

MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)





PROYECTO DE RENOVACIÓN DE LA ARTERIA PRINCIPAL DE LA RED DE ABASTECIMIENTO DE ZAFRA EN CRUCE CON LA CARRETERA N-432

OCTUBRE 2014







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA N°.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



INDICE

DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA

1. Memoria

Anejo nº 1. Anejo fotográfico Anejo nº 2. Estudio básico de seg. y salud Anejo nº 3. Estudio de gestión de residuos

Anejo nº 4 Gestión de residuos de fibrocemento

Anejo nº 5 Accesibilidad Anejo nº 6 Plan de obra

DOCUMENTO Nº 2. PLANOS

- 2.1 Planos de situación
- 2.2 Plano de estado actual
- 2.3 Plano de estado reformado
- 2.4 Planta de traza detallada
- 2.5 Planta de servicios afectados y perforación horizontal a N-432
- Planta Perfil 2.6
- Perfil longitudinal 2.7
- 2.8 Plano de detalles constructivos

DOCUMENTO № 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

- 3.1 Definición y alcance del pliego
- Condiciones de los materiales 3.2
- Ejecución y control de obra 3.3
- 3.4 Medición, valoración y abono de obra
- Disposiciones generales 3.5

DOCUMENTO Nº 4. PRESUPUESTOS

- 4.1 Mediciones
- Cuadro de Precios nº 1 4.2
- 4.3 Cuadro de Precios nº 2
- 4.4 Precios descompuestos
- Presupuestos Parciales 4.5
- Presupuesto General 4.6







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



1. MEMORIA







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



MEMORIA

1.1.- ANTECEDENTES.

La red de abastecimiento de Zafra dispone de un anillo o arteria principal para el transporte y reparto de agua a las diferentes tuberías de la red desde el recinto de los depósitos de la Torre de San Francisco. Siendo esta infraestructura un elemento crítico del servicio de distribución de agua potable, se ha realizado un importante esfuerzo renovador de la vieja tubería de fibrocemento. Sin embargo, aún existen tramos de red antigua conviviendo con los nuevos.

Se propone en este proyecto la renovación de la arteria principal de la red de abastecimiento de Zafra en el tramo de cruce de la carretera N-432 y parcelas adyacentes a la misma.

El Proyecto se redacta a petición de la Excelentísima Diputación de Badajoz, con la intención de financiar las obras con cargo al Proyecto EFICARES de aumento de la eficiencia energética en la gestión del ciclo integral del agua y del ciclo completo de residuos.

1.2.- OBJETO DEL PROYECTO

El objeto de este proyecto será básicamente, y siguiendo las directrices marcadas por los Servicios Técnicos del Ayuntamiento de Zafra, la definición y valoración de las obras necesarias para la renovación de la arteria principal de la red de abastecimiento de Zafra en el tramo de cruce de la carretera N-432.

1.3.- SITUACIÓN

Las obras se ubican en el término municipal de Zafra, en el cruce de la carretera N-432, en parcela adyacente al Polideportivo Municipal, y en el denominado Camino de las vías del Ferrocarril.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



1.4.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las obras se iniciarán con el replanteo de las mismas y acopio de los materiales y medios auxiliares necesarios en las inmediaciones de la obra. Primeramente se localizarán los servicios existentes de saneamiento y energía eléctrica, solicitando planos a los operadores de dichos servicios si fuera necesario.

El tramo de arteria a instalar estará compuesto de 184 metros de tubería de polietileno de alta densidad PE100 de diámetro nominal 300mm y presión nominal 10atm. Los diferentes tubos se unirán entre ellos mediante el método de soldadura a tope. Se utilizarán otros elementos especiales (piezas T, codos, etc.) de polietileno para electrofusión, para los cambios de dirección de tuberías, conexiones, etc. La tubería se asentará sobre cama de arena de río de 10cm capa base y hasta 10cm por encima de la generatriz superior del tubo. El resto de zanja se completará con zahorra hasta la cota necesaria para completar la reposición del pavimento existente.

La instalación comenzará junto a llave existente junto a polideportivo municipal (a partir de ahora, aguas arriba), mediante conexión a la red existente de 400mm de diámetro nominal, y terminará en el Camino de las vías del Ferrocarril, mediante conexión con nueva llave de corte a la red existente de 300mm de diámetro nominal. Ambas redes existentes son de tubería de polietileno.

En la traza de la tubería toman especial relevancia dos puntos:

- Es necesario cruzar redes existentes de alcantarillado en el aparcamiento del polideportivo. Existe instalado un ovoide de 1.47 metro de altura cuya generatriz superior se encuentra a cota 174cm por debajo del nivel de rasante, y una acometida de los imbornales de recogida de lluvia cuya generatriz inferior se encuentra a 60cm por debajo del nivel de rasante. Ambos tubos están separado por una distancia de 3 metros. El nuevo tubo a instalar deberá cruzarse con estos, atravesando el espacio comprendido entre los dos colectores. También será necesaria la modificación de la cota de una tubería de servicio de abastecimiento de fibrocemento de 150mm de diámetro nominal existente en el aparcamiento del polideportivo para permitir la instalación de la nueva de acuerdo a las especificaciones mencionadas; para asegurar el buen funcionamiento de esa tubería de fibrocemento después de la actuación, deberá instalarse una ventosa apropiada en el nuevo punto alto.
- El cruce de la carretera nacional N-432 debe hacerse mediante la ejecución previa de una hinca o perforación horizontal, de forma que no se vea afectado el tráfico por la vía, ni disminuida la capacidad portante de la plataforma de soporte de la carretera. Para ello será necesario ejecutar aguas arriba, en el aparcamiento del polideportivo y parterre anexo, una trinchera de







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



6.00 metros de largo por 4 metros de ancho, con una profundidad de 3.5 metros necesaria para la ejecución de la hinca a 2 metros bajo el nivel de la rasante de la carretera; y aguas abajo, en el otro margen de la calzada, otra zanja de dimensiones suficientes para la correcta manipulación del tubo. Al realizar esta excavación se empleara entibación en los taludes de la excavación realizada. La tubería se instalará en la hinca protegida por una camisa de tubería de acero de 400mm de diámetro. Para la correcta inserción de la tubería de polietileno debe emplearse la correspondiente máquina de empuje, que debe apoyar sobre la pared trasera de la trinchera de aguas arriba sobre un muro de hormigón armado de construcción in situ de 40cm de espesor.

La tubería debe bajar desde la cota necesaria para cruzar los dos colectores hasta los 2 metros de profundidad bajo el vial, y después recuperar altura nuevamente una vez pasada la carretera. Esos cambios de cota se harán bruscamente, en cada una de las trincheras ejecutadas, por lo que se instalará una ventosa en cada uno de los puntos altos a ambos lados de la carretera, en arqueta ejecutada al efecto.

Además de la red principal se instalará nueva red de servicio en el Camino de las vías del Ferrocarril, incluyendo 3 acometidas a abonados. Las acometidas se ejecutarán con materiales de fundición dúctil y latón, con tornillos de acero inoxidable, y tubería de polietileno de baja densidad PE40 del diámetro apropiado y presión nominal 16atm. Las redes de servicio se ejecutarán en polietileno de alta densidad PE100 de 90mm de diámetro nominal y presión nominal 16atm.

Las 2 nuevas válvulas a instalar en la arteria, de 300mm de diámetro nominal, serán del tipo mariposa doble excéntrica embridada con accionamiento manual con mecanismo de reducción, e irán alojadas en el correspondiente pozo de registro.

Para la ejecución del nudo 5, se ha considerado la necesidad de instalación de tubería provisional, que garantice el suministro a los abonados que se verán afectados por el corte de suministró que se producirá cuando se ejecute el nudo nº 5.

La instalación provisional consistirá en instalar dos redes de polietileno de 50 mm, tal que una de ellas, irá desde una boca de riego existente tras la válvula actual donde llega la conducción de 315 mm hasta la conducción que alimenta la piscina municipal realizando sobre ella una perforación. Para ello, serían necesarios unos 15 metros de conducción de 50 mm. Además, de esta línea, se sacará una derivación de 25 mm para alimentar a los dos talleres existentes. La primera discurrirá por terreno sin edificar (tierra), y la segunda, se dejará sobre la superficie del asfalto, dado el limitado número de vehículos que transitarán por el callejón.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)





Croquis representativo de la instalación provisional de tubería

Por otro lado, se instalará una red de 50 mm en PE desde un hidrante situado en el acerado contrario, hasta una toma existente de sectorización. Esta discurrirá por el acerado, ya que en dicha zona no hay tránsito de personas (existe un doble acerado) y por terreno sin edificar, protegiéndose en los lugares que quede en superficie con posibilidades de paso de vehículos o personas. La longitud de este tramo es de aprox. 85 metros.

Tanto el nuevo tramo de arteria como el resto de tuberías a instalar discurrirán en su totalidad por terreno público. El acabado superficial de esos terrenos está habilitado en diferentes tipos de pavimentación, que deberán respetarse en todo caso. Cuando no sea posible restituir el pavimento a su estado original, se deberá procurar siempre la homogeneidad estética del acabado, que será realizado con el mayor esmero posible.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



1.5.- PLAZOS DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA

Una vez analizadas las partidas presupuestadas, y condicionantes externos tales como zonas de acopios, tráfico, accesibilidad peatonal, se concluye que el plazo de ejecución de las obras es de **2 meses.**

El plazo de garantía será de 1 año a partir de la firma del acta de recepción de las obras.

1.6.- OBRA COMPLETA

Las obras incluidas en el presente Proyecto constituyen una obra completa susceptible de ser entregada al uso general o servicio público correspondiente, haciéndose constar expresamente este extremo tal como determina el artículo 74 de la LCSP.

1.7.- CONTROL DE CALIDAD

El contratista aportará:

- Ensayos de compactación de relleno de zanja mediante ensayos de densidad in situ mediante el método nuclear, previa caracterización del suelo.
- Ensayo de resistencia a compresión del hormigón empleado, según lotes.
- Certificados de calidad de los materiales empleados.

Todos los gastos de ensayo que se produzcan serán de cuenta del contratista adjudicatario, siempre que no sobrepasen el 1% del presupuesto de adjudicación.

1.8.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

De conformidad con la LCSP, no sería preceptiva en este caso la clasificación del Contratista al ser inferior el presupuesto del Proyecto a la cuantía de 350.000,00€.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



1.9.- PRECIOS

Los precios unitarios aplicados en el presente Proyecto son los contenidos en la Base de Precios 2012 de la Junta de Extremadura. Ante la inexistencia de algunos precios en dicha Base, se ha procedido a adoptar precios concordantes con los de mercado de los elementos proyectados.

Dado que las características de las obras incluidas en este Proyecto no son, bajo ningún aspecto, excepcionales y dados los cortos plazos de ejecución previstos, entendemos que no debe incluirse cláusulas de revisión de precios en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que se establezca, de acuerdo con el artículo 77 de la LCSP.

1.10.- DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PRESENTE PROYECTO

DOCUMENTO 1.- MEMORIA Y ANEJOS

DOCUMENTO 2.- PLANOS

DOCUMENTO 3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO 4.- PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Anejo nº 1. Anejo fotográfico

Anejo nº 2. Estudio básico de seguridad y salud

Anejo nº 3. Estudio de gestión de residuos

Anejo nº 4 Estudio de gestión de residuos de fibrocemento

Anejo nº 5 Accesibilidad

Anejo nº 6 Plan de obra







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



1.11.- PRESUPUESTO FINAL

Asciende el presupuesto de ejecución material de la obra a un total de CINCUENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con VENTIUN CÉNTIMOS (58.372,21 euros).

Asciende el presupuesto base de licitación de la obra una vez incluidos el beneficio industrial (6%) y los gastos generales (13%) a un total de SESENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS (69.462,93).

El presupuesto una vez incluido el Impuesto sobre el valor añadido (21%) asciende a un total de OCHENTA Y CUATRO MIL CINCUENTA EUROS con QUINCE CÉNTIMOS (84.050,15 euros).

Debe tenerse en cuenta también los honorarios del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, que ascienden a un total de SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS (785,00 euros) más IVA.

Y el presupuesto total una vez incluido los honorarios de coordinación de Seguridad y Salud, asciende a un total de **OCHENTA Y CINCO MIL EUROS (85.000,00)**

Badajoz, octubre del 2014

Fdo. Miguel León casado Ingeniero Técnico de Obras Públicas







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



Anejo nº 1. Anejo Fotográfico







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



ANEJO FOTÓGRAFICO



Imagen 1. Nudo 1 de conexión inicial junto a Pabellón Polideportivo



Imagen 2. Nudo 2 y 3 Y Pozo de ataque de Hinca







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)





Imagen 3. Cruce de carretera con Hinca



Imagen 4. Nudo 3 Salida de Hinca







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)





Imagen 5. Tramo por acerado y fachada de Naves



Imagen 6. Nudo 5 de conexión final y derivaciones







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



Anejo nº 2. Estudio Básico de Seguridad y Salud







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



MEMORIA. Estudio Básico de Seguridad y Salud







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



MEMORIA

1.-DETERMINACIÓN DEL ESTUDIO A REDACTAR

Según el artículo 4 del RD1627/97 de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se fijan cuatro supuestos que delimitan la redacción de un Estudio de Seguridad y Salud o un Estudio Básico de Seguridad y Salud. Será preceptivo redactar un documento del primer tipo en proyectos de obras que pertenezcan a alguno de los siguientes supuestos:

- a) Que el proyecto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 75 millones de pesetas.
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborales, 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, conducciones subterráneas y presas.

En el caso de los proyectos de obras no incluidos en ninguno de los supuestos anteriores, se redactará un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

En el caso de este Proyecto, se presentan las siguientes características a considerar: "En la obra se ejecutan conducciones subterráneas, correspondientes a tuberías de abastecimiento". **Por lo tanto queda justificada la redacción de un Estudio Básico de Seguridad y Salud.**

2.- OBJETIVOS DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Este Estudio de Seguridad y Salud establece precisiones y marca más directrices a la Empresa Constructora para redactar el Plan de Seguridad y Salud en el trabajo acorde con sus medidas de producción, adaptando lo indicado en este Estudio a su planificación de trabajos. También se pretende lograr la máxima colaboración de todas las personas y entidades implicadas en la obra, para que tomen conciencia de la necesidad de aplicar las adecuadas medidas preventivas durante la ejecución de la obra.

Para conseguir este fin, este Estudio de Seguridad y Salud se enfoca a:







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



- A. Analizar las unidades de obra del proyecto, en función de sus factores formales y de su ubicación, en coherencia con la tecnología y métodos constructivos a desarrollar.
- B. Definir todos los riesgos detectables que puedan aparecer a lo largo de la realización de los trabajos.
- C. Diseñar las líneas preventivas según una determinada metodología a seguir e implantar durante el proceso de construcción.

El desarrollo del Estudio de Seguridad y Salud se realiza aplicando el RD1627/1997 de 24 de octubre, donde se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción, y de acuerdo con la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales y demás normas reglamentarias que la desarrollan.

3.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

3.1. DESCRIPCIÓN Y SITUACIÓN DE LA OBRA

Se realiza una descripción pormenorizada de todos los datos en la Memoria del Proyecto.

3.2. UNIDADES QUE COMPONEN LA OBRA.

- Movimientos de tierras.
- Canalizaciones.
- Pavimentación.
- Señalización.

3.3. MAQUINARÍA A UTILIZAR

- Maquinaria para la ejecución de hincas.
- Camión de transporte.
- Retroexcavadora.
- Martillo picador.
- Sierra de disco.
- Máquina de soldadura a tope.
- Máquina de soldadura por electrofusión.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



- Generador eléctrico.
- Pisón vibratorio.

4.- CONDUCCIONES DE SERVICIOS (agua, gas, etc.) PRÓXIMOS A LA OBRA Y A SUS ACCESOS INMEDIATOS.

La Empresa Constructora deberá hacer constar en el Plan de Seguridad y Salud todos los datos sobre conducciones de servicios aéreos o subterráneos en el área de la actuación, de forma que la ubicación de servidumbres quede definida en cuanto a trazado y profundidad.

5.- RIESGOS

Los riesgos a prevenir se agrupan en dos capítulos:

5.1. RIESGOS PROFESIONALES

Son los que afectarán a quienes trabajen en la obra. En principio los más importantes son:

- 1. Caídas de personas al mismo nivel.
- 2. Caída de objetos desprendidos.
- 3. Pisadas sobre objetos.
- 4. Atropellos por maquinaria y vehículos.
- 5. Sobreesfuerzos.
- 6. Contactos dérmicos.
- 7. Atropellos, golpes y choques con y contra vehículos.
- 8. Accidentes de tránsito.
- 9. EEPP causadas por agentes químicos (polvo y pintura).
- 10. EEPP causadas por agentes físicos (ruido).

5.2 RIESGOS DEBIDOS A INSTALACIONES AJENAS A LA OBRA

Son los que pueden afectar a personas o cosas ajenas a la obra, en sus proximidades. Fundamentalmente son:

1. Caída de personas al mismo nivel.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



2. Atropellos por maquinaria y vehículos.

6.- MEDIDAS PREVENTIVAS

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

- Normativa de prevención dirigida y entregada a los operarios.
- Cuidar el cumplimiento de la normativa vigente en el:
 - Manejo de máquinas.
 - Movimiento de materiales y cargas.
- Mantener los medios en buen estado de conservación.
- Orden y limpieza de toda la zona.
- Delimitación de las zonas de trabajo.
- Señalización de la obra en su generalidad y zonas próximas, de acuerdo con la normativa vigente.
- Disposiciones y ordenamiento del tráfico de vehículos y de accesos y pasos para los trabajadores.
- Asegurar la entrada y salida de materiales de forma organizada y coordinada con los trabajos de realización de la obra.
- Asegurar el correcto etiquetado de sustancias peligrosas, almacenamiento y uso.

Como regla general cuando exista maquinaria móvil en las inmediaciones de una línea eléctrica de Alta Tensión o Baja Tensión aérea, la distancia mínima de la línea eléctrica hasta la maquinaria será determinada en el Plan de forma que se garantice la imposibilidad de contacto. En caso de existir riesgo se colocarán pantallas de materiales aislantes o se procederá mediante colaboración de la Compañía Eléctrica a la descarga del tramo de la línea afectado.

- ❖ En el caso de líneas eléctricas subterráneas se indicará su trazado y profundidad, realizando los trabajos de aproximación a ella con la máxima precaución, si es necesario la Compañía Eléctrica deberá garantizar por escrito la no existencia de tensión.
- ❖ En todo caso se estará a lo establecido en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



sus diferentes instrucciones complementarias, y el Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión, teniendo en cuenta el capítulo VI de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

De la misma forma en el caso de instalaciones de gas, agua y/o saneamientos se solicitará información sobre trazado y profundidad a la Compañía suministradora, por escrito. La aproximación a estas condiciones se realizará inicialmente con medios mecánicos, continuándose posteriormente el trabajo a mano. La distancia máxima de utilización de medios mecánicos se especificará en el Plan de Seguridad y Salud dependiendo de la garantía de exacta localización de la conducción.

7.- PROTECCIONES

7.1 PROTECCIONES PERSONALES

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

- Casco de seguridad.
- Gafas antipolvo.
- Guantes de cuero.
- Mascarilla antipolvo.
- Calzado de seguridad clase III.
- Protector auditivo.
- Botas impermeables al agua y a la humedad.
- Impermeables.
- Mascarillas con filtro.

Todos los EPIs. deben llevar la marca "CE" pues garantiza que cumple los requisitos esenciales de seguridad. Además, en el plan elaborado por el contratista se determinará:

- Especificación técnica.
- Obligación de su utilización (en que tareas).
- Ámbito de la obligación de la utilización (en que parte de la obra).
- Los que están obligados a su utilización.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



7.2. PROTECCIONES COLECTIVAS

Las protecciones colectivas en su conjunto son las más importantes y se emplean acordes a las distintas unidades o trabajos a ejecutar. Las protecciones colectivas necesarias se deben estudiar sobre planos o croquis adaptados a la obra en cuanto a los tipos de riesgos indicados anteriormente. Las protecciones previstas son:

- Señalización de obras según la norma 8.3-IC.
- Señales de seguridad según el R.D. 485/97 de 4 de abril.
 - 1. Señales de advertencia.
 - 2. Señales de prohibición.
 - 3. Señales de obligación.
- Vallas de obra delimitando y protegiendo el centro de trabajo.

Finalmente, el Plan puede adoptar mayores protecciones colectivas; en primer lugar todas aquellas que resulten según la normativa vigente y que aquí no están relacionadas; y, en segundo lugar, aquellas que considere necesarias el autor del Plan. Todo ello armonizado con las posibilidades y formación de los trabajos en la prevención de riesgos.

8.- RIESGOS, MEDIDAS Y PROTECCIONES ESPECÍFICAS

En complemento de lo anteriormente especificado, se analizarán los riesgos, medidas y protecciones específicas, abordándose de forma tal que se distingan las distintas fases de obra. En el plan se describirá el proceso de realización, así como la maquinaria empleada.

8.1. DESMONTES Y TERRAPLENES. CONSTITUCIÓN DE LA EXPLANADA

Consiste en efectuar todas aquellas operaciones de preparación de terreno. Todas estas operaciones llevan consigo la realización de taludes, rellenos etc.

Análisis de Riesgos

- Atropellos, golpes y choques con y contra vehículos.
- Atrapamientos por vuelco de máquina a distinto nivel.
- EEPP causadas por agentes químicos (inhalación de polvos).
- Contactos eléctricos.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



- Caída de objetos desprendidos.
- Inhalación e ingestión de sustancias nocivas.

Medidas Preventivas

- Antes de empezar los trabajos se consultará la existencia de servicios afectados tomándose, en su caso, las medidas necesarias para la eliminación de riesgos.
- > Toda la maquinaria móvil en sus operaciones de aproximación y marcha atrás será guiada por un operario experto.
- > Se prohibirá la circulación de vehículos en pendientes pronunciadas y en la trayectoria perpendicular de las mismas.
- En las zonas destinadas al vertido de tierras en ludes, se colocará un tope, a una distancia del talud que dependerá de la consistencia del terreno; este tope tiene la finalidad de impedir el paso de vehículos en su circulación marcha atrás.
- > Se efectuarán inspecciones periódicas al terraplenado con el fin de detectar socabones o zonas desniveladas que puedan dar lugar a vuelco de vehículos.
- Ordenara el tráfico externo de la obra.
- > Utilizar señales, claras, sencillas y uniformes.
- > El cambio de las señalizaciones y por lo tanto la ordenación de la circulación, se efectuará simultáneamente al avance de la obra.
- > Todos los vehículos deberán llevar señalización acústica, que se pondrá en funcionamiento cuando se circule marcha atrás. En los casos que, por circunstancias productivas y de necesidad se tenga que trabajar de noche, además de señalizaciones acústicas, los vehículos deberán dispones de una señalización luminosa destellante colocada en la parte trasera del vehículo.
- > Todos los vehículos cuando tengan que realizar maniobras de marcha atrás y existan obreros en las inmediaciones, los conductores serán ayudados por una persona que les dirigirá desde fuera.
- > A fin de evitar el polvo que se produce por la circulación de vehículos, se procederá a regar el trazado de la obra, y los caminos de tránsito de forma periódica.
- > Respecto a las líneas eléctricas que interfieran la zona de trabajo, ya sean aéreas o subterráneas, al igual que otros suministro se tomarán las medidas preventivas especificadas en el apartado 6.

Los cables aéreos en la zona de trabajo, en todo caso estarán protegidos con elementos resistentes que impidan el contacto con algún elemento de la obra en movimiento, los camiones que efectúen la descarga de materiales por volteo de la caja, no iniciarán su marcha en tanto la caja no esté en su posición normal de marcha atrás.

Durante la carga de camiones de materiales, el conductor del mismo permanecerá en el interior de la







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



cabina. Así mismo no habrá personas circulando en las inmediaciones del tajo.

8.2. OBRAS DE CANALIZACIONES SUBTERRANEAS

Análisis de Riesgos

- Atropellos, golpes y choques con y contra vehículos.
- Atrapamiento por vuelco de máquina.
- Caída de vehículos y máquinas a distinto nivel.
- EEPP causadas por agentes químicos (inhalación de polvo).
- Contactos eléctricos.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Sobreesfuerzo.
- Golpes con objetos.
- · Pisadas sobre objetos.
- Inhalación o ingestión de sustancias nocivas.

Medidas Preventivas

- Antes de empezar los trabajos se consultará la existencia de los servicios afectados, tomándose en su caso, las medidas necesarias para la eliminación de riesgos según las características del terreno y según órdenes dictadas por la Dirección Facultativa.
- > Ordenar el tráfico externo de la obra.
- > Se entibarán las excavaciones, y se protegerán los bordes de la coronación mediante barandillas reglamentarias situadas a una distancia aproximada de 2m del borde.
- > El acceso y salida de la excavación se efectuará mediante una escalera sólida anclada en el borde superior de la excavación, esta sobrepasará 1m el borde de la zanja.
- > El material de drenaje se apilará e instalará de forma segura, evitando que deslice o ruede.
- > Todos los vehículos deberán llevar señalización acústica que se pondrán en funcionamiento cuando se circule marcha atrás, y en su caso señalización luminosa.
- > Se utilizarán señales, claras, sencillas y uniformes.
- Los vehículos que tengan que realizar maniobras marcha atrás, con la existencia de obreros en las inmediaciones, serán ayudados por una persona que les dirigirá desde fuera.
- Respecto a las líneas eléctricas que interfieran la zona de trabajo ya sean aéreas o subterráneas, al igual que otros suministros, se tomarán las medidas preventivas especificadas en el apartado 6.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



8.3. RELLENOS Y COMPACTACIÓN

Análisis de riesgos

- Atropellos, golpes y choques con y contra vehículos.
- Atrapamientos por y entre objetos (material de relleno).
- Atrapamientos por vuelco de maquinaria.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- EEPP. Causadas por agentes físicos (ruido, vibraciones).
- EEPP. Causadas por agentes químicos (polvo).

Medidas Preventivas

- > Delimitación de zonas de trabajo.
- > Antes de comenzar el relleno se comprobará que no existe personal en el interior.
- Se mantendrán las protecciones, pasarelas y señalización hasta el relleno completo y por lo tanto quede suprimido el riesgo.
- No se permitirá la presencia de personas bajo el radio de acción de las máquinas. Los vehículos deberán llevar señalización luminosa destellante en la parte trasera del vehículo.
- > Se regará con la frecuencia necesaria para evitar la formación de polvo.
- ➤ Respecto a las líneas eléctricas que interfieran la zona de trabajo, ya sean aéreas o subterráneas, al igual que otros suministros, se tomarán las medidas preventivas especificadas en el apartado 6.

8.4. FIRME Y PAVIMENTACIÓN

Se recogen en este apartado todas las tareas encaminadas a la elaboración del firme.

Análisis de riesgos

- Atropellos, golpes y choques con y contra vehículos.
- Atrapamientos por vuelco de máquinas.
- Contactos térmicos.
- Contactos eléctricos (interferencia con líneas eléctricas o conducciones).
- Contactos con sustancias caústicas y/o corrosivas (uso de productos bituminosos).
- EEPP causadas por agentes químicos (polvo).







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



• EEPP causadas por agentes físicos (ruido).

Medidas Preventivas

- Los vehículos y maquinaria utilizados serán revisados antes del comienzo de la obra y durante el desarrollo de esta se llevarán a cabo revisiones periódicas a fin de garantizar su buen estado de funcionamiento y seguridad.
- No se sobrepasará la carga especificada para cada vehículo.
- > Se regarán los tajos convencionalmente y con la frecuencia necesaria para evitar la formación de ambiente pulvigeno.
- Se mantendrá en todo momento la señalización viaria establecida para el diseño de caminos y carreteras.
- > Durante la ejecución de esta fase de obra será obligatorio el mantenimiento de las protecciones precisas en cuantos desniveles o zonas de riesgo existan.
- No se permitirá la presencia sobre la extendedora de asfalto otra persona que no sea el conductor.
- Las maniobras de aproximación y vertido de productos asfáltica estará dirigida por un especialista.
- Para evitar el vertido de aglomerado con extendedora, el personal auxiliar de estas maniobras utilizará única y exclusivamente, las plataformas que dicha máquina dispone.
- Los bordes laterales de la extendedora estarán señalizadas con bandas pintadas en cobres negro y amarillo alternativamente.
- > Sobre la máquina, junto a los lugares de pase y en aquellos con riesgo específico se adherirán las señales que indiquen "No tocar".
- ➤ El extendido se efectuará siempre a favor del viento para evitar que los vapores y humos sean inhalados por los trabajadores.
- > Todo el personal que participe en el extendido de asfalto estará dotado de mascarilla con filtro, guantes y mandil de cuero, así como de calzado de seguridad.

8.5. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL

Se entiende como tal al conjunto de operaciones que tienen como finalidad el establecimiento de las señales precisas en la vía.

Análisis de riesgos

Caída de personas al mismo nivel.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



- Caída de objetos por manipulación.
- Pisadas sobre objetos.
- Golpes contra objetos inmóviles.
- Golpes y contactos con elementos móviles de máquinas.
- Sobreesfuerzos.
- Inhalación o ingestión de sustancias nocivas.
- Contactos con sustancias caústicas y/o corrosivas.
- Atropellos, golpes y choques con y contra vehículos.
- EEPP causadas por agentes químicos (dermatitis).
- Golpes y contactos con elementos móviles de máquinas.

Medidas Preventivas

- Antes de empezar los trabajos se ordenará el tráfico externo a la obra mediante los elementos de señalización pertinentes y mediante señales de trazado alternativo.
- Los elementos y productos utilizados se almacenarán y depositarán correctamente, en zonas delimitadas que no entrañen riesgo.
- La señalización vertical será transportada hasta el lugar de su instalación mediante camión adecuado a tal fin. Su manipulación se efectuará por tantos operarios como sea necesario, para evitar los riesgos de sobreesfuerzo y caída de objetos por manipulación.
- ➤ Los productos o sustancias utilizadas deberán tener un correcto etiquetado, con instrucciones de uso.
- Las máquinas a utilizar estarán dotadas de la suficiente protección para evitar contactos con elementos móviles.
- > Se procederá a la protección obligatoria de las vías respiratorias, manos, pies y demás protecciones que se estimen necesarias en el plan.

8.6. <u>DEPÓSITO, IZADO, DESPLAZAMIENTO E INTRODUCCIÓN DE CARGAS EN ZANJA</u>

Conjunto de operaciones destinadas a introducir el material en zanjas.

Análisis de Riesgos

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de objetos por desplome.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



- Caída de objetos por manipulación.
- Caída de objetos desprendidos.
- Pisadas sobre objetos.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Atrapamientos por y entre objetos.
- Atrapamientos por vuelco de máquinas.
- Sobreesfuerzos.
- Atropellos, golpes y choques con y contra vehículos.

