra - CINTEC, S. L.

De: Toño de la Parra - CINTEC, S. L. <tdelaparra@cintecsl.es>
Enviado el: lunes, 11 de junio de 2018 17:43
Para: 'Guillorme Pasquier, Juan Carlos'
Asunto: PROYECTO DE RENOVACION Y PAV. Y REDES DE DIVERSAS CALLES DEL BARRIO DE LOURDES DE TUDELA
Datos adjuntos: 180611_NEDGIA.pdf

Estimado Carlos:

Estamos redactando para el Ayuntamiento de Tudela PROYECTO de Pavimentación y Renovación de Servicios de varias calles del Barrio de Lourdes.

Con fecha 14/05/18 se os envió escrito desde el Ayuntamiento solicitando vuestro interés sobre las obras de referencia.

Dado el estado avanzado del proyecto y los pocos días de plazo para la entrega del mismo, te rogaría encarecidamente que nos dijeras si estáis interesados y si alguna de vuestras canalizaciones se ven afectadas por la obra, por si fuera necesario algún refuerzo o alguna actuación. También os solicitamos documentación de las canalizaciones afectadas para tenerlas en cuenta en la distribución del resto de servicios.

Si necesitaras cualquier tipo de aclaración al respecto, no dudes en ponerte en contacto con nosotros.

Un saludo

CINTEC, S.L.
Consulting de Ingeniería
Empresa Certificada
Zurradores 11, bajo. 31500 - TUDELA (Navarra)
Tel.: (948) 41 00 89 Fax: (948) 41 01 19
Toño de la Parra Moneo
tdelaparra@cintecsl.es
653 976 706
e-mail: cintec@cintecsl.es
web: www.cintecsl.es

De acuerdo con lo establecido en la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal, les informamos que los datos que figuran en esta comunicación están incluidos en un fichero automatizado propiedad de CINTEC, S.L. El ejercicio de sus derechos de acceso, rectificación, cancelación u oposición, puede realizarlo dirigiéndose por escrito a dicha entidad, en el domicilio sito en calle Zurradores nº 11 - Bajo, 31500 – Tudela (Navarra).

Este documento se dirige exclusivamente a su destinatario. Puede contener información confidencial sometida a secreto profesional o cuya divulgación esté expresamente prohibida, por lo que la información contenida en el mismo es reservada y su utilización, distribución o copia está estrictamente prohibida. Si ha recibido este documento por error, le rogamos que nos lo comunique por este medio o bien llamando al teléfono (948 41 00 89) y proceda a su destrucción.

Si no desea recibir más comunicaciones mediante correo electrónico, responda el presente e-mail con el asunto "BORRAR" y sus datos serán cancelados.

Antes de imprimir este mensaje, asegúrate de que es necesario hacerlo. Protejamos el medio ambiente.

Toño de la Parra - CINTEC, S. L.

De: Ramos Alonso, Jose Ramon <jrramos@nedgia.es>
Enviado el: miércoles, 23 de mayo de 2018 15:39
Para: Toño De la Parra
Asunto: GOR 512017053357 NAVARRA TUDELA C/ FUENTE DEL CERRADO 7
Datos adjuntos: NAVARRA_TUDELA_GDE50217110005_PLANO_DE_PERMISO.PDF

Buenas tardes.

Adjunto dibujo de trazado para la futura Red de gas natural con objeto de acometer a la vivienda sita en calle Fuente del Cerrado 7.

Les rogaría me trasmitieran el lugar exacto donde canalizarla para no interferir con los servicios actuales ni futuros, ya que según me trasmiten desde el ayuntamiento, dicha calle podría renovarse en un futuro.

Mañana día 24 a las 12h tengo reunión con Juan Pablo (arquitecto municipal) y con Aguas de Tudela en el Ayuntamiento (Urbanismo), por si fuera posible disponer de alguna información al respecto.

Muy agradecido por su ayuda.
Reciban un muy cordial saludo.

