

ESTUDIOS Y PROYECTOS

OFICINA TÉCNICA DE INGENIERÍA
ARQUITECTURA Y URBANISMO

Avda. Arlanzón, 41 - 1º C - Tfno. 947 20 81 57 - 09004 BURGOS

**MEMORIA VALORADA DE
REPOSICION DE LA CAPTACION DE AGUA
PARA EL ABASTECIMIENTO DE
PEDROSA DE TOBALINA (BURGOS)**

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE VALLE DE TOBALINA

AUTOR: JAVIER RAMOS GARCIA
INGENIERO DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS.

MEMORIA

**MEMORIA VALORADA DE REPOSICION DE LA
CAPTACION DE AGUA PARA EL ABASTECIMIENTO DE
PEDROSA DE TOBALINA (BURGOS)**

DOCUMENTO N° 1.- MEMORIA

1.- ANTECEDENTES

Pedrosa de Tobalina es una localidad perteneciente al municipio de Valle de Tobalina al norte de la provincia de Burgos.

Dispone de un servicio de abastecimiento de agua potable a la población que toma agua de tres puntos diferentes: Un manantial, un sondeo y una captación directa del río Jerea.

Esta última es la única de las captaciones que son capaces de aportar un caudal suficiente que sirva a las necesidades de la población. La captación se realizó de acuerdo con el documento técnico denominado PROYECTO DE AMPLIACION DE LA CAPTACION DE AGUA POTABLE, redactado en el año 1992 por el técnico que suscribe. Esta captación se realizaba mediante la instalación bajo el lecho del río de tubería de PVC de 400 mm ranurada, que conducía el agua a un pequeño depósito formado por aros de hormigón, situado a la orilla del río. Desde ese pozo se impulsaba el agua al depósito regulador mediante un equipo de bombeo. Tanto el pozo de aros, como el equipo de bombeo, así como un espacio para la implantación de una planta potabilizadora, se alojan en una caseta de regulares dimensiones situadas junto a la orilla del río.

En el año 1996, el técnico que suscribe redactó el documento técnico denominado PROYECTO DE ETAP (ESTACION DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE) EN PEDROSA DE TOBALINA (BURGOS), en la que se proyectaba un sistema de omnifiltración para la potabilización del agua. Tanto el equipo de filtración como los diferentes elementos de potabilización se alojan en la caseta antes citada. Las

obras de este proyecto fueron promovidas por la Junta de Castilla y León y ejecutadas por la empresa Espina obras hidráulicas SA.

Recibidas las obras, estas han estado en funcionamiento hasta la actualidad, donde se ha observado que debido a acarreo del río, especialmente durante la época de crecidas, han obturado el paso de la tubería de captación, con lo que la captación de agua se hace a todas luces insuficiente.

Es por ello por lo que el Ayuntamiento de valle de Tobalina pretende abordar las obras de sustitución de esta tubería, siendo por ello por lo que nos ha encargado la redacción del presente documento.

2.- OBJETO DEL PRESENTE DOCUMENTO

Se redacta el presente documento con el fin de definir y presupuestar las obras de reposición de la captación de agua para el abastecimiento de Pedrosa de Tobalina, presupuestando las obras para así poder servir de base a la contratación de las mismas.

Así mismo se pretende a presentación a la Confederación Hidrográfica del Ebro para la obtención de las autorizaciones pertinentes.

Es objeto de esta Memoria Valorada las siguientes obras e instalaciones:

- Desmonte de la tubería existente
- Instalación de nueva tubería
- Gestión de residuos

3.- ESTADO ACTUAL

En la margen derecha del río Jerea se encuentra la caseta que aloja las instalaciones de acumulación de agua, bombeo y potabilización. Junto a la caseta existe una pequeña escollera de piedra que salva el desnivel entre la caseta y el cauce.

La captación de agua se realiza mediante una tubería de PVC de 400 mm de diámetro alojada en el lecho del río y conectada al depósito de admisión. Esta tubería está ranurada y recubierta de material filtrante, estando en la actualidad obstruida en su casi totalidad.

4.- DESCRIPCION DE LAS OBRAS

Las obras consisten en la eliminación de la tubería de captación actual, instalando una nueva tubería de PVC de 400 mm de diámetro. Esta tubería irá ranurada para permitir el paso del agua e irá alojada en una zanja que se recubrirá de material filtrante protegido por lámina geotextil.

Esta tubería se conectará al depósito de admisión para lo que es preciso el desmonte y reinstalación de la escollera de protección.

5.- PRESUPUESTO

Realizadas las mediciones y multiplicando por los precios unitarios obtenemos el Presupuesto de Ejecución Material que alcanza la cifra de **OCHO MIL CIENTO TREINTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y SIETE CENTIMOS(8.132,37 €)**, siendo el presupuesto Base de Licitación sin IVA de **NUEVE MIL SEISCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA Y DOS CENTIMOS (9.677,52 €)**. El Presupuesto Base de Licitación IVA incluido alcanza la cifra de **ONCE MIL SETECIENTOS NUEVE EUROS CON OCHENTA CENTIMOS (11.709,80 Euros)**.

6.- PLAZO DE EJECUCIÓN

Se fija el plazo de ejecución en UN MESE

7.- PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

De acuerdo con lo indicado en el art. 107.2 de la Ley de Contratos del Sector Público y dado el presupuesto de la obra no redactamos un Plan de Desarrollo de los Trabajos.

8.- SEGURIDAD Y SALUD

De acuerdo con lo indicado en el RD 1628/1.997 de 24 de octubre sobre Seguridad y Salud, se redacta el Estudio Básico de Seguridad y Salud que se publica en el Anejo nº 1 de esta Memoria.

De acuerdo con el mismo RD, el contratista deberá redactar el correspondiente Plan de Seguridad y Salud en el que se adapte el citado Estudio Básico a sus medios y características constructivas.

9.- GESTION DE RESIDUOS

Es de aplicación lo indicado en el R.D. 105/2008, de 1 de febrero, por lo que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

De acuerdo con las definiciones indicadas en el artículo 2 del citado real decreto, el promotor de la obra, (Ayuntamiento de Valle de Tobalina), como titular de la misma, es el PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El contratista adjudicatario de las obras, o, en su caso, la correspondiente subcontrata, será el POSEEDOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El Artículo 4 del R.D. indica las obligaciones del productor de residuos de la construcción y demolición, entre las que se encuentra la inclusión en el proyecto de ejecución un estudio de gestión de residuos que se publica como anejo nº 2 a esta Memoria

De acuerdo con lo indicado en el artículo 5 del citado R.D. la persona física o jurídica que ejecuta las obras (Contratista), deberá presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje como llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección Facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra

10.- COORDENADAS DE LA ACTUACIÓN

Las obras se sitúan en la margen derecha del río Jerea en las proximidades del puente de La Orden, siendo las coordenadas UTM ETRS 89 de la actuación las siguientes:

X= 42.849.890

Y=-3.331743

11.- CONSIDERACIONES FINALES

El presente Proyecto se refiere a obra completa y sin perjuicio de ulteriores ampliaciones comprende todos y cada uno de los elementos precisos para la utilización de la misma.