Medidas Preventivas

- > Reconocimiento previo del terreno.
- > El material a introducir en zanjas se depositará en el suelo, junto a la zanja a una distancia tal que no se produzca desprendimientos del terreno.
- Los apilamientos de material serán seguros evitando que se desplacen y/o rueden. Para ello se colocarán topes a distancias prudenciales.
- ➤ El apilamiento debe ofrecer estabilidad, en los apilamientos suplementarios de estabilidad como cadenas, separadores y calzos.
- > Los materiales se depositarán ordenadamente.
- Los espacios destinados a almacenamiento estarán delimitados y señalizados.
- ➤ La descarga e izado de tubos se realizará mediante los elementos de izado de resistencia adecuada.
- > Se ha de cuidar que las eslingas estén bien montadas.
- > Evitar que las eslingas se crucen ya que ello podría producir la rotura.
- > Elegir material de manutención adecuado, anillas, ganchos, etc..., con cierres de seguridad.
- > No utilizar cables ni cadenas anudados.
- ➤ En la carga a elevar se elegirán los puntos de fijación que no permitan el deslizamiento de las eslingas, cuidando que estos puntos se encuentren convenientemente dispuestos.
- Asegurarse de la existencia de los puntos de enganche.
- Las eslingas deberán conservarse en buen estado. No dejarlas a la intemperie, no dejarlas en el suelo, etc.
- La maquinaria utilizada para las operaciones de manutención, deberá disponer del uso de gatos estabilizadores durante estas tareas.
- No se desplazará una carga situándose debajo de esta.
- No se elevarán las cargas de forma brusca, se ha de elevar ligeramente, para permitir que la carga adquiera su posición de equilibrio.
- > Si la carga está mal amarrada o mal equilibrada, se depositará sobre el suelo y se volverá a amarrar







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



bien. Si el despegue de la carga presenta una resistencia anormal, no insistir en ello.

- No sujetar nunca los cables en el momento de ponerlos en tensión, con el fin de evitar que las manos queden cogidas en la carga y los cables.
- > Debe realizarse el desplazamiento cuando la carga se encuentre lo bastante alta para no encontrar obstáculos.
- > Si el recorrido es bastante grande, debe realizarse el transporte a poca altura y a marcha moderada.
- > El movimiento de izado debe realizarse solo.
- > Asegúrese de que la carga no golpeará ningún obstáculo al adquirir su posición de equilibrio.
- No dejar la carga suspendida encima de un paso.
- > Descender a ras del suelo.
- No aprisionar los cables al depositar la carga.
- Auxilio de una persona con conocimiento de señales.
- > Comprobación de la resistencia del terreno por responsables de la obra donde se ubique la grúa.
- Manejo exclusivo por persona especializada y responsable.
- Los tubos poco pesados y de pequeño diámetro, se transportarán manualmente, de forma adecuada, dos operarios en los extremos del mismo lado y no en el centro en el lado contrario.
- > El descenso de tubos normalmente debe estar dirigido por la persona responsable.
- Las escaleras de acceso y salida a zanja deben poseer la necesaria estabilidad y resistencia, y en su parte superior sobresalir un metro de la superficie.
- > Los operarios dispondrán del equipo de protección necesario y normas de actuación, todo facilitado por el contratista.

8.7. HORMIGON.

Análisis de riesgos

Colocación:

- Caídas de personas al mismo nivel (tropiezos y torceduras al caminar sobre las armaduras).
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de objetos por desplome (golpes por caída o giro descontrolado de la carga suspendida).
- Caídas de objetos por manipulación (aplastamientos durante las operaciones de carga y descarga).
- Pisadas sobre objetos.
- · Golpes contra objetos inmóviles.
- Golpes por objetos o herramientas (posibles cortes y heridas en manos y pies por manejo de redondos de acero).
- Proyección de fragmentos o partículas.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



- Sobreesfuerzos (por la manipulación de los redondos para su colocación el tajo).
- Exposición a radiaciones.

Manipulación y vertido del hormigón:

- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de objetos por manipulación.
- Pisadas sobre objetos (tropiezos y pisadas sobre objetos punzantes).
- Golpes y contactos con elementos móviles de máquinas.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Atrapamientos por vuelco de máquinas.
- · Atrapamientos por y entre objetos.
- Contactos dérmicos (dermatosis por contacto con el cemento del hormigón).
- Enfermedad profesional causadas por agentes físicos (vibraciones por manejo de vibradores de hormigón).
- Exposición a temperaturas extremas (riesgos derivados de la ejecución de los trabajos bajo condiciones meteorológicas adversas).

Durante la manipulación del hormigón:

- Se instalarán fuertes topes al final del recorrido de los camiones para evitar vuelcos y se les prohíbe acercar sus ruedas a menos de 2m del borde de la excavación localizada.
- Antes del vertido del hormigón el Capataz revisará el buen estado de seguridad de los encofrados en prevención de reventones y derrames y se eliminarán puntas y restos de madera.
- En el caso de vertido del hormigón mediante cubeta, ésta no se cargará por encima de la carga máxima admisible de la grúa que lo sustenta, marcando con una traza horizontal de pintura amarilla el nivel máximo de llenado de la cubeta. También se señalará mediante trazas o banderolas en el suelo las zonas batidas por la misma.
- De la cubeta penderán cabos de guía para ayuda a su correcta posición de vertido y la apertura de la misma para el vertido se ejecutará exclusivamente accionando la palanca para ello.
- La maniobra de vertido será dirigida por un Capataz que vigilará que no se realicen maniobras inseguras y que no existan operarios detrás de los camiones hormigoneras durante el retroceso de los mismos.
- Se instalarán plataformas formadas como mínimo por tres tablones para el vibrado de la cimentación.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



- El vertido del hormigón en el interior del encofrado del elemento de cimentación se hará repartiéndolo equitativamente, por tongadas regulares para evitar sobrecargas puntuales que puedan deformar o reventar el encofrado.
- Los vibradores deberán estar debidamente aislados, y con las protecciones eléctricas necesarias para evitar contactos eléctricos (directos o indirectos).

Se colocaran los medios de protección colectivos necesarios para realizar estas labores, se especifican a continuación los medios de protección necesarios:

- > Topes en final de recorrido en zonas donde no deban pasar máquinas.
- > Señalización y ordenación del tráfico de las máquinas de forma correcta, visible y sencilla.
- > Banderolas o barandillas de pies derechos de madera.

9.- ANÁLISISIS Y PREVISIÓN DE RIESGOS CATASTRÓFICOS

El único riesgo catastrófico previsto es el de incendio. Por otra parte no se espera la acumulación de materiales con alta carga de fuego. El riego considerado posible se cubrirá con las siguientes medidas:

- ❖ Colocar en lugares, o locales, independientes aquellos productos muy inflamables con señalización expresa sobre su mayor riesgo.
- Prohibir hacer fuego dentro del recinto de la obra, en caso de necesitar calentarse algún trabajador, debe de hacerse de una forma controlada.
- ❖ Disponer en la obra de extintores, situados en lugares tales como oficina, vestuarios, etc.

10.- FORMACIÓN EN SEGURIDAD

El Plan especificará el Programa de Formación de los trabajadores y asegurará que estos conozcan el Plan. También con esta función preventiva se establecerá el Programa de reuniones del Comité de Seguridad y Salud.

La formación y explicación del Plan de Seguridad será realizado por el técnico de seguridad correspondiente que dotará a los operarios de normas generales y específicas para lograr un ambiente de trabajo cómodo y seguro.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



11.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

Toda persona que entre a trabajar en obra deberá pasar el preceptivo reconocimiento médico, que se repetirá, al menos, una vez al año.

En obra se dispondrá de un botiquín con la dotación adecuada para pequeñas curas y primeros auxilios. El material gastado se repondrá de forma inmediata.

En la oficina de obra se tendrá información sobre Centros Médicos, Ambulancias y Urgencias para poder actuar rápidamente ante un posible accidente indicando dirección, teléfono y distancia aproximada desde la obra.

El Plan de Seguridad y Salud debe contener un croquis o plano donde se refleje el itinerario a seguir, desde la obra al centro sanitario más próximo.

12.- OBSERVACIONES

Para la adecuada efectividad de las medidas preventivas enumeradas en este Estudio de Seguridad y Salud es necesario que, en el clausulado del contrato de obra, se incluyan las disposiciones adecuadas dirigidas al efectivo cumplimiento de dichas medidas por parte de la empresa contratista, de sus subcontratas y de los trabajadores autónomos que participen en la obra.

Badajoz, octubre de 2014



Fdo. Miguel León Casado
Ingeniero Técnico de Obras Públicas







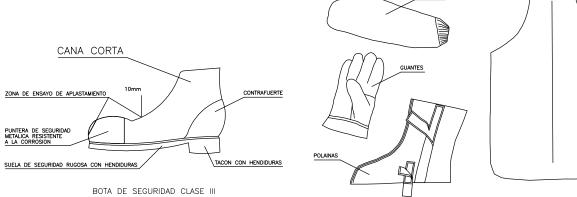
MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)

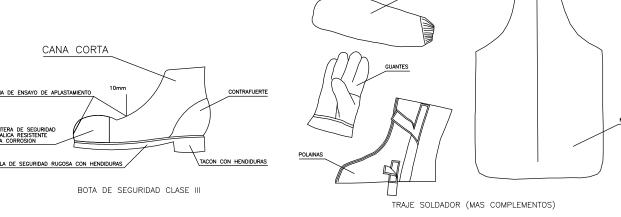


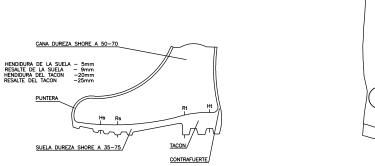
PLANOS. Estudio Básico de Seguridad y Salud



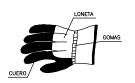




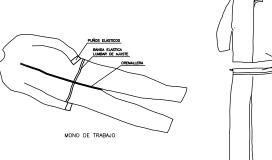


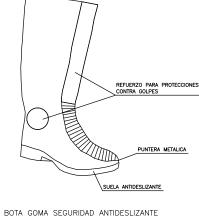


BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD



GUANTES PARA MANIPULACION DE MATERIALES



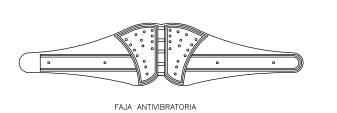




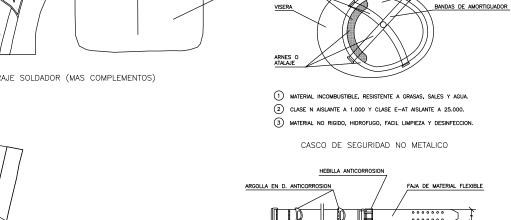
- PARA TRABAJOS ELECTRICOS EN UTILIZACION DIRECTA SOBRE INSTALACIONES DE HASTA 5.000 V



PORTAHERRAMIENTAS



CINTURON DE SEGURIDAD CLASE C





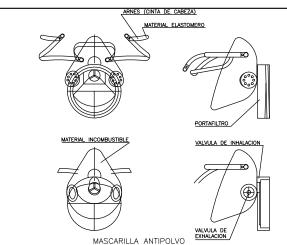
ARNES O ATALAJE

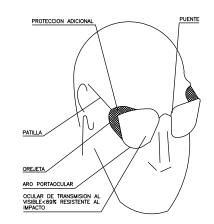
BANDA DE CONTORNO ≥ 25mm ANCHO

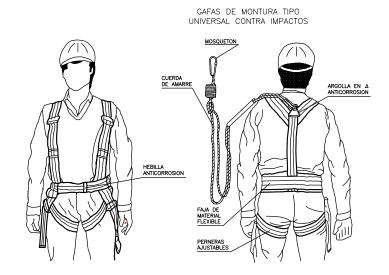




PLANO Nº









MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS





MEJORAS DE INSTALACIONES HIDRAULICAS EN ZAFRA RENOVACIÓN DE LA ARTERIA PRINCIPAL DE LA RED DE ABASTECIMIENTO EN EL CRUCE CON LA CARRETERA N-432

ESTUDIO BASICO DE S.S. EPIS

INGENIERO TÉCNICO EN OBRAS PÚBLICAS:

FECHA: OCTUBRE 2014

Fdo. Miguel León Casado

8.17/FI/2013 (EFICARES) ESCALA: S/E DIBUJADO:

SEÑALES RELATIVAS A LOS EQUIPOS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS SEÑALES DE ADVERTENCIA



MATERIAS INFLAMABLES



CARGAS SUSPENDIDAS



RIESGO DE TROPEZAR



MATERIAS TOXICAS



PELIGRO EN GENERAL



MATERIAS NOCIVAS O IRRITANTES



MANGUERA PARA INCENDIOS



ESCALERA DE MANO DIRECCION QUE DEBE SEGUIRSE

(SEÑAL INDICATIVA ADICIONAL A LAS ANTERIORES)

SEÑALES DE SALVAMENTO O SOCORRO

VIA / SALIDA DE SOCORRO





TELEFONO PARA LA LUCHA CONTRA INCENDIOS



1 GIRAR EL AGUILÓN EN LA DIRECCION INDICADA POR EL DEDO



2 LEVANTAR EL AGUILÓN O

12 AVANZAR EN LA DIRECCIÓN INDICADA POR EL SEÑALISTA

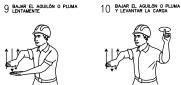


CODIGO DE SEÑALES DE MANIOBRAS

3 LEVANTAR LA CARGA

. QUE NO HAYA CONFUSIONES PELIGROSAS CUANDO EL MAQUINISTA O IBIEN DE UNA MAQUINA A OTRA Y CON MAYOR RAZÓN DE UN TALLER ARIO QUE TODO EL MUNDO HABLE EL MISMO IDIOMA Y MANDE CON LES. ARA ELLO QUE SEGUIR LOS MOVIMIENTOS QUE PARA CADA OPERACIÓN WITIMITACIÓN

4 LEVANTAR EL AGUILÓN O PLUMA LENTAMENTE



5 LEVANTAR EL AGUILÓN O PLUMA Y BAJAR LA CARGA



15 PARAF



SEÑALES DE PROHIBICION



PROHIBIDO FUMAR



AGUA NO POTABLE



RIESGO ELECTRICO

CAIDA A DISTINTO NIVEL

PROHIBIDO FUMAR Y ENCENDER FUEGO



A LOS PEATONES



ENTRADA PROHIBIDA PROHIBIDO A LOS VEHICULOS A PERSONAS NO AUTORIZADAS DE MANUTENCION

SEÑALES INFORMATIVAS



PROHIBIDO APAGAR CON AGUA

MATERIAS CORROSIVAS

MATERIAS COMBURENTES

OBRAS



NO TOCAR

PROTECCION OBLIGATORIA

DE LAS VIAS RESPIRATORIAS





TELEFONO DE SALVAMENTO

DIRECCION QUE DEBE SEGUIRSE



(SEÑAL INDICATIVA ADICIONAL A LOS SIGUIENTES)



PRIMEROS AUXILIOS





PRIMEROS AUXILIOS



PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA



PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES



PROTECCION INDIVIDUAL OBLIGATORIA CONTRA CAIDAS



PROTECCION OBLIGATORIA

PARA PEATONES



PROTECCION OBLIGATORIA

DEL CUERPO

PROTECCION OBLIGATORIA

DEL OIDO

OBLIGACION GENERAL (ACOMPAÑADA SI PROCEDE. DE UNA SEÑAL ADICIONAL)



PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CARA





PRIMEROS AUXILIOS



PRIMEROS AUXILIOS



MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

ESTUDIO BASICO DE S.S. SEÑALES



Unión Europea



MEJORAS DE INSTALACIONES HIDRAULICAS EN ZAFRA DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE BADAJOZ RENOVACIÓN DE LA ARTERIA PRINCIPAL DE LA RED DE ABASTECIMIENTO EN EL CRUCE CON LA CARRETERA N-432

8.17/FI/2013

DIBUJADO:

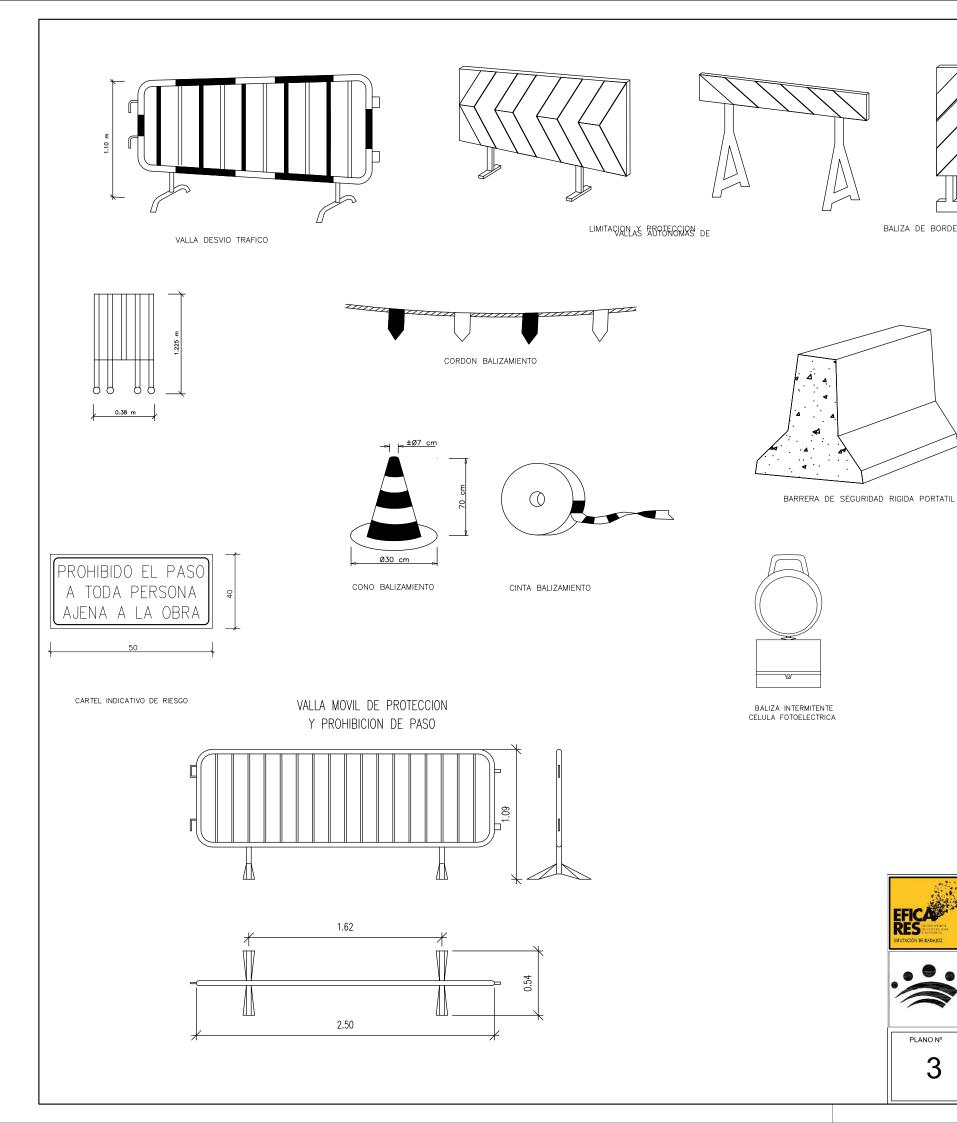
INGENIERO TÉCNICO EN OBRAS PÚBLICAS:

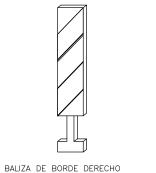
PLANO Nº

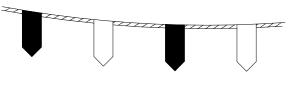
Fdo. Miguel León Casado

(EFICARES) ESCALA: S/E FECHA:

OCTUBRE 2014







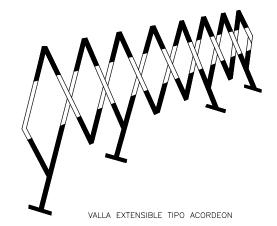
CORDON BALIZAMIENTO REFLECTANTE

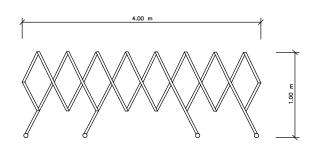


PANEL DIRECCIONAL ESTRECHO













MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS





MEJORAS DE INSTALACIONES HIDRAULICAS EN ZAFRA RENOVACIÓN DE LA ARTERIA PRINCIPAL DE LA RED DE ABASTECIMIENTO EN EL CRUCE CON LA CARRETERA N-432

8.17/FI/2013 (EFICARES)

PLANO Nº

ESTUDIO BASICO DE S.S. VALLAS

INGENIERO TÉCNICO EN OBRAS PÚBLICAS:

DIBUJADO:

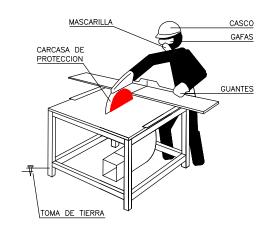
OCTUBRE 2014

Fdo. Miguel León Casado

ESCALA: S/E

FECHA:

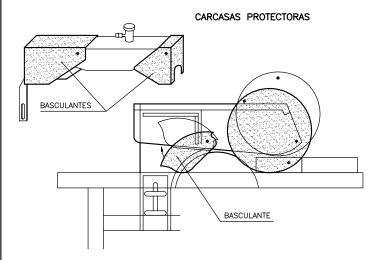
SIERRA CIRCULAR MAQUINILLO



- DEBEN UTILIZARSE EMPUJADORES ADECUADOS EN LOS TRABAJOS EN QUE EL TAMAÑO DE LAS PIEZAS A CORTAR COMPROMETA LA SEGURIDAD DE LAS MA-NOS DEL OPERARIO.
- CON LOS DISCOS DE CARBURUM O WIDIA DEBEN EXTREMARSE LAS PRECAUCIONES EN CUANTO AL EQUI-LIBRADO Y EMPUJE DE LA PIEZA, YA QUE SON FRA-GILES Y TIENEN GRAN FACILIDAD PARA LA ROTURA.
- LA SIERRA CIRCULAR ESTARA PROTEGIDA FRENTE A RIESGOS ELECTRICOS CON INTERRUPTOR DIFERENCIAL ASOCIADO A TOMA DE TIERRA.
- LA UTILIZACION DE LA SIERRA SE HARA SOLO POR EL PERSONAL AUTORIZADO.
- SE UTILIZARAN LOS SIGUIENTES EQUIPOS DE PRO-TECCION INDIVIDUAL: CASCO, GAFAS DE SEGURIDAD, MASCARILLA Y GUANTES.
- EL DISCO POR SU PARTE POSTERIOR DEBE ESTAR TOTALMENTE PROTEGIDO.

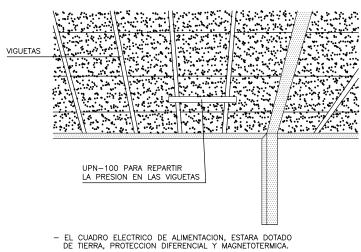


RESGUARDO INFERIOR



1- CONTRAPESO Y GANCHO DE SEGURIDAD 2- DISPOSITIVO QUE LIMITA LA CARRERA 3- ENCHUFE MACHO PARA CONEXIONES 4- TALADROS PARA ANCLAR AL FORJADO PROTECCION TORNILLO M-12 PLETINA 10mm VARIANTE Ø12 IPN-100

SUJECCION AL FORJADO

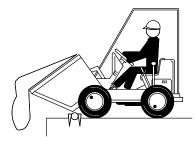




- CON EL VEHICULO CARGADO LAS RAMPAS DEBEN BAJARSE MARCHA ATRAS.



- NO SE DEBE CICULAR A MAS DE 20 Km/h. LA CONDUCCION SE HARA DE FORMA PRUDENTE.



COLOCAR TOPE DE FIN DE RECORRIDO PARA VERTER MATERIALES.



- EN NINGUN CASO SE SUPERARA LA CARGA MAXIMA. SE DISPONDRA LA CARGA DE MANERA QUE GARANTICE LA ESTABILIDAD DEL DUMPER.
- LA CARGA NUNCA DIFICULTARA LA VISIBILIDAD DEL CONDUCTOR.
- EL MANEJO DEL DUMPER SOLO LO REALIZARA PERSONAL AUTORIZADO.
 EL CONDUCTOR DEBERA UTILIZAR CINTURON ANTIVIBRATORIO.
 PARA CIRCULAR POR VIAS PUBLICAS ESTARAN PROVISTOS DE LUCES Y DISPOSITIVOS DE AVISO ACUSTICO.
- ESTA ABSOLUTAMENTE PROHIBIDO EL TRANSPORTE DE PERSONAL.





MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS



DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE BADAJOZ AREA DE FOMENTO ASISTENCIA TECNICA A MUNICIPIOS

MEJORAS DE INSTALACIONES HIDRAULICAS EN ZAFRA RENOVACIÓN DE LA ARTERIA PRINCIPAL DE LA RED DE ABASTECIMIENTO EN EL CRUCE CON LA CARRETERA N-432

(EFICARES) ESCALA:

INGENIERO TÉCNICO EN OBRAS PÚBLICAS:

PLANO Nº

PLANO: ESTUDIO BASICO DE S.S. MAQUINARIA Y HERRAMIENTA

DIBUJADO:

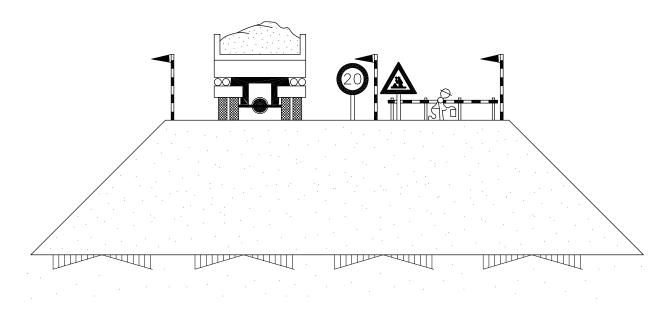
FECHA:

OCTUBRE 2014

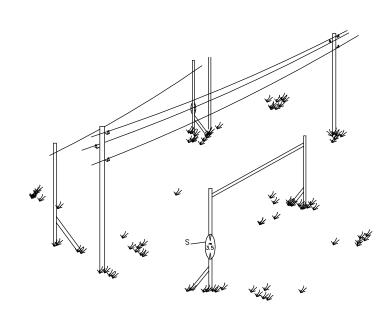
S/E

Fdo. Miguel León Casado

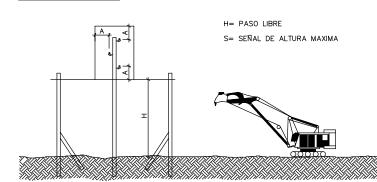
EJECUCION DE TERRAPLENES Y DE AFIRMADOS

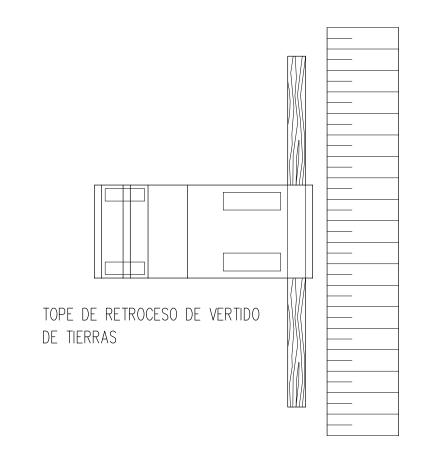


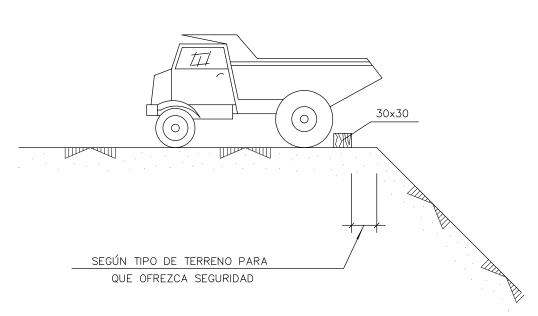
PORTICO DE BALIZAMIENTO DE LINEAS ELECTRICAS AEREAS













ASISTENCIA TECNICA A MUNICIPIOS

8.17/FI/2013 (EFICARES)

PLANO Nº 6

ESTUDIO BASICO DE S.S. VEHÍCULOS

INGENIERO TÉCNICO EN OBRAS PÚBLICAS:

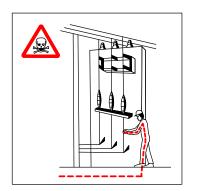
Fdo. Miguel León Casado

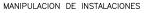
S/E DIBUJADO:

FECHA: OCTUBRE 2014

ESCALA:

1- CONTACTOS DIRECTOS

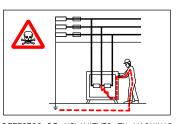




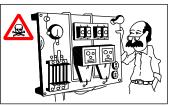


ESQUEMA TIPO DE INSTALACION ELECTRICA DE OBRA

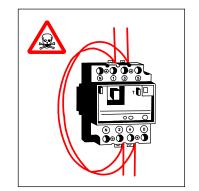
2- CONTACTOS INDIRECTOS



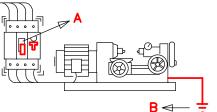
DEFECTOS DE AISLAMIENTO EN MAQUINAS SIN PROTECCION.



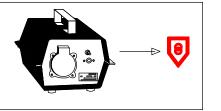
DEFECTOS DE AISLAMIENTO EN MAQUINAS CUYO SISTEMA DE PROTECCION SE ENCUENTRA MAL CALIBRADO O DISEÑADO.



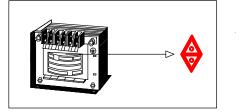
PUENTEADO DE ELEMENTOS DE PROTECCION.



- A -EL INTERRUPTOR DIFERENCIAL LIMITA LA INTENSIDAD Y EL TIEMPO, DEL DEFECTO.
- B -LA PUESTA A TIERRA NOS LIMITA LA TENSION DE DEFECTO A VALORES DE SEGURIDAD.

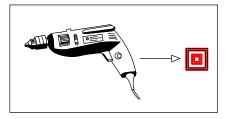


-CON PEQUEÑAS TENSIONES ES PRACTICAMENTE IMPOSIBLE CAUSAR DAÑO A LAS PERSONAS.



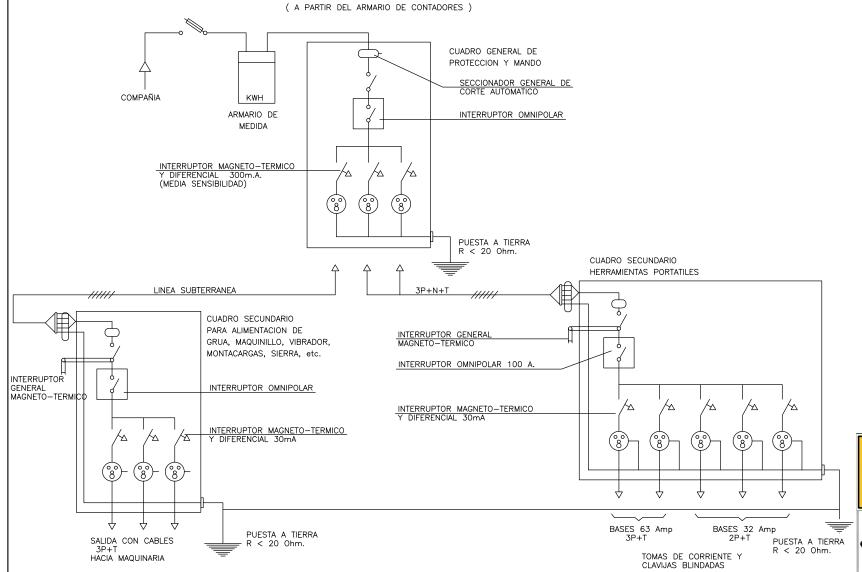
TRANSFORMADOR SEPARADOR DE CIRCUITOS:

-NO EXISTE UNION ELECTRICA ENTRE EL CIRCUITO DE ALIMENTACION Y EL DE UTILIZACION.