nedgia
grupo Gas Natural Fenosa

José Ramón Ramos Alonso
Construcción Zona Este

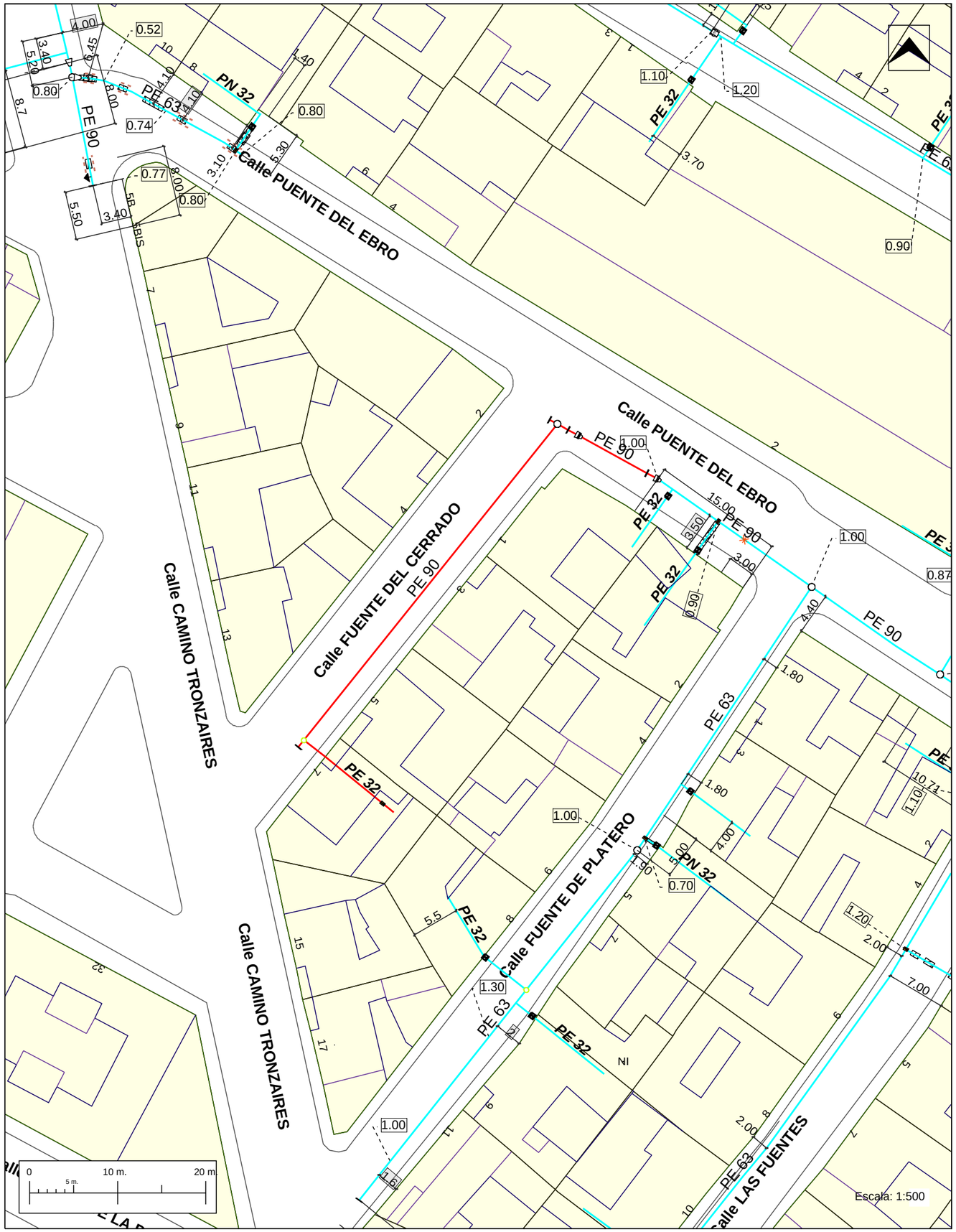
NEDGIA NAVARRA, S.A.
C/ Pablo Sarasate, nº 9-bis. 2º-A
31500 Tudela (Navarra)
Telf.: 619.218.440

www.nedgia.es
jrramos@nedgia.es

A partir del 15 de enero, esta cuenta pasa a ser @nedgia.es. No obstante, se seguirán recibiendo los correos enviados a @gasnatural.com.

RECIBIDO

ANEXO AL PROYECTO PARA LA AUTORIZACIÓN CONJUNTA ANUAL DE INSTALACIONES DE GAS CANALIZADO DURANTE EL AÑO 2017 EN LA COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA



GAS NAVARRA S.A.	
Fecha	15/11/17
Dirección	FUENTE DEL CERRADO 7
Municipio	Tudela
Distrito	
Código Obra	512017053357
Tipo Obra	Ampliación red
Formato	A3 H