La presente Memoria Valorada consta de los documentos siguientes:

- DOCUMENTO N° 1.- MEMORIA Y SUS ANEJOS
 - o Anejo n° 1.- Estudio Básico de Seguridad y Salud
 - o Anejo n° 2.-Estudio de Gestión de Residuos

- DOCUMENTO N° 2.- PLANOS

- DOCUMENTO N° 4.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO
 - o Mediciones Generales
 - o Presupuesto General
 - o Resumen del Presupuesto General

Burgos, marzo de 2019

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

RAMOS GARCIA JAVIER JOAQUIN -
13062852W

Firmado digitalmente por RAMOS GARCIA JAVIER
JOAQUIN - 13062852W
Fecha: 2019.03.25 21:14:33 +01'00'

Fdo: Javier Ramos García

ANEJO N° 1

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

MEMORIA VALORADA DE REPOSICION DE LA
CAPTACION DE AGUA PARA EL ABASTECIMIENTO DE
PEDROSA DE TOBALINA (BURGOS)

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.- ANTECEDENTES

El Real Decreto 1627/1.997 de 24 de Octubre, establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Este R.D. determina en su art. 4 la obligatoriedad de redactar, en la fase de redacción de proyecto, un Estudio de Seguridad y Salud, siempre que se cumpla alguna de las características siguientes:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759,07 Euros.
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- d) Las obras de túneles, galerías, construcciones subterráneas y presas.

En nuestro caso no nos encontramos en ninguno de los casos anteriores por lo que sólo es preceptivo un ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD, según se indica en el artículo 4.2 del citado R.D.

2.- OBJETO DEL PRESENTE ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud corresponde a las obras de REPOSICION DE LA CAPTACION DE AGUA PARA EL ABASTECIMIENTO DE PEDROSA DE TOBALINA (BURGOS)

3.- DESCRIPCION DE LAS OBRAS

Las obras consisten en la eliminación de la tubería de captación actual, instalando una nueva tubería de PVC de 400 mm de diámetro. Esta tubería irá ranurada para permitir el paso del agua e irá alojada en una zanja que se recubrirá de material filtrante protegido por lámina geotextil.

Esta tubería se conectará al depósito de admisión para lo que es preciso el desmonte y reinstalación de la escollera de protección.

4.- PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCION Y MANO DE OBRA

El presupuesto de la obra es de **11.709,80 Euros**

El plazo de ejecución es de 1 Mese

Se prevé un máximo de mano de obra de 3 Personas

5.- CLASIFICACION DE LAS OBRAS A REALIZAR EN FUNCION DE LOS RIESGOS POSIBLES

Las obras proyectadas suponen la realización de diferentes unidades de obra, cada una con sus características especiales, que implican riesgos diferentes.

Con el fin de poder tomar unas medidas preventivas con un cierto método, clasificamos las obras a realizar en los siguientes apartados:

- Movimientos de tierra en general
- Ejecución de zanjos
- Instalación de canalizaciones en zanjas
- Ejecución de obras de fábrica

6.- IDENTIFICACION DE RIESGOS

De acuerdo con la clasificación anterior se prevén los siguientes riesgos, entendiéndose la relación siguiente como no exhaustiva, siendo en cualquier caso los de mayor probabilidad de provocación.

A) RIESGOS PROFESIONALES

Movimientos de tierra en general

- Atropellos
- Atrapamientos
- Colisiones o vuelcos
- Proyección de partículas a los ojos
- Derrumbamientos o deslizamientos
- Desprendimientos
- Polvo
- Ruidos
- Golpes
- Contactos con líneas eléctricas
- Accidentes específicos derivados del contacto con otras canalizaciones (gas, etc)

Excavaciones para cimentaciones de obras de fábrica

- Atropellos por maquinaria o vehículos
- Atrapamientos
- Colisiones o vuelcos
- Proyección de partículas a los ojos
- Derrumbamientos
- Caídas al mismo nivel
- Polvo
- Ruidos
- Golpes
- Contactos con líneas eléctricas
- Accidentes específicos derivados del contacto con otras canalizaciones (gas, etc)

Excavaciones para ejecución de zanjas para instalación de canalizaciones

- Atropellos por maquinaria o vehículos
- Atrapamientos
- Colisiones o vuelcos
- Derrumbamientos
- Sepultamiento
- Caídas a distinto nivel
- Caídas al mismo nivel
- Polvo
- Ruidos
- Golpes
- Proyección de partículas a los ojos
- Contactos con líneas eléctricas
- Accidentes específicos derivados del contacto con otras canalizaciones.

Trabajos de instalación de canalizaciones en zanjas

- Derrumbamientos
- Sepultamiento
- Caídas a distinto nivel
- Caídas al mismo nivel
- Golpes contra objetos o por objetos

- Caídas de objetos o elementos prefabricados
- Heridas punzantes
- Proyección de partículas a los ojos
- Erosiones y contusiones en manipulación
- Heridas por máquinas cortadoras
- Quemaduras en piel, ojos o manos
- Falta de ventilación o emanación de gases nocivos
- Polvo
- Ruidos

Ejecución de obras de fábrica o de hormigón

- Atropellos por maquinaria o vehículos
- Atrapamientos
- Colisiones y vuelcos
- Caídas a distinto nivel
- Caídas al mismo nivel
- Desprendimientos
- Golpes contra objetos o por objetos
- Heridas punzantes
- Proyección de partículas a los ojos
- Salpicaduras de hormigón en los ojos
- Erosiones y contusiones en manipulación
- Heridas por máquinas cortadoras
- Quemaduras en ojos, piel y manos
- Derrumbamiento de encofrados o elementos semiejecutados
- Caídas sobre elementos punzantes o cortantes (armaduras, etc)
- Polvo
- Ruido

Ejecución de obras con interferencia de carreteras

- Atropellos por maquinaria o vehículos
- Colisiones y vuelcos

B) RIESGOS A TERCEROS

En general la interferencia de la obra con terceros podría producir cualquier tipo de los accidentes indicados en los apartados anteriores, excepto los provenientes por la directa ejecución de las obras (debidas a la manipulación). Entendemos que los más probables son los siguientes:

- Atropellos por maquinaria y vehículos
- Atrapamientos
- Colisiones y vuelcos
- Caídas a distinto nivel
- Caídas al mismo nivel
- Golpes
- Derrumbamientos
- Deslizamientos y desprendimientos
- Caídas sobre elementos punzantes o cortantes
- Caídas o torceduras
- Heridas punzantes
- Proyección de partículas a los ojos
- Polvo
- Ruidos

7.- RIESGOS EVITABLES O INEVITABLES

En general cualquier riesgo que se corre durante la ejecución de las obras no es evitable, considerando como tal la anulación de su posibilidad. Las características tan variadas de los accidentes hacen que los riesgos no puedan ser absolutamente evitables.

Salvando lo anterior, con la correcta aplicación de medios técnicos a emplear para evitarlos, y con el correspondiente cuidado en la ejecución de las obras, podemos considerar la totalidad de los riesgos como **razonablemente evitables**.

8.- PRINCIPIOS GENERALES APLICABLES DURANTE LA EJECUCION DE LAS OBRAS

Durante la ejecución de las obras se tendrán en cuenta los siguientes principios generales:

1.- El contratista aplicará las medidas que integran el deber general de prevención con arreglo a los siguientes principios generales:

- a) Evitar riesgos
- b) Evaluar los riesgos que no se pueden evitar
- c) Combatir los riesgos en su origen
- d) Adaptar el trabajo a la persona, en particular a lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud
- e) Tener en cuenta la evolución de la técnica
- f) Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro
- g) Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización de trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo
- h) Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual
- i) Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

2.- El contratista tomará en consideración las capacidades profesionales de los trabajadores en materia de seguridad y de salud en el momento de encomendarles las tareas.

3.- El contratista adoptará las medidas necesarias a fin de garantizar que sólo los trabajadores que hayan recibido información suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de riesgo grave y específico.