DOBLE AISLAMIENTO:

- -EL CONTACTO SOLO SE PRODUCIRA EN EL CASO DE FALLO DE LOS DOS AISLAMIENTOS.
- -NO MANIPULE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS SI NO ESTA PREPARADO Y AUTORIZADO PARA ELLO.
- -NO UTILICE AGUA PARA APAGAR FUEGOS DE ORIGEN ELECTRICO.
- -ANTE UNA PERSONA ELECTRIZADA NO LA TOQUE DIRECTAMENTE.





MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS



DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE BADAJOZ AREA DE FOMENTO ASISTENCIA TECNICA A MUNICIPIOS

MEJORAS DE INSTALACIONES HIDRAULICAS EN ZAFRA RENOVACIÓN DE LA ARTERIA PRINCIPAL DE LA RED DE ABASTECIMIENTO EN EL CRUCE CON LA CARRETERA N-432

8.17/FI/2013 (EFICARES)

ESCALA:

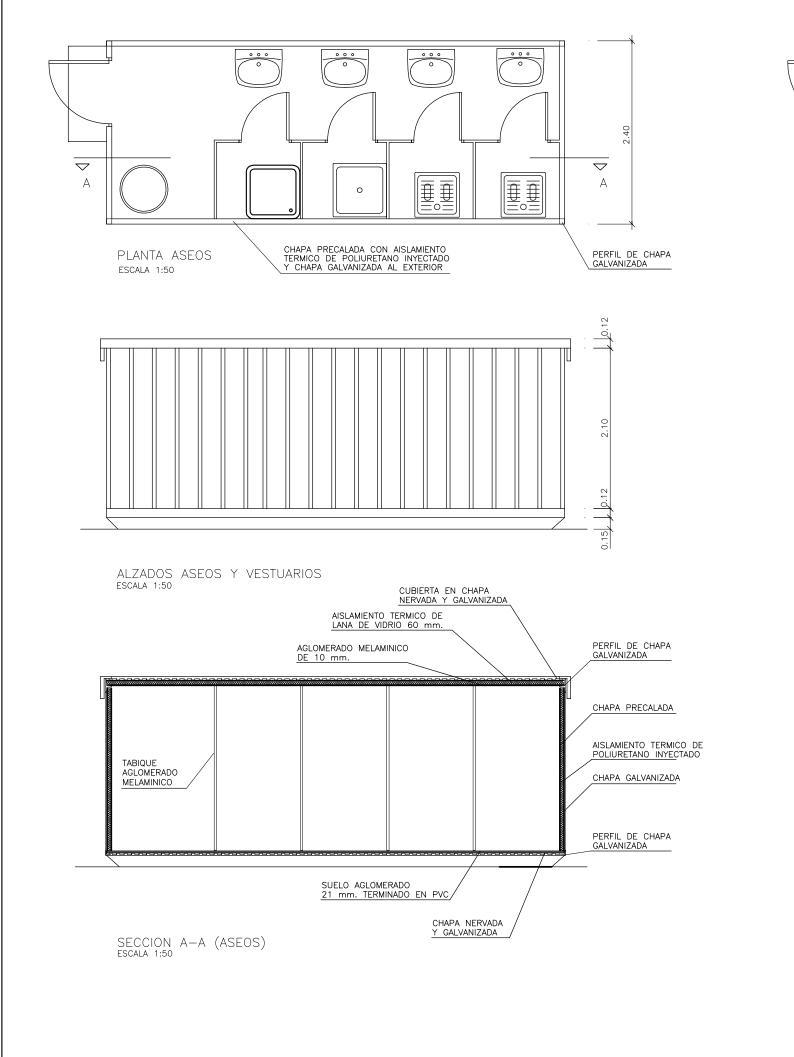
PLANO Nº

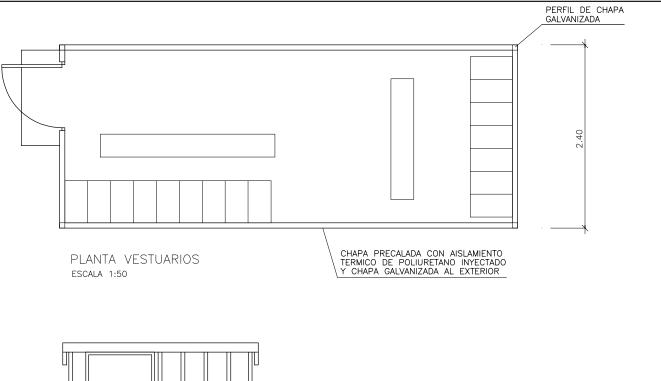
PLANO: ESTUDIO BASICO DE S.S. RIESGOS ELÉCTRICOS

INGENIERO TÉCNICO EN OBRAS PÚBLICAS:

S/E DIBUJADO: FECHA: OCTUBRE 2014

Fdo. Miguel León Casado









PLANO Nº PLANO: ESTUDIO BASICO DE S.S. CASETAS 8 INGENIERO TÉCNICO EN OBRAS PÚBLICAS:

Fdo. Miguel León Casado

DIBUJADO:

FECHA: OCTUBRE 2014

ESCALA:

S/E



MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



PLEGO PPTP. Estudio Básico de Seguridad y Salud







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



AMBITO DE APLICACIÓN DE ESTE PLIEGO

El presente pliego de prescripciones forma parte del Estudio de Seguridad y Salud del Proyecto de RENOVACIÓN DE LA ARTERIA PRINCIPAL DE LA RED DE ABASTECIMIENTO DE ZAFRA EN EL CRUCE CON LA CARRETERA N-432.

Se refiere este Pliego, en consecuencia, a partir de la enumeración de las normas legales y reglamentarias aplicables a la obra, al establecimiento de las prescripciones organizativas y técnicas que resultan exigibles en relación con la prevención de riesgos laborales en el curso de la construcción y, en particular, a la definición de la organización preventiva que corresponde al contratista y, en su caso, a los subcontratistas de la obra y a sus actuaciones preventivas, así como a la definición de las prescripciones técnicas que deben cumplir los sistemas y equipos de protección que hayan de utilizarse en las obras, formando parte o no de equipos y máquinas de trabajo.

Dadas las características de las condiciones a regular, el contenido de este Pliego se encuentra sustancialmente complementado con las definiciones efectuadas en la Memoria de este Estudio de Seguridad y Salud, en todo lo que se refiere a características técnicas preventivas a cumplir por los equipos de trabajo y máquinas, así como por los sistemas y equipos de protección personal y colectiva a utilizar, su composición, transporte, almacenamiento y reposición, según corresponda. En estas circunstancias, el contenido normativo de este Pliego ha de considerarse ampliado con las previsiones técnicas de la Memoria, formando ambos documentos un sólo conjunto de prescripciones exigibles durante la ejecución de la obra.

Legislación y normas aplicables

El cuerpo legal y normativo de obligado cumplimiento está constituido por diversas normas de muy variados 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,







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



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 sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas al trabajo con Equipos que incluyen Pantallas de Visualización (Real Decreto 488/1997, 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







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



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.
- Ley 54/03 de reforma del marco de Prevención de Riesgos Laborales, que reforma varios artículos de la Ley 31/95.

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)
- 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:

- Ley de Industria (Ley 21/1992, de 16 de julio, B.O.E. 26-07-92)
- Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se establecen las disposiciones de aplicación de la Directiva 84/528/CEE, sobre aparatos elevadores y manejo mecánico (B.O.E. 20-05-88)
- Real Decreto 1495/1986, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las Máquinas (B.O.E. 21-







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



07-86) y Reales Decretos 590/1989 (B.O.E. 03-06-89) y 830/1991 (B.O.E. 31-05-91) de modificación del primero.

- 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 2291/1985, de 8 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención (B.O.E. 11-12-85) e instrucciones técnicas complementarias. en lo que pueda quedar vigente.
- Decreto 2413/1973, d 20 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (B.O.E. 09-10-73) e Instrucciones técnicas complementarias
- Decreto 3115/1968, de 28 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión (B.O.E. 27-12-68)
- 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.
- Real Decreto 1389/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras (B.O.E. 07-10-97).
- Normas Tecnológicas de la Edificación, del Ministerio de Fomento, aplicables en función de las unidades de obra o actividades correspondientes.
- Normas de determinadas Comunidades Autónomas, vigentes en las obras en su territorio, que pueden servir de referencia para las obras realizadas en los territorios de otras comunidades. Destacan las relativas a los Andamios tubulares (p.ej.: Orden 2988/1988, de 30 de junio, de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid), a las Grúas (p.ej.: Orden 2243/1997, sobre grúas torre desmontables, de 28 de julio, de la Consejería de Economía y Empleo de la Comunidad de Madrid y Orden 7881/1988, de la misma, sobre el carné de Operador de grúas y normas complementarias por Orden 7219/1999, de 11 de octubre), etc.
- Diversas normas competenciales, reguladoras de procedimientos administrativos y registros que pueden







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



resultar aplicables a la obra, cuya relación puede resultar excesiva, entre otras razones, por su variabilidad en diferentes comunidades autónomas del Estado. Su consulta idónea puede verse facilitada por el coordinador de Seguridad y Salud de la obra.

OBLIGACIONES DE LAS DIVERSAS PARTES QUE INTERVIENEN EN LA OBRA

En cumplimiento de la legislación aplicable y, de manera específica, de lo establecido en la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en el Real Decreto 39/1997, de los Servicios de Prevención, y en el Real Decreto 1627/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, corresponde a Dirección General de Carreteras, en virtud de la delegación de funciones efectuada por el Secretario de Estado de Infraestructuras en los Jefes de las demarcaciones territoriales, la designación del coordinador de seguridad y salud de la obra, así como la aprobación del Plan de Seguridad y Salud propuesto por el contratista de la obra, con el preceptivo informe y propuesta del coordinador, así como remitir el Aviso Previo a la Autoridad laboral competente.

En cuanto al contratista de la obra, viene éste obligado a redactar y presentar, con anterioridad al comienzo de los trabajos, el Plan de Seguridad y Salud de la obra, en aplicación y desarrollo del presente Estudio y de acuerdo con lo establecido en el artículo 7 del citado Real Decreto 1627/1997. El Plan de Seguridad y Salud contendrá, como mínimo, una breve descripción de la obra y la relación de sus principales unidades y actividades a desarrollar, así como el programa de los trabajos con indicación de los trabajadores concurrentes en cada fase y la evaluación de los riesgos esperables en la obra. Además, específicamente, el Plan expresará resumidamente las medidas preventivas previstas en el presente Estudio que el contratista admita como válidas y suficientes para evitar o proteger los riesgos evaluados y presentará las alternativas a aquéllas que considere conveniente modificar, justificándolas técnicamente. Finalmente, el plan contemplará la valoración económica de tales alternativas o expresará la validez del Presupuesto del presente estudio de Seguridad y Salud.

El plan presentado por el contratista no reiterará obligatoriamente los contenidos ya incluidos en este Estudio, aunque sí deberá hacer referencia concreta a los mismos y desarrollarlos específicamente, de modo que aquellos serán directamente aplicables a la obra, excepto en aquellas alternativas preventivas definidas y con los contenidos desarrollados en el Plan, una vez aprobado éste reglamentariamente.

Las normas y medidas preventivas contenidas en este Estudio y en el correspondiente Plan de Seguridad y Salud, constituyen las obligaciones que el contratista viene obligado a cumplir durante la ejecución de la obra, sin perjuicio de los principios y normas legales y reglamentarias que le obligan como empresario. En particular, corresponde al contratista cumplir y hacer cumplir el Plan de Seguridad y Salud de la obra, así como la normativa vigente en materia de prevención de riesgos laborales y la coordinación de actividades preventivas entre las empresas y trabajadores autónomos concurrentes en la obra, en los términos previstos en el artículo 24 de la Ley de Prevención, informando y vigilando su cumplimiento por parte de los subcontratistas y de los trabajadores autónomos sobre los riesgos y medidas







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



a adoptar, emitiendo las instrucciones internas que estime necesarias para velar por sus responsabilidades en la obra, incluidas las de carácter solidario, establecidas en el artículo 42.2 de la mencionada Ley.

Los subcontratistas y trabajadores autónomos, sin perjuicio de las obligaciones legales y reglamentarias que les afectan, vendrán obligados a cumplir cuantas medidas establecidas en este Estudio o en el Plan de Seguridad y Salud les afecten, a proveer y velar por el empleo de los equipos de protección individual y de las protecciones colectivas o sistemas preventivos que deban aportar, en función de las normas aplicables y, en su caso, de las estipulaciones contractuales que se incluyan en el Plan de Seguridad y Salud o en documentos jurídicos particulares.

En cualquier caso, las empresas contratista, subcontratistas y trabajadores autónomos presentes en la obra estarán obligados a atender cuantas indicaciones y requerimientos les formule el coordinador de seguridad y salud, en relación con la función que a éste corresponde de seguimiento del Plan de Seguridad y Salud de la obra y, de manera particular, aquellos que se refieran a incumplimientos de dicho Plan y a supuestos de riesgos graves e inminentes en el curso de ejecución de la obra.

SERVICIOS DE PREVENCIÓN

La empresa adjudicataria vendrá obligada a disponer, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 39/1997 citado, en supuestos de plantillas menores, mediante la designación de un trabajador (con plantillas inferiores a los 50 trabajadores) adecuadamente formados y acreditados a nivel básico, ante la autoridad laboral competente", según se establece en el mencionado Real Decreto 39/1997.

La empresa contratista encomendará a su organización de prevención la vigilancia de cumplimiento de sus obligaciones preventivas en la obra, plasmada en el Plan de Seguridad y Salud, así como la asistencia y asesoramiento al Jefe de obra en cuantas cuestiones de seguridad se planteen a lo largo de la construcción. Cuando la empresa contratista venga obligada a disponer de un servicio técnico de prevención, estará obligada, asimismo, a designar un técnico de dicho servicio para su actuación específica en la obra. Este técnico deberá poseer la preceptiva acreditación superior o, en su caso, de grado medio a que se refiere el mencionado Real Decreto 39/1997, así como titulación académica y desempeño profesional previo adecuado y aceptado por el coordinador en materia de seguridad y salud, a propuesta expresa del jefe de obra. Al menos uno de los trabajadores destinados en la obra poseerá formación y adiestramiento específico en primeros auxilios a accidentados, con la obligación de atender a dicha función en todos aquellos casos en que se produzca un accidente con efectos personales o daños o lesiones, por pequeños que éstos sean. Los trabajadores destinados en la obra poseerán justificantes de haber pasado reconocimientos médicos preventivos y de capacidad para el trabajo a desarrollar, durante los últimos doce meses, realizados en el departamento de Medicina del Trabajo de un Servicio de Prevención acreditado.

El Plan de Seguridad y Salud establecerá las condiciones en que se realizará la información a los trabajadores, relativa a







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



los riesgos previsibles en la obra, así como las acciones formativas pertinentes.

El coste económico de las actividades de los servicios de prevención de las empresas correrá a cargo, en todo caso, de las mismas, estando incluidos como gastos generales en los precios correspondientes a cada una de las unidades productivas de la obra, al tratarse de obligaciones intrínsecas a su condición empresarial.

INSTALACIONES Y SERVICIOS DE HIGIENE Y BIENESTAR DE LOS TRABAJADORES

Los vestuarios, comedores, servicios higiénicos, lavabos y duchas a disponer en la obra quedarán definidos en el Plan de Seguridad y Salud, de acuerdo con las normas específicas de aplicación y, específicamente, con los apartados 15 a 18 de la Parte A del Real Decreto 1627/1.997, citado. En cualquier caso, se dispondrá de un inodoro cada 25 trabajadores, utilizable por éstos y situado a menos de 50 m de los lugares de trabajo; de un lavabo por cada 10 trabajadores y de una taquilla o lugar adecuado para dejar la ropa y efectos personales por trabajador. Se dispondrá asimismo en la obra de agua potable en cantidad suficiente y adecuadas condiciones de utilización por parte de los trabajadores.

Se dispondrá siempre de un botiquín, ubicado en un local de obra, en adecuadas condiciones de conservación y contenido y de fácil acceso, señalizado y con indicación de los teléfonos de urgencias a utilizar. Existirá al menos un trabajador formado en la prestación de primeros auxilios en la obra.

Todas las instalaciones y servicios a disponer en la obra vendrán definidos concretamente en el plan de seguridad y salud y en lo previsto en el presente estudio, debiendo contar, en todo caso, con la conservación y limpieza precisos para su adecuada utilización por parte de los trabajadores, para lo que el jefe de obra designará personal específico en tales funciones.

El coste de instalación y mantenimiento de los servicios de higiene y bienestar de los trabajadores correrá a cargo del contratista, sin perjuicio de que consten o no en el presupuesto de la obra y que, en caso afirmativo, sean retribuidos por la Administración de acuerdo con tales presupuestos, siempre que se realicen efectivamente.

CONDICIONES A CUMPLIR POR LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Todos los equipos de protección personal utilizados en la obra tendrán fijado un periodo de vida útil, a cuyo término el equipo habrá de desecharse obligatoriamente. Si antes de finalizar tal periodo, algún equipo sufriera un trato límite (como en supuestos de un accidente, caída o golpeo del equipo, etc.) o experimente un envejecimiento o deterioro más rápido del previsible, cualquiera que sea su causa, será igualmente desechado y sustituido, al igual que cuando haya adquirido mayor holgura que las tolerancias establecidas por el fabricante.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



Un equipo de protección individual nunca será permitido en su empleo si se detecta que representa o introduce un riesgo por su mera utilización.

Todos los equipos de protección individual se ajustarán a las normas contenidas en los Reales Decretos 1407/1992 y 773/1997, ya mencionados. Adicionalmente, en cuanto no se vean modificadas por lo anteriores, se considerarán aplicables las Normas Técnicas Reglamentarias M.T. de homologación de los equipos, en aplicación de la O.M. de 17-05-1.974 (B.O.E. 29-05-74).

Las presentes prescripciones se considerarán ampliadas y complementadas con las medidas y normas aplicables a los diferentes equipos de protección individual y a su utilización, definidas en la Memoria de este estudio de seguridad y salud y que no se considera necesario reiterar aquí.

El coste de adquisición, almacenaje y mantenimiento de los equipos de protección individual de los trabajadores de la obra correrá a cargo del contratista o subcontratistas correspondientes, siendo considerados presupuestariamente como costes indirectos de cada unidad de obra en que deban ser utilizados, como corresponde a elementos auxiliares mínimos de la producción, reglamentariamente exigibles e independientes de la clasificación administrativa laboral de la obra y, consecuentemente, independientes de su presupuesto específico.

CONDICIONES DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS.

En la Memoria de este estudio se contemplan numerosas definiciones técnicas de los sistemas y protecciones colectivas que están previstos aplicar en la obra, en sus diferentes actividades o unidades de obra. Dichas definiciones tienen el carácter de prescripciones técnicas mínimas, por lo que no se considera necesario ni útil su repetición aquí, sin perjuicio de la remisión de este Pliego a las normas reglamentarias aplicables en cada caso y a la concreción que se estima precisa en las prescripciones técnicas mínimas de algunas de las protecciones que serán abundantemente utilizables en el curso de la obra.

Así, las vallas autónomas de protección y delimitación de espacios estarán construidas a base de tubos metálicos soldados, tendrán una altura mínima de 90 cm y estarán pintadas en blanco o en amarillo o naranja luminosos, manteniendo su pintura en correcto estado de conservación y no presentando indicios de óxido ni elementos doblados o rotos en ningún momento.

Las barandillas de pasarelas y plataformas de trabajo tendrán suficiente resistencia, por sí mismas y por su sistema de fijación y anclaje, para garantizar la retención de los trabajadores, incluso en hipótesis de impacto por desplazamiento o desplome violento. La resistencia global de referencia de las barandillas queda cifrada en 150 Kg./m., como mínimo. Las escaleras de mano estarán siempre provistas de zapatas antideslizantes y presentarán la suficiente estabilidad. Nunca se utilizarán escaleras unidas entre sí en obra, ni dispuestas sobre superficies irregulares o inestables, como







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



tablas, ladrillos u otros materiales sueltos.

La resistencia de las tomas de tierra no será superior a aquélla que garantice una tensión máxima de 24 V., de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial que, como mínimo, será de 30 mA para alumbrado y de 300 mA para fuerza.

Se comprobará periódicamente que se produce la desconexión al accionar el botón de prueba del interruptor diferencial, siendo absolutamente obligatorio proceder a una revisión de éste por personal especializado o sustituirlo, cuando la desconexión no se produce.

Todo cuadro eléctrico general, totalmente aislado en sus partes activas, irá provisto de un interruptor general de corte omnipolar, capaz de dejar a toda la zona de la obra sin servicio. Los cuadros de distribución deberán tener todas sus partes metálicas conectadas a tierra.

Todos los elementos eléctricos, como fusibles, cortacircuitos e interruptores, serán de equipo cerrado, capaces de imposibilitar el contacto eléctrico fortuito de personas o cosas, al igual que los bornes de conexiones, que estarán provistas de protectores adecuados. Se dispondrán interruptores, uno por enchufe, en el cuadro eléctrico general, al objeto de permitir dejar sin corriente los enchufes en los que se vaya a conectar maquinaria de 10 o más amperios, de manera que sea posible enchufar y desenchufar la máquina en ausencia de corriente. Los tableros portantes de bases de enchufe de los cuadros eléctricos auxiliares se fijarán eficazmente a elementos rígidos, de forma que se impida el desenganche fortuito de los conductores de alimentación, así como contactos con elementos metálicos que puedan ocasionar descargas eléctricas a personas u objetos.

Las lámparas eléctricas portátiles tendrán mango aislante y dispositivo protector de la lámpara, teniendo alimentación de 24 voltios o, en su defecto, estar alimentadas por medio de un transformador de separación de circuitos.

Todas las máquinas eléctricas dispondrán de conexión a tierra, con resistencia máxima permitida de los electrodos o placas de 5 a 10 ohmios, disponiendo de cables con doble aislamiento impermeable y de cubierta suficientemente resistente. Las mangueras de conexión a las tomas de tierra llevarán un hilo adicional para conexión al polo de tierra del enchufe.

Los extintores de obra serán de polvo polivalente y cumplirán la Norma UNE 23010, colocándose en los lugares de mayor riesgo de incendio, a una altura de 1,50 m sobre el suelo y estarán adecuadamente señalizados.

En cuanto a la señalización de la obra, es preciso distinguir en la que se refiere a la deseada información o demanda de atención por parte de los trabajadores y aquélla que corresponde al tráfico exterior afectado por la obra. En el primer caso son de aplicación las prescripciones establecidas por el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, ya citado en este Pliego, en tanto que la señalización y el balizamiento del tráfico, en su caso, vienen regulados por la Norma 8.3IC de la Dirección General de Carreteras, como corresponde a su contenido y aplicación técnica. Esta distinción no excluye la posible complementación de la señalización de tráfico durante la obra cuando la misma se haga exigible para la







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



seguridad de los trabajadores que trabajen en la inmediación de dicho tráfico, en evitación de intromisiones accidentales de éste en las zonas de trabajo. Dichos complementos, cuando se estimen necesarios, deberán figurar en el plan de seguridad y salud de la obra.

Todas las protecciones colectivas de empleo en la obra se mantendrán en correcto estado de conservación y limpieza, debiendo ser controladas específicamente tales condicione, en las condiciones y plazos que en cada caso se fijen en el plan de seguridad y salud.

Las presentes prescripciones se considerarán ampliadas y complementadas con las medidas y normas aplicables a los diferentes sistemas de protección colectiva y a su utilización, definidas en la Memoria de este estudio de seguridad y salud y que no se considera necesario reiterar aquí.

El coste de adquisición, construcción, montaje, almacenamiento y mantenimiento de los equipos de protección colectiva utilizados en la obra correrá a cargo del contratista o subcontratistas correspondientes, siendo considerados presupuestariamente como costes indirectos de cada unidad de obra en que deban ser utilizados, como corresponde a elementos auxiliares mínimos de la producción, reglamentariamente exigibles e independientes de la clasificación administrativa laboral de la obra y, consecuentemente, independientes de su presupuestación específica.

Sin perjuicio de lo anterior, si figuran en el presupuesto de este estudio de seguridad y salud los sistemas de protección colectiva y la señalización que deberán ser dispuestos para su aplicación en el conjunto de actividades y movimientos en la obra o en un conjunto de tajos de la misma, sin aplicación estricta a una determinada unidad de obra. En consecuencia, estos costes serán retribuidos por la Administración de acuerdo con este presupuesto, siempre que sean dispuestos efectivamente en la obra.

Badajoz, octubre de 2014

Fdo. Miguel León Casado
Ingeniero Técnico de Obras Públicas







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



Anejo nº 3. Estudio de Gestión de Residuos







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

De acuerdo con el RD 105/2008, se presenta el presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el artículo 4, con el siguiente contenido:

- 1.- Identificación de los residuos que se van a generar (según Orden MAM/304/2002)
- 2.- Medidas para la prevención de estos residuos
- 3.- Operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos
- 4.- Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, etc.
- 5.- Pliego de Condiciones
- 6.- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto

1.- Estimación de los residuos que se van a generar. Identificación de los mismos, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

1.1.-Generalidades.

Los trabajos de construcción de una obra dan lugar a una amplia variedad de residuos, los cuales sus características y cantidad dependen de la fase de construcción y del tipo de trabajo ejecutado.

Así, por ejemplo, al iniciarse una obra es habitual que se deban efectuar ciertos movimientos de tierras. Durante la realización de la obra también se origina una importante cantidad de residuos en forma de sobrantes y restos diversos de embalajes.

Es necesario identificar los trabajos previstos en la obra y el derribo con el fin de contemplar el tipo y el volumen de residuos que se producirán, organizar los contenedores e ir adaptando esas decisiones a medida que avanza la ejecución de los trabajos. En efecto, en cada fase del proceso se debe planificar la manera adecuada de gestionar los residuos, hasta el punto de que, antes de que se produzcan los residuos, hay que decidir si se pueden reducir, reutilizar y reciclar.

La previsión incluso debe alcanzar a la gestión de los residuos del comedor del personal y de otras actividades, que si bien no son propiamente la ejecución material se originarán durante el transcurso de la obra: reciclar los residuos de papel de la oficina de la obra, los toners y tinta de las impresoras y fotocopiadoras, los residuos biológicos, etc.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



En definitiva, ya no es admisible la actitud de buscar excusas para no reutilizar o reciclar los residuos, sin tomarse la molestia de considerar otras opciones.

1.2.- Clasificación y descripción de los residuos

- RCDs de Nivel I.- Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.
- RCDs de Nivel II.- residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana.

Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

Los residuos generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se consideraran incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1m³ de aporte, y que no sean considerados peligrosos y no requieran, por tanto, un tratamiento especial.

La inclusión de un material en la lista no significa, sin embargo, que dicho material sea un residuo en todas las circunstancias. Un material sólo se considera residuo cuando se ajusta a la definición de residuo de la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE, es decir, cualquier sustancia u objeto del cual se desprenda su poseedor o tenga la obligación de desprenderse en virtud de las disposiciones nacionales en vigor.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



A continuación se detallan los residuos que previsiblemente se generarán en el transcurso de la obra que ocupa este proyecto, codificados según la Orden MAM/034/2002, de 8 de Febrero:

CÓDIGO	RESIDUO
17 01 01	Hormigón
17 01 03	Materiales cerámicos
17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03 en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03

1.3.- Estimación de los residuos a generar.

La estimación se realizará en función de la categorías indicadas anteriormente, y expresadas en Toneladas y Metros Cúbicos, tal y como establece el RD 105/2008.

2.- Medidas para la prevención de estos residuos.

Se establecen las siguientes pautas las cuales deben interpretarse como una clara estrategia por parte del poseedor de los residuos, aportando la información dentro del Plan de Gestión de Residuos, que él estime conveniente en la Obra para alcanzar los siguientes objetivos.

2.1.- Minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizan y de los residuos que se originan son aspectos prioritarios en las obras.

Hay que prever la cantidad de materiales que se necesitan para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales, además de ser caro, es origen de un mayor volumen de residuos sobrantes de ejecución. También es necesario prever el acopio de los materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura de piezas.

2.2.- Los residuos que se originan deben ser gestionados de la manera más eficaz para su valorización.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



Es necesario prever en qué forma se va a llevar a cabo la gestión de todos los residuos que se originan en la obra. Se debe determinar la forma de valorización de los residuos, si se reutilizarán, reciclarán o servirán para recuperar la energía almacenada en ellos. El objetivo es poder disponer los medios y trabajos necesarios para que los residuos resultantes estén en las mejores condiciones para su valorización.

2.3.- Fomentar la clasificación de los residuos que se producen de manera que sea más fácil su valorización y gestión en el vertedero

La recogida selectiva de los residuos es tan útil para facilitar su valorización como para mejorar su gestión en el vertedero. Así, los residuos, una vez clasificados pueden enviarse a gestores especializados en el reciclaje o deposición de cada uno de ellos, evitándose así transportes innecesarios porque los residuos sean excesivamente heterogéneos o porque contengan materiales no admitidos por el vertedero o la central recicladora.

2.4.- Elaborar criterios y recomendaciones específicas para la mejora de la gestión.

No se puede realizar una gestión de residuos eficaz si no se conocen las mejores posibilidades para su gestión. Se trata, por tanto, de analizar las condiciones técnicas necesarias y, antes de empezar los trabajos, definir un conjunto de prácticas para una buena gestión de la obra, y que el personal deberá cumplir durante la ejecución de los trabajos.

2.5.- Planificar la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual minimización o reutilización.

Se deben identificar, en cada una de las fases de la obra, las cantidades y características de los residuos que se originarán en el proceso de ejecución, con el fin de hacer una previsión de los métodos adecuados para su minimización o reutilización y de las mejores alternativas para su deposición.

Es necesario que las obras vayan planificándose con estos objetivos, porque la evolución nos conduce hacia un futuro con menos vertederos, cada vez más caros y alejados.

2.6.- Disponer de un directorio de los compradores de residuos, vendedores de materiales reutilizados y recicladores más próximos.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



La información sobre las empresas de servicios e industriales dedicadas a la gestión de residuos es una base imprescindible para planificar una gestión eficaz.

2.7.- El personal de la obra que participa en la gestión de los residuos debe tener una formación suficiente sobre los aspectos administrativos necesarios.

El personal debe recibir la formación necesaria para ser capaz de rellenar partes de transferencia de residuos al transportista (apreciar cantidades y características de los residuos), verificar la calificación de los transportistas y supervisar que los residuos no se manipulan de modo que se mezclen con otros que deberían ser depositados en vertederos especiales.