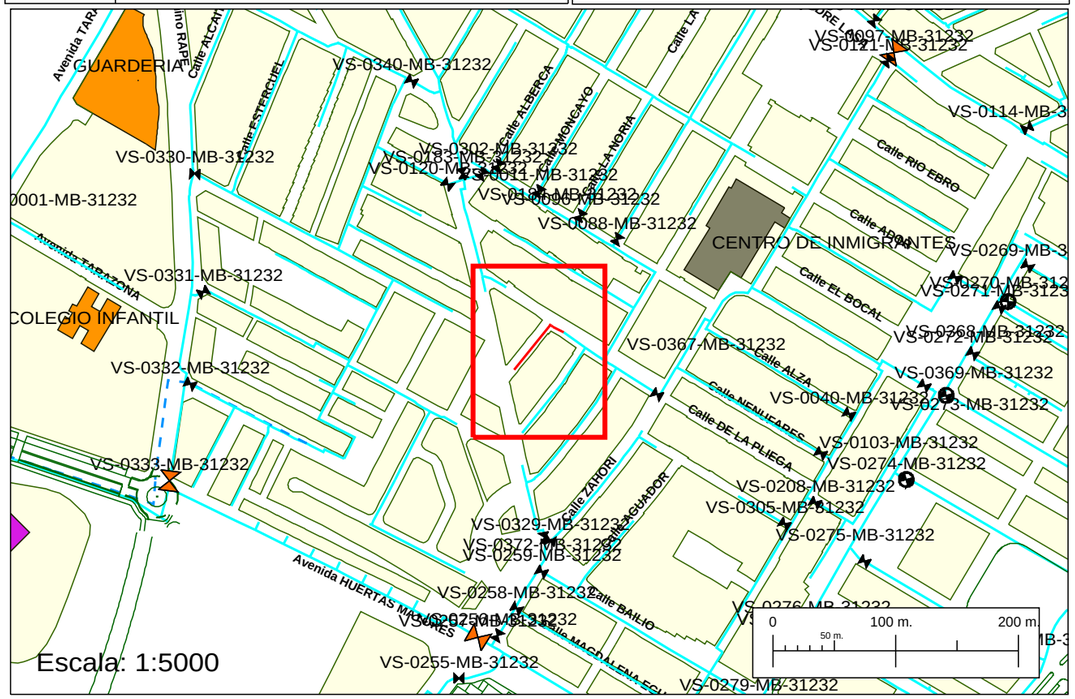
AUTOR DEL PROYECTO

Marius Lledo Salvador

Ingeniero Técnico Industrial

MOP: 4 bar | TIPO DE GAS: **GAS NATURAL**

Observaciones



CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN

Canalización de profundidad => 0.60			Acometidas de profundidad =>0,30			
Longitud	Material	Diámetro	Unidades	Longitud	Material	Diámetro
61.00	Polietileno	90mm	1	3.10	Polietileno	32mm

Datos establecidos para la canalización

	Pavimentos (m2)	Apertura zanja (m)	Canalización	Acometidas	TOTAL
Aglomerado asfáltico	20.02	Acera Pavimentada		1.55	1.55
Losas de Piedra		Acera no Pavimentada			0.00
Adoquines		Calzada Pavimentada	61.00	1.55	62.55
Hormigón		Calzada no Pavimentada			0.00
Tierra		TOTAL			64.10
Losetas normales	0.50				
Losetas especiales					
TOTAL	20.51				

LEYENDA

Acometida.Traza - Obra ejecutada — Acometida.Traza - Por canalizar — Subtramos de red.Traza - Obra ejecutada — Subtramos de red.Traza - Por canalizar

MASMOVIL

ENVIADO

AYUNTAMIENTO DE TUDELA
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
Centro de Gestión de Urbanismo

AYUNTAMIENTO DE TUDELA
REGISTRO GENERAL
14 MAYO 2018
SALIDA Nº 2018008976

Plaza Vieja, 1
31500 TUDELA
Tel. 948 41 71 31
Fax.948 41 71 19
urbanismo@tudela.es

Asunto: **Renovación de Pavimentación y Redes en Diversas Calles del Barrio de Lourdes** (Calles Zahorí, Aguas del Alhama, Puente del Ebro, Fuente del Cerrado y tramo final de C/ Ador) de Tudela

Este Ayuntamiento tiene prevista la ejecución de las **Obras de Renovación de Pavimentación y Redes en Diversas Calles del Barrio de Lourdes** (Calles Zahorí, Aguas del Alhama, Puente del Ebro, Fuente del Cerrado y tramo final de C/ Ador) de Tudela.

Recientemente se adjudicó el contrato de asistencia para la Redacción del Proyecto de ejecución a favor de Cintec, S.L.

Con el ánimo de colaborar y puesto que ahora les resultaría mucho más económico la ejecución de las mismas que en un futuro una vez ejecutada la obra, se le invita a que manifieste su interés en la ejecución de las mismas así como su compromiso de pago en la parte que le corresponda mediante encomienda de gestión, para lo que se le ruega de respuesta en el plazo de 30 días.

Si resultara de su interés se ejecutarían bajo su supervisión y la empresa adjudicataria facturaría directamente a ustedes la certificación correspondiente.