4.- La efectividad de las medidas preventivas deberá prever las distracciones o imprudencias no temerarias que pudiera cometer el trabajador. Para su atención se tendrán en cuenta los riesgos adicionales que pudieran implicar determinadas medidas preventivas, las cuales sólo podrán adoptarse cuando la magnitud de dichos riesgos sea sustancialmente inferior a la de los que se pretende controlar y no existan medidas alternativas más seguras.

Las medidas anteriores se aplicarán durante la ejecución de las obras, y en especial en las siguientes actividades:

- a) El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza

- b) La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación
- c) La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares
- d) El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones, y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores
- e) La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas
- f) La recogida de los materiales peligrosos utilizados
- g) El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos o escombros
- h) La adaptación, en función de la evolución de la obra, del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo
- i) La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos
- j) Las interpretaciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.

- Independientemente de las medidas de seguridad que se indiquen en este Estudio Básico y en el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, el contratista, cumplirá lo indicado en el Anejo N° 4 del R.D. 1627/97 de 24 de octubre, sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.

9.- MEDIOS TECNICOS PROPUESTOS PARA LA EVITACION O REDUCCION DE LOS RIESGOS PROFESIONALES

A continuación se definen los medios técnicos a emplear en orden a minimizar o evitar los riesgos anteriormente descritos.

ATROPELLOS, ATRAPAMIENTOS, COLISIONES Y VUELCOS (VEHICULOS O MAQUINARIA)

Protecciones colectivas

- En general se delimitarán perfectamente los recorridos de maquinaria o vehículos, limitando dentro de lo posible sus cruzamientos con recorridos a pie en terminados lugares, bien señalizados (Cintas de balizamientos, balizas luminosas y jalones de señalización).

- Se evitarán los trabajos de maquinaria en laderas pronunciadas sin apertura previa de pistas que estabilicen su posición

- Topes para deslizamiento de camiones en trabajos junto a desniveles, excavaciones, etc.

- Señales de marcha atrás en vehículos

- En los cruces de los diversos itinerarios de vehículos en la obra, se mantendrá una buena visibilidad, indicando además claramente la preferencia de paso.

- Se limitará la velocidad de vehículos en el recinto a un máximo de 20 Km/h.

- Se evitará, dentro de lo posible, la coincidencia de trabajos de maquinaria con otros a mano.

Protecciones Individuales

- El personal que trabaje en las proximidades de recorridos de vehículos y/o maquinaria, dispondrá de vestimenta reflectante.

SEPULTAMIENTO

Protecciones colectivas

- Se dispondrán de cuadros indeformables en cimientos a profundidad

- Se mantendrán en obra los taludes indicados en el proyecto para ejecución de zanjas

- Se entibarán aquellas zanjás que por las características del terreno sea previsible su corrimiento.

- Se comunicará inmediatamente a la Dirección de Obra la aparición de agua u otros elementos no esperados en la ejecución de las zanjás.

- Se mantendrán en la ejecución de las zanjás las distancias indicadas a las edificaciones existentes, indicando inmediatamente a la Dirección Técnica la observación de cualquier anomalía.

DERRUMBANIENTOS O DESPRENDIMIENTOS DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

Protecciones colectivas

- Instalación de redes de protección

- Señalización mediante vallas de limitación en zonas de demoliciones o de izado de elementos constructivos

- Realización de las obras de demolición de acuerdo con el orden prefijado, realizando los apuntalamientos necesarios.

Protecciones Individuales

- Casco para todo trabajador o visitante de la obra

- Calzado de seguridad para trabajos de carga y descarga, manejo de materiales y tubos, ferrallas, encofrados, etc.

DERRUMBAMIENTO DE ENCOFRADOS

Protecciones Colectivas

- En general se realizarán los encofrados de forma que tengan la rigidez y apeos precisos para evitar su deformación y derrumbamiento. Se dará cuenta a la Dirección Técnica para su comprobación para el hormigonado.

Protecciones Individuales

- Casco para todo tipo de trabajador o visitante de la obra

DESPRENDIMIENTOS Y DESLIZAMIENTOS DE TIERRAS

Protecciones Colectivas

- Se realizarán los movimientos de tierras manteniendo los taludes indicados en los planos

- No se acopiarán materiales en las zonas superiores de los taludes

- Se informará inmediatamente a la Dirección Técnica de cualquier tipo de deslizamiento que se produjera en los taludes.

Protecciones Individuales

- Casco para todo trabajador o visitante de la obra.

CAIDAS A DISTINTO O SOBRE EL MISMO NIVEL

Protecciones Colectivas

- Vallas o redes de limitación y protección.

- Señales de seguridad

- Cintas de balizamiento

- Tapas para pequeños huecos o arquetas, mientras no se dispongan de las definitivas.

- Anclajes para cinturones de seguridad donde se precisa su utilización.

- Orden y limpieza en los acopios de materiales y eliminación de restos y recortes de las obras.

Protecciones Individuales

- Cinturones de seguridad en los trabajos de altura que carezcan de protección colectiva.

GOLPES EN GENERAL

Protecciones Colectivas

- Redes o marquesinas de protección para caídas de materiales

- Delimitación de zona de movimiento de brazos de maquinaria.

Protecciones Individuales

- Casco para todo trabajador o visitante de la obra

- Calzado de seguridad para trabajos de carga y descarga, manejo de materiales y tubos, ferrallas, encofrado, etc.

HERIDAS, EROSIONES, CONTUSIONES Y QUEMADURAS EN MANIPULACIONES

Protecciones colectivas

- Formación de los trabajadores sobre la seguridad en la manipulación de los diferentes elementos constructivos o auxiliares.

- Orden y limpieza en los acopios de materiales y eliminación de restos y recortes.

Protecciones Individuales

- Casco para todo trabajador o visitante de las obras
- Guantes de uso general para manejo de materiales agresivos, cargas, descargas, manipulación de bordillos, prefabricados, tubos, etc.
- Guantes de goma o neopreno para puesta en obra de hormigón, albañilería, etc.
- Guantes de soldador
- Guantes dieléctricos de electricista
- Botas de goma para puesta en obra de hormigón y trabajos en zonas húmedas y mojadas.
- Calzado de seguridad para trabajos de carga y descarga, manejo de materiales y tubos, ferrallas, encofrado, etc.

HERIDAS POR MAQUINAS CORTADORAS

Protecciones Colectivas

- Formación a los trabajadores sobre el uso correcto de máquinas cortadoras y sus sistemas de seguridad.

Protecciones Individuales

- Elementos de protección de manos en máquinas cortadoras.

PROTECCION DE PARTICULAS DE HORMIGON, HERIDAS Y QUEMADURAS EN LOS OJOS

Protecciones Colectivas

- Formación a los trabajadores sobre el cuidado de los ojos y actuaciones en caso de accidentes.

Protecciones Individuales

- Gafas antipolvo para movimiento de tierras y extensión de productos bituminosos
- Gafas anti-impacto para puesta en obra de hormigón y trabajos donde puedan proyectarse partículas
- Gafas oxicorte
- Pantalla de soldador
- Pantalla facial transparente.

CONTACTO DE MAQUINARIA CON LINEAS ELECTRICAS U OTRAS CANALIZACIONES

Protecciones colectivas

- Pórticos de gálibo para paso de vehículos y maquinaria bajo líneas eléctricas aéreas.
- Determinación precisa de líneas eléctricas u otras canalizaciones en las zonas de trabajo de maquinaria (zanjas, desmontes, etc).

FALTA DE VENTILACION O EMANACION DE GASES NOCIVOS

Protecciones Colectivas

- Facilitar la ventilación de los tajos presumiblemente peligrosos
- Formación a los trabajadores sobre riesgos de emanaciones tóxicas en fosas sépticas y redes de alcantarillado

Protecciones Individuales

- Máscaras de gas en trabajos que lo requieran.