2.8.- La reducción del volumen de residuos reporta un ahorro en el coste de su gestión.

El coste actual de vertido de los residuos no incluye el coste ambiental real de la gestión de estos residuos. Hay que tener en cuenta que cuando se originan residuos también se producen otros costes directos, como los de almacenamiento en la obra, carga y transporte; asimismo se generan otros costes indirectos, los de los nuevos materiales que ocuparán el lugar de los residuos que podrían haberse reciclado en la propia obra; por otra parte, la puesta en obra de esos materiales dará lugar a nuevos residuos.

Además, hay que considerar la pérdida de los beneficios que se podían haber alcanzado si se hubiera recuperado el valor potencial de los residuos al ser utilizados como materiales reciclados.

2.9.- Los contratos de suministro de materiales deben incluir un apartado en el que se defina claramente que el suministrador de los materiales y productos de la obra se hará cargo de los embalajes en que se transportan hasta ella.

Se trata de hacer responsable de la gestión a quien origina el residuo. Esta prescripción administrativa de la obra también tiene un efecto disuasorio sobre el derroche de los materiales de embalaje que padecemos.

2.10.- Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deben estar etiquetados debidamente.

Los residuos deben ser fácilmente identificables para los que trabajan con ellos y para todo el personal de la obra. Por consiguiente, los recipientes que los contienen deben ir etiquetados, describiendo con claridad la clase y características de los residuos. Estas etiquetas tendrán el tamaño y disposición







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



adecuada, de forma que sean visibles, inteligibles y duraderas, esto es, capaces de soportar el deterioro de los agentes atmosféricos y el paso del tiempo.

3.- Las operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos.

3.1.- Proceso de gestión de residuos sólidos, inertes y materiales de construcción.

De manera esquemática, el proceso a seguir en la Planta de Tratamiento es el siguiente:

- 1.- Recepción del material bruto
- 2.- Separación de Residuos Orgánicos y Tóxicos y Peligrosos (y envío a vertedero o gestores autorizados, respectivamente)
- 3.- Almacenaje y reutilización de tierras de excavación aptas para su uso
- 4.- Separación de voluminosos (Lavadoras, televisores, sofás, etc.) para su reciclado
- 5.- Separación de maderas, plásticos, cartones y férricos (reciclado)
- 6.-Tratamiento del material apto para el reciclado y su clasificación
- 7.- Reutilización del material reciclado (áridos y restauraciones paisajísticas)
- 8.- Eliminación de los inertes tratados no aptos para el reciclado y sobrantes del reciclado no utilizado

La planta de tratamiento dispondrá de todos los equipos necesarios de separación para llevar a cabo el proceso descrito. Además contará con una extensión, lo suficientemente amplia, para la eliminación de los inertes tratados, en la cual se puedan depositar los rechazos generados en el proceso, así como los excedentes del reciclado, como más adelante se indicará.

La planta dispondrá de todas las medidas preventivas y correctoras fijadas en el proyecto y en el Estudio y Declaración de Impacto Ambiental preceptivos:

- a) Sistemas de riego para la eliminación de polvo.
- b) Cercado perimetral completo de las instalaciones.
- c) Pantalla vegetal.
- d) Sistema de depuración de aguas residuales.
- e) Trampas de captura de sedimentos.
- f) Etc.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



Estará diseñada de manera que los subproductos obtenidos tras el tratamiento y clasificación reúnan las condiciones adecuadas para no producir riesgo alguno y cumplir las condiciones de la Legislación Vigente.

Las operaciones o procesos que se realizan en el conjunto de la unidad vienen agrupados en los siguientes:

- a) Proceso de recepción del material.
- b) Proceso de triaje y de clasificación
- c) Proceso de reciclaje
- d) Proceso de almacenaje
- e) Proceso de eliminación

Pasamos a continuación a detallar cada uno de ellos:

a) Proceso de recepción del material.

A su llegada al acceso principal de la planta los vehículos que realizan el transporte de material a la planta así como los que salen de la misma con subproductos, son sometidos a pesaje y control en la zona de recepción

b) Proceso de Triaje y clasificación.

En una primera fase, se procede a inspeccionar visualmente el material. El mismo es enviado a la plaza de stokaje, en el caso de que sea material que no haya que tratar (caso de tierras de excavación). En los demás casos se procede al vaciado en la plataforma de recepción o descarga, para su tratamiento.

En la plataforma de descarga se realiza una primera selección de los materiales más voluminosos y pesados. Asimismo, mediante una cizalla, los materiales más voluminosos, son troceados, a la vez que se separan las posibles incrustaciones férricas o de otro tipo.

Son separados los residuos de carácter orgánico y los considerados tóxicos y peligrosos, siendo incorporados a los circuitos de gestión específicos para tales tipos de residuos.

Tras esta primera selección, el material se incorpora a la línea de triaje, en la cual se lleva a cabo una doble separación. Una primera separación mecánica, mediante un tromel, en el cual se separan







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



distintas fracciones: metálicos, maderas, plásticos, papel y cartón así como fracciones pétreas de distinta granulometría.

El material no clasificado se incorpora en la línea de triaje manual. Los elementos no separados en esta línea constituyen el material de rechazo, el cual se incorpora a vertedero controlado. Dicho vertedero cumple con las prescripciones contenidas en el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Todos los materiales (subproductos) seleccionados en el proceso anterior son recogidos en contenedores y almacenados en las zonas de clasificación (trojes y contenedores) para su posterior reciclado y/o reutilización.

c) Proceso de reciclaje.

Los materiales aptos para ser reciclados, tales como: férricos, maderas, plásticos, cartones etc., son reintroducidos en el ciclo comercial correspondiente, a través de empresas especializadas en cada caso. En el caso de residuos orgánicos y basuras domésticas, éstos son enviadas a las instalaciones de tratamiento de RSU más próximas a la Planta. Los residuos tóxicos y peligrosos son retirados por gestores autorizados al efecto.

d) Proceso de almacenaje.

En la planta se preverán zonas de almacenamiento (trojes y contenedores) para los diferentes materiales (subproductos), con el fin de que cuando haya la cantidad suficiente, proceder a la retirada y reciclaje de los mismos.

Existirán zonas de acopio para las tierras de excavación que sean aptas para su reutilización como tierras vegetales. Asimismo, existirán zonas de acopio de material reciclado apto para su uso como áridos, o material de relleno en restauraciones o construcción.

e) Proceso de eliminación.

El material tratado no apto para su reutilización o reciclaje se depositará en el área de eliminación, que se ubicará en las inmediaciones de la planta. Este proceso se realiza sobre células independientes







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



realizadas mediante diques que se irán rellenando y restaurando una vez colmatadas. En la base de cada una de las células se creará un sistema de drenaje en forma de raspa de pez que desemboca en una balsa, que servirá para realizar los controles de calidad oportunos.

3.2.- Medidas de segregación "in situ" previstas (clasificación/selección).

En base al artículo 5.5 del RD105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse, para facilitar su valorización posterior, en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades: (Obras iniciadas posteriores a 14 de Agosto de 2.008).

Hormigón 160,00 T Ladrillos, tejas, cerámicos 80,00 T Metales 4,00 T Madera 2,00 T Vidrio 2,00 T Plásticos 1,00 T

Papel y cartón 1,00 T

Estos valores quedarán reducidos a la mitad para aquellas obras iniciadas posteriores a 14 de Febrero de 2.010.

Medidas empleadas (se marcan las casillas según lo aplicado)

	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos				
	Derribo separativo / segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera,				
	metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos). Solo en caso				
	de superar las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008				
Х	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo				
	mezclado", y posterior tratamiento en planta				







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



3.3.- Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos (en este caso se identificará el destino previsto).

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA	DESTINO INICIAL
	No hay previsión de reutilización en la misma obra	VERTEDERO
Χ	o en emplazamientos externos, simplemente serán	
	transportados a vertedero autorizado	
	Reutilización de tierras procedentes de la	
	excavación	
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en	
	áridos reciclados o en urbanización	
	Reutilización de materiales cerámicos	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera,	
	vidrio	
	Reutilización de materiales metálicos	
	Otros (indicar)	







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



3.4.- Previsión de operaciones de valorización "in situ" de los residuos generados. Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

OPERACIÓN PREVISTA					
No hay previsión de reutilización en la misma obra o en					
emplazamientos externos					
Utilización principal como combustible o como otro medio					
de generar energía					
Recuperación o regeneración de disolventes					
Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que					
utilizan no disolventes					
Reciclado o recuperación de metales o compuestos					
metálicos					
Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas					
Regeneración de ácidos y bases					
Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los					
mismos					
Acumulación de residuos para su tratamiento según el					
Anexo II.B de la Comisión 96/350/CE					
Otros (indicar)					

3.5.- Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables "in situ".

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por la Junta de Extremadura para la gestión de residuos no peligrosos, indicándose por parte del poseedor de los residuos el destino previsto para estos residuos.

4.- Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, etc...

Aunque apenas haya lugar donde colocar los contenedores, el poseedor de los residuos deberá encontrar en la obra un lugar apropiado en el que almacenar los residuos. Si para ello dispone de un espacio amplio con un acceso fácil para máquinas y vehículos, conseguirá que la recogida sea más sencilla. Si, por el contrario, no se acondiciona esa zona, habrá que mover los residuos de un lado a otro hasta depositarlos en el camión que los recoja.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



Además, es peligroso tener montones de residuos dispersos por toda la obra, porque fácilmente son causa de accidentes. Así pues, deberá asegurarse un adecuado almacenaje y evitar movimientos innecesarios, que entorpecen la marcha de la obra y no facilitan la gestión eficaz de los residuos. En definitiva, hay que poner todos los medios para almacenarlos correctamente, y, además, sacarlos de la obra tan rápidamente como sea posible, porque el almacenaje en un solar abarrotado constituye un grave problema.

Es importante que los residuos se almacenen justo después de que se generen para que no se ensucien y se mezclen con otros sobrantes; de este modo facilitamos su posterior reciclaje. Asimismo hay que prever un número suficiente de contenedores —en especial cuando la obra genera residuos constantemente- y anticiparse antes de que no haya ninguno vacío donde depositarlos.

Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en la obra, planos que posteriormente podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, siempre con el acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

En los planos se especifica la situación y dimensiones de:

Bajantes de escombros				
Acopios y/o contenedores de los distintos RCDs (tierras, pétreos,				
maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones				
Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetas de hormigón				
Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente				
Peligrosos				
Contenedores para residuos urbanos				
Planta móvil de reciclaje "in situ"				
Ubicación de los acopios provisionales de materiales para reciclar				
como áridos, vidrios, madera o materiales cerámicos.				







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



5.- Pliego de Condiciones.

Para el Productor de Residuos (artículo 4 RD 105/2008) es obligatorio incluir en el Proyecto de Ejecución de la obra en cuestión, un "estudio de gestión de residuos", el cual ha de contener como mínimo:

- a) Estimación de los residuos que se van a generar.
- b) Las medidas para la prevención de estos residuos.
- c) Las operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos.
- d) Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, etc...
- e) Pliego de Condiciones
- f) Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos, en capítulo específico.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, hacer un inventario de los residuos peligrosos, así como su retirada selectiva con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

Disponer de la documentación que acredite que los residuos han sido gestionados adecuadamente, ya sea en la propia obra, o entregados a una instalación para su posterior tratamiento por Gestor Autorizado. Esta documentación la debe guardar al menos los 5 años siguientes.

Si fuera necesario, por así exigírselo, constituir la fianza o garantía que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Licencia, en relación con los residuos. Para el Poseedor de los Residuos en la Obra (artículo 5 RD 105/2008).

La figura del poseedor de los residuos en la obra es fundamental para una eficaz gestión de los mismos, puesto que está a su alcance tomar las decisiones para la mejor gestión de los residuos y las medidas preventivas para minimizar y reducir los residuos que se originan.

En síntesis, los principios que debe observar son los siguientes:

1.- Presentar ante el promotor un Plan que refleje cómo llevará a cabo esta gestión, si decide asumirla él mismo, o en su defecto, si no es así, estará obligado a entregarlos a un Gestor de Residuos acreditándolo fehacientemente. Si se los entrega a un intermediario que únicamente ejerza funciones de recogida para entregarlos posteriormente a un Gestor, debe igualmente poder acreditar quien es el Gestor final de estos residuos.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



- 2.- Este Plan, debe ser aprobado por la Dirección Facultativa, y aceptado por la Propiedad, pasando entonces a ser otro documento contractual de la obra.
- 3.- Mientras se encuentren los residuos en su poder, los debe mantener en condiciones de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de las distintas fracciones ya seleccionadas, si esta selección hubiere sido necesaria, pues además establece el articulado a partir de qué valores se ha de proceder a esta clasificación de forma individualizada.

Esta clasificación, que es obligatoria una vez se han sobrepasado determinados valores conforme al material de residuo que sea (indicado en el apartado 3), puede ser dispensada por la Junta de Extremadura, de forma excepcional.

Ya en su momento, la Ley 10/1998 de 21 de Abril, de Residuos, en su artículo 14, mencionaba la posibilidad de eximir de la exigencia a determinadas actividades que pudieran realizar esta valorización o de la eliminación de estos residuos no peligrosos en los centros de producción, siempre que las Comunidades Autónomas dictaran normas generales sobre cada tipo de actividad, en las que se fijen los tipos y cantidades de residuos y las condiciones en las que la actividad puede quedar dispensada.

Si él no pudiera por falta de espacio, debe obtener igualmente por parte del Gestor final, un documento que acredite que él lo ha realizado en lugar del Poseedor de los residuos.

- 4.- Debe sufragar los costes de gestión, y entregar al Productor (Promotor), los certificados y demás documentación acreditativa.
 - 5.- En todo momento cumplirá las normas y órdenes dictadas.
- 6.- Todo el personal de la obra, del cual es el responsable, conocerá sus obligaciones acerca de la manipulación de los residuos de obra.
- 7.- Es necesario disponer de un directorio de compradores/vendedores potenciales de materiales usados o reciclados cercanos a la ubicación de la obra.
- 8.- Las iniciativas para reducir, reutilizar y reciclar los residuos en la obra han de ser coordinadas debidamente.
 - 9.- Animar al personal de la obra a proponer ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar residuos.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



- 10.- Facilitar la difusión, entre todo el personal de la obra, de las iniciativas e ideas que surgen en la propia obra para la mejor gestión de los residuos.
- 11.- Informar a los técnicos redactores del proyecto acerca de las posibilidades de aplicación de los residuos en la propia obra o en otra.
- 12.- Debe seguirse un control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos en la obra, y para ello se deben conservar los registros de los movimientos de los residuos dentro y fuera de ella.
- 13.- Los contenedores deben estar etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores obra conozcan dónde deben depositar los residuos.
- 14.- Siempre que sea posible, intentar reutilizar y reciclar los residuos de la propia obra antes de optar por usar materiales procedentes de otros solares.

El personal de la obra es responsable de cumplir correctamente todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga. Pero, además, se puede servir de su experiencia práctica en la aplicación de esas prescripciones para mejorarlas o proponer otras nuevas.

El personal de obra, los cuales están bajo la responsabilidad del Contratista y consecuentemente del Poseedor de los Residuos, debe observar las siguientes obligaciones:

- 1.- Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores que se van a usar en función de las características de los residuos que se depositarán.
- 2.- Las etiquetas deben informar sobre qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible.
 - 3.- Las etiquetas deben ser de gran formato y resistentes al agua.
- 4.- Utilizar siempre el contenedor apropiado para cada residuo. Las etiquetas se colocan para facilitar la correcta separación de los mismos.
- 5.- Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen con otros y resulten contaminados.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



- 6.- No colocar residuos apilados y/o mal protegidos alrededor de la obra ya que, si se tropieza con ellos o quedan extendidos sin control, pueden ser causa de accidentes.
- 7.- Nunca sobrecargar los contenedores destinados al transporte. Son más difíciles de maniobrar y transportar, y dan lugar a que caigan residuos, que no acostumbran a ser recogidos del suelo.
- 8.- Los contenedores deben salir de la obra perfectamente cubiertos. No se debe permitir que la abandonen sin estarlo porque pueden originar accidentes durante el transporte.
- 9.- Para una gestión más eficiente, se deben proponer ideas referidas a cómo reducir, reutilizar o reciclar los residuos producidos en la obra.
- 10.- Las buenas ideas deben comunicarse a los gestores de los residuos de la obra para que las apliquen y las compartan con el resto del personal.
- 5.1. Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

A) De carácter general:

"Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo

a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales.

Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



autorizadas y homologadas por la Junta de Extremadura.

Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto."

B) De carácter específico:

Se marcan aquellas que sean de aplicación a la obra:

	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos,						
	apuntalamientos, estructuras auxiliarespara las partes o elementos peligroso, referidos						
X	tanto a la propia obra como a los edificios colindantes						
	Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados						
х	y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos						
	(cerámicos, mármoles).						
	Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las						
Х	instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan						
	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales						
Х	iguales o inferiores a 1m³, con la ubicación y condicionado a lo que al respecto						
	establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar						
	en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos						
	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales,						
Х	chatarra) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalizar y segregar del						
	resto de residuos de un modo adecuado.						
	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su						
	visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material						
	reflectante de al menos 15cm a lo largo de todo su perímetro.						
	En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono						
	del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de						
	transportistas de residuos.						
	Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y						
	otros medios de contención y almacenaje de residuos.						







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las					
	medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la mismo. Los contadore permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar					
	depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.					
	En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y					
х	procedimientos para la separación d cada tipo de RCD.					
	Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de					
Х	licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas					
	materias objeto de reciclaje o deposición.					
	En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una					
	evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las					
x	posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de					
	RCDs adecuados.					
	La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su					
х	justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.					
	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino					
Х	final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora) son centros con la					
	Autorización autonómica de la Consejería que tenga atribuciones para ello, así mismo se					
	deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e					
	inscritos en el registro pertinente.					
	Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales					
х	de retirada y entrega final de cada transporte de residuos					
	La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se					
.,	hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación					
X	nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales.					
	Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de					
.,	comidas, envases) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la					
X	legislación y autoridad municipal correspondiente.					
	Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la					
	Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de					
	valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder					
	considerarlos como peligroso o no peligrosos.					
	En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD					
	108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio					
	ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.					







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como
х	escombros
	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos
	de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la
	contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos
х	Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o
	recuperación de los suelos degradados será retirada y almacenada durante el menor
	tiempo posible en cabellones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad
	excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.
	Otros (indicar)

C) Definiciones. (Según artículo 2 RD 105/2008)

- "- Productor de los residuos, que es el titular del bien inmueble en quien reside la decisión de construir o demoler. Se identifica con el titular de la licencia o del bien inmueble objeto de las obras
- .- Poseedor de los residuos, que es quien ejecuta la obra y tiene el control físico de los residuos que se generan en la misma
- .- Gestor, quien lleva el registro de estos residuos en última instancia y quien debe otorgar al poseedor de los residuos, un certificado acreditativo de la gestión de los mismos
 - .- RCD, Residuos de la Construcción y la Demolición
 - .- RSU, Residuos Sólidos Urbanos
 - .- RNP, Residuos NO peligrosos
 - .- RP, Residuos peligrosos"







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



6.- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs.

A continuación se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, repartido en función del volumen de cada material. El costo del transporte a vertedero va incluido en las partidas correspondientes de proyecto

						Total
Medición	Ud	Partida	Peso/ud	Tn	Precio e/Tn	valoración
299.32	m3	Ex. zanj. todo terr. p. m/mec	1,8	538.78	1	538.78
148.92	m2	Demolición de solera de hormigón	0,3	44.68	1	44.68
37.70	m2	Demolición pavimento de calzada	0,15	5.66	1	5.66
10.00	ml	Demolición de bordillo	0,05	0.5	1	0.5
TOTAL				589.62		

Badajoz, octubre de 2014

Fdo. Miguel León Casado Ingeniero Técnico de Obras Públicas







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



Anejo nº 4. Estudio de Gestión de Residuos de Fibrocemento







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



ANEJO Nº4. GESTIÓN DE RESIDUOS DE FIBROCEMENTO

ANTECEDENTES.

Fase de Proyecto:

Redacción

Título:

PROYECTO PARA LA RENOVACION DE ARTERIA PRINCIPAL EN LA RED DE ABASTECIMIENRTO DE ZAFRA EN CRUCE DE LA N-432

Promotor:

DIPUTACIÓN DE BADAJOZ

Generador de los Residuos:

El constructor.

Poseedor de los Residuos:

Se desconoce en el momento de redactar el presente Estudio.

Técnico Redactor del Estudio de Gestión de Residuos:

Miguel León Casado

CONTENIDO DEL DOCUMENTO.

De acuerdo con el RD 105/2008, se presenta el presente Estudio de Gestión de Residuos de materiales que contienen amianto, conforme a lo dispuesto en el art. 4, con el siguiente contenido:

- 1- Identificación de los residuos que se van a generar (Según Orden MAM/304/2002 Decreto 20/2011 de la Comunidad Autónoma de Extremadura)
- 2- Medidas para la prevención de estos residuos.
- 3- Equipos de protección
- 4- Transporte del residuo
- 5- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los residuos, que formará parte del presupuesto del proyecto.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



1.- Estimación de los residuos que se van a generar. Identificación de los mismos, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

1.1.-Generalidades.

Los trabajos de renovación de tuberías de fibrocemento, requieren una manipulación de las mismas.

Es necesario identificar los trabajos previstos en la obra y la manipulación de la tubería con el fin de contemplar el tipo y el volumen de residuos que se producirán, para organizar la metodología a emplear en su manipulación.

1.2.- Clasificación y descripción de los residuos de construcción y demolición atendiendo a su tratamiento según Decreto 20/2011 de 25 de febrero de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Categoría I: Residuos de construcción y demolición, que contienen sustancias peligrosas según se describen en la Lista Europea de Residuos aprobada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican la operación de valorización y eliminación de residuos .

Los residuos generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002.

La inclusión de un material en la lista no significa, sin embargo, que dicho material sea un residuo en todas las circunstancias. Un material sólo se considera residuo cuando se ajusta a la definición de residuo de la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE, es decir, cualquier sustancia u objeto del cual se desprenda su poseedor o tenga la obligación de desprenderse en virtud de las disposiciones nacionales en vigor.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



A continuación se detallan los residuos que previsiblemente se generarán en el transcurso de la obra que ocupa este proyecto, codificados según la Orden MAM/034/2002, de 8 de Febrero:

17 06 05 Materiales de construcción que contiene amianto

1.3.- Estimación de los residuos a generar.

La estimación se realizará en función de la categorías indicadas anteriormente, y expresadas en Toneladas y metro lineales tal y como establece el RD 105/2008.

Obra Nueva:

Medición	Ud	Partida	Peso (Tn)/ud	Tn	Código
60	ml	Tubería de fibrocemento de 200 mm	0.024	1.44	17 06 05
4	ml	Tubería fibrocemento de 150mm	0.018	0.08	17 06 05

2.- Medidas para la prevención de estos residuos.

Establecer las pautas de actuación a seguir en los trabajos realizados en tuberías de fibrocemento y adoptar las medidas preventivas que garanticen la seguridad de los trabajadores y autónomos que realizan labores en las mismas.

El trabajo consiste en el corte de tuberías de fibrocemento debido a la renovación en las redes de abastecimiento de agua objeto de la obra.

Se establecerán "Acta de nombramiento de trabajador autorizado para realizar trabajos con riesgo de exposición a amianto" para aquellos trabajadores que deben realizar estos trabajos, en función de su formación y experiencia.

Dichos trabajadores se someterán a reconocimientos médicos específicos.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



TAREA	PUNTOS CLAVE DE SEGURIDAD
	El área definida debe evitar que las personas ajenas accedan a la zona de trabajo, siendo lo más amplia posible. Delimitar todo el perímetro de trabajo mediante vallas, cinta, conos, discos
	Señalización del riesgo de amianto con un formato que permita una óptima visibilidad y que lleven las siguientes inscripciones: "Peligro de inhalación de amianto. No permanecer en esta zona si no lo requiere el trabajo". "Prohibido fumar".
de reparación de	Si la situación lo permite, SUSTITUIR todo el tramo de tubería por otro (NUNCA DE FIBROCEMENTO)
la tubería. Actuar por orden de secuencia enunciada.	En caso de no poder sustituirse, valorar la posibilidad de poner abrazaderas de reparación.
Se confirma la necesidad de	Asegurar la correcta colocación y adaptación de los equipos de protección individual durante toda la operación de mantenimiento.
practicar la operación de corte.	Asegurarse de que los equipos de trabajo que se usen reúnan los requisitos de seguridad.
	Será obligatorio durante todo el tiempo de permanencia en las zonas en que exista exposición al amianto, el uso de los equipos de protección individual estipulados.
Aplicación de la operación de corte.	Se utilizará la Cortadora de tubos manual y/o sierra manual y/o aquella maquinaria que se vaya incorporando y que técnicamente se compruebe que reduce la emisión de fibras al medioambiente.
	Humedecer la zona a cortar antes y durante la operación de corte.
	PROHIBIDO fumar, comer o beber en todo momento por el personal presente.
Acople de tuberías	Desconectar las herramientas y alejarlas del punto de operación. Regar toda la zona y la tubería cortada con abundante agua.
	Se utilizarán uniones de gran tolerancia y tramos de tubería (no fibrocemento) en el acople.
	En casos excepcionales para la operación de rebaje se emplearán máquinas manuales de cuchillas tipo tornos o escofinas. PROHIBIDO utilizar máquinas radiales.
Limpieza y	No sacarse los equipos de protección respiratoria ni buzo.
recogida de los equipos de trabajo.	Limpiar externamente las herramientas empleadas con agua.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



TAREA	PUNTOS CLAVE DE SEGURIDAD					
Eliminación de residuos	Se deberá recoger los residuos generados en la reparación introduciéndolos en recipientes herméticos y etiquetados correctamente para su posterior gestión de la empresa autorizada contratada.					
	Antes de quitarse el buzo, las gafas y las botas, limpiar estos elementos con agua, mediante una esponja o manguera.					
	Quitarse el buzo utilizado y recogerlo como residuo siguiendo las pautas anteriormente nombradas.					
	Sacarse la mascarilla en último momento y lavarla. Eliminar el filtro como residuo o la mascarilla completa si es desechable, siguiendo las pautas anteriormente descritas.					
	Se sustituirá estos equipos de protección, y la ropa de trabajo por la de calle antes de salir a esta o antes de parar para una comida, etc.					
	Todos los residuos se gestionaran como RP´s					
Quitar la señalización y balización						
Higiene personal.	Lavarse la cara, manos antes de comer, beber o fumar.					
	Al finalizar la jornada mantener la higiene personal.					







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



3. Equipos de Protección

3.1.- Equipos de Protección Individual

Los equipos de protección individual a utilizar serán los siguientes.

- Mascarilla desechable autofiltrante tipo FFP3 que cumpla con la norma UNE-EN 149, o una máscara o medio máscara con filtro mecánico de nivel de protección P3 que cumpla con la norma UNE-EN143. EPI de categoría III.
- Buzo desechable de cuerpo completo con caperuza y sin bolsillos ni costuras, EPI de categoría III, que cumpla con la norma UNE-EN 465, clase 5 para riesgos contra partículas y que impide la posible adherencia de fibras.
- Gafas de protección cerradas contra impactos, montura integral adaptable al rostro que cumpla con la norma UNE-EN 166, si se utiliza mascarilla o media máscara. Marcado en el ocular con las siglas BN y en la montura con las siglas B. EPI de categoría II.
- Protector auditivo (en caso de ser necesario) tipo orejeras, debe cumplir con la norma UNE-EN 352-1. EPI de categoría II.
- Botas impermeables sin costuras. Debe cumplir con la norma UNE-EN 345 S4. EPI de categoría II.
- Casco (en caso de ser necesario). Debe cumplir con la norma UNE-EN 397. EPI de categoría II.
- Guantes. Debe cumplir con la norma UNE-EN 388 para protección mecánica y con la norma UNE-EN 374 para protección química. EPI de categoría III.

No se utilizarán las protecciones de las vías respiratorias más de cuatro horas diarias. Se realizará obligatoriamente el cambio de ropa de trabajo antes de la comida. La mascarilla autofiltrante tipo FFP3 que cumple la Norma UNE-EN 149 será obligatoriamente desechable.

3.2.- Equipos de Protección colectiva.

Los equipos de protección colectiva a utilizar serán los siguientes:

- Discos y conos de señalización de obra.
- Vallas.
- Cinta de señalización para delimitar todo el área de trabajo.
- Señalización del riesgo de amianto con un formato que permita una óptima







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



visibilidad y que lleven las siguientes inscripciones: "Peligro de inhalación de amianto. No permanecer en esta zona si no lo requiere el trabajo". "Prohibido fumar".

3.3.- Equipos de Trabajo.

Los equipos de trabajo a utilizar serán los siguientes:

- Cortadora manual de tubos con humedecimiento continúo.
- Herramienta manual tipo sierra y humedecimiento continuo en toda la operación para tuberías prioritariamente comprendidas de entre 50 y 150mm.
- Aquella maquinaria que se vaya incorporando y que técnicamente se compruebe que reduce la emisión de fibras al medioambiente (Sierras mecánicas de sable, etc).
- Distancia entre dientes, la mayor posible.
- Longitud de la segueta, la mayor posible y superior a 530mm.
- En ningún caso se empleará una máquina radial con disco abrasivo.
- Máquinas manuales de cuchillas tipo torno o escofina para las operaciones de rebaje que no puedan evitarse. Queda prohibido el uso de máquinas radiales en esta operación.

3.4.- Materiales.

- En cualquiera de los casos queda prohibida la utilización de tuberías de fibrocemento con fibras de amianto para la sustitución de las instalaciones o reparaciones. Se emplearán otras tuberías que no sean de fibrocemento (fundición,....)
- Abrazaderas de reparación.
- Uniones de gran tolerancia.

4.- Transporte del residuo producido

El residuo de fibrocemento una vez encapsulado, retractilado y paletizado, será trasladado a un centro autorizado para la gestión de este tipo de residuos, por un transportista autorizado.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



5.- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs. A continuación se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, repartido en función del volumen del residuo

El costo de la gestión de residuos (Transporte a vertedero) va incluido en las partidas correspondientes del proyecto.

PRESUPUESTO GESTIÓN DE RESIDUOS

Se establecen los siguientes precios obtenidos de análisis de obras de características similares, si bien, el contratista posteriormente se podrá ajustar a la realidad de los precios finales de contratación y especificar los costes de gestión de los RCDs por las categorías LER (Lista Europea de Residuos según Orden MAM 304/2002/) si así lo considerase necesario.

						Total
Medición	Ud	Partida	Peso/ud	Tn	Precio e/Tn	valoración
60	ml	Tuberia fibrocemento de 200mm	0.024	1.4	400	560.00
4	ml	Tubería fibrocemento de 150mm	0.018	0.08	500	40.00
	TOTAL					600.00

Badajoz, octubre de 2014

Fdo. Miguel León Casado Ingeniero Técnico de Obras Públicas







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



Anejo nº 5. Accesibilidad







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



ANEJO Nº5. ACCESIBILIDAD

1.- NORMATIVAS A APLICAR

En este anejo se resumen los artículos que son de obligado cumplimiento de la Ley de Accesibilidad y que se han tenido en cuenta en la realización de la definición del presente proyecto.