Si por el contrario no fuera así las mismas no se ejecutarían, no obstante deben tener en cuenta que si en un futuro precisaran desplegar su servicio por esta calle deberá ser de forma canalizada.

Se adjunta plano de situación.

Lo que se comunica para su conocimiento y efectos.

Tudela, a 9 de marzo de 2018
El Concejal delegado del Área de
Ordenación del Territorio

M. I. AYUNTAMIENTO DE LA M. N. Y M. L. CIUDAD DE TUDELA (Navarra)

Fdo. Daniel López Córdoba

MASMOVIL Broadband, S.A.
Parque Empresarial Zuaztzu, Edificio Easo, s/n Pl 2º nº8
20018 - San Sebastián
Guipúzcoa

Ayuntamiento de TUDELA

Krisztina Kelecsenyi Baranyi <krisztina.kelecsenyi@tudela.es>

Renovación Redes Barrio Lourdes

JUAN FRANCISCO MARCO GOMEZ <juan.marco@masmovil.com> 6 de junio de 2018, 15:20
Para: "urbanismo@tudela.es" <urbanismo@tudela.es>

Muy Sres. míos:

En relación a la notificación referente a la renovación de redes en el barrio de Lourdes, les adjunto plano de los cruces aéreos que tenemos existentes y que estamos interesados en colaborar para su soterramiento.

En paralelo, ruego modifiquen la dirección postal de envío de cualquier documentación hacia MásMovil Broadband y lo hagan a A/A de Despliegue de Red Fija, Avda. de La Vega 15 28.108 Alcobendas Madrid.

Gracias, un saludo.