CAIDA DE ELEMENTOS PESADOS DURANTE SU INSTALACION

Protecciones Colectivas

- Delimitación y protección de zona de izado de elementos pesados
- Comprobación de estado de maquinaria de alza y elementos de sujección
- En general se procurará evitar la situación de trabajadores en el recorrido de los elementos pesados.

POLVO Y PARTICULAS BITUMINOSAS EN SUSPENSION

Protecciones Colectivas

- Riego de zonas pulvígenas
- Paro de obras de movimiento de tierras en días de fuertes vientos y ambiente seco.

Protecciones Individuales

- Gafas antipolvo para movimientos de tierras
- Mascarilla autofiltrante para trabajos con ambiente pulvígeno, sierras de cortar cerámica y similar, etc.

RUIDO, VIBRACIONES Y RADIACIONES

Protecciones individuales

- Protecciones acusticas para trabajos con martillos neumáticos o próximos a compresores
- Cinturón antivibratorio para trabajos con martillos neumáticos y maquinistas
- Pantalla de soldador
- Polainas de soldador

RIESGOS ELECTRICOS

Protecciones Colectivas

- Instalaciones de interruptores diferenciales
- Toma a tierra en cuadro y máquinas eléctricas (excepto las de doble aislamiento)
- Transformadores de seguridad para trabajos con electricidad en zonas húmedas o muy conductoras de la electricidad
- Pórticos para puntos de cruce de maquinaria con líneas eléctricas de alta tensión
- En general se realizará, siempre que sea posible, los trabajos eléctricos en ausencia de carga.

Protecciones individuales

- Guantes dieléctricos para todo trabajo eléctrico
- Herramienta aislante para trabajos en carga

OTROS RIESGOS Y MEDIOS NO ESPECIFICOS

Protecciones colectivas

- Señales de seguridad en los tajos según los riesgos
- Extintores para almacenes
- Válvulas antirretroceso en equipos oxiacetilénicos
- Botiquín de primeros auxilios
- Tablón con dirección y teléfono de centro o centros asignados para urgencias, ambulancias, médicos, etc, para garantizar un rápido transporte y atención a los posibles accidentados.

Protecciones Individuales

- Mono de trabajo para todos los trabajadores. Se tendrán en cuenta las reposiciones según convenio colectivo.

10.- MEDIOS TECNICOS PROPUESTOS PARA LA EVITACION O REDUCCION DE LOS RIESGOS A TERCEROS

En evitación de daños a terceros, se tomarán las siguientes medidas de prevención:

- Vallas de limitación y protección , balizas luminosas y carteles de prohibido el paso en:

- * Posibles demoliciones
- * Zonas de trabajo
- * Zonas de maquinaria
- * Zanjias
- * Zonas de acopio
- * Instalaciones y locales

- Señalización de tráfico y balizas luminosas en:

- * Calles de acceso a zonas de trabajo
- * Calles donde se trabaje y se interfiera con la circulación
- * Desvíos por obras, etc

- Riego en las zonas de trabajo que generen polvo o que pueda interferir a terceros.

- Se señalizarán los accesos naturales a la obra, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma, colocándose en su caso, los cerramientos necesarios.

- En el caso de que por la naturaleza de las obras sea necesario el acceso a personas a través de la misma, se señalizarán perfectamente los accesos, debiendo quedar estos perfectamente aislados de elementos peligrosos como zanjas, cimentaciones, zonas de izado de materiales, etc. Se instalarán las señales anunciadoras de peligro.

- En las interferencias con las carreteras se realizarán las señalizaciones de acuerdo con la legislación vigente.

11.- FORMACION A LOS TRABAJADORES

La implantación de las medidas de seguridad pasa necesariamente por el conocimiento de los trabajadores de los riesgos que produce y/o asume su actividad y la forma de evitarlo, así como el conocimiento y fundamento de las medidas a aplicar. Por consiguiente, **todos los trabajadores** de la obra deberán recibir un curso de formación previamente a su ingreso en la obra.

12.- RIESGOS INCLUIDOS EN EL ANEJO III DEL R.D. 1627/97

En el Anejo nº 2 de R.D. 1627/97 se incluye una relación de trabajos con riesgos especiales, relación que a continuación se transcribe:

1.- Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados, o el entorno del puesto de trabajo.

2.- Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos suponga un riesgo de especial gravedad, o para los que la vigilancia específica de la salud de los trabajadores sea legalmente exigible.

3.- Trabajos con exposición a radiaciones ionizantes para los que la normativa específica obliga a la delimitación de las zonas controladas o vigiladas.

4.- Trabajos en la proximidad de líneas eléctrica de alta tensión.

5.- Trabajos que expongan a riesgo de ahogamiento por inmersión.

6.- Obras de excavación en túneles, pozos y otros trabajos que supongan movimientos de tierras subterráneos.

7.- Trabajos realizados en inmersión con equipo subacuático

8.- Trabajos realizados en cajones de aire comprimido

9.- Trabajos que impliquen uso de explosivos

10.- Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados.

En nuestro caso no es de aplicación ninguno de estos riesgos especiales.

13.- VALORACION DE LA EFICACIA DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS

Las medidas preventivas supuestas van encaminadas en tres direcciones diferentes y complementarias.

A) Una serie de medidas van dirigidas a evitar el contacto de las personas con los diferentes riesgos, con el fin de evitar la aparición del mismo.

B) Otro grupo de medidas van encaminadas a proteger a los trabajadores del accidente ocurrida la situación de riesgo.

C) Un tercer grupo de medidas consiste en minimizar las consecuencias del accidente, producido éste.

El conjunto de los 3 grupos de medidas forman una serie de filtros que si no impiden, si minimizan el riesgo de accidentes y sus consecuencias valorando por tanto su grado de eficacia como alto.

No obstante lo anterior, para que las medidas de seguridad sean eficaces, es fundamental su correcta aplicación, unida a la necesaria formación de los trabajadores.

14.- COORDINADOR EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

Dadas las características de las obras, donde no se prevé la intervención de varias empresas o trabajadores autónomos, se entiende que no es preciso el nombramiento de un Coordinador en materia de Seguridad y Salud.

Las funciones del mismo, salvo aquellas que expresamente la ley designe a la Dirección Técnica, serán asumidas por el contratista de las obras.

En caso de que el contratista subcontrate parte o todas las obras a otras empresas o trabajadores autónomos, comunicará al promotor esta circunstancia a fin de que por éste pueda proceder al nombramiento de un coordinador. Las consecuencias derivadas del incumplimiento de esta comunicación, serán responsabilidad única del contratista. Realizada la comunicación y no nombrado el Coordinador, la responsabilidad derivada de esta ausencia será únicamente del promotor.

15.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

De acuerdo con lo expresado en el artículo nº 7 del R.D. 1627/97 sobre Seguridad y Salud en las Obras de Construcción, en aplicación de este Estudio Básico, el Contratista elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el que se analicen , estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio básico , en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el Estudio Básico.

Al tratarse de una obra de la Administración Pública, el Plan de Seguridad y Salud, deberá ser aprobado por la Administración Contratante, previo informe del Coordinador en Material de Seguridad y Salud.

En caso de no existir Coordinador, la Administración Contratante comunicará este extremo a la Dirección Facultativa a fin de que ésta emita el informe sobre el Plan de Seguridad y Salud y así poder asumir las obligaciones que ante la inexistencia de Coordinador expresamente le indica el R.D. 1627/97.

Las responsabilidades derivadas del incumplimiento por parte del contratista de su obligación de presentar para su aprobación el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, serán única y exclusivamente imputables al mismo.