Se comprueba que se cumple tanto lo prescrito en la Ley 8/1997 de 18 de junio de promoción de la accesibilidad en Extremadura así como el Reglamento que desarrolla la citada Ley, aprobado por decreto 8/2003 de 28 de enero.

Dicho cumplimiento se concreta para las unidades de obras definidas en la memoria, que en su ejecución afectan a los apartados siguientes:

ITINERARIOS PEATONALES ADAPTADOS

Se consideran adaptado los itinerarios peatonales al cumplir los siguientes requisitos:

- Pendiente longitudinal inferior al 8%.
- Pendiente transversal máxima inferior o igual a 2 %.
- La anchura de paso libre será superior a igual a 150 cm.
- La altura de paso libre de cualquier obstáculo o barrera será superior a 210 cm.
- Las aceras tendrán una pendientes longitudinal y transversal de 8% y 2% respectivamente.
- La anchura mínima libre de la banda peatonal del acerado será de 150 cm.
- El pavimento será no deslizante, duro y no presentará cejas ni más resaltes que los dibujos o hendiduras de los elementos que lo constituyen.
- La altura de los bordillos no será superior a 15 cm, estarán redondeados o achaflanados en sus cantos libres y están enrasados a nivel del pavimento, salvo en los pasos de peatones que lo estarán a nivel de la calzada.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



- Los elementos de urbanización y mobiliario urbano que formen parte del recorrido serán adaptados.
- No existen escaleras, peldaños sueltos ni interrupción brusca del itinerario.

ACERADOS

- Pendiente longitudinal inferior al 8%.
- Pendiente transversal máxima inferior o igual a 2 %.
- La anchura de paso libre será superior a igual a 150 cm.
- El pavimento e s no deslizante, duro y no presentará cejas ni más resaltes que los dibujos o hendiduras de los elementos que lo constituyen.
- Los elementos de urbanización y mobiliario urbano se situarán en la banda externa.
- Excepcionalmente se ubicarán elementos de mobiliario en la banda libre peatonal, siempre que se trate de estrechamientos puntuales y la anchura de paso libre no sea inferior a 90 cm.

PAVIMENTOS

- Los pavimentos adaptados serán duros y no deslizantes.
- Se ejecutarán de forma que no existan ni cejas ni rebordes.
- Las únicas hendiduras o resaltes existentes serán las del propio dibujo del materia del pavimento, admitiéndose un máximo de 4 mm en vertical y separaciones horizontales no superiores a 5 mm.
- Los pasos de peatones, vados, esquinas, chaflanes y paradas de transporte público, se señalizarán con franjas de pavimento con textura y color diferenciados con anchura entre 90 y 120 cm, situados perpendicularmente al sentido de la marcha y abarcando toda la anchura del itinerario peatonal.
- Las cabinas, kioscos y otros elementos similares se señalizarán con franjas de pavimento de textura y color diferenciados con una anchura entre 40 y 60 cm de profundidad, abarcando todo el perímetro de acceso a los mismos.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



- Los bordillos se realizarán con textura y color diferenciados de la calzada y la acera que separan, con bordes redondeado o achaflanados.
- El pavimento de señalización táctil será del tipo de botones circulares con las siguientes dimensiones y características:
- El diámetro de la circunferencia oscilará entre 20 y 25 mm.
- La separación entre sus centros no será inferior a 60 mm ni superior a 70 mm.
- La separación entre los círculos no será inferior a 35 mm ni superior a 60 mm.
- La altura de los botones no será inferior a 5 mm ni superior a 6 mm.
- Los cambios de pavimentos deberán quedar perfectamente enrasados y carecerán de desniveles que supongan una discontinuidad. Si el canto está achaflanado se permitirá una pendiente no superior a 45 grados hasta una altura máxima de 2 cm.
- Cualquier elemento que se implante en el pavimento (rejas, imbornale s, cubiertas de alcorques, tapas de registro, etc.) estarán perfectamente con el pavimento.
- La rejas situadas en los itinerarios peatonales estarán realizadas de forma que la separación entre barras, barrotes u varillas, no superará los 2 cm.; cuando el enrejado esté formado por barras longitudinales, y manteniendo en todo caso la separación máxima anterior entre ellas, se colocará de forma que dichas barras se sitúen perpendiculares al sentido principal de la marcha. Cuando se trate de planchas metálicas o losas de hormigón u otro material, la dimensión de huecos, aberturas u orificios no superará 2,5 cm.
- Los árboles situados en el itinerario peatonal tendrán los alcorque s cubiertos con rejas u otros elementos enrasados con el pavimento.
- Siempre que en el itinerario se mantenga la anchura mínima señalada, podrá colocarse un bordillo que bordee el alcorque, con cantos redondeados o achaflanados, de al menos 5 cm de altura.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



VADOS

- Los vados destinados a la entrada y salida de vehículos a través de los itinerarios peatonales, no alterarán la circulación peatonal ni supondrán un obstáculo para las personas con movilidad reducida. Así mismo no podrán interferir en la zona libre mínima de circulación peatonal y se desarrollarán en todo caso a partir de ésta. Cuando esto no sea posible, las pendientes longitudinal y transversal de los planos inclinados cumplirán lo señalado para los vados peatonales.
- Los vados destinados a garantizar la accesibilidad de los itinerarios peatonales no podrán interrumpirse por ningún obstáculo, permitiéndose la colocación de bolardo s que impidan el acceso de vehículos, siempre que dejen un espacio libre de 90 cm.
- Los vados desarrollados en dirección perpendicular al itinerario peatonal, solo podrán utilizarse cuando el vado deja una anchura mínima libre de obstáculos de 90 cm en dicho itinerario. Su anchura mínima será de 1,80 m y se señalizarán con franjas antes y después del vado, perpendiculares a la dirección del itinerario peatonal, realizadas con un pavimento con textura y color diferenciados, ocupando la anchura libre del itinerario y con una profundidad de entre 90 y 120 cm. El desnivel existente entre la calzada y la acera se salvará mediante un plano inclinado cuyas pendientes longitudinal y transversal no superarán el 8% y el 2% respectivamente. En ningún caso existirá resalte vertical entre la calzada y el inicio del plano inclinado, que estarán preferentemente enrasado, permitiéndose, siempre que el canto esté achaflanado, con una pendiente máxima de 45° hasta alcanzar una altura de 2 cm.
- Los vados desarrollados en la dirección del itinerario peatonal, sólo se utilizarán cuando la anchura total no permite instalar vados como los especificados en el punto anterior. En este caso todo el ancho de la acera se sitúa a nivel de la calzada y su longitud mínima en el sentido de la marcha será de 180 cm. Así mismo su anchura mínima será de 150 cm. Se señalizarán, en el borde superior de cada rampa, con sendas franjas de pavimento con textura y color diferenciados con anchura entre 90 y 120 cm, situados perpendicularmente al sentido de la marcha y abarcando toda la anchura del itinerario. El desnivel existente entre la calzada y la acera se salvará mediante un plano inclinado cuyas pendientes







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



longitudinal y transversal no superarán el 8% y el 2% respectivamente. En ningún caso existirá resalte vertical entre la calzada y el inicio del plano inclinado, que estarán preferentemente enrasado, permitiéndose, siempre que el canto esté achaflanado, con una pendiente máxima de 45° hasta alcanzar una altura de 2 cm.

2.- CUMPLIMIENTO DE LOS APARTADOS EN LAS UNIDADES DE OBRA.

Se realiza comprobación de las unidades de obras que afectan a los apartados descritos anteriormente, y se observa que existen tramos de acerados que no cumplen con la legislación vigente, siendo estos:

 Acerados existente en vial de salida de piscinas, que ya está adaptado por el lado de itinerario peatonal hacia la carretera N-432, pero no hacia el dado de cruce hacia acerado de nave taller.



Acerado sin adaptar en vial de salida de piscinas







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



En este vial se ha realizado recientemente un acerado y paso de peatones para acceder a las piscinas.



Acerado recientemente realizado con paso de peatones para accesos a piscinas

 Acerados existente en vial de salida de piscinas en lado de acceso a taller. Este acerado ya está rebajado a nivel de vial, pero el pavimento no está adaptado.



Acerado de acceso a taller ya rebajado a rasante de vial







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



3.- SOLUCIÓNA ADOPTADA PARA CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA

En el acerado de acceso a la N-432 se adaptará su pavimento para que quede enrasado al vial y carecerán de desniveles que supongan una discontinuidad, serán del tipo de botones circulares con anchura entre 90 y 120 cm, situados perpendicularmente al sentido de la marcha y abarcando toda la anchura del itinerario peatonal.

En el acerado del lado de la nave taller, se adaptará el pavimento al tipo de botones circulares con anchura entre 90 y 120 cm, situados perpendicularmente al sentido de la marcha y abarcando toda la anchura del itinerario peatonal, también se adaptará a normativa un cambio de rasante existente con pendiente inadecuada.

El importe de las partidas a realizar para la adaptación de los acerados se ha incluido en el presupuesto de la obra, siendo estas: demolición de acerado y bordillos, reposición con hormigón, colocación de baldosas para formación de rampa, con partida específica de baldosas con acabado tipo botón.

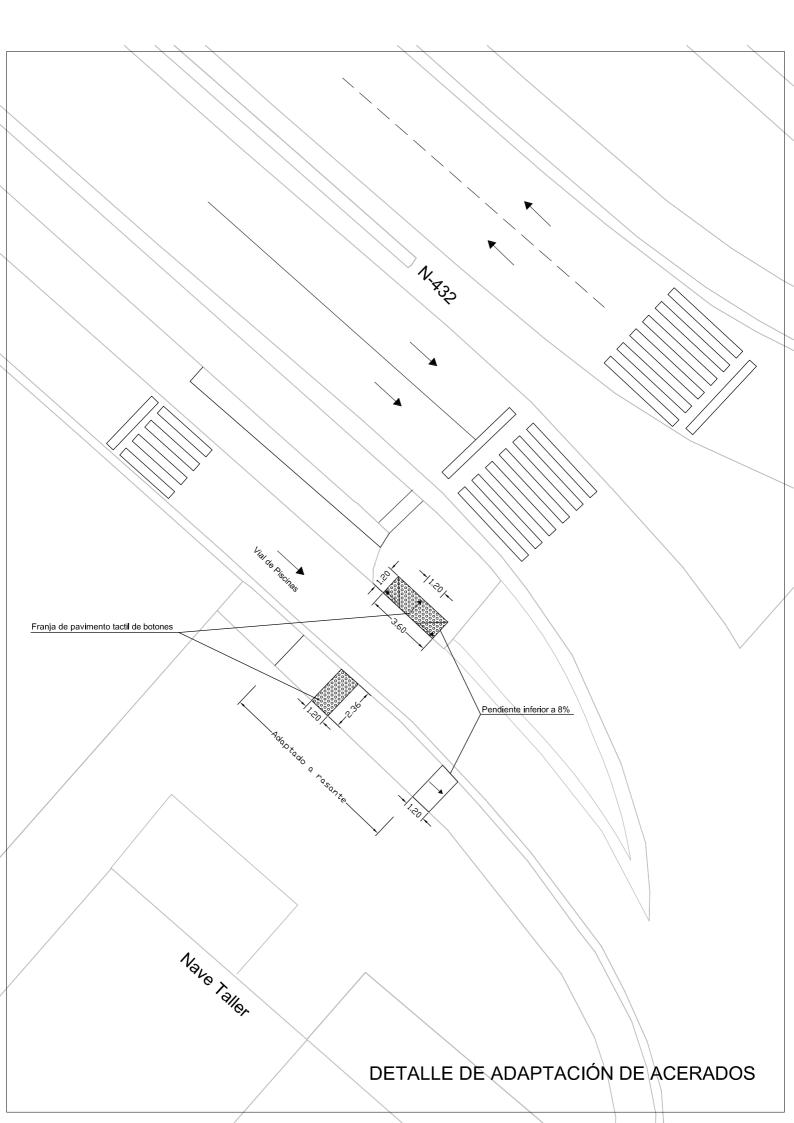
Se adjunta croquis detallado y acotado de los acerados que serán adaptados a normativa.

Badajoz, octubre de 2014

Fdo. Miguel León Casado Ingeniero Técnico de Obras Públicas









MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



Anejo nº 6. Plan de Obra







Unión Europea
Footo Europea de Desarrolo Regional
Tuto marcera o Europea de DE BADAJOZ

OBRA Nº 8,7/FI/2013

PROYECTO RENOVACIÓN ARTERIA PRINCIPAL DE LA RED DE ABASTECIMIENTO DE ZAFRA EN CRUCE CON LA N-432

		MES 1			MES 2				
N°	ACTIVIDAD	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5	SEMANA 6	SEMANA 7	SEMANA 8
	1 ACCIONES PREVIAS								
	2 MOVIMIENTO DE TIERRAS								
	3 CONDUCCIONES Y NUDOS								
	4 PERFORACIÓN HORIZONTAL								
	5 ARQUETAS								
	6 HORMIGÓN-MBC-BALDOSAS								
	7 GESTIÓN DE RESIDUOS								
	8 SEGURIDAD Y SALUD								



MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)