GRUPO MASMOVIL

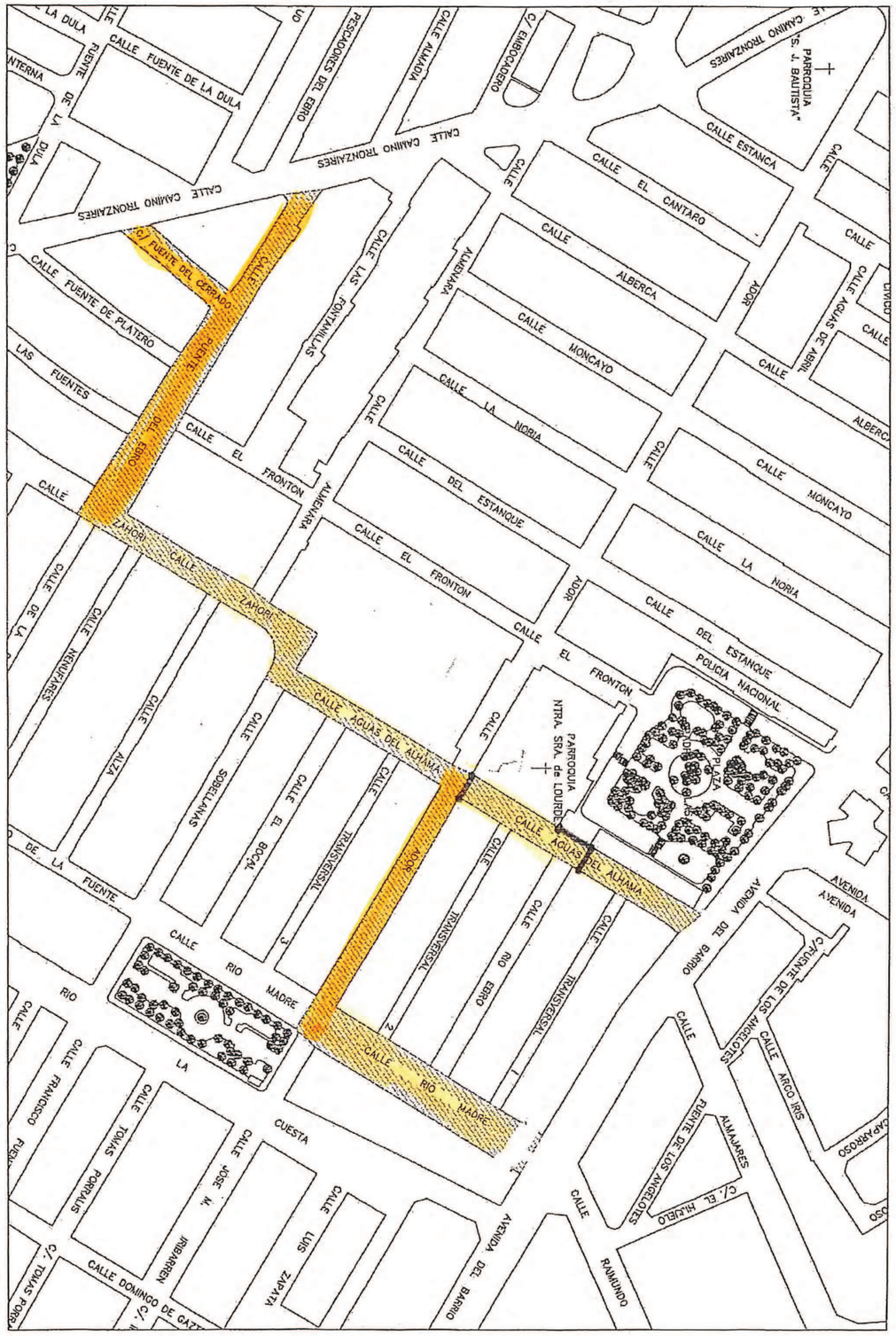
Juan Fco. Marco Gómez

Responsable Regional Zona 2/ Despliegue de Red Fija

+34 694 449 330 /+34 976 363 800

C/Bari 33 Edif 1 Pl 3 Zaragoza

20180606_RenovacionRedesBarrioLourdes.pdf
509K



Toño de la Parra - CINTEC, S. L.

De: Toño de la Parra - CINTEC, S. L. <tdelaparra@cintecsl.es>
Enviado el: lunes, 11 de junio de 2018 17:47
Para: 'juan.marco@masmovil.com'
Asunto: PROYECTO DE RENOVACION Y PAV. Y REDES DE DIVERSAS CALLES DEL BARRIO DE LOURDES DE TUDELA
Datos adjuntos: 180611_MASMOVIL.pdf

Estimado Juan Francisco:

Estamos redactando para el Ayuntamiento de Tudela PROYECTO de Pavimentación y Renovación de Servicios de varias calles del Barrio de Lourdes.

Con fecha 14/05/18 se os envió escrito desde el Ayuntamiento solicitando vuestro interés sobre las obras de referencia.

Dado el estado avanzado del proyecto y los pocos días de plazo para la entrega del mismo, te rogaría encarecidamente que nos dijeras si estáis interesados y si alguna de vuestras canalizaciones se ven afectadas por la obra, por si fuera necesario algún refuerzo o alguna actuación. También os solicitamos documentación de las canalizaciones afectadas para tenerlas en cuenta en la distribución del resto de servicios. Sabemos que habéis remitido un pdf al Ayuntamiento por lo que te rogamos nos lo hagas llegar.

Muchas gracias por todo.

Si necesitaras cualquier tipo de aclaración al respecto, no dudes en ponerte en contacto con nosotros.

Un saludo

CINTEC, S.L.
Consulting de Ingeniería
Empresa Certificada
Zurradores 11, bajo. 31500 - TUDELA (Navarra)
Tel.: (948) 41 00 89 Fax: (948) 41 01 19

Toño de la Parra Monco
tdelaparra@cintecsl.es
653 976 706
e-mail: cintec@cintecsl.es
web: www.cintecsl.es

De acuerdo con lo establecido en la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal, les informamos que los datos que figuran en esta comunicación están incluidos en un fichero automatizado propiedad de CINTEC, S.L. El ejercicio de sus derechos de acceso, rectificación, cancelación u oposición, puede realizarlo dirigiéndose por escrito a dicha entidad, en el domicilio sito en calle Zurradores nº 11 - Bajo, 31500 – Tudela (Navarra).

Este documento se dirige exclusivamente a su destinatario. Puede contener información confidencial sometida a secreto profesional o cuya divulgación esté expresamente prohibida, por lo que la información contenida en el mismo es reservada y su utilización, distribución o copia está estrictamente prohibida. Si ha recibido este documento por error, le rogamos que nos lo comunique por este medio o bien llamando al teléfono (948 41 00 89) y proceda a su destrucción.

Si no desea recibir más comunicaciones mediante correo electrónico, responda el presente e-mail con el asunto "BORRAR" y sus datos serán cancelados.

Antes de imprimir este mensaje, asegúrate de que es necesario hacerlo. Protejamos el medio ambiente.

RECIBIDO

Toño de la Parra - CINTEC, S. L.

De: JUAN FRANCISCO MARCO GOMEZ <juan.marco@masmovil.com>
Enviado el: lunes, 11 de junio de 2018 19:44
Para: Toño de la Parra - CINTEC, S. L.
Asunto: RE: PROYECTO DE RENOVACION Y PAV. Y REDES DE DIVERSAS CALLES DEL BARRIO DE LOURDES DE TUDELA
Datos adjuntos: 20180606_RenovacionRedesBarrioLourdes.pdf

Estimado Toño,

Nuestra red canalizada, discurre por las canalizaciones existentes de Telefónica, por lo que cualquier afección a las mismas puede producir afección a nuestra red. (Lo indico a efectos de cualquier intervención que requiera de un corte de servicio).