Las responsabilidades derivadas de la falta de comunicación de la Administración Contratante a la Dirección Técnica sobre la ausencia de Coordinador en Materia de Seguridad y Salud, serán única y exclusivamente imputables a la Administración.

16.- LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto.

Al tratarse de una obra promovida por la Administración Pública, el libro de incidencias será facilitado por la misma.

Por razones operativas, en el caso de que así lo decidiera la Administración contratante, podrá solicitar del técnico que le corresponda, la aprobación del Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, la obtención a través del Colegio Profesional el mencionado libro de incidencias.

El libro de incidencias se encontrará siempre en la obra, siendo guardado por el Contratista. En el caso de precisarse una anotación en el mismo, el Contratista dará aviso inmediato al Coordinador en Materia de Seguridad y Salud. o en su defecto a la Dirección Técnica para que se realicen las anotaciones en su presencia. Realizadas las

anotaciones pertinentes, el Coordinador o en su defecto la Dirección de Obra, enviarán una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en el plazo de 24 horas. Estas anotaciones deberán comunicarse asimismo al Contratista, y éste a su vez se lo comunicará a los representantes de sus trabajadores.

Las responsabilidades derivadas del deterioro o extravío del libro de incidencias, serán única y exclusivamente imputables al contratista. Asimismo la falta de comunicación inmediata por parte del Contratista al Coordinador o en su defecto a la Dirección Facultativa sobre la necesidad de anotación en el libro de incidencias será responsabilidad del Contratista.

17.- INFORMACION A LA AUTORIDAD LABORAL

La Administración Contratante de las obras está obligada a efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras.

Este aviso previo se realizará de acuerdo con el siguiente contenido:

- 1.- Fecha
- 2.- Dirección exacta de la obra
- 3.- Promotor (nombre (s) y dirección (e))
- 4.- Tipo de obra
- 5.- Proyectista (nombre(s) y dirección(es))
- 6.- Coordinador(es) en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de la obra (nombre(s) y dirección(es))
- 7.- Coordinador(es) en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra (nombre(s) y dirección(es))
- 8.- Fecha prevista de comienzo de la obra
- 9.- Duración prevista de los trabajos de la obra
- 10.- Número máximo estimado de los trabajadores en la obra
- 11.- Número previsto de contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos en la obra
- 12.- Datos de identificación de contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos, ya seleccionados

La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente deberá incluir el plan de seguridad y salud al que se refiere al artículo 7 del Real Decreto.

El plan de seguridad y salud estará a disposición permanente de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y de los técnicos de los órganos especializados en seguridad y salud en las Administraciones Públicas competentes.

18.- RIESGO GRAVE

Cuando los trabajadores están o puedan estar expuestos a un riesgo grave e inminente con ocasión de su trabajo, el contratista, de acuerdo con lo indicado en el artículo 21 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, estará obligado a:

a) Informar lo antes posible a todos los trabajadores afectados acerca de la existencia de dicho riesgo y de las medidas adoptadas o que, en su caso deban adoptarse en materia de protección.

b) Adoptar las medidas y dar las instrucciones necesarias para que, en caso de peligro grave, inminente e inevitable, los trabajadores puedan interrumpir su actividad y, si fuera preciso, abandonar de inmediato el lugar de trabajo. En este supuesto no podrá exigirse a los trabajadores que reanuden su actividad mientras persista el peligro, salvo excepción debidamente justificada por razones de seguridad y determinada reglamentariamente.

c) Disponer lo necesario para que el trabajador que no pudiera ponerse en contacto con su superior jerárquico, ante una situación de peligro grave e inminente para su seguridad, la de otros trabajadores o la de terceros a la empresa, esté en condiciones, habida cuenta de sus conocimientos y de los medios técnicos puestos a su disposición, de adoptar las medidas necesarias para evitar las consecuencias de dicho peligro.

Aparte de lo anterior, el Contratista deberá comunicar al Coordinador en Material de Seguridad y Salud o en su defecto a la Dirección Facultativa de tal circunstancia, para así poder tomar las medidas correctoras o en aplicación del artículo 14 del R.D. 1627/97 paralizar los tajos afectados.

Burgos, marzo de 2.019

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

**RAMOS GARCIA JAVIER
JOAQUIN - 13062852W**

Firmado digitalmente por RAMOS

GARCIA JAVIER JOAQUIN -

13062852W

Fecha: 2019.03.25 21:15:04 +01'00'

Fdo: Javier Ramos García

Colegiado nº 6.317

-

-

ANEJO N° 2
GESTION DE RESIDUOS

MEMORIA VALORADA DE REPOSICION DE LA
CAPTACION DE AGUA PARA EL ABASTECIMIENTO DE
PEDROSA DE TOBALINA (BURGOS)

ANEJO N° 2 GESTION DE RESIDUOS

1.- CODIFICACION Y CUANTIFICACION DE RESIDUOS

Para la ejecución de las obras del presente proyecto se generarán los siguientes residuos:

Residuos procedentes de la retirada de la tubería actual. La masa estimada de residuos es de 0,240 Tm La composición del residuos es de PVC. Su código según la Lista Europea de Residuos (LER) es 17.02.03.

Residuos procedentes de las excavaciones. La masa estimada de residuos es de 41,472 Tm La composición del residuos es de hormigón. Su código según la Lista Europea de Residuos (LER) es 17.05.04.

De acuerdo con lo anterior la codificación y cuantificación del los residuos es la siguiente:

Residuos tipo 1

Código: 17.02.03

Descripción: Plásticos (PVC)

Masa: 0,240 Tm

Residuos tipo 2

Código: 17.05.04

Descripción: Tierra y piedras sin productos peligrosos

Masa: 41,472 Tm

2.- MEDIDAS PARA LA PREVENCION DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

Las obras objeto del proyecto suponen las siguientes actuaciones:

- 1.- Demoliciones
- 2.- Instalación de canalizaciones
- 3.- Reposiciones

De ellas lo único que debe de producir residuos son las demoliciones y movimiento de tierras

En el resto de las acciones no deben de generarse residuos, para lo que deberá tomarse la siguiente medida: “Se realizará una perfecta cubicación del material a emplear, de forma que no se produzcan sobrantes”.

3.- OPERACIONES DE REUTILIZACION, VALORACION O ELIMINACION DE RESIDUOS

Los residuos de plástico se cargarán, transportarán y entregarán a gestor autorizado.

Los residuos de tierra se cargarán, transportarán y entregarán a gestor autorizado. Se aceptará como alternativa la utilización en otra obra autorizada o en el recrecido de caminos que precisara el Ayuntamiento.