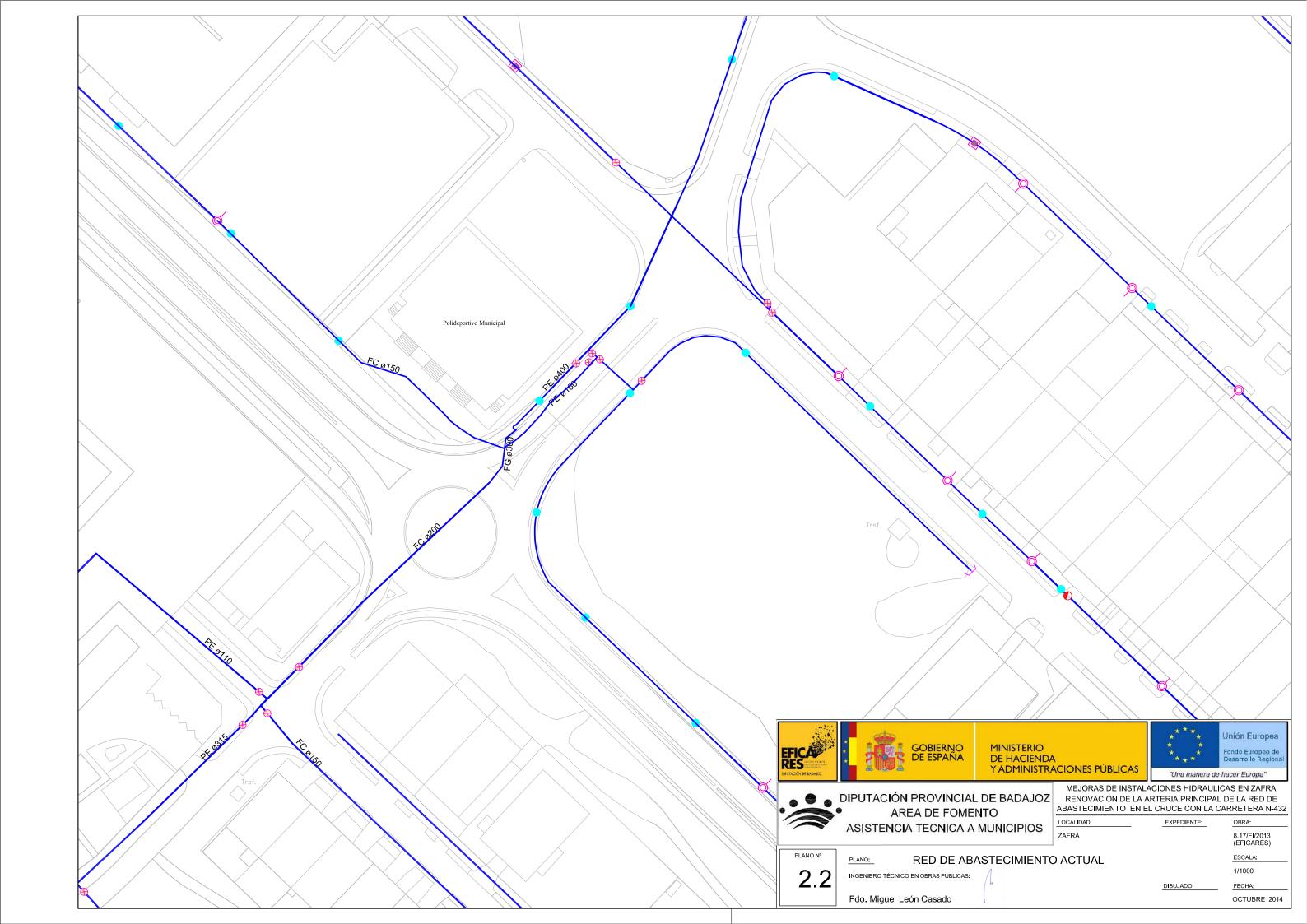


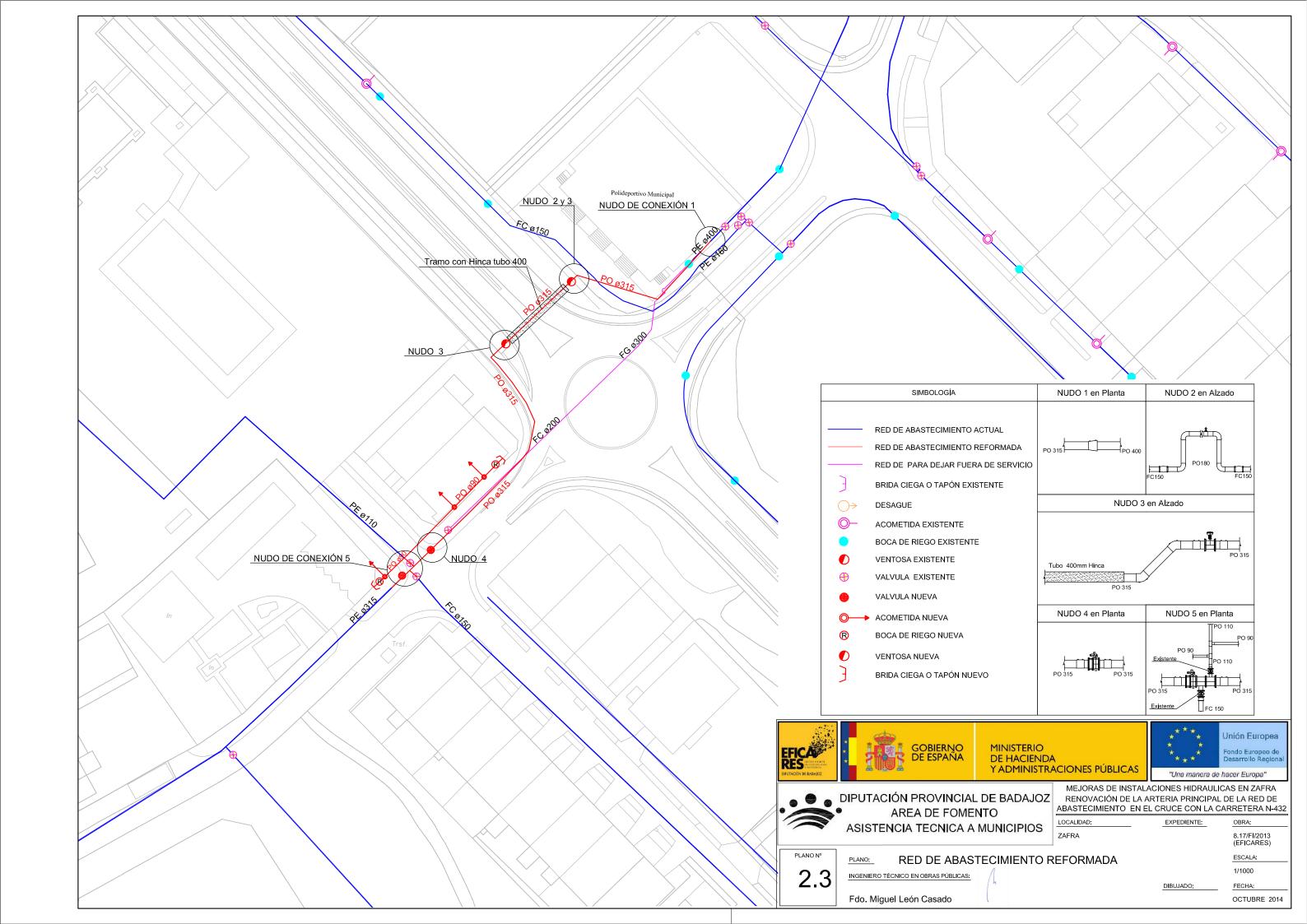
2. PLANOS

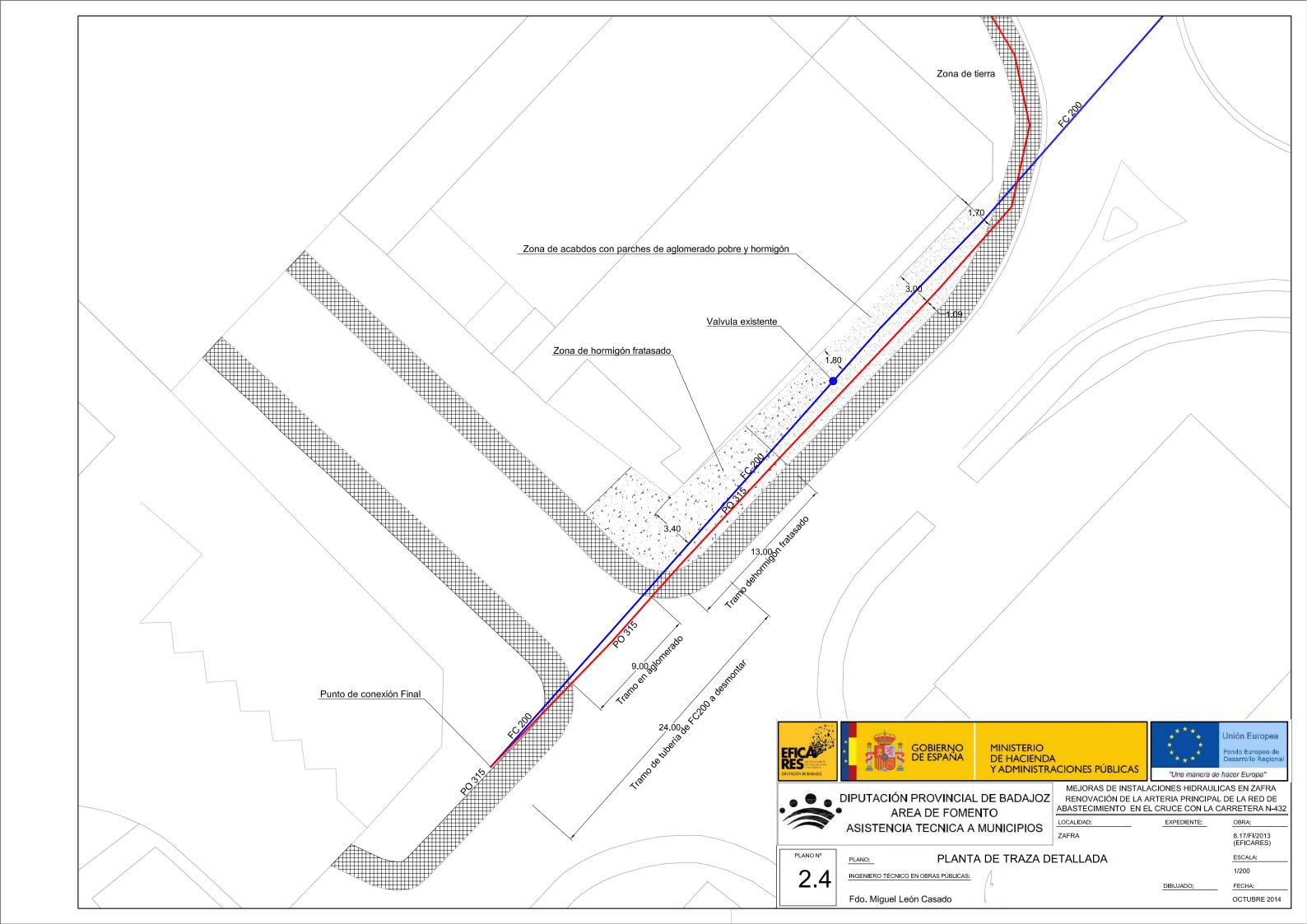


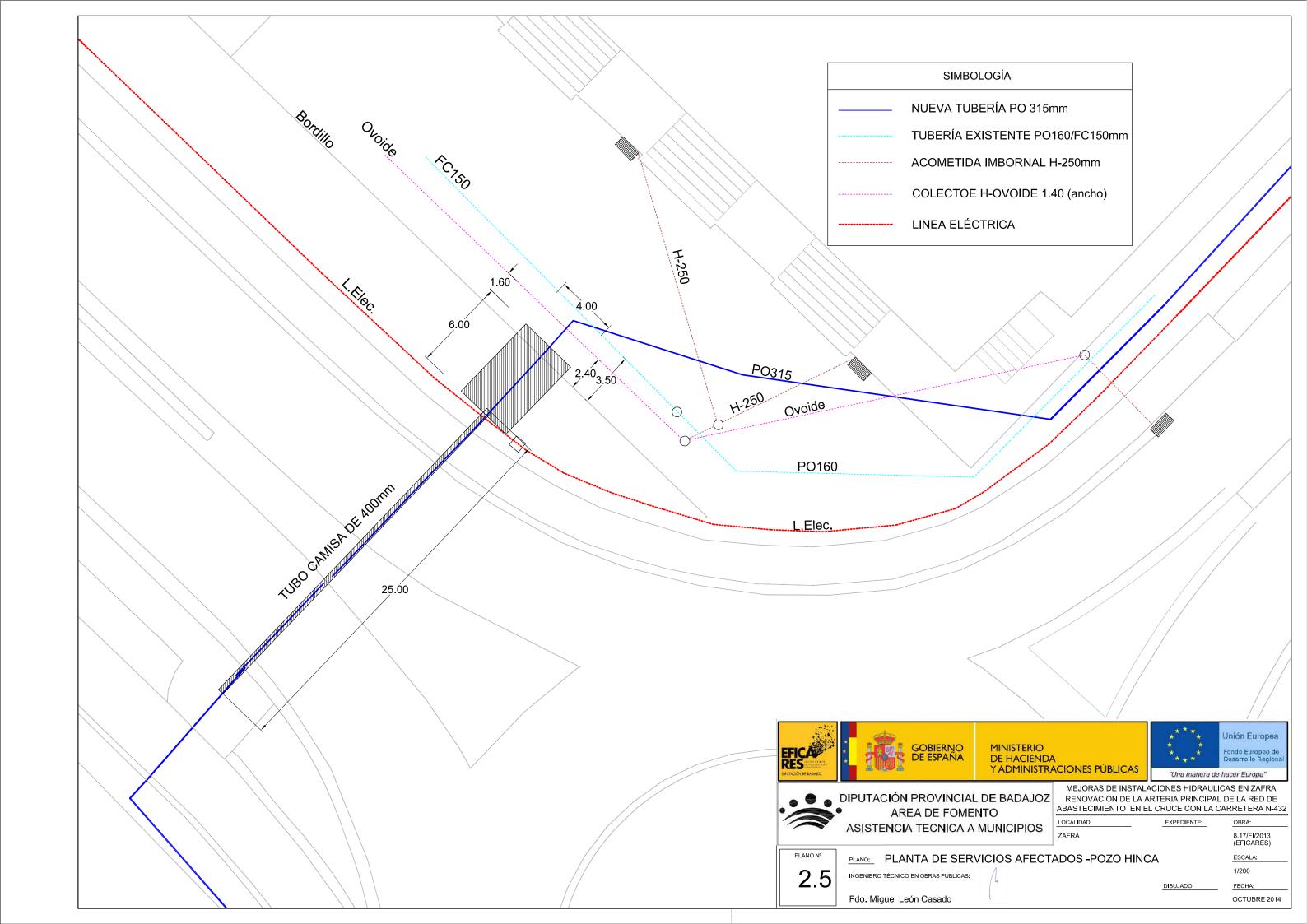


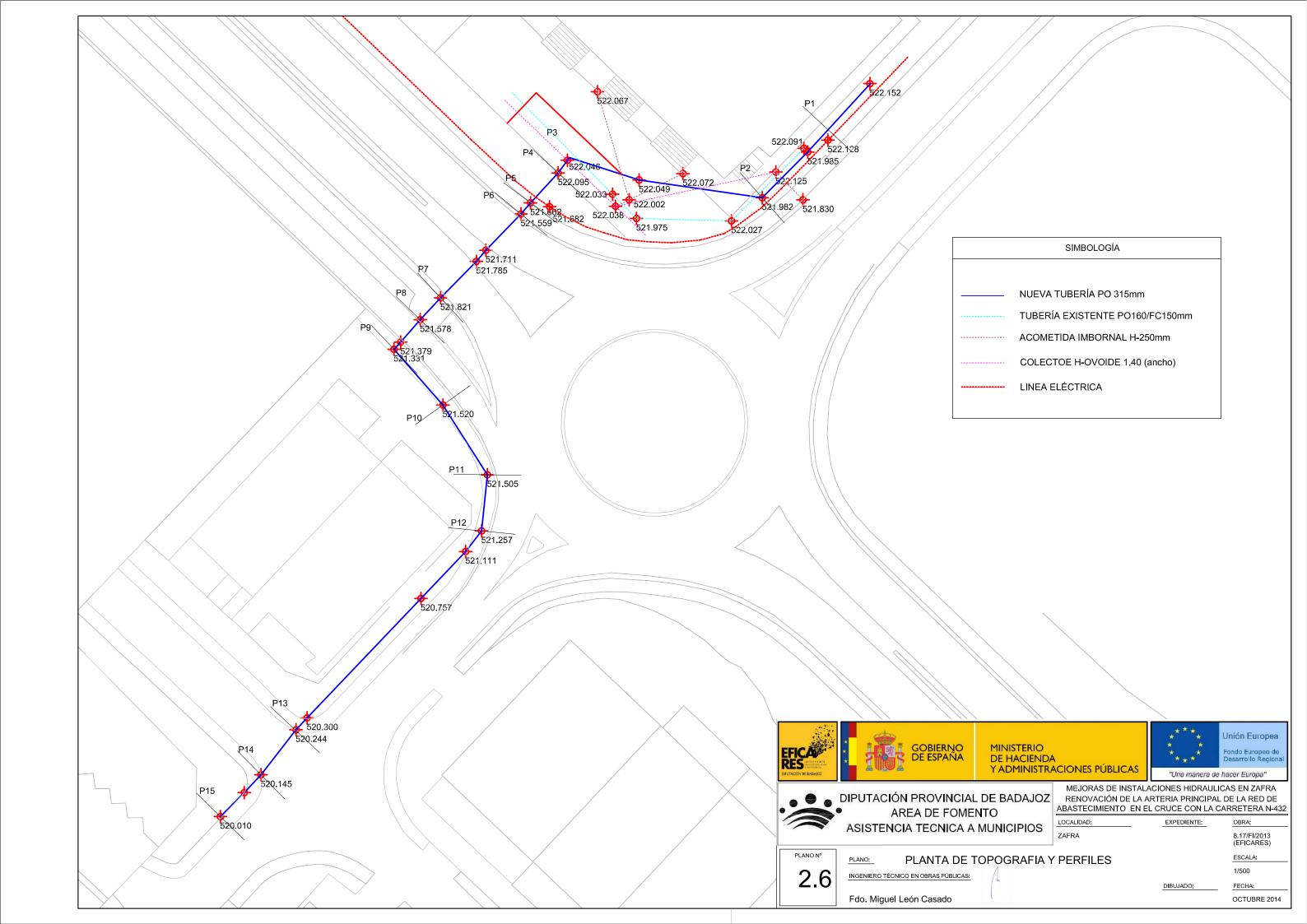


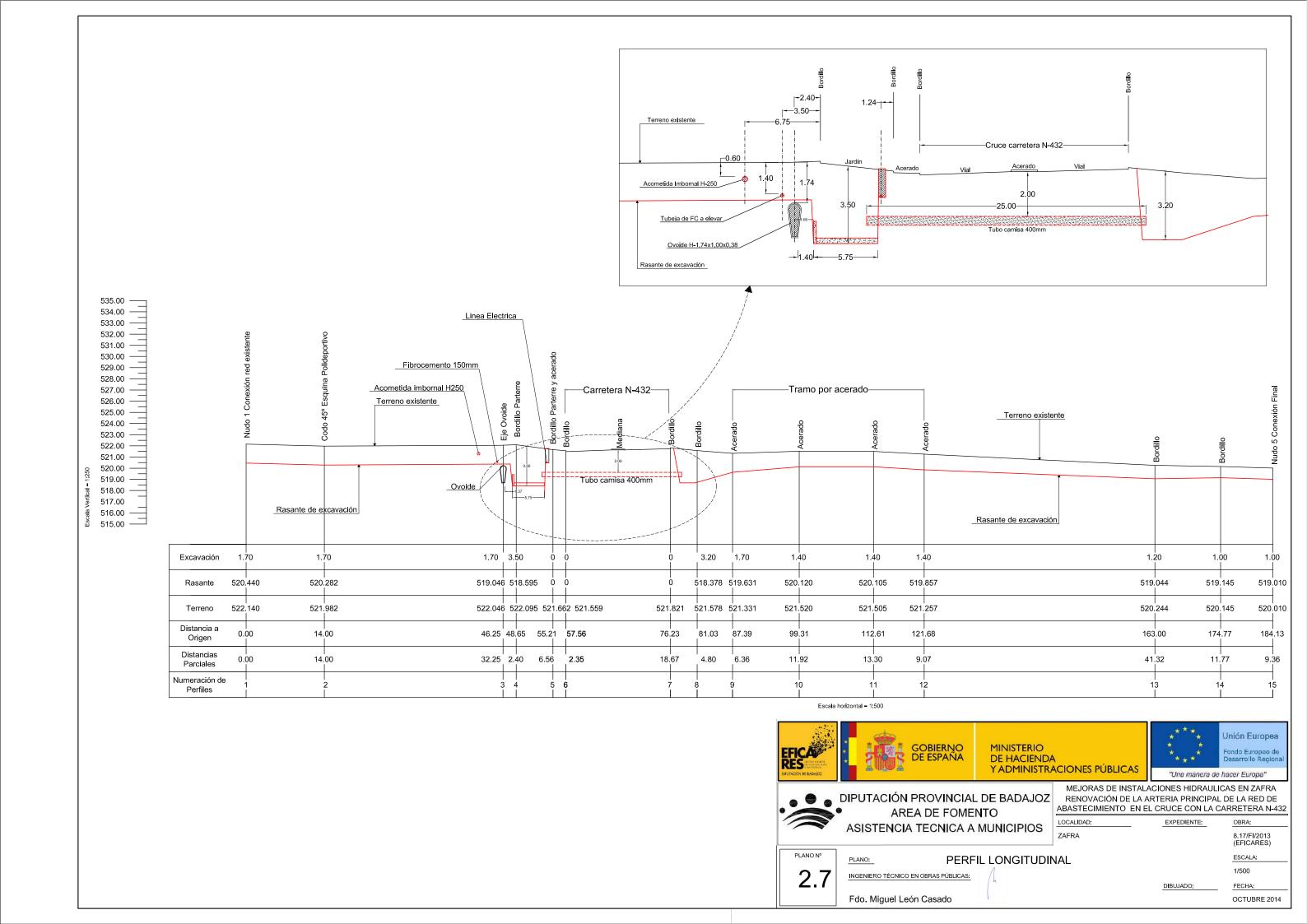




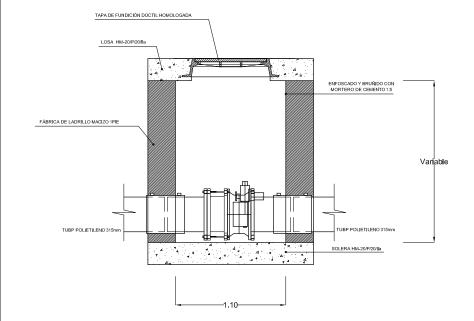


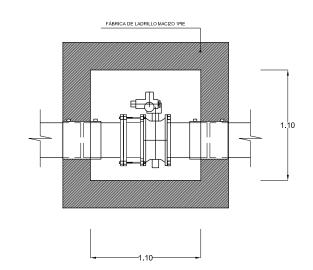




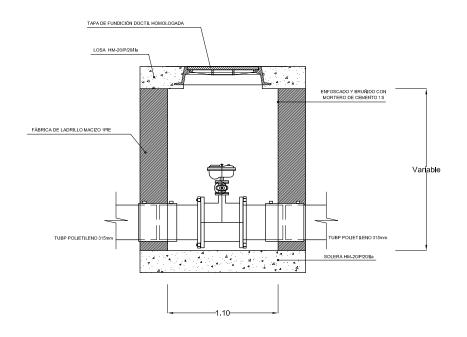


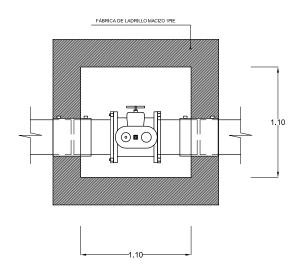
DETALLE ARQUETA VALVULA MARIPOSA



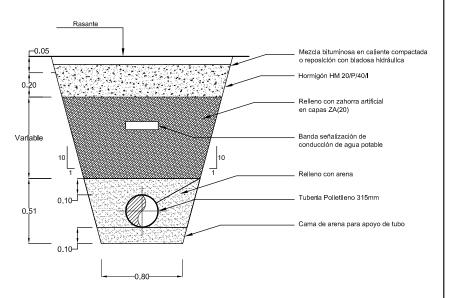


DETALLE ARQUETA VENTOSA





DETALLE ZANJA TIPO





MINISTERIO DE HACIENDA Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS



DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE BADAJOZ

RENOVACIÓN DE LA ARTERIA PRINCIPAL DE LA RED DE

ABASTECIMIENTO EN EL CRUCE CON LA CARRETERA N-432 AREA DE FOMENTO ASISTENCIA TECNICA A MUNICIPIOS

MEJORAS DE INSTALACIONES HIDRAULICAS EN ZAFRA

8.17/FI/2013 (EFICARES)

ESCALA:

S/E

PLANO Nº

DETALLES CONSTRUCTIVOS INGENIERO TÉCNICO EN OBRAS PÚBLICAS:

DIBUJADO:

Fdo. Miguel León Casado

FECHA: OCTUBRE 2014



MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



PLIEGO DE CONDICIONES

1. DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO

- 1.1. OBJETO Y ALCANCE DE ESTE PLIEGO.-
- 1.2. DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS.-
- 1.3. CONTRADICCIONES, OMISIONES O ERRORES.
- 1.4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS:
- 1.5. NORMAS DE CARÁCTER GENERAL.-

2. CONDICIONES DE LOS MATERIALES

- 2.1. DE LAS TIERRAS.-
 - 2.1.1. Terraplenes.-
 - 2.1.2. Explanada Mejorada.-
 - 2.1.3. Recebo .-
- 2.2. DE LOS ÁRIDOS.-
 - 2.2.1. Áridos para hormigones:
 - 2.2.2. Sub-bases granulares:
 - 2.2.3. Zahorra artificial en bases:
 - 2.2.4. Piedra machacada.-
 - 2.2.5. Gravilla .-
- 2.3. DE LOS CONGLOMERANTES.-
 - 2.3.1. Cemento.-
 - 2.3.2. Morteros.-
 - 2.3.3. Hormigones en masa o armado.-
- 2.4. DE LOS DRENES SUBTERRÁNEOS.-
 - 2.4.1. Tubos.-
 - 2.4.2. Material filtrante para drenes.-
- 2.5. MATERIALES METÁLICOS.-
 - 2.5.1. Acero en redondos para armaduras.-
 - 2.5.2. Acero laminado en perfiles, pletinas y chapas.-
 - 2.5.3. Acero mallas electrosoldadas para armaduras.-
 - 2.5.4. Almacenamiento.-
 - 2.5.5. Recepción.-







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



- 2.6. MATERIALES CERÁMICOS Y AFINES.-
 - 2.6.1. Ladrillos.-
- 2.7. BALDOSAS HIDRÁULICAS.
- 2.8. BORDILLOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN.-
- 2.9. ADOQUINES DE HORMIGÓN PREFABRICADO.-
- 2.10. MADERA.-
 - 2.10.1. Carpintería de taller.-
 - 2.10.2. Carpintería de armar.-
- 2.11. RELLENOS DE ZANJAS.-
 - 2.11.1. Relleno granular.-
 - 2.11.2. Relleno seleccionado.-
 - 2.11.3. Relleno superior.-
- 2.12. MATERIALES PÉTREOS.-
- 2.13. TUBERÍAS Y TUBOS.-
 - 2.13.1. Condiciones generales.-
 - 2.13.2. Tubos de fundición dúctil.-
 - 2.13.3. Tubos de fibrocemento.-
 - 2.13.4. Tubos de plástico.-
 - 2.13.5. Tubos de P.V.C..-
 - 2.13.6. Tubos de polietileno.-
- 2.14. ELEMENTOS MECÁNICOS.-
 - 2.14.1. Válvulas.-
- 2.15. PINTURAS.-
 - 2.15.1. Pintura de imprimación.-
 - 2.15.2. Pintura de acabado.-

3. EJECUCIÓN Y CONTROL DE LAS OBRAS

- 3.1. REPLANTEO E INICIACIÓN DE LAS OBRAS.-
- 3.2. MAQUINARIA Y PLAN DE OBRA.-
- 3.3. PRECAUCIONES Y BALIZAMIENTO DE LAS OBRAS.-
- 3.4. DE LA EJECUCIÓN.-

4. MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



- 4.1. VALORACIÓN.-
- 4.2. ABONO .-
- 4.3. EXCESO DE OBRA.-
- 4.4. INSTALACIONES Y EQUIPOS DE MAQUINARIA.-
- 4.5. ABONO DE OBRAS INCOMPLETAS.-

5. DISPOSICIONES GENERALES

- 5.1. DIRECCIÓN DE LAS OBRAS
- 5.2. REPRESENTANTE DE LA ADMINISTRACIÓN
- 5.3. FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN
- 5.4. COMUNICACIONES OFICIALES
- 5.5. PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS
- 5.6. PRERROGATIVAS DE LA ADMINISTRACIÓN
- 5.7. CLASIFICACIÓN Y CATEGORÍA DEL CONTRATISTA
- 5.8. REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA
- 5.9. DOCUMENTACIÓN QUE SE ENTREGA AL CONTRATISTA
- 5.10. CONOCIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO
- 5.11. COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO
- 5.12. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS Y PROGRAMA DE TRABAJO
- 5.13. PRÓRROGAS DEL PLAZO DE EJECUCIÓN
- 5.14. INICIACIÓN DE LAS OBRAS
- 5.15. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
 - 5.15.1. Construcciones auxiliares y provisionales
 - 5.15.2. Señalización de las obras
 - 5.15.3. Mantenimiento de servicios
 - 5.15.4. Ensayo de materiales y unidades de obra
 - 5.15.5. Pruebas durante la ejecución
 - 5.15.6. Pruebas de taller
 - 5.15.7. Yacimientos y préstamos
 - 5.15.8. Daños y perjuicios
 - 5.15.9. Evitación de contaminaciones
- 5.16. PERSONAL Y MEDIOS DE SEGURIDAD
 - 5.16.1. Personal del Contratista
 - 5.16.2. Medidas de Protección







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



5.16.3.	Seguridad	y Salud	en el	Trabajo
---------	-----------	---------	-------	---------

5.17. SEGUIMIENTO Y OBLIGACIONES

- 5.17.1. Tramitaciones oficiales
- 5.17.2. Cumplimiento de Plazos y Penalidades
- 5.17.3. Subcontratistas o Destajistas
- 5.17.4. Gastos por cuenta del Contratista
- 5.17.5. Medidas de protección y limpieza
- 5.17.6. Obras no previstas en el proyecto
- 5.17.7. Obras auxiliares
- 5.17.8. Obras defectuosas
- 5.17.9. Vicios ocultos

5.18. FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS

- 5.18.1. Pruebas Generales antes de la recepción
- 5.18.2. Recepción de las Obras
- 5.18.3. Medición General de la Obras
- 5.18.4. Plazo de Garantía

5.19. PRESCRIPCIONES ADICIONALES.

5.19.1. Prescripciones referentes al estudio de gestión de residuos de construcción y demolición.

.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



1.1.DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO

1.2.OBJETO Y ALCANCE DE ESTE PLIEGO.-

El presente Pliego constituye un conjunto de instrucciones para el desarrollo de las obras correspondientes al proyecto de RENOVACIÓN DE LA ARTERIA PRINCIPAL DE LA RED DE ABASTECIMIENTO DE ZAFRA EN EL CRUCE CON LA CARRETERA N-432.

En todos los artículos del presente Pliego se entenderá que su contenido rige para las materias que expresan sus títulos en cuanto no se opongan, a los establecidos en la Ley 30/2008 de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público, en el Reglamento General de Contratación y en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales del Estado vigentes, en lo que no se opongan a Ley 30/2007. En caso contrario, prevalecerá siempre el contenido de estas disposiciones.

1.3. DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS.-

Los documentos que definen el Proyecto y las obras son:

- ✓ Documento Nº 1.- Memoria y sus Anejos.
- ✓ Documento Nº 2.- Planos.
- ✓ Documento Nº 3.- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
- ✓ Documento Nº 4.- Presupuesto.

De estos documentos se consideran contractuales los Planos, y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, siendo de aplicación los Artículos 82, 128 y 129 del Reglamento General de Contratación y de la Cláusula 7 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales vigente en lo que no se oponga al Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre.

La Memoria es un documento informativo y, en consecuencia, los datos que en ella se suministran deben aceptarse tan sólo como complementos de la información que el Contratista debe adquirir directamente y con sus propios medios. Por tanto, el Contratista será responsable de los errores que se puedan derivar de su defecto o negligencia en la consecución de todos los datos que afecten al Contrato, al planeamiento y a la ejecución de las obras.

Todas las dudas y diferencias que surjan en la interpretación de los documentos del Proyecto durante la ejecución de las obras, serán resueltas por la Dirección Técnica.

1.4. CONTRADICCIONES, OMISIONES O ERRORES.-

Será de aplicación lo dispuesto en los dos últimos párrafos del Artículo 158 del Reglamento General de Contratación vigente en lo que no se oponga a la Ley 30/2007.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



En caso de contradicción entre los Planos y el presente Pliego, prevalecerá lo prescrito en este último y, en todo caso, ambos documentos prevalecerán sobre los Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales que sean de aplicación.

Lo mencionado en el presente Pliego y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviese contenido en ambos documentos siempre que a juicio de la Dirección de Obra quede suficientemente definida la unidad correspondiente y éste tenga precio en el Contrato.

En todo caso, las contradicciones, omisiones o errores que se adviertan en los documentos contractuales por la Dirección de Obra, o por el Contratista, deberán reflejarse preceptivamente en el Acta de Comprobación del Replanteo.

1.5. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.-

La obra consiste en la RENOVACIÓN DE LA ARTERIA DE LA RED DE ABASTECIMIENTO DE ZAFRA EN EL CRUCE CON LA CARRETERA N-432.

1.6.NORMAS DE CARÁCTER GENERAL.-

Además de las condiciones particulares que pueda contener este Pliego, serán de aplicación las contenidas en la legislación general que seguidamente se relaciona, así como cualquier otra no mencionada que pudiera ser objeto de aplicación y se encuentre en vigor:

- ✓ Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.
- ✓ Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (aprobado por Real Decreto 1098/2.001 de 12 de Octubre), en lo que no se oponga a la Ley 30/2007.
- ✓ Real Decreto Legislativo 931/1.986 de 2 de Mayo para adaptar la Ley de Contratos del Estado a las Directivas de la C.E.E, en lo que no se oponga a la Ley 30/2007.
- ✓ Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado: Decreto 3854/1.970, de 31 de Diciembre, (B.O.E. de 16 de Febrero de 1.971), en lo que no se oponga a la Ley 30/2007.
- ✓ Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que se establezcan para la contratación del presente Proyecto.
- ✓ Legislación sobre Ordenación y Defensa de la Industria Nacional.
- ✓ Normas U.N.E. del M.O.P.U.
- ✓ Ley Reguladora de Agrupaciones y Uniones Temporales de Empresas: Ley 18/1.982, de 26 de Mayo.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



- ✓ Redacción de textos completos: Orden Circular 223/69 sobre redacción de Proyectos completos.
- ✓ Patrimonio Histórico Español: Ley 13/1985, de 25 de Junio (B.O.E. de 29 de Junio), desarrollada parcialmente por el Real Decreto 111/1.986, de 10 de Enero (B.O.E. de 28 de Enero).
- ✓ Unidades legales de medida: Real Decreto 1317/1.989, de 27 de Octubre (B.O.E. de 3 de Noviembre).
- ✓ Ley del Suelo de Extremadura.
- ✓ Ley de Aguas: Ley 46/1.999, de 13 de Diciembre (B.O.E. de 6 de Noviembre), que modifica la ley 29/1.985, de 2 de Agosto (B.O.E. de 8 de Agosto).
- ✓ Ley de de Ordenación de la Edificación: Ley 38/1.999, de 5 de Noviembre (B.O.E. de 6 de Noviembre).
- ✓ Evaluación de Impacto Ambiental: Real Decreto Legislativo 1302/1.986, de 28 de Junio y su Reglamento: Real Decreto 1131/1.988, de 30 de Septiembre (B.O.E. 5 de Octubre).
- ✓ Reglamentos y normativas urbanísticas municipales que sean de aplicación.
- ✓ Revisión de artículos del PG-3/75 sobre conglomerantes hidráulicos y ligantes hidrocarbonados: Orden de 27 de Diciembre de 1.999 (B.O.E. de 22 de Enero de 2.000).
- ✓ Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, PG-3/75.
- ✓ Revisión del artículo del PG-3/75 sobre desarrollo y control de obras: Orden Ministerial de 28 de Septiembre de 1.989 (B.O.E. de 9 de Octubre).
- ✓ Criterios para la realización del control de producción de los hormigones fabricados en central: Orden de 21 de Diciembre de 1.995, B.O.E. de 9 de Enero de 1.996, del Ministerio de Industria y Energía.
- ✓ Instrucción de Hormigón Estructural, EHE: Real Decreto 2661/1.998, de 11 de Diciembre (B.O.E. del 3 de Enero de 1.999), modificado por Real Decreto 996/1.999 de 11 de Junio.
- ✓ Reglamento electrotécnico de Baja Tensión: Real Decreto 842/2.002 de 2 de Agosto.
- ✓ Reglamento del Ministerio de Industria sobre Autorizaciones de Instalaciones Eléctricas, de 20 de Octubre de 1.966.
- ✓ Reglamento Técnico de Líneas Aéreas de Alta Tensión (Decreto 3151/1.968 de 28 de Noviembre, B.O.E. de 27 de Diciembre).
- ✓ Reglamento de Explosivos (Real Decreto 2114/1.978 de 2 de Marzo, B.O.E. de 7 de Septiembre).







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



- ✓ Instrucción para la Recepción de cementos RC-97: Real Decreto 776/1.997 de 30 de Mayo. (B.O.E. de 13 de Junio).
- ✓ Pliego General para la Recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88.
- ✓ Normas para la redacción de Proyectos de Abastecimiento de Aguas y Saneamiento de Poblaciones (Servicio de Publicaciones del Centro de Estudios Hidrográficos de la Dirección General de Obras Hidráulicas. Diciembre de 1.977).
- ✓ Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimientos de agua: Orden de 28 de Julio de 1.974. (B.O.E. de 2 y 3 de Octubre).
- ✓ Pliego de prescripciones técnicas generales para las tuberías de saneamiento de agua de poblaciones: Orden de 15 de Septiembre de 1.986 (B.O.E. de 22 y 23 de Septiembre).
- ✓ Pliego General de Condiciones para la fabricación, transporte y montaje de tuberías de hormigón (de la Asociación Técnica de Derivados del Cemento).
- ✓ Instrucciones del Instituto Eduardo Torroja para tubos de hormigón armado o pretensado.
- ✓ N.T.E. Instalaciones de Fontanería: Abastecimiento.
- ✓ N.T.E. Instalaciones de Fontanería: Riego.
- ✓ N.T.E. Instalaciones de Salubridad: Alcantarillado.
- ✓ Nueva redacción de los artículos 67 y 68 del Reglamento general de contratación del Estado, en donde se fijan los porcentajes de gastos generales y beneficio industrial: Real Decreto 982/1.987, de 5 de Junio (B.O.E. de 30 de Julio).
- ✓ Se fija el porcentaje a que se refiere el artículo 68, apartado 1.a, del Reglamento General de Contratación del Estado, redactado por el Real Decreto 982/1.987, de 5 de Junio: Orden Ministerial de 23 de Noviembre de 1.987 (B.O.E. de 1 de Diciembre).
- ✓ Normalización de los documentos a entregar por los Contratistas y Consultores en cuanto a certificaciones, mediciones y presupuestos: Orden Circular 307/89 G, de 28 de agosto.
- ✓ Laboratorios de ensayos par el control de calidad de la edificación: disposiciones reguladoras específicas de acreditación en área de suelos, áridos, mezclas bituminosas y sus materiales constituyentes en viales: Orden de 5 de Julio de 1990 (B.O.E. de 4 de Septiembre).







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



- Recomendaciones para el control de calidad en obras de carreteras. (Publicado en 1.978).
- ✓ Recomendaciones sobre actividades mínimas a exigir al contratista para el autocontrol de obras (documento interno, 1.990).
- ✓ Ley 8/1.997, de 18 de Junio, de Promoción de la Accesibilidad en Extremadura, y Decreto 153/1.997, de 22 de Diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Promoción de la Accesibilidad en Extremadura.
- ✓ Normativa del Ministerio de la Vivienda.
- ✓ Métodos de ensayo del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento. (M.E.I.E.T.).
- ✓ Normas de Ensayo redactadas por el Laboratorio del Transporte y Mecánica del Suelo del Centro de Estudios Experimentales de Obras Públicas: Orden de 31 de Diciembre de 1.958.
- ✓ Normas NBE, NTE, UNE, DIN, ASTM, ASME, ANSI Y CEI.
- ✓ Norma MV-101, de Acciones en la edificación.
- ✓ Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.
- ✓ Legislación sobre Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- ✓ Restantes Normas e Instrucciones aprobadas o que se aprueben por el M.O.P.U. y que afecten a las obras proyectadas.

El contratista será el único responsable de las consecuencias acaecidas por las transgresiones a los reglamentos enumerados y otros de aplicación, sin perjuicio de las facultades de la Dirección de Obra para las objeciones que considere procedentes al respecto. En los casos en que la normativa no contenga indicaciones expresas, se procederá bajo la interpretación de la Dirección de Obra.

Todo lo que sin apartarse del espíritu general del Proyecto o de las disposiciones especiales que al efecto se dicten por quien corresponda, u ordene el Director de las obras, será ejecutado obligatoriamente por el Contratista, aun cuando no esté estipulado expresamente en este Pliego de Condiciones.

Todas las obras se ejecutarán ateniéndose siempre a las normas de la buena construcción y con materiales de primera calidad, con sujeción a las normas del presente Pliego. En aquellos casos en que no se detallen en el Pliego y normativa referenciada las condiciones, tanto de los materiales como de la ejecución de las obras, se estará a lo que la costumbre ha sancionado como reglas de buena construcción.

2. CONDICIONES DE LOS MATERIALES

Todos los materiales necesarios para la ejecución de las obras serán suministrados por el Contratista y procederán







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



de los lugares, fábricas o marcas que, elegidas por dicho contratista, hayan sido previamente aprobadas por el Director de Obra, a quien se comunicará la procedencia con la suficiente antelación. En este sentido, éste podrá solicitar las muestras o datos que estime convenientes para demostrar la posibilidad de su aceptación, tanto en lo referente a su calidad como a su cantidad, todo ello sin perjuicio de someterlos y tener en cuenta el resultado de las pruebas de los ensayos de laboratorio pertinentes. Cuando existan normas oficiales establecidas en relación con su empleo en las obras públicas, deberán satisfacer las que estén en vigor en la fecha de licitación. La manipulación de los materiales no deberá alterar sus características, tanto al transportarlos como durante su empleo. El Contratista no podrá reclamar cuando por cualquier causa resulten unas distancias de transporte excesivas para el transporte a obra de los materiales aceptados.

La aprobación de los materiales que se propongan para su empleo no será obstáculo para que sean rechazados en el futuro si se encuentran defectos en su calidad, uniformidad o comportamiento.

Todo el material rechazado será inmediatamente retirado de la obra, salvo autorización expresa del Director de Obra. En ningún caso se emplearán materiales que no hayan sido aprobados por el Director de Obra.

El uso de los materiales en las unidades de obra a que van destinados deberá ser acorde con sus características, sin perjuicio de poder enjuiciar y aceptar o rechazar, mediante los procedimientos que se estimaren convenientes por el Director de Obra, su comportamiento e idoneidad, en virtud tanto de planteamientos previos a su uso como de otros en función de su evolución en el tiempo una vez puestos en obra. El rechazo de las unidades de obra por causas debidas a los materiales empleados, con la correspondiente eliminación de la unidad y posterior ejecución con las modificaciones oportunas, será a cuenta del Contratista.

2.1.DE LAS TIERRAS.-

Terraplenes.-

La tierra con que se construirán los terraplenes será limpia, desprovista de raíces y en general de productos que puedan perjudicar la buena consolidación.

La Dirección Técnica de la obra podrá desechar aquellos materiales que juzgue no convenientes para la formación de los terraplenes.

B	
CBR	> 5
Hinchamiento en CBR	< 2 %
Plasticidad en la fracción cernida por el	
tamiz 40 ASTN cumplirá	LL<40
o simultáneamente.	LL<40
	IP>(06,LL9)
Densidad obtenida en el ensayo normal de	> 1.750 Kg/dm3
compactación	
Pasa por tamiz 200	< 35 % peso
Carecer de tamaño superior a 10 cms.	
Contenido de materia orgánica inferior al	1 %.

Tabla 1. Condiciones a cumplir por las tierras empleadas en el recrecido de arcenes o terraplenes







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



Explanada Mejorada.-

Sus elementos serán de tamaño menor a 80mm (tamiz 3" ASTM) o menor de la mitad del espesor de la tongada compactada.

- La fracción cernida por el tamiz 200 ASTM del 25% en peso.
- ightharpoonup CBR > 10
- ➤ Plasticidad LL < 30 IP < 10
- Equivalente de arena mayor de 25 Hinchamiento = 0

Recebo.-

Cumplirán las siguientes condiciones:

Granulometría:

- ➤ El 85 % en peso del material pasará por el tamiz 0,08 UNE estará comprendida entre el 10 % y el 25 % en peso.
- La totalidad del recebo pasará por el tamiz 10 UNE

Plasticidad:

- Equivalente de arena mayor de 30.
- El recebo cumplirá la condición de ser no plástico.

2.2.DE LOS ÁRIDOS.-

Áridos para hormigones.-

➤ No contendrá tierra ni materias orgánicas y cumplirán las condiciones que señala la Instrucción EHE-98.

Sub-bases granulares.-

Condiciones Generales.-

Índice CBR mayor de 20.

- Coeficiente de desgaste "Los Ángeles" menor de 50.
- Límite líquido menor de 25.
- Índice plasticidad menor de 6.
- > Equivalente de arena superior a 25.
- Granulometría.-
- ➤ La fracción cernida por el tamiz 0,08 UNE será menor que 2/3 de la fracción cernida por el tamiz 0,4 UNE peso.
- > El tamaño máximo no rebasará la mitad del espesor de la tongada compactada.

Zahorra artificial en bases.-

Condiciones generales.-







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



- El material será no plástico
- Coeficiente desgaste "Los Ángeles" menor de 35
- > Equivalente de arena superior a 30.
- Granulometría.-
- ➤ La fracción cernida por el tamiz 0'08 UNE será menor que 1/2 de la fracción cernida por el tamiz 0'4 UNE en peso.
- El tamaño máximo no rebasará la mitad del espesor de la tongada compactada.

Piedra machacada.-

Condiciones generales:

- > El árido procederá de Machaqueo.
- El rechazo por el tamiz 5 UNE tendrá por lo menos el 79% de elementos machacados, que presentarán dos o más caras de fractura y un coeficiente de desgaste "Los Ángeles" menor de 35.
- Se compondrá de elementos limpios y resistentes de uniformidad razonable sin polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

Gravilla.-

Procederán de machaqueo artificial y cumplirán las condiciones generales de la piedra de machaqueo y tendrán adhesividad suficiente para que no exista peligro de desplazamiento. Si fuese necesario y la Dirección Técnica lo creyese conveniente, se empleará activante en la proporción que se indique, sin aumento de precio hasta conseguir la adhesividad necesaria.

En el momento de su utilización, no deberá contener más del 2% en peso de agua libre, o bien hasta el 4% si se emplean emulsiones asfálticas.

2.3.DE LOS CONGLOMERANTES.-

Cemento.-

El cemento empleado será del tipo PA-350, cumpliendo las condiciones que se definen en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos (RC-75). Además deberá ser capaz de proporcionar al hormigón las cualidades que a este se exigen en el artículo 10° de la EH-82. Para el Suministro y Almacenamiento se cumplirá el Artículo 5° de dicha Instrucción.

Morteros.-

El árido fino será arena natural o procedente de machaqueo, estará exenta de arcilla, o cualquier sustancia que pueda reaccionar con el cemento y no tendrá materia orgánica y su tamaño será inferior al tamiz nº 5 UNE.

El agua no producirá fluorescencias, agrietamientos o perturbaciones en el fraguado y endurecimiento de los morteros, empleando aquellas que la práctica haya sancionado como aceptables.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



Hormigones en masa o armado.-

Cumplirán la Instrucción para el proyecto y ejecución de obras de hormigón en masa o armado, EHE-98.