En relación a las nuevas actuaciones, únicamente con el fin de poder realizar en un futuro el cambio de aéreo a subterráneo cable que actualmente tenemos en aéreo, necesitaríamos fueran previstos unos bypass con 2 tubos corrugados de 110mm en los puntos en los que te indico. La sección tipo son las estándares para este tipo de proyectos.

Cualquier asunto, no dudes en ponerte en contacto conmigo.

Gracias. Un saludo.

Juan Marco
Despliegue de Red Fija
juan.marco@masmovil.com
+34 694 449 330

De: Toño de la Parra - CINTEC, S. L. [mailto:tdelaparra@cintecsl.es]
Enviado el: lunes, 11 de junio de 2018 17:47
Para: JUAN FRANCISCO MARCO GOMEZ <juan.marco@masmovil.com>
Asunto: PROYECTO DE RENOVACION Y PAV. Y REDES DE DIVERSAS CALLES DEL BARRIO DE LOURDES DE TUDELA

Estimado Juan Francisco:

Estamos redactando para el Ayuntamiento de Tudela PROYECTO de Pavimentación y Renovación de Servicios de varias calles del Barrio de Lourdes.

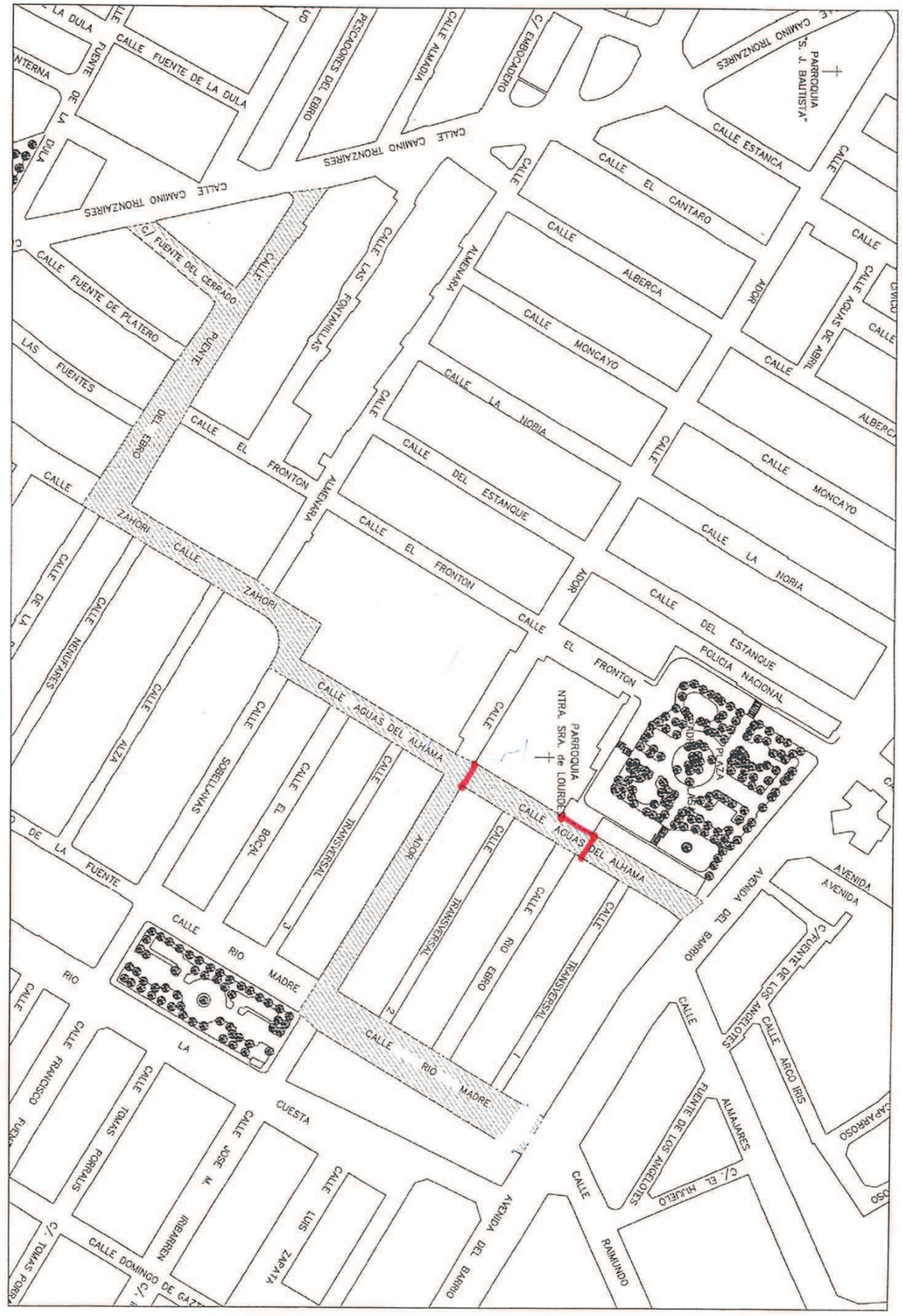
Con fecha 14/05/18 se os envió escrito desde el Ayuntamiento solicitando vuestro interés sobre las obras de referencia.