4.- MEDIDAS PARA LA SEPARACION DE RESIDUOS EN OBRA

El apartado 5 del artículo 5 del RD 150/2008 de 1 de febrero de 2.008 “Producción y Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición” prevé la obligación de la separación de los residuos en los siguientes casos:

Hormigón	80 Tm
Ladrillos y tejas cerámicas	40 Tm
Madera	1 Tm
Vidrio	1 Tm
Plásticos	0,50 Tm
Papel y cartón	0,50 Tm

En nuestro caso no se supera ninguna de estas cantidades

5.- PRESUPUESTO

Realizadas las mediciones de gestión de residuos y multiplicando el resultado de las mismas por los precios unitarios obtenemos el Presupuesto de Ejecución Material que alcanza la cifra de **DOSCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS CON OCHENTA Y CINCO CENTIMOS (263,85 €)**

Burgos, marzo de 2.019

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

RAMOS GARCIA JAVIER
JOAQUIN - 13062852W

Firmado digitalmente por RAMOS
GARCIA JAVIER JOAQUIN - 13062852W
Fecha: 2019.03.25 21:15:28 +01'00'

Fdo: Javier Ramos García

Colegiado nº 6.317

MEDICIONES PRESUPUESTO

MEDICIONES GENERALES

<u>Unidad de obra</u>	<u>Nº</u>	<u>Longitud</u>	<u>Latitud</u>	<u>Altura</u>	<u>Parcial</u>	<u>Total</u>
<u>MEDICIONES GENERALES</u>						
M³ de desmonte de escollera de piedra natural previa a la ejecución de las zanjas, incluso acopio de las mismas para posterior reutilización	1	5,00	1,50	3,00	22,500	22,500
Ml de apertura y relleno de zanja según sección tipo, incluso retirada y acopio para posterior gestión de residuos de restos de tubería y áridos existentes	4	6,00			24,000	24,000
Ml de tubería de PVC de 400 mm de diámetro y 6 atm de presión, con junta elástica, ranurada con sierra con 8 mm de apertura (un corte cada 20 cms), totalmente instalada	4	6,00			24,000	24,000
M³ de suministro e instalación de grava redondeada tipo bolos de canto rodado en envoltura de la tubería de captación, con diferentes tamaños, sección sección tipo	1	24,00	1,20	0,80	23,040	23,040
M² de suministro e instalación de lámina geotextil en protección de grava filtrante	1	24,00	5,00		120,000	120,000
Ud de conexión de nueva captación con pozo interior de la caseta de filtración, incluso piezas especiales	1				1,000	1,000
M³ de ejecución de escollera de piedra natural con piedra acopiada previamente, en reposición de talud de la margen del río	1	5,00	1,50	3,00	22,500	22,500
Tm de gestión de residuos de PVC, consistente en carga, transporte y entrega a gestor autorizado	1	24,00	0,01		0,240	0,240

<u>Unidad de obra</u>	<u>Nº</u>	<u>Longitud</u>	<u>Latitud</u>	<u>Altura</u>	<u>Parcial</u>	<u>Total</u>
Tm de gestión de residuos de tierra y piedras sin productos peligrosos, consistente en carga, transporte y entrega a gestor autorizado	1,8	24,00	1,20	0,80	41,472	41,472

PRESUPUESTO GENERAL

PRESUPUESTO GENERAL

22,500	M³ de desmonte de escollera de piedra natural previa a la ejecución de las zanjas, incluso acopio de las mismas para posterior reutilización	15,00	337,50	€
24,000	Ml de apertura y relleno de zanja según sección tipo, incluso retirada y acopio para posterior gestión de residuos de restps de tubería y áridos existentes	62,00	1.488,00	€
24,000	Ml de tubería de PVC de 400 mm de diámetro y 6 atm de presión, con junta elástica, ranurada con sierra con 8 mm de apertura (un corte cada 20 cms), totalmente instalada	75,00	1.800,00	€
23,040	M³ de suministro e instalación de grava redondeada tipo bolos de canto rodado en envoltura de la tubería de captación, con diferentes tamaños, sección sección tipo	38,00	875,52	€
120,000	M² de suministro e instalación de lámina geotextil en protección de grava filtrante	9,00	1.080,00	€
1,000	Ud de conexión de nueva captación con pozo interior de la caseta de filtración, incluso piezas especiales	150,00	150,00	€
22,500	M³ de ejecución de escollera de piedra natural con piedra acopiada previamente, en reposición de talud de la margen del río	95,00	2.137,50	€
0,240	Tm de gestión de residuos de PVC, consistente en carga, transporte y entrega a gestor autorizado	28,00	6,72	€
41,472	Tm de gestión de residuos de tierra y piedras sin productos peligrosos, consistente en carga, transporte y entrega a gestor autorizado	6,20	257,13	€
TOTAL PRESUOUESTO EJECUCION MATERIAL			8.132,37	€

PRESUPUESTO BASE DE LICITACION

	TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL	8.132,37	€
13,000 %	Gastos generales de empresa, tasas e impuestos	1.057,21	€
6,000 %	Beneficio industrial	487,94	€
	TOTAL	9.677,52	€
21,000 %	I.V.A	2.032,28	€
	TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACION	11.709,80	€

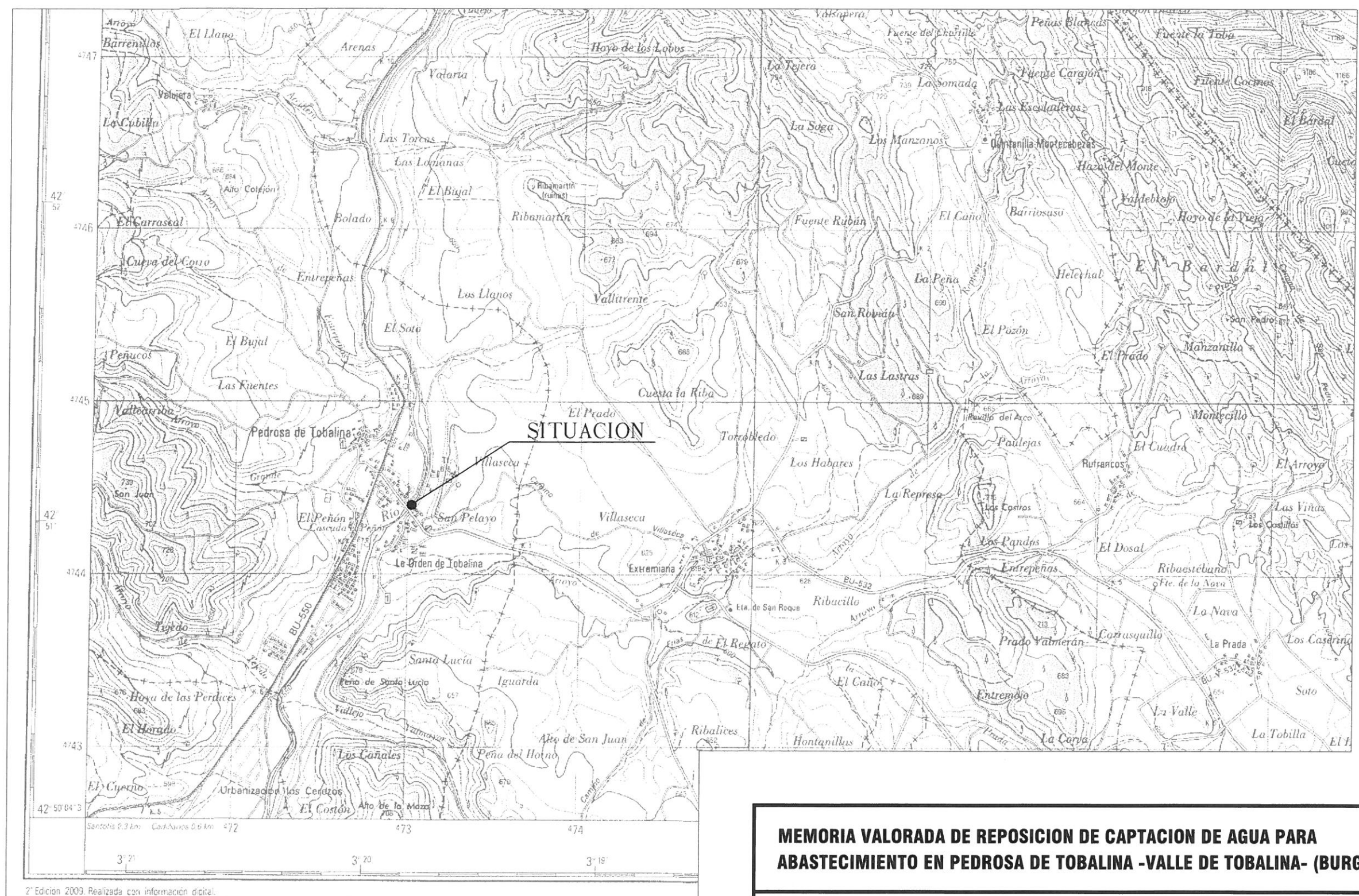
Burgos marzo de 2.019
El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

RAMOS GARCIA JAVIER JOAQUIN -
13062852W

Firmado digitalmente por RAMOS GARCIA JAVIER
JOAQUIN - 13062852W
Fecha: 2019.03.25 21:15:48 +01'00'

Fdo: Javier Ramos García
Colegiado nº 6.317

PLANOS



2ª Edición 2003. Realizada con información digital.