2.4. DE LOS DRENES SUBTERRÁNEOS.-

Tubos.-

Los tubos a emplear en drenes subterráneos podrán ser de hormigón poroso, fibrocemento, cerámico, plástico o cualquier otro material sancionado por la experiencia. Serán capaces, como mínimo, de filtrar 50L/m.dm². Los tubos serán fuertes, duraderos y libres de defectos, grietas deformaciones.

Material filtrante para drenes.-

El material filtrante para drenes será árido natural o procedente de machaqueo, arenas escorias suelos seleccionados o materiales locales exentos de arcillas, marga y otras materias extrañas.

El tamaño máximo no será en ningún caso superior a 76mm y el cernido ponderal acumulado por el tamiz 0'08 UNE no rebasará el 5%.

2.5.MATERIALES METÁLICOS.-

Acero en redondos para armaduras.-

El acero en redondos para armaduras de hormigón, puede estar constituido por alguno de los tipos que se indican:

- ➤ Barras lisas de acero ordinario con L.E. > 2.400 Kg/cm2.
- ➤ Barras de alta adherencia (corrugada) de acero especial con L. E. > 4.200 kg/cm2.
- > El acero para armaduras deberá cumplir las prescripciones correspondientes de la EHE

Acero laminado en perfiles, pletinas y chapas.-

En general, sus características mecánico - resistentes así como las condiciones a satisfacer, en cuanto a los trabajos de taller y de montaje, especialmente las de soldadura, se ajustarán a las prescripciones de la vigente instrucción para estructuras metálicas E.M. - 62 del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento.

En particular sus características mecánicas fundamentales serán:

- Resistencia característica a la rotura por tracción comprendida entre 37-45kg/mm2.
- Límite elástico característico mínimo 24kg/mm2, para perfiles laminados y chapas de espesor menor de 16mm y de 23kg/mm2 para perfiles laminados y chapas de espesores comprendidos entre 16mm y 40mm.
- Los perfiles estarán bien calibrados, con los extremos escuadrados y sin rebabas.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



Acero mallas electrosoldadas para armaduras.-

El acero empleado en la fabricación de mallas electrosoldadas (mallazo), tendrá un límite elástico igual o mayor de 5.000kg/cm² y será del tipo grafilado o corrugado y de calidad perfectamente soldable.

Almacenamiento.-

Todos los aceros se almacenarán de forma que no estén expuestas a una oxidación excesiva, ni se manchen de grasa o cualquier otro producto que pueda afectar a la adecuada adherencia al hormigón.

Recepción.-

La Dirección Técnica, independientemente de las referencias y certificados de garantía que el proveedor pueda aportar, podrá realizar ensayos de recepción (doblado, rotura de tracción, etc.).

Los aceros en que se aprecien defectos de laminación, falta de homogeneidad, manchas debidas a impurezas, grietas o cualquier otro defecto, serán desechados sin necesidad de someterlas a ninguna clase de prueba.

2.6.MATERIALES CERÁMICOS Y AFINES.-

Ladrillos.-

Procederán de la cocción de la arcilla y tendrán forma de paralelepípedo.

Deben ser homogéneos, de grano fino y uniforme, textura compacta, capaces de soportar una presión de 200kg/cm²; carecer de manchas, florescencias, quemados, planos de exfoliación y materias extrañas; sonido claro al ser golpeados e inalterables al agua.

Los ladrillos pueden ser huecos o macizos. Los huecos pueden ser dobles o sencillos. Las dimensiones para cada tipo son: dobles 25*12*9cm³, y sencillos 25*12*4cm³. Los macizos de dimensiones 25*5cm².

2.7.BALDOSAS HIDRÁULICAS.-

En general se adaptarán a la clasificación y categorías definidas en el artículo 220 del P.G.3.

Tanto las baldosas hidráulicas, como las de terrazo, las losas y losetas serán de 1ª clase.

La elección del color y de la huella corresponderá a la Dirección Técnica de las obras, así como el tamaño y espesor mínimo.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



2.8.BORDILLOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN.-

Se ejecutarán con hormigones de tipo HM-37,5, fabricados con áridos procedentes de machaqueo, cuyo tamaño máximo será de 20mm, y cemento Portland P-350.

La forma y dimensiones serán las especificadas en los planos y su superficie será lisa y carente de poros.

2.9. ADOQUINES DE HORMIGÓN PREFABRICADO.-

Cumplirán las mismas condiciones que los bordillos. La cara superior presentará la superficie lisa o rugosa, a criterio de la Dirección Técnica. Las dimensiones serán las indicadas en los planos o, en su defecto, las que proponga la Dirección Técnica.

2.10. MADERA.-

Carpintería de taller.-

La madera a emplear en construcciones definitivas deberá cumplir las siguientes condiciones:

- ➤ Proceder de troncos sanos, apeados en sazón sin indicaciones de enfermedades que ocasionen la descomposición del sistema leñoso.
- > Haber sido desecada al aire, protegida del sol y de la lluvia durante un periodo mayor de dos años.
- > No presentar signo alguno de putrefacción, carcoma o ataque de hongos.
- > Estar exenta de grietas, hendiduras, manchas o cualquier otro defecto que perjudique su solidez.
- > En particular contendrá el menor número posible de nudos.
- > Tener sus fibras rectas, no reviradas y paralelas a la mayor dimensión de la pieza.
- > Presentar anillos anuales de aproximada regularidad.

Carpintería de armar.-

La madera destinada a entibaciones, apeos, cimbra, andamios y demás medios auxiliares, no tendrá otra limitación que la de ser sana y con dimensiones suficiente para ofrecer la necesaria resistencia que ponga a cubierto la seguridad de la obra y la vida de los obreros.

La madera para encofrados de las obras de fábrica, tendrá el número menor posible de nudos y, en general, serán tablas de 2'5cm, machihembradas, y de rigidez suficiente para que no sufran deformaciones con el vibrado del hormigón, ni dejen escapar lechada por las juntas.

2.11. RELLENOS DE ZANJAS.-

Las zanjas para canalizaciones se rellenarán con tres tipos de materiales que denominamos relleno granular, seleccionado y superior.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



Relleno granular.-

El relleno granular forma la cama de asiento de la tubería y la cubre hasta 10cm por encima de su generatriz superior.

Podrá ser arena de cualquier procedencia o bien zahorras naturales, sin mayor limitación que estar exentas de arcillas y no presentar tamaño superior a 10cm.

En cualquier caso las muestras de este material deberán ser presentadas oportunamente a la aprobación de la Dirección Técnica.

Relleno seleccionado.-

Este material irá colocado inmediatamente encima del relleno granular.

En general se obtendrá de los productos de excavación de la propia zanja, siempre que reúnan las condiciones imprescindibles para la buena trabazón y apisonado a juicio de la Dirección Técnica.

Este material no podrá tener elementos gruesos de dimensión superior a 10cm, así como raíces o residuos orgánicos y en general todo aquel material que sea perjudicial.

Relleno superior .-

El relleno superior de las zanjas se efectuará directamente con los productos de la propia excavación, exentos de piedras y materiales gruesos de tamaño superior a 20cm.

2.12. MATERIALES PÉTREOS.-

Las piedras o fragmentos de roca a emplear en mampostería o encachados deberán cumplir como mínimo, las siguientes condiciones:

- Ser homogéneas de grano fino y resistente.
- > Al ser golpeadas darán sonido claro y fragmentos de aristas vivas al romperse.
- Carecerán de grietas, coquetas, módulos y restos orgánicos.
- > Serán inalterables a los agentes atmosféricos, resistentes al fuego y no heladizos.
- > Tendrán adecuada adherencia al mortero. Su capacidad de absorción de agua será inferior al 4'5% en volumen.
- > Presentarán resistencia suficiente para soportar las cargas a que están sometidas.

2.13. TUBERÍAS Y TUBOS.-

Condiciones generales.-

Las tuberías, cumplirán las condiciones generales impuestas en el capítulo del P.G.T.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



Así mismo las pruebas de recepción en fábrica se atendrán al capítulo 3 del citado Pliego.

Tubos de fundición dúctil.-

Los tubos de fundición dúctil cumplirán los requisitos establecidos en los artículos 2.3, 2.10 y en el capítulo 4 del P.G.T.

Se obtendrán por centrifugado y estarán cementados interiormente con cementos ricos en silico-aluminatos y barnizados exteriormente después de un revestimiento con una capa de cinc por electro-deposición.

Tubos de fibrocemento.-

No se utilizará este tipo de material. En las conexiones con tuberías existentes que sean de fibrocemento, se empleará el protocolo establecido para la manipulación de amianto.

Tubos de plástico.-

Cumplirán con lo establecido en los artículos 2.22, 2.23 y en el capítulo 8 del P.G.T.

Tubos de PVC-

El timbraje de los tubos será el especificado en los planos o en su defecto en los cuadros de precios, estos podrán siempre soportar una presión de trabajo superior a la del tramo en la que vayan colocados y cumplirán con todos los requisitos que se establecen en el cuadro 8.4.7a del P.G.T. y en la norma U.N.E. 53112.

Si a juicio de la Dirección Técnica fuese necesario aumentar el timbraje de los tubos, sus características se adaptarán a lo que disponga.

Tubos de polietileno.-

El timbraje de los tubos será el especificado en los planos o en su defecto en el presupuesto, estos podrán siempre soportar una presión de trabajo superior a la del tramo en la que irán colocados y cumplirán con todos los requisitos que se establecen en las normas U.N.E. 53131 y 53133. Podrán ser de alta o baja densidad.

2.14. ELEMENTOS MECÁNICOS.-

Válvulas.-

Las válvulas deberán ser de la mejor calidad y marca acreditada. Muestras de cada tipo o modelo, deberán ser presentadas a la Dirección Técnica para su aceptación.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



2.15. **PINTURAS.-**

Pintura de imprimación.-

La pintura de imprimación a utilizar sobre superficies metálicas, deberá ser fundamentalmente resistente a la corrosión. Podrá ser de tipo "minio", compuesta de una base de óxido de plomo en vehículo de aceite de linaza, o bien con base de cromato de cinc-óxido de hierro y vehículos formados por resinas glicero oftálica y aceite de linaza, o bien barniz de resina fenólica.

Las superficies metálicas se deberán limpiar cuidadosamente antes de la aplicación de estas pinturas, siendo recomendable en piezas delicadas para equipos mecánicos el chorro de arena.

El espesor mínimo de la capa de imprimación será de 0'03mm.

Pintura de acabado.-

Las pinturas a emplear en la terminación de las superficies metálicas previamente imprimadas, serán esmaltes sintéticos brillantes de secado al aire, o bien de secado en estufa para aquellas piezas que lo permitan.

Deberán ser de gran resistencia a los agentes atmosféricos y conservar el color y brillo y tener la consistencia suficiente para su aplicación sobre las superfícies.

3. EJECUCIÓN Y CONTROL DE LAS OBRAS

El Director de Obra suministrará al Contratista cuanta información precise para que las obras puedan llevarse a cabo.

El orden de ejecución de los trabajos será propuesto por el Contratista dentro de su Programa de Trabajo, redactado de acuerdo con lo establecido por la normativa vigente y compatible con los plazos aprobados, siendo sometido a la aprobación del Director de Obra. El Programa de Trabajo tendrá en cuenta las recomendaciones medioambientales (Estudio de Impacto Ambiental, si procediera), y reflejará un estudio de emplazamientos de instalaciones, así como de canteras, yacimientos y vertederos autorizados. Se fijarán los trayectos a emplear durante la ejecución de las obras, así como los lugares de acopio y almacenaje de materiales.

El contratista presentará asimismo un Plan de Explotación de las instalaciones del parque de maquinaria y medios auxiliares, donde se expongan las normas para el lavado de hormigoneras, camiones..., cambio de aceites, engrases, taller de reparaciones..., todo ello en cumplimiento de la normativa vigente.

Independientemente de las condiciones particulares o específicas que se exijan a los equipos necesarios para ejecutar las obras, todos los que se empleen deberán cumplir unas condiciones generales:

- > Estar disponibles con suficiente anticipación a su empleo para que puedan ser examinados y aprobados por el Director de Obra.
- > Una vez aprobado el equipo por el Director de Obra, deberá de mantenerse en todo momento en condiciones de trabajo satisfactorias.
- > Si durante la ejecución de las obras el Director de las mismas apreciase que por cambio de las condiciones de trabajo, o cualquier otro motivo, el equipo o equipos anteriormente aprobados no son los idóneos al fin perseguido, ordenará su sustitución por otros que lo sean.

La aprobación por parte del Director de Obra de cualquier método de trabajo, o maquinaria para la ejecución de las







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



obras, no responsabilizará a éste de los resultados que se obtuviesen, ni exime al Contratista del cumplimiento de los plazos parciales o total señalados si con tales métodos o maquinaria no se consiguiese el ritmo o fin perseguido

3.1. REPLANTEO E INICIACIÓN DE LAS OBRAS.-

Será de aplicación lo dispuesto en los Artículos 139 y 140 del Reglamento General de Contratación y en las cláusulas 24, 25 y 26 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado. Se hará constar, además de los contenidos expresados en dicho Artículo y Cláusulas, las contradicciones, errores u omisiones que se hubieran observado en los documentos contractuales del Proyecto.

El replanteo de las obras se efectuará dejando sobre el terreno señales o mojones con las suficientes garantías de permanencia en el tiempo para que, durante la construcción, pueda referirse a ellas la situación de cualquier parte de la obra.

La Dirección de obra podrá realizar u ordenar periódicamente las comprobaciones que crea oportunas al objeto de que las obras se ajusten al Proyecto.

Las operaciones de replanteo se harán en presencia del Contratista o representante legal suyo, levantándose acta que firmarán los representantes de la Administración y Adjudicatario.

El Contratista se responsabilizará de la conservación de los puntos de replanteo que le hayan sido entregados.

A partir de la orden de iniciación de los trabajos se abrirá un Libro de Órdenes que permanecerá en la obra y estará sellado por la Administración. En este libro se reseñarán las incidencias y órdenes dictadas, debiendo estar firmadas por la Dirección Técnica.

3.2.MAQUINARIA Y PLAN DE OBRA.-

El adjudicatario deberá presentar previamente a la iniciación de los trabajos el programa de ejecución de las obras así como relación de la maquinaria que va a emplear en las mismas debiendo completar esta a su costa si a juicio de la Dirección Técnica no es suficiente para la buena ejecución se refiere.

El Plan de obras deberá ser presentado a la Dirección Técnica para su aprobación, ya que sin ella no se tramitará la primera certificación de obra.

3.3. PRECAUCIONES Y BALIZAMIENTO DE LAS OBRAS.-

Durante la ejecución de las obras procurará reducir al mínimo las molestias que puedan ocasionarse a terceros, cuidando muy especialmente que al suspender el trabajo diario no haya obstáculo de materiales ni maquinaria.

Las obras se balizarán durante su ejecución de acuerdo con lo que dispone la cláusula 23 del P.C.A.G., el Plan de seguridad y Salud aprobado y en particular deberán colocar siempre como mínimo:

- > Señales de velocidad limitada a 60km/h.
- > Señales de velocidad limitada a 40km/h.
- > Señales de obra.
- Vallas, balizas y prioridad de paso, si fuese preciso personal idóneo que se encargue de la regulación del tráfico.

Durante la ejecución de las obras el contratista deberá anular aquellas señales permanentes que se contradigan con las que sea necesario colocar para la realización de las obras, teniendo el Contratista que restablecer el balizamiento, a







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



su costa, una vez finalizadas las obras.

Si en algún caso fuese preciso mantener la calzada cortada se mantendrán y colocarán los puntos necesarios de luz viva precisa, aparte del balizamiento reflexivo necesario, para que siempre en cualquier lugar y momento, toda persona o vehículo pueda detectar el peligro existente. El mantenimiento y permanencia de esta luz durante la noche se garantizará por vigilante nocturno que dispondrá de todos los elementos necesarios para su conservación.

Los materiales se acopiarán en calzada únicamente en el momento de su empleo, teniendo que dejarlos totalmente extendidos, consolidados y listos para dar tránsito al finalizar el trabajo diario.

El Contratista se hace responsable de cualquier accidente que resulte de balizamiento y señalización de las obras durante la ejecución.

3.4.DE LA EJECUCIÓN.-

La ejecución de las distintas unidades de obras, existentes en el proyecto, se realizarán de acuerdo a los Reglamentos e Instrucciones vigentes en todo caso se harán según al buen hacer y saber de la experiencia y siguiendo las Instrucciones de la Dirección Técnica si lo cree conveniente.

4. MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

Será de aplicación lo indicado al respecto en este Pliego y por la normativa vigente.

Con carácter general, todas las unidades de obra se medirán y abonarán por su volumen, superficie, metro lineal, kilogramo o unidad, de acuerdo a como figuren especificadas en los Cuadros de Precios. Para las unidades nuevas que puedan surgir, y para las que se precisa la redacción de un precio contradictorio, se especificará claramente al acordarse éste el modo de medición y abono. En otros casos, se medirán como indican las normas técnicas vigentes o, en su defecto, se convendrá aceptar lo que mande la práctica habitual o costumbre en la construcción, previo acuerdo de la Dirección de Obra y el representante del Contratista.

Las unidades que hayan de quedar ocultas o enterradas deberán ser medidas antes de su ocultación, para lo que necesariamente se avisará con tiempo suficiente a la Dirección de obra, incluso por escrito. Si la medición no se efectuara a su debido tiempo, serán por cuenta del contratista las operaciones necesarias para llevarlas a cabo posteriormente, o bien tendrá que aceptar las mediciones que aporte la Dirección de Obra, en el caso que ésta estimare que tiene datos suficientes para aportarlas con las debidas garantías.

Todos los ensayos que sean necesarios y ordene el Director de las Obra, hasta el uno por ciento (1%) del Presupuesto de Ejecución Material, o porcentaje fijado en el contrato u ofertado por el Contratista, y en las condiciones y con las particularidades indicadas en los apartados 1.2 y 1.3 de este Pliego, correrán a cargo del Contratista.

4.1. VALORACIÓN.-

El valor de la obra se obtendrá multiplicando dicha medición expresada en su correspondiente unidad por el precio unitario de la partida correspondiente que figura en los Cuadros de Precios números 1 y 2.

Siempre que no se especifique otra cosa en el Pliego de Condiciones, se considerarán incluidos en los precios del Cuadro de Precios nº 1 los agotamientos, entibaciones, andamiajes, transportes de sobrantes y extendidos en vertederos, localización de préstamos y obras de restitución del medio ambiente generadas por su extracción, acopios, limpieza de las obras..., así como los medios auxiliares y todas las operaciones, materiales y pruebas para terminar perfectamente la unidad de obra de que se trate.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



4.2.ABONO.-

Las obras se abonarán a los precios que figuran en los Cuadros de Precios números 1 y 2, donde van incluido todos los gastos para la correcta ejecución y terminación.

El abono de obra ejecutada se realizará mensualmente, mediante certificación expedida por la Dirección Técnica.

4.3.EXCESO DE OBRA.-

Si el Contratista ejecuta mayor volumen de cualquier clase de unidad de obra que el correspondiente a lo que figura en Planos, o de las reformas autorizadas por el Director de Obra, bien por mala construcción, por error u otro motivo similar, no tendrá derecho a su abono. Si a juicio del Director de Obra este exceso resultase perjudicial, el Contratista tendrá la obligación de eliminar y rehacer la unidad con las dimensiones debidas.

En el caso de que no se pudiera eliminar ese exceso de obra, el Contratista quedará obligado a corregir el defecto de acuerdo a las normas y actuaciones que dicte el Director de Obra, sin que tenga derecho a exigir indemnización alguna por estos trabajos.

Los excesos de obra que el Director de Obra defina por escrito como inevitables, se abonarán a los precios que figuren en Proyecto o, en su caso, con los oportunos precios contradictorios.

4.4.INSTALACIONES Y EQUIPOS DE MAQUINARIA.-

Los gastos correspondientes a instalaciones de obra y equipos de maquinaria se consideran incluidos en los precios de las unidades correspondientes.

4.5. ABONO DE OBRAS INCOMPLETAS.-

Cuando por cualquier causa fuera menester valorar una obra incompleta, pero aceptable a juicio del Director de Obra y susceptible de uso o de una posterior terminación, se aplicarán los precios y descomposiciones del presupuesto, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra descompuesta en forma distinta a la estipulada en dicho Cuadro, no teniendo derecho el Contratista a reclamación alguna fundada en insuficiencia de los precios, o en la omisión de cualquiera de los elementos que lo constituyen.

Las partidas que componen la descomposición del precio serán de abono cuando esté acopiado en obra la totalidad del material, incluidos accesorios, o realizadas en su totalidad las labores u operaciones que determina la definición de la partida, ya que el criterio a seguir ha de ser que sólo se consideran abonables fases con ejecución terminada, perdiendo el adjudicatario todos los derechos en el caso de dejarlas incompletas. Si se suscitara duda en la interpretación de algún elemento y no hubiese acuerdo entre las partes, no se producirá el abono.

Las unidades de obra cuyos precios figuran sin descomposición, sólo se abonarán en su totalidad y terminadas correctamente, de forma que al reanudar las obras para su terminación, no sea preciso efectuar labor o acopio alguno complementario.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



4.6. REVISIÓN DE PRECIOS.-

Se regularán de acuerdo a lo que al respecto establece la Ley 30/2007 de 30 de octubre de Contratos del Sector Público. Se aplicarán las fórmulas vigentes aprobadas si hubiere lugar a ello.

5. DISPOSICIONES GENERALES

5.1.DIRECCIÓN DE LAS OBRAS

La Dirección, control y vigilancia de las obras estarán encomendadas a los Técnicos que se designen por quien la contrate.

5.2. REPRESENTANTE DE LA ADMINISTRACIÓN

La Administración nombrará en su representación a una Dirección Técnica de Obras, cuya misión será la de dirigir y controlar la ejecución de las obras comprendidas en este Proyecto. Este representante, Director de Obra, será un Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o un Ingeniero Técnico de Obras Públicas, indistintamente. El Director de Obra tendrá a su cargo el personal que se estime oportuno, pudiendo delegar el control y vigilancia de las obras en la persona que designe.

El Contratista de las mismas estará obligado a prestar su máxima colaboración a la Dirección Técnica para el normal cumplimiento de las funciones a ésta encomendadas.

5.3. FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN

El Contratista proporcionará al Director de Obra o a sus delegados toda clase de facilidades para los replanteos, reconocimientos, comprobaciones, mediciones, pruebas de materiales, así como para la inspección de la mano de obra y maquinaria de todos los trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este Pliego, permitiendo el acceso a todas las partes de las obras o sus instalaciones, lugares en donde se almacenen acopios o se realicen trabajos para las obras, obligándose a ello en los contratos particulares que se pudieran suscribir con cualquier suministrador, informando de ello a la Dirección de obra.

5.4.COMUNICACIONES OFICIALES

El Contratista tendrá derecho a que se le acuse recibo, si así lo pide, de las comunicaciones o reclamaciones que dirija al Director de Obra y, a su vez, estará obligado a devolver a aquel los originales o una copia de las órdenes que reciba, firmando al pie el "enterado".







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



5.5. PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS

Todo lo que sin apartarse del espíritu general del Proyecto o de las disposiciones especiales que al efecto se dicten por quien corresponda, u ordene el Director de las obras, será ejecutado obligatoriamente por el Contratista, aun cuando no esté estipulado expresamente en este Pliego de Condiciones.

Todas las obras se ejecutarán ateniéndose siempre a las normas de la buena construcción y con materiales de primera calidad, con sujeción a las normas del presente Pliego. En aquellos casos en que no se detallen en el Pliego y normativa referenciada las condiciones, tanto de los materiales como de la ejecución de las obras, se estará a lo que la costumbre ha sancionado como reglas de buena construcción.

5.6. PRERROGATIVAS DE LA ADMINISTRACIÓN

En virtud de lo establecido en la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, la Administración, en el caso que proceda, podrá incluir modificaciones al Proyecto que pasarán a ser ejecutivas, dentro de los márgenes y en las condiciones y supuestos establecidos legalmente.

5.7.CLASIFICACIÓN Y CATEGORÍA DEL CONTRATISTA

En caso de ser exigido, el Contratista se encontrará clasificado en lo que al efecto se indique en la Memoria del Proyecto o establezca el órgano contratante.

5.8.REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA

Una vez adjudicadas definitivamente las obras, el Contratista designará a una persona con la titulación que requiera la Dirección de Obra, para asumir la Dirección de los trabajos que se ejecuten y actúe como representante suyo ante la Administración a todos los efectos que se requieran durante la ejecución de las obras. Se le denominará Jefe de Obra. El Jefe de Obra será el interlocutor del Contratista ante la Dirección de Obras, recibiendo las comunicaciones y órdenes de ésta, sin perjuicio de que eventualmente lo pueda ser cualquier otro trabajador por cuestiones puntuales.

El Jefe de Obra será propuesto por el Contratista al Director de Obra para su aceptación. Una vez aceptado, no podrá ser cambiado por el Contratista sin el consentimiento del Director de Obra.

El Director de Obra podrá decretar la no iniciación de los trabajos en el caso de no existir Jefe de Obra, bien porque no haya sido propuesto o porque no haya sido aceptado.

5.9. DOCUMENTACIÓN QUE SE ENTREGA AL CONTRATISTA

Los documentos, tanto del Proyecto como otros complementarios, que la Administración entregue al Contratista, pueden tener un valor contractual o meramente informativo, a no ser que se disponga específicamente algo en otro sentido en algún aspecto concreto en este Pliego.

Los documentos contractuales serán los siguientes:

- ➤ MEMORIA.
- > PLANOS.
- > PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES.
- MEDICIONES.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



> PRESUPUESTOS.

Los datos sobre estudios previos, procedencia de materiales, ensayos, condiciones locales, diagramas de movimientos de tierras, cálculos, justificación de precios y, en general, todos los que se incluyan en la Memoria, salvo indicación expresa y concreta en este Pliego de lo contrario, son documentos informativos. Dichos documentos representan una opinión y unas suposiciones fundadas pero, sin embargo, ello no supone responsabilidad sobre la certeza de los datos que se suministran y, en consecuencia, deben aceptarse tan sólo como complemento de la información que el Contratista debe adquirir directamente y con sus propios medios.

Las mediciones, y presupuestos que se generan a partir de ellas, son datos sujetos a las modificaciones propias de la obra realmente ejecutada, recogiéndose las alteraciones habidas en los ajustes de las mediciones.

5.10. CONOCIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO

El Contratista, al ser adjudicatario de las obras de construcción del presente Proyecto, da a entender al firmar el correspondiente contrato que ha inspeccionado y conoce perfectamente el lugar donde se ejecutarán las obras y tiene perfecto conocimiento de todas las condiciones relativas a los trabajos, ha estudiado y verificado cuidadosamente los Planos y demás documentos de que consta el Proyecto, quedando enterado, y entendiendo que ha hecho la proposición y suscribe el contrato con entero conocimiento de las dificultades que puedan presentarse, por todo lo cual no habrá lugar a reclamaciones de su parte en este sentido, por causa alguna.

5.11. COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO

La ejecución del contrato de obras comenzará con el Acta de Comprobación de Replanteo.

Dentro del plazo de treinta días a partir de la firma del contrato de la adjudicación definitiva de las obras, se iniciarán en presencia del adjudicatario o de su representante los trabajos de la comprobación del replanteo de las obras, formalizándose al firmar la correspondiente Acta de Comprobación del Replanteo, que reflejará la conformidad del replanteo respecto al Proyecto. Si surgiesen cuestiones de relevancia que supongan alteración sobre lo establecido en Proyecto o redefinición del mismo, prevalecerá la decisión del órgano contratante sobre la redacción de un nuevo documento, siendo por cuenta del contratista todos los gastos derivados de ello, en el que se mantendrán los precios del Proyecto.

Se actuará con el mismo criterio que lo establecido por el Artículo 140.2 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, por lo que el representante de la empresa adjudicataria, sin formular reservas sobre la viabilidad del proyecto, podrá hacer las observaciones que estime pertinentes sobre la ejecución de las obras. Según la dirección lo considere, decidirá el inicio o suspensión del comienzo de las obras proyectadas. Si procediese este segundo caso, la dirección lo justificará en la propia Acta e indicará las actuaciones a seguir para posibilitar el inicio de los trabajos. El comienzo definitivo se recogerá mediante la firma de un Acta de Inicio de Obras.

5.12. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS Y PROGRAMA DE TRABAJO

El plazo de ejecución de las obras será el que se indique a los efectos en la Memoria o designe el órgano contratante o se fije en el contrato, contando a partir del día siguiente a la firma del Acta de Comprobación de Replanteo.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



Dentro del mes siguiente a la fecha de la notificación de la autorización para la iniciación de las obras, el Contratista presentará un programa de trabajo de las mismas.

El programa de trabajo consistirá en el desarrollo detallado de un Plan de Obras, incluyendo las modificaciones a que pudiera haber lugar y resultaren plasmadas en la firma del Acta de Comprobación de Replanteo, o de las órdenes escritas del Director de las Obras, e incluirá los siguientes puntos:

- > Fijación de las clases de obras que integran el Proyecto e indicación del volumen de las mismas.
- Estimación en días útiles de trabajo de los plazos parciales de las diversas clases de obras.
- > Valoración mensual y acumulada sobre los precios de licitación.
- > Gráfico de las diversas actividades en un diagrama de espacios- tiempos.

Cuando en el programa de trabajo se deduzca la necesidad de modificar cualquier condición contractual, el programa deberá ser contradictoriamente aprobado por el Contratista y el Director de Obra.

5.13. PRÓRROGAS DEL PLAZO DE EJECUCIÓN

El contratista está obligado al cumplimiento del plazo de ejecución, caso contrario se estará a lo dispuesto tanto en la LCAP como es su Reglamento.

5.14. INICIACIÓN DE LAS OBRAS

La fecha de comienzo de las obras será, a todos los efectos, la que figure en la firma del Acta de Replanteo (o la del Acta de Inicio de Obras, en su caso).

El Contratista queda obligado a situar en las obras los equipos de maquinaria que se compromete a aportar en la licitación y que la Administración, o sus representantes, consideren necesarios para el desarrollo de las mismas. La maquinaria y demás elementos de trabajo quedarán adscritos a la obra durante el curso de ejecución de las unidades en que han de utilizarse, no debiendo retirarse sin el conocimiento expreso de la Dirección de Obra, y debiendo ser reemplazadas por otras de similares características a las de las máquinas averiadas o en mal estado cuando se precise un plazo de reparación superior a un mes.

Cualquier modificación que el Contratista quiera introducir en obra en el equipo de maquinaria aportado en la licitación deberá ser aceptada previamente por la Administración para poder ser llevado a efecto.

5.15. EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Construcciones auxiliares y provisionales.-

El Contratista queda obligado a construir por su cuenta, conservar y retirar al finalizar las obras todas las edificaciones e instalaciones auxiliares para oficinas, almacenes, cobertizos, vestuarios, comedores, viviendas e instalaciones sanitarias. Todas estas obras estarán supeditadas a la aprobación del Director de Obra en lo que se refiere a su ubicación, cotas... y, en su caso, en cuanto al aspecto de las mismas cuando la obra principal así lo exija.

Si, previo aviso, en un plazo de treinta días a partir de éste, la contrata no hubiese retirado todas sus instalaciones, herramientas, materiales... después de la terminación de las obras, la Administración puede ordenar su retirada a cargo de la contrata.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



Señalización de las obras.-

El Contratista queda obligado a señalizar y balizar a su costa las obras objeto del contrato, siendo responsable directo de cualquier accidente que se produzca y sea debido a una deficiente señalización de las mismas. La señalización abarcará no sólo la obra propiamente dicha, sino todo aquello que de forma indirecta resulte alterado o condicionado por ella.

Mantenimiento de servicios.-

El mantenimiento de los servicios existentes serán por cuenta del Contratista, si no se recoge en el proyecto. En el caso de suministros de cualquier índole (agua, electricidad...) que resulten afectados por la ejecución de las obras, se proporcionarán alternativas que proporcionen un servicio acorde a las necesidades existentes y permitan el mantenimiento de la normalidad dentro de un margen aceptable, procurando restablecer el suministro lo antes posible. Ello se someterá al criterio del Director de Obra antes de proceder a los cortes del servicio, quien decidirá sobre el procedimiento a seguir y las alternativas a procurar.

En el caso de desvíos y accesos provisionales, la conservación, señalización y seguridad serán responsabilidad y por cuenta de la contrata.

Ensayo de materiales y unidades de obra.-

Como comprobación de la calidad de los materiales y de su sujeción a lo preceptuado en este Pliego y normas a las que hace referencia, podrá exigirse, además de que el fabricante aporte la correspondiente "carta de calidad", que los citados materiales sean ensayados con arreglo a las instrucciones existentes en vigor. En general, podrán realizarse los ensayos en Laboratorios Oficiales homologados, y los resultados obtenidos en estos casos se considerarán como definitivos.

El Ingeniero Director podrá, por sí o por delegación, elegir los materiales que han de ensayarse, así como presenciar su preparación y ensayo, corriendo todos los gastos a cargo del Contratista hasta un límite del uno por ciento (1%) del Presupuesto de Ejecución Material de las Obras y sus adicionales, si los hubiese, sin considerar la baja de adjudicación, en caso de existir. Este límite no será de aplicación a los ensayos necesarios para comprobar la presunta existencia de vicios o defectos de construcción ocultos que, de confirmarse su existencia, serán gastos imputables al Contratista.

Superada la cifra del 1%, el Contratista vendrá obligado a abonar los gastos originados por las pruebas, análisis y ensayos cuando del resultado de los mismos se deduzca que la unidad ensayada no cumple los requisitos exigidos.

Las pruebas y ensayos que lleve a cabo el Contratista para la comprobación de materiales o unidades de obra que ejecute para su propio control de seguimiento no serán de abono. Estas operaciones se denominarán de autocontrol

Pruebas durante la ejecución.-

Los representantes en obra de la Administración podrán realizar las pruebas y ensayos que consideren necesarios una vez instalados los elementos en obra, debiendo el Contratista prestar el personal necesario, siendo de su cuenta los gastos correspondientes.

De dichas pruebas y ensayos se redactarán certificados, que se firmarán tras las pruebas por los representantes







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



presentes en obra de la Administración y de la Contrata.

Los ensayos y reconocimientos verificados durante la ejecución de los trabajos no tienen otro carácter que el de simples antecedentes para la recepción. Por consiguiente, la admisión de materiales o piezas, en cualquier forma que se realice, antes de la Recepción, no anulan las obligaciones de subsanar o reponer que el Contratista contrae si las obras o instalaciones resultasen inaceptables, total o parcialmente, en el acto del reconocimiento final y pruebas de recepción.

Pruebas de taller.-

De los elementos fabricados en taller es necesario realizar pruebas antes de su envío a la obra o simplemente entregar protocolos oficiales de pruebas de homologación de las firmas fabricantes, según se definen en el Proyecto.

El Contratista comunicará con quince días de antelación las fechas en que se realizarán las pruebas de taller a los distintos elementos. El representante de la Administración firmará, junto con el Contratista y el fabricante, el certificado de las pruebas correspondientes tras su realización.

Yacimientos y préstamos.-

La búsqueda de yacimientos y préstamos, y su abono a los propietarios, será por cuenta del Contratista. Los precios de las unidades de obra a ellos referidas serán inalterables para cualesquiera que sean las distancias de transporte resultantes.

Daños y perjuicios.-

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

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

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

Evitación de contaminaciones.-

El Contratista adoptará las medidas necesarias para evitar la contaminación por efecto de los combustibles, aceites, ligantes o cualquier otro material que pueda ser perjudicial.

5.16. PERSONAL Y MEDIOS DE SEGURIDAD

Personal del Contratista.-

El Ingeniero Director podrá prohibir la permanencia en la obra del personal del Contratista que, por motivo de







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



faltas de obediencia y respeto, incapacidad o por otras causas o actos, comprometan o perturben la marcha de los trabajos. El Contratista podrá recurrir si entendiese que no hay motivo fundado para dicha prohibición.

Medidas de Protección.-

El Contratista protegerá todos los materiales y la propia obra contra todo deterioro y daño durante el periodo de construcción. Se almacenarán y protegerán contra incendios todos los materiales inflamables, explosivos..., cumpliendo todos los Reglamentos aplicables

Seguridad y Salud en el Trabajo.-

El Contratista asume el cumplimiento del Reglamento de Seguridad e Higiene en el trabajo, las disposiciones mínimas de seguridad y salud establecidas por Real Decreto y los demás preceptos que establece la Ley. Será de aplicación el Plan de Seguridad y Salud que se redacte y apruebe para la obra, de acuerdo con el Estudio de Seguridad y Salud que figura como Anejo de la Memoria en el presente Proyecto.

5.17. SEGUIMIENTO Y OBLIGACIONES

Además de las disposiciones a que se hace referencia en este Pliego, será de aplicación la legislación general de obligado cumplimiento, y en particular, la contenida en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de obras del Estado.

Es obligación del Contratista ejecutar cuanto sea necesario para la buena realización, construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente estipulado en estas condiciones, siempre que sin apartarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga por escrito la Dirección Técnica con derecho a reclamación del Contratista ante el Organismo competente, dentro del término de los diez días siguientes de haberse recibido la orden.

Tramitaciones oficiales.-

El Contratista se encargará de todo lo concerniente a las tramitaciones oficiales de permisos, autorizaciones de paso, concesiones ... La gestión de tramitación hasta conseguir las autorizaciones necesarias son de exclusiva responsabilidad del Contratista y de los técnicos por él designados, de tal modo que las instalaciones no serán recibidas en tanto no consten ante la Administración, Organismo o Particular competente las autorizaciones oficiales, debiéndose respetar en la ejecución las obras que den lugar a la tramitación de tales permisos o autorizaciones cuanto exija la Ley su aplicación. En los precios se encuentran incluidos, en los costes indirectos, los gastos que pudieran generar la gestión y tramitación de tales autorizaciones.

Todo lo anterior se entiende sin menoscabo de las obligaciones que sean competencia de la Dirección de Obras.

Cumplimiento de Plazos y Penalidades.-

El Contratista queda obligado al cumplimiento del plazo total de ejecución de las obras establecido en el Contrato y de los plazos parciales que fije la Administración al aprobar el programa de trabajo reflejado en el Plan de Obras.

Si llegado al término de alguno de los plazos parciales o del total el Contratista hubiera incurrido en demora por causas imputables al mismo, la Administración podrá optar, indistintamente, por la resolución del contrato o por la







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



imposición de penalidades especiales, actuando siguiendo el criterio de lo previsto en citada legislación. Si el retraso se hubiera producido por motivos inevitables, cuando así lo demuestre el Contratista, y ofrezca cumplir su compromiso con una prórroga del tiempo de ejecución, la Administración podrá concederle la que prudencialmente estime.

Subcontratistas o Destajistas.-

El Contratista podrá dar destajo o sub-contrato de cualquier parte de la obra, previa autorización del Director de Obra, y en las condiciones que éste determine, estando facultado también éste para rehusar al que a su juicio no reúna las condiciones necesarias.

El responsable ante la Administración de las actuaciones del destajista o sub-contratista será siempre el Contratista.

Gastos por cuenta del Contratista.-

Serán de cuenta del Contratista, siempre que en el contrato no se especifique lo contrario, los siguientes gastos:

- Los gastos que origine el replanteo de la obra o su comprobación, así como los replanteos parciales de la misma, los replanteos de detalle y los derivados de ellos, incluso el material necesario y los documentos a redactar
- En el caso de rescisión de contrato, serán por su cuenta los gastos de liquidación, así como los de retirada de los medios auxiliares, empleados o no en la ejecución de las obras, y la limpieza total de las mismas.
- Los gastos de protección de los acopios y de la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes.
- Los gastos de limpieza y evacuación de desperdicios y basuras.
- Los gastos de instalación, mantenimiento, conservación y retirada de las instalaciones precisas o aconsejables para el desarrollo de las obras, así como su equipamiento adecuado, tanto con personal como con materiales.
- Los gastos de suministro, colocación y conservación de señales, balizamientos, protecciones y Los gastos de retirada de herramientas, materiales y limpieza general de la obra a su terminación, así como el mantenimiento de un estado de limpieza y decoro de la obra y alrededores afectados durante el periodo de ejecución.
- Los gastos de entibación y agotamiento necesarios.
- Los gastos de montaje, conservación y retirada de instalaciones para el suministro de agua y Los gastos originados por el personal de vigilancia de la Administración, valorados según tarifas oficiales.
- Los gastos de todo tipo generados por/para la redacción de estudios alternativos, proyectos desglosados, mediciones y valoraciones totales o parciales, reformados de proyectos, actas de replanteo, liquidaciones y similares aconsejables para un buen seguimiento de las obras u otras razones estimadas por la Dirección de Obra. También lo serán la dotación y puesta a disposición de la Dirección de Obra o sus representantes o personal de vigilancia del material necesario para la realización de las tareas anteriores, considerando como tal los gastos de papelería, imprenta, material y programas informáticos, material de oficina, material de topografía y demás sin especificar directamente relacionados con las tareas indicadas.
- Los gastos de vigilancia temporal o permanente de la Administración, si el desarrollo de las obras da lugar a ello, por incumplimiento de órdenes o mala ejecución de las unidades de las mismas.

Medidas de protección y limpieza.-

El Contratista deberá proteger todos los materiales y la propia obra contra todo deterioro o daño durante el periodo de construcción, debiendo almacenar y proteger contra incendios todos los materiales inflamables.

Se subraya la importancia del cumplimiento por parte de la contrata de los Reglamentos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



Deberá conservar en perfecto estado de limpieza todos los interiores y exteriores de las construcciones, tato durante la ejecución como al finalizar ésta, evacuando desperdicios y basuras a vertedero autorizado, así como todo elemento o instalación necesaria empleada durante la ejecución de las obras una vez terminado su uso.

Obras no previstas en el proyecto.-

Si durante la ejecución del proyecto surgiese la necesidad de efectuar algunas obras de pequeña importancia, no previstas en el mismo y debidamente autorizadas por el Director de Obra, podrán realizarse con arreglo a las normas generales de este Pliego y a las instrucciones que al efecto se dicten por el citado Director, realizándose el abono de las distintas partidas a los precios que para las mismas figuren en los Cuadros de Precios.

Si para la valoración de estas obras no previstas no bastaran los citados precios, se fijarán unos nuevos contradictorios, actuando con el mismo criterio que el establecido por la normativa vigente en materia de contratación del Sector Público.

Las obras no previstas en el Proyecto y las modificaciones que la Dirección ordene realizar como ampliación o mejoras, el Contratista vendrá obligado a efectuarlas en las condiciones económicas y técnicas establecidas en este Pliego.

Si se diese la necesidad de tener que fijar algún precio contradictorio entre la Administración y el Contratista, este precio deberá de establecerse siempre de acuerdo con las bases de precios que figuran en el presente Proyecto, modificadas por el coeficiente de adjudicación. En cualquier caso, para la confección de los precios contradictorios se tomarán como base los de Proyecto, así como la mano de obra, maquinaria, materiales y rendimientos.

La fijación de los precios habrá de realizarse siempre antes de que se ejecute la unidad de obra a que hubieran de aplicarse.

Obras auxiliares.-

Aquellas obras que se realicen para facilitar la ejecución de las unidades de obra del Proyecto, serán en su totalidad por cuenta del Contratista.

Obras defectuosas.-

En el caso de que la Dirección Técnica observase alguna unidad de obra defectuosa, mal ejecutada, o que los resultados de laboratorio no cumplieran con lo establecido, podrá optar por exigir del Contratista la demolición de la obra defectuosa y su reconstrucción correcta, o por dictaminar las medidas correctoras necesarias que hagan posible su aceptación.

Vicios ocultos.-

Si la Dirección Técnica tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, podrá ordenar en cualquier momento antes o después de la recepción, la demolición de la unidad do unidades que pudieran estar afectadas por dicho vicio. Los gastos que se ocasionen por tal medida, así como la reconstrucción de la obra demolida serán de cuenta del Contratista.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



5.18. FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS

Pruebas Generales antes de la recepción.-

Una vez terminadas las obras, se someterán las mismas a las pruebas de resistencia y funcionamiento que ordene el Director de Obra, de acuerdo con las especificaciones y normas en vigor. Todas las pruebas serán por cuenta del Contratista, redactándose los certificados correspondientes si ello procediera. El personal, los medios precisos y otros gastos a que haya lugar serán por cuenta de la contrata.

Se comprobará que todas las instalaciones funcionan adecuadamente, que las conducciones transportan el caudal calculado, sin pérdidas a lo largo de su trazado.

Recepción de las Obras.-

La recepción de las obras se efectuará de acuerdo con lo dispuesto en la Legislación vigente, de acuerdo con el Organismo contratante.

Si se encuentran las obras en buen estado, una vez efectuadas todas las pruebas y comprobaciones necesarias, y con arreglo a las prescripciones previstas, el director de obra las dará por recibidas, levantándose la correspondiente Acta de Recepción, acto que tendrá lugar dentro del mes siguiente de haberse producido la realización del objeto del contrato. En caso de no existir reservas que hacer constar, a partir de esta fecha comenzará el plazo de garantía.

Sin embargo, cuando las obras no se encuentren en estado de ser recibidas, se hará constar así en el Acta, señalándose los defectos observados y detallando las instrucciones precisas para subsanarlos, fijando un plazo. Si en dicho espacio de tiempo no se hubiesen realizado, se concederá otro plazo improrrogable o declarará resuelto el contrato. El plazo de garantía no comenzará hasta no proceder con la firma del Acta de Recepción final en la que se dé conformidad a todas las obras.

Medición General de la Obras.-

Recibidas las obras, se procederá seguidamente a su medición general, con asistencia obligada del contratista, formulándose por el Director de la Obra, en el plazo de un mes desde la recepción, la medición de las realmente ejecutadas de acuerdo con el Proyecto. A tal efecto, en el Acta de Recepción, el Director de Obra fijará la fecha para el inicio de dicha medición, quedando notificado el contratista para dicho acto.

Para la medición general se utilizarán las mediciones parciales realizadas, datos complementarios de la comprobación del replanteo y todos aquellos que se estimen necesarios por las partes, dirección de obra y contratista. De la medición general se redactará una relación valorada, sobre la que el Director de Obra expedirá la certificación final. De los resultados obtenidos se levantará la correspondiente Acta.

Plazo de Garantía.-

El plazo de garantía será de un año a partir de la fecha de la firma del Acta de Recepción. Durante este plazo el Contratista estará obligado a realizar cuantos trabajos sean precisos para mantener las obras ejecutadas en perfecto estado. Los gastos que ocasionen estos trabajos serán por cuenta del Contratista.

Durante el periodo de garantía, y en la forma en que se determine en el Acta de Recepción, se podrán realizar pruebas de rendimiento o funcionamiento de la instalación y de sus elementos, determinando su buen estado. Los resultados de estas pruebas, ante rendimientos menores a los especificados o funcionamientos no del todo acordes con el material utilizado, darán lugar al establecimiento de sanciones, que serán de aplicación en una Liquidación final de la obra.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



Para poder decidir sobre cuestiones pendientes de resolver o que surjan durante el plazo de garantía, incluyendo las reparaciones, modificaciones o sustituciones que se presenten, el Contratista queda obligado al mantenimiento de un representante con plena capacidad decisoria y la obligación de firmar la Actas de incidencias que se levanten, en donde se constarán las actuaciones realizadas, explicándolas, y las soluciones adoptadas, para un perfecto conocimiento. Si los representantes de la Administración y del Contratista no llegan a un acuerdo, someterán la decisión al Director de Obra y al Jefe de Obra, debiendo entre ambos proponer una solución pactada. Si no se llegase a ello, prevalecerá el dictamen del Director de Obra.

5.19. PRESCRIPCIONES ADICIONALES.

Prescripciones referentes al estudio de gestión de residuos de construcción y demolición.-

El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra....), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.

En el equipo de obra se establecerán los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación para cada tipo de RCD.

Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.

Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera, etc.) sean centros autorizados. Así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCDs (tierras, pétreos, etc.) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente, la legislación autonómica y los requisitos de las ordenanzas locales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.

Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombro". Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.

Ante la detección de un suelo como potencialmente contaminado se deberá dar aviso a las autoridades ambientales pertinentes, y seguir las instrucciones descritas en el Real Decreto 9/2005.

Badajoz, octubre de 2014

Fdo. Miguel León Casado Ingeniero Técnico de Obras Públicas







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



4. PRESUPUESTO







MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



4.1. MEDICIONES





RESUMEN

CÓDIGO

AREA DE FOMENTO. MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)

UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES



CANTIDAD



CAP01 **OBRA CIVIL** U01CRL010 DEMOL. Y LEVANT. PAVIMENTO HORM. m2 Demolición y levantado de pavimento de hormigón en masa de 15/25 cm. de espesor, incluso transporte del material a vertedero. ACT0010 Tramo acerado polideportivo 7,00 5,60 ACT0010 Tramo vial polideportivo 25,00 0,80 20,00 ACT0010 Vial polideportivo pozo de ataque 1,00 4,00 4,00 ACT0010 Salida Hinca en acerado 3,60 2,00 7,20 ACT0010 Vial de acceso a piscinas 5,00 0,80 4,00 ACT0010 Tramo acerado curva glorieta 38,50 0.80 30,80 ACT0010 Tramo delante de naves 40.00 0.80 32.00 ACT0010 Acerado vial traseras piscinas 2,40 0,80 1,92 ACT0010 Cruce vial traseras piscinas 9,00 0,80 7,20 ACT0010 0.80 Acerado a conexión 6 10.50 8.40 33,00 ACT0010 Traza tuberia PO 90mm 55,00 0.60 2 162,94 ACT0010 Arqueta alojamiento de válvula 2,10 2,10 8.82 nudo 4 y 5 162,94 U01CRL020 m2 DEMOL. Y LEVANT. PAVIMENTO MBC Demolición y levantado de pavimento de M.B.C. de 10/20 cm. de espesor, incluso transporte del material a vertedero. Tramo vial polideportivo ACT0010 20,00 25.00 0.80 ACT0010 4,00 Vial polideportivo pozo de ataque 1,00 4,00 ACT0010 Vial de acceso a piscinas 5,00 0,80 4,00 ACT0010 Cruce vial traseras piscinas 9,00 0.80 7,20 1 Traza tuberia PO 90mm ACT0010 0.60 38 20 5.00 3.00 38,20 LEVANTADO BORDILLO C/RETRO U16A110 m Levantado por medios mecánicos de bordillo (retroexcavadora o equivalente) de cualquier tipo y demolición cimientos de hormigón en masa de espesor variable, sin recuperación del mismo, incluso carga y transporte a vertedero de los productos resultantes. ACT0010 Tramo acerado polideportivo 2,00 2,00 Vial polideportivo pozo de ataque 4.00 ACT0010 1,00 ACT0010 Salida Hinca en acerado 3,60 3,60 1 ACT0010 Tramo acerado curva glorieta 2.00 2.00 ACT0010 Acerado vial traseras piscinas 2.00 2,00 ACT0010 1,00 14,60 Acerado a conexión 6 1.00 14,60 U16F090 RECORTE DEL PAVIMENTO CON SIERRA Recorte de pavimento o firme con sierra, en firmes de mezcla bituminosa en caliente, mezcla delante o tratamiento superficial, incluso barrido y limpieza por medios manuales. ACT0010 Tramo vial polideportivo 25,00 50,00 2 ACT0010 Vial polideportivo pozo de ataque 1 1,00 2,00 2 10,00 ACT0010 Vial de acceso a piscinas 5,00 2 ACT0010 Tramo delante de naves 40,00 80,00 2 ACT0010 2 Cruce vial traseras piscinas 9,00 18 00 Traza tuberia PO 90mm ACT0010 5.00 10.00 170,00 2 170.00 U02CZE030 EXC. EN ZANJA Y/O PO TERR.TRÁNS. m3 Excavación en zanja y o pozo en cualquier clase de terreno incluso con agotamiento de agua, perfilado de fondos y laterales para colocación de tubos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo. ACT0010 Tramo en tierra desde nudo 1 14,00 0.80 1,70 19.04 ACT0010 Tramo acerado polideportivo 7,00 0.80 1,70 9,52 ACT0010 Tramo vial polideportivo 25,00 0,80 1,70 34,00 ACT0010 Vial polideportivo pozo de ataque 4.00 3.50 14.00 1.00 ACT0010 Pozo de ataque Hinca 6,00 4,00 3,50 84,00 ACT0010 Salida Hinca en acerado 2,50 2,00 3,20 16,00 ACT0010 Vial de acceso a piscinas 1.50 5 00 0.80 6,00 ACT0010 Tramo acerado curva glorieta 38,50 0,80 1,40 43,12 0,80 ACT0010 44,80 Tramo delante de naves 40,00 1,40 ACT0010 2,40 0,80 1,20 2,30 Acerado vial traseras piscinas 0,80 1,20 ACT0010 Cruce vial traseras piscinas 9,00 8,64





AREA DE FOMENTO. MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)





CÓDIGO	RESUMEN					PARCIALES	CANTIDAD	
ACT0010 ACT0010	Acerado a conexión 6 Traza tuberia PO 90mm	1	10,50 55,00	0,80 0,60	1,00 0,60	8,40 19,80	242 **	
ACT0010	Arqueta alojamiento de válvula nudo 4 y 5	2	2,10	2,10		8,82	318,44	
		_					318,44	
U02CZE040	m3 EXC.ZANJA Y/O PO.TERR.T Excavación en zanja y/o po		rrono c	in clasifica	nor m	odioc		
	mecánicos, incluso empleo agua, perfilado de fondos cluso carga y transporte de dero o lugar de empleo.	de compr y laterales	esor, o	con agotan colocación	niento d de tubo	de s, in-		
						_	1,00	
U04BZ010	m3 ZAHORRA ARTIFICIAL EN E		(l	7 4(00)	/ 7			
	(20)Zahorra artificial en ca puesto en obra, extendida							
	superficie de asiento, en ca	apas de 20)/30 cm	n. de espes	or, med			
1070010	sobre perfil. Desgaste de lo	os Ángeles				40.44		
ACT0010 ACT0010	Tramo en tierra desde nudo 1 Tramo acerado polideportivo	1 1	14,00 7,00	0,80 0,80	1,20 0,95	13,44 5,32		
ACT0010	Tramo vial polideportivo	1	25,00	0,80	0,95	19,00		
ACT0010	Vial polideportivo pozo de ataque	1	1,00	4,00	3,00	12,00		
ACT0010 ACT0010	Pozo de ataque hinca Salida Hinca en acerado	1 1	5,00 2,50	4,00 2,00	3,00 3,00	60,00 15,00		
ACT0010	Vial de acceso a piscinas	1	5,00	0,80	0,95	3,80		
ACT0010	Tramo acerado curva glorieta	1	38,50	0,80	0,60	18,48		
ACT0010 ACT0010	Tramo delante de naves Acerado vial traseras piscinas	1 1	40,00 2,40	0,80 0,80	0,60 0,40	19,20 0,77		
ACT0010	Cruce vial traseras piscinas	1	9,00	0,80	0,40	2,88		
ACT0010	Acerado a conexión 6	1	10,50	0,80	0,25	2,10		
ACT0010 ACT0010	Traza tuberia PO 90mm Relleno perimatral arquetas valvulas	1 2	55,00 2,10	0,60 0,25	0,25 1,50	8,25 1,58		
ACT0010	Relleno perimatral arquetas valvulas	2	1,10	0,25	1,50	0,83		
ACT0010	A deducir arquetas ventosas	-2	1,60	1,60	1,50	-7,68	174,97	
U03CHC010	m3 HORM. HM-20/P/40/I CIM. V.I	ΜΔΝΙΙΔΙ					174,97	
0000110010	Hormigón en masa HM-20/P/4		J/mm2	consistencia	a blanda	1.		
	Tmáx. 40 mm. y ambiente nor jas, incluso vertido por medios	mal, elabora	ado en d					
ACT0010	Tramo acerado polideportivo	1	7,00	0,80	0,20	1,12		
ACT0010	Tramo vial polideportivo	1	25,00	0,80	0,20	4,00		
ACT0010 ACT0010	Vial polideportivo pozo de ataque Salida Hinca en acerado	1 1	1,00 2,50	4,00 2,00	0,20 0,20	0,80 1,00		
ACT0010	Vial de acceso a piscinas	1	5,00	0,80	0,20	0,80		
ACT0010	Tramo acerado curva glorieta	1	38,50	0,80	0,20	6,16		
ACT0010 ACT0010	Tramo delante de naves Acerado vial traseras piscinas	1 1	40,00 2,40	0,80 0,80	0,20 0,20	6,40 0,38		
ACT0010	Cruce vial traseras piscinas	1	9,00	0,80	0,20	1,44		
ACT0010	Acerado a conexión 6	1	10,50	0,80	0,20	1,68		
ACT0010	Traza tuberia PO 90mm	1 1	55,00	0,60	0,20	6,60		
ACT0010 ACT0010	Solera pozo de ataque Muro ataque	1	6,40 3,00	4,00 0,40	0,20 1,00	5,12 1,20	36,70	
		•	5,00	3, 10	.,00	1,20	36,70	
U04ABH010	m. BORDILLO HORM.MONOCA	PA 9-10x20c	m				00,10	
	Bordillo de hormigón mono cado sobre solera de horm	igón HM-1	5/P/40	, de 10 cm				
AOT0040	i/excavación necesaria, rej	untado y li		a.		0.00		
ACT0010 ACT0010	Tramo acerado polideportivo Vial polideportivo pozo de ataque	1 1	2,00 4,00			2,00 4,00		
ACT0010 ACT0010	Acerado vial traseras piscinas	1	2,00			2,00		
ACT0010	Acerado a conexión 6	1	1,00			1,00	9,00	
						_	9,00	
U04ABH060	m. BORDILLO HORM.BICAPA 1			l- 40 450		-1		

Bordillo de hormigón bicapa, achaflanado, de 12-15x28 cm. colocado sobre solera de hormigón HM-15/P/40, de 10 cm. de espesor,





AREA DE FOMENTO. MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)





CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	
	i/excavación necesaria, reju	ıntado v	/ limniaza	9				
ACT0010	Salida Hinca en acerado	1 1	3,60	a.		3,60	3,60	
						_	3,60	
E10CCD002	m2 S.BALD.HIDR.COLOR 4 PAS	Г. 20x20					5,55	
	Solado de loseta hidráulica	color d	e 20x20 (cm., coloc	ada sob	re ca-		
	pa de arena de río de 2 cm.	de esp	esor, rec	ibida con	mortero	de ce-		
	mento CEM II/B-M 32,5 R y							
	juntado con lechada de cen incluido la realización de va				1/2 y 11ff1	pieza,		
ACT0010	Tramo acerado polideportivo	1	7,00	1,00		7,00		
ACT0010	Acerado vial traseras piscinas	1	2,40	1,00		2,40		
ACT0010 ACT0010	Acerado a conexión 6 Arquetas valvulas	1 2	10,50 2,10	1,00 2,10		10,50 8,82		
ACT0010	Traza tuberia PO 90mm	1	5,00	0,80		4,00	32,72	
						_	32,72	
U04AOH170	m2 PAV.BALDOSA CEM.ESTRIA	.33x33x3	.5				3 =,. =	
	Pavimento de baldosa hidrá			to acabad	o superf	ficial		
	estriado, de 33x33x3,5 cm.,							
	(tipo M-5), i/p.p. de junta de			chado y li	mpieza,i	inclui-		
ACT0010	do la realización de vados o Salida Hinca en acerado	te peat	ones. 2,50	2,00		5.00		
ACT0010 ACT0010	Tramo acerado curva glorieta	1	38,50	1,00		38,50	43,50	
	•						43,50	
U04AOH050	m2 PAV.LOSETA CEM.BOTÓN P	IZAR.30x	30				40,00	
00111011000	Pavimento de loseta hidráu			de 30x30) cm cc	on re-		
	saltos cilíndricos tipo botón							
	(tipo M-5), i/p.p. de junta de		ión, enle	chado y li				
ACT0010 ACT0010	Acerado adpatado en salida Hinca	1	3,60 2,36	1,20 1,20		4,32 2,83	7,15	
AC10010	Acerado adaptado en lado nave taller	'	2,30	1,20		2,03	7,15	
						_	7,15	
U04CRI050	m2 RIEGO DE IMPRIMACIÓN EC	ı					7,10	
0010111000	Riego de imprimación, con		n asfáltic	ca catiónio	a de im	nrima-		
	ción ECI, de capas granula							
	so barrido y preparación de	la supe						
ACT0010 ACT0010	Tramo vial polideportivo Vial polideportivo pozo de ataque	1	25,00 1,00	0,80 4,00		20,00 4,00		
ACT0010	Vial de acceso a piscinas	i	5,00	0,80		4,00		
ACT0010	Cruce vial traseras piscinas	1	9,00	0,80		7,20		
ACT0010	Traza tuberia PO 90mm	1	5,00	0,60		3,00	38,20	
	,						38,20	
MBCS12	m2 M.B.C. TIPO S-12 DESG.ÁNG							
	Mezcla bituminosa en caliente cm, con áridos con desgaste de							
	obra, extendido y compactación							
ACT0010	Tramo vial polideportivo	1	25,00	0,80		20,00		
ACT0010 ACT0010	Vial polideportivo pozo de ataque Vial de acceso a piscinas	1 1	1,00 5,00	4,00 0,80		4,00 4,00		
ACT0010	Cruce vial traseras piscinas	1	9,00	0,80		7,20		
ACT0010	Traza tuberia PO 90mm	1	5,00	0,60		3,00	38,20	
							38,20	
13.1	m. PERFORACIÓN HORIZONTA	L EN CAF	RRETERA N	-432				
	Perforación horizontal con t	ubo de	acero al	carbono d	de 400m	ım de		
	sección y 4mm de espesor,							
	quier tipo de terreno, inclus desmontaje.	o trans	porte de	maquinar	ia, moni	аје у		
ACT0010	Cruce carretera N-432	1	25,00			25,00	25,00	
	-		-,			-,-	25,00	
U02CZA040	m2 ENT.CUAJADA ZANJA <6m.F	PANFI A	2.				20,00	
	Entibación cuajada en zanja			e profundi	