Dado el estado avanzado del proyecto y los pocos días de plazo para la entrega del mismo, te rogaría encarecidamente que nos dijeras si estáis interesados y si alguna de vuestras canalizaciones se ven afectadas por la obra, por si fuera necesario algún refuerzo o alguna actuación. También os solicitamos documentación de las canalizaciones afectadas para tenerlas en cuenta en la distribución del resto de servicios. Sabemos que habéis remitido un pdf al Ayuntamiento por lo que te rogamos nos lo hagas llegar.

Muchas gracias por todo.

Si necesitaras cualquier tipo de aclaración al respecto, no dudes en ponerte en contacto con nosotros.

Un saludo



ORANGE

ENVIADO

AYUNTAMIENTO DE TUDELA
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
Centro de Gestión de Urbanismo

AYUNTAMIENTO DE TUDELA
REGISTRO GENERAL
14 MAYO 2018
SALIDA Nº 2018008976

Plaza Vieja, 1
31500 TUDELA
Tel. 948 41 71 31
Fax.948 41 71 19
urbanismo@tudela.es

Asunto: **Renovación de Pavimentación y Redes en Diversas Calles del Barrio de Lourdes** (Calles Zahorí, Aguas del Alhama, Puente del Ebro, Fuente del Cerrado y tramo final de C/ Ador) de Tudela

Este Ayuntamiento tiene prevista la ejecución de las **Obras de Renovación de Pavimentación y Redes en Diversas Calles del Barrio de Lourdes** (Calles Zahorí, Aguas del Alhama, Puente del Ebro, Fuente del Cerrado y tramo final de C/ Ador) de Tudela.

Recientemente se adjudicó el contrato de asistencia para la Redacción del Proyecto de ejecución a favor de Cintec, S.L.

Con el ánimo de colaborar y puesto que ahora les resultaría mucho más económico la ejecución de las mismas que en un futuro una vez ejecutada la obra, se le invita a que manifieste su interés en la ejecución de las mismas así como su compromiso de pago en la parte que le corresponda mediante encomienda de gestión, para lo que se le ruega de respuesta en el plazo de 30 días.

Si resultara de su interés se ejecutarían bajo su supervisión y la empresa adjudicataria facturaría directamente a ustedes la certificación correspondiente.

Si por el contrario no fuera así las mismas no se ejecutarían, no obstante deben tener en cuenta que si en un futuro precisaran desplegar su servicio por esta calle deberá ser de forma canalizada.

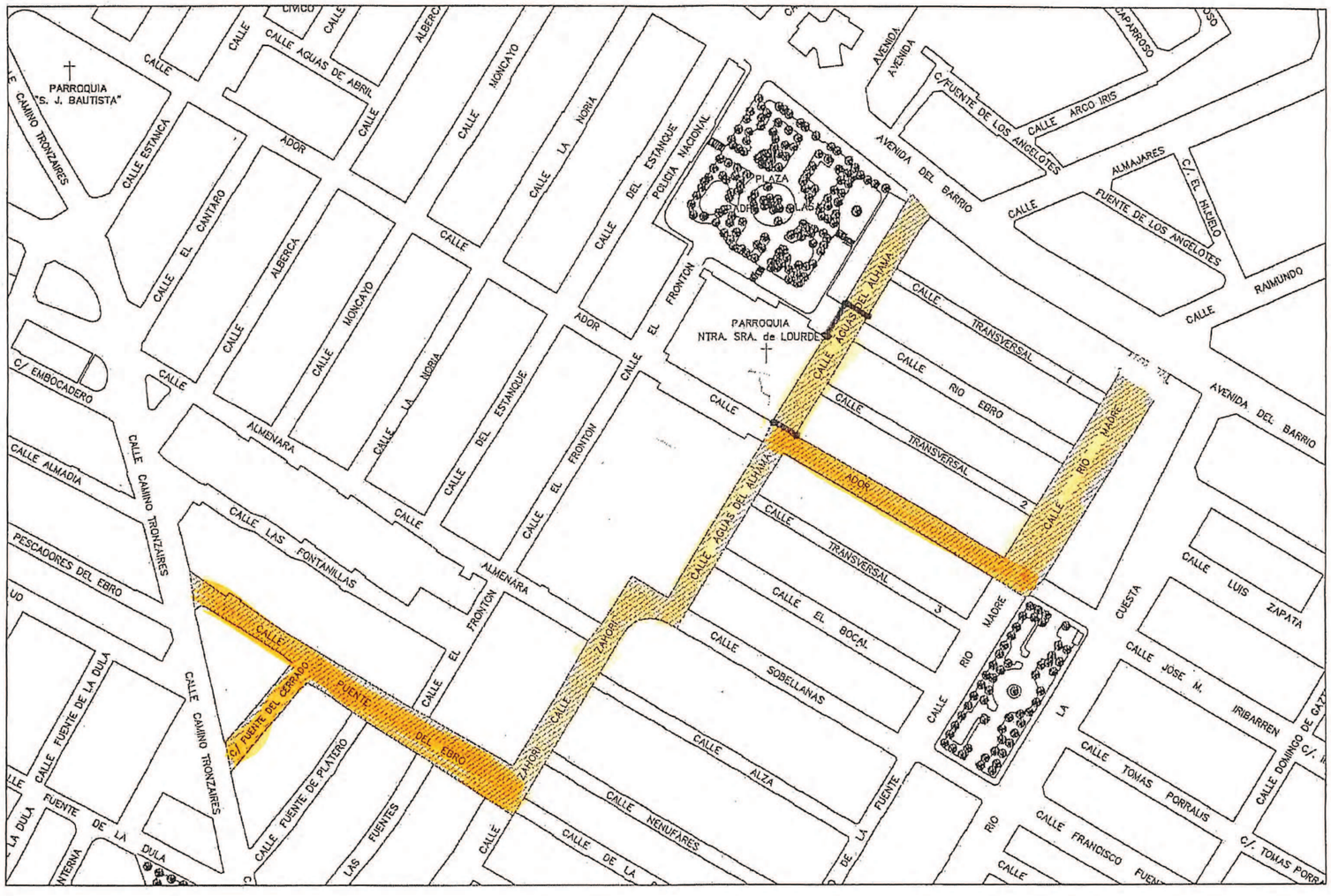
Se adjunta plano de situación.

Lo que se comunica para su conocimiento y efectos.

Tudela, a 9 de marzo de 2018
El Concejal delegado del Área de
Ordenación del Territorio

Fdo. Daniel López Córdoba

ORANGE ESPAGNE, S.A.U.
Pº Club Deportivo, 1 – Puerta 8
28223 - Pozuelo de Alarcón
Madrid


PARROQUIA
"S. J. BAUTISTA"
CALLE CAMINO TRONZAIRES
CALLE ESTANCA
CALLE EL CANTARO
CALLE AGUAS DE ABRIL
CALLE ALBERCA
CALLE MONCAYO
CALLE LA NORIA
CALLE DEL ESTANQUE
CALLE EL FRONTON
POLICIA NACIONAL
PLAZA
ADOR
AVENIDA
AVENIDA DEL BARRIO
C/ FUENTE DE LOS ANGELOTES
CALLE ARCO IRIS
ALMAJARES
C/. EL NAVELO
CALLE FUENTE DE LOS ANGELOTES
RAIMUNDO
PARROQUIA
NTRA. SRA. de LOURDES
C/ EMBOCADERO
ALMENARA
CALLE ALMADIA
PESCADORES DEL EBRO
CALLE LAS FONTANILLAS
CALLE AGUAS DEL ALHAMA
CALLE TRANSVERSAL 1
CALLE RIO EBRO
CALLE TRANSVERSAL 2
CALLE RIO MADRE
CALLE TRANSVERSAL 3
CALLE EL BOCAL
CALLE SOBELLANAS
CALLE ALZA
CALLE NENUFARES
CALLE FUENTE DE LA DULA
CALLE CAMINO TRONZAIRES
C/ FUENTE DEL CERRADO
CALLE FUENTE DE PLATERO
LAS FUENTES
ZAMORA
CUESTA
CALLE LUIS ZAPATA
CALLE JOSE M. IRIBARREN
CALLE TOMAS PORRALIS
CALLE DOMINGO DE CAZ
CALLE FRANCISCO
C/. TOMAS PORRA

NO HAY CONTESTACIÓN A FECHA DE ENTREGA DEL PROYECTO

RECIBIDO