MEMORIA VALORADA DE REPOSICION DE CAPTACION DE AGUA PARA ABASTECIMIENTO EN PEDROSA DE TOBALINA -VALLE DE TOBALINA- (BURGOS)

PLANO N°.
1

SITUACION:
PEDROSA DE TOBALINA - VALLE DE TOBALINA- (BURGOS)

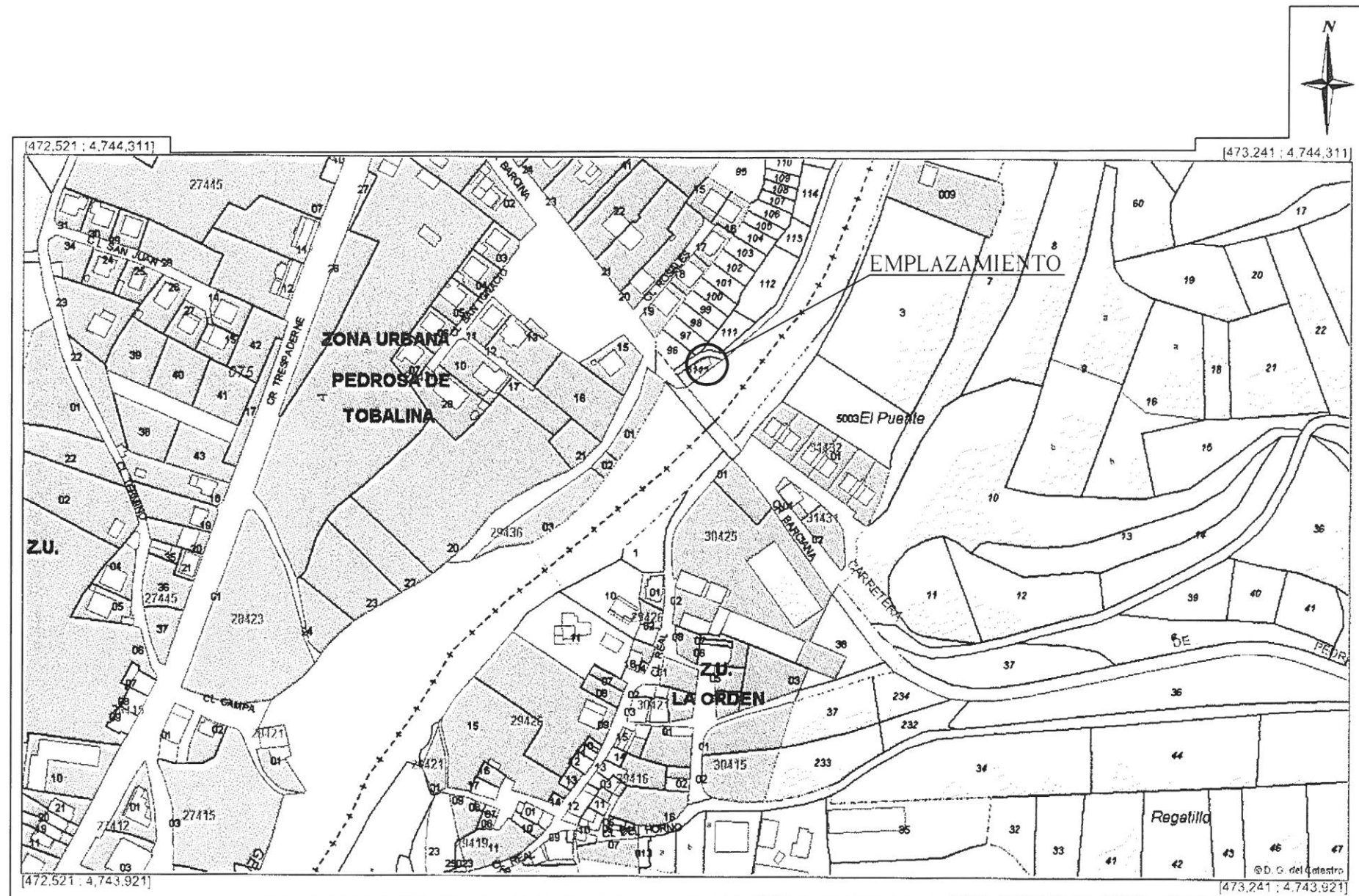
ESCALA:
1:25.000

PLANO DE:
SITUACION

FECHA:
MARZO
2019

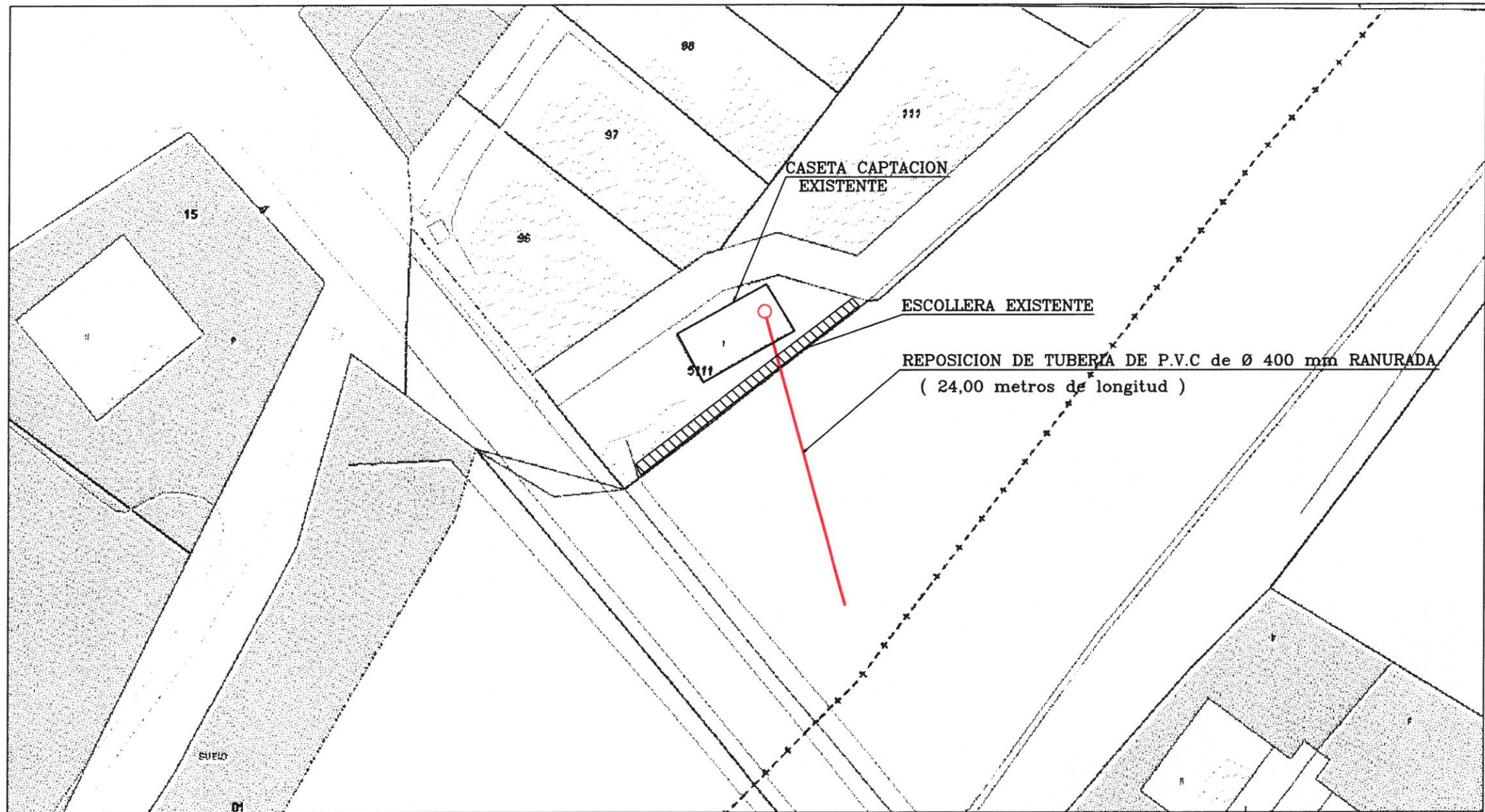
PROMOTOR:
AYUNTAMIENTO DE VALLE DE TOBALINA

EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
RAMOS GARCIA JAVIER
JOAQUIN - 13062852W
Fdo.: JAVIER RAMOS GARCIA
COLEGIADO N. 6.317



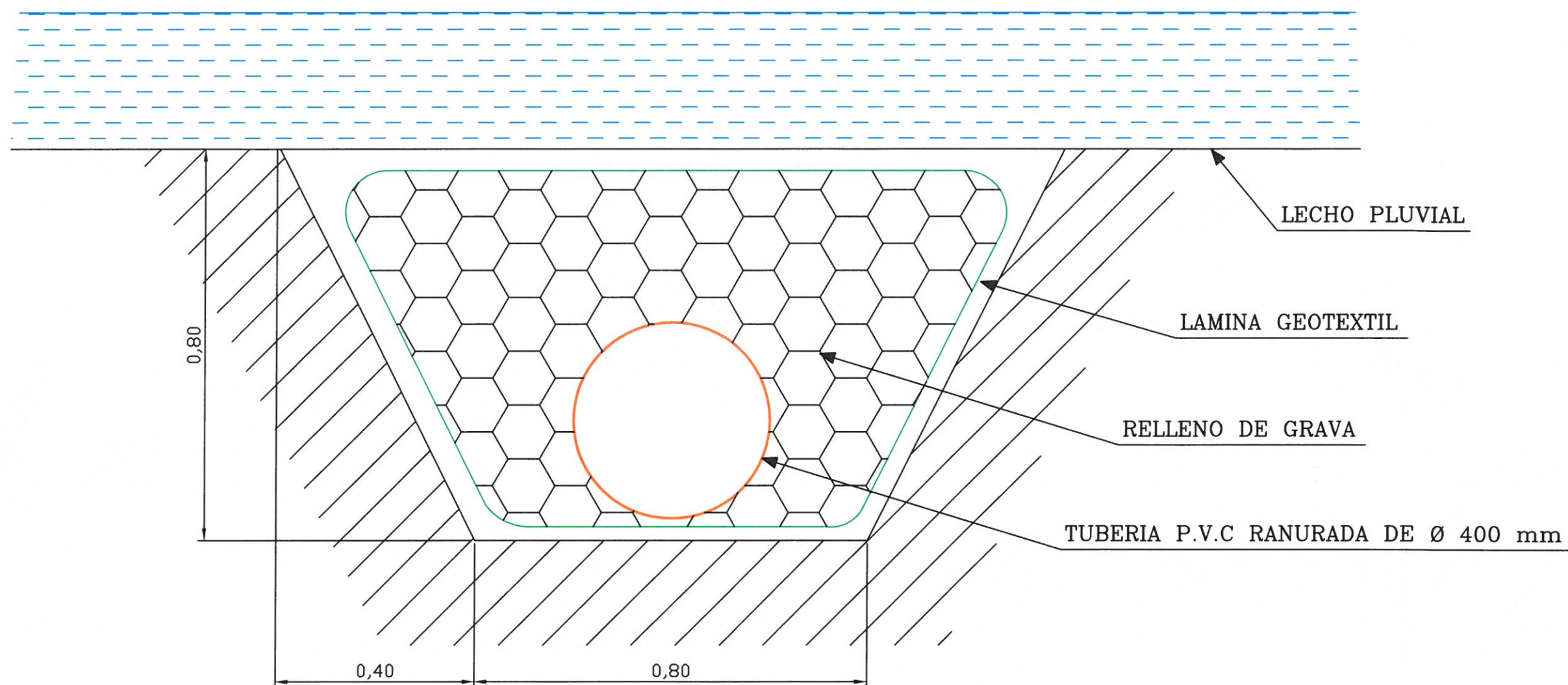
MEMORIA VALORADA DE REPOSICION DE CAPTACION DE AGUA PARA ABASTECIMIENTO EN PEDROSA DE TOBALINA -VALLE DE TOBALINA- (BURGOS)		PLANO N°. 2
SITUACION: PEDROSA DE TOBALINA - VALLE DE TOBALINA- (BURGOS)		ESCALA: 1:3.000
PLANO DE: EMPLAZAMIENTO		FECHA: MARZO 2.019
PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE VALLE DE TOBALINA	EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS RAMOS GARCIA JAVIER JOAQUIN - 13062852W Fdo.: JAVIER RAMOS GARCIA COLEGIADO N. 6.317	

Firmado digitalmente por RAMOS GARCIA JAVIER JOAQUIN - 13062852W
 Fecha: 2019.03.25 21:16:29 +01'00'



MEMORIA VALORADA DE REPOSICION DE CAPTACION DE AGUA PARA ABASTECIMIENTO EN PEDROSA DE TOBALINA -VALLE DE TOBALINA- (BURGOS)		PLANO N°. 3
SITUACION: PEDROSA DE TOBALINA - VALLE DE TOBALINA- (BURGOS)		ESCALA: 1:400
PLANO DE: PLANTA GENERAL		FECHA: MARZO 2.019
PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE VALLE DE TOBALINA	EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS RAMOS GARCIA JAVIER JOAQUIN - 13062852W Fdo.: JAVIER RAMOS GARCIA COLEGIADO N. 6.317	

Firmado digitalmente por RAMOS GARCIA JAVIER JOAQUIN - 13062852W
 Fecha: 2019.03.25 21:17:25 +01'00'



MEMORIA VALORADA DE REPOSICION DE CAPTACION DE AGUA PARA ABASTECIMIENTO EN PEDROSA DE TOBALINA -VALLE DE TOBALINA- (BURGOS)		PLANO N°. 4
SITUACION: PEDROSA DE TOBALINA - VALLE DE TOBALINA- (BURGOS)		ESCALA: 1:10
PLANO DE: SECCION TIPO ZANJA DE CAPTACION		FECHA: MARZO 2019
PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE VALLE DE TOBALINA	EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS RAMOS GARCIA JAVIER JOAQUIN - 13062852W Fdo.: JAVIER RAMOS GARCIA COLEGIADO N. 6.317 Firmado digitalmente por RAMOS GARCIA JAVIER JOAQUIN - 13062852W Fecha: 2019.03.25 21:17:55 +01'00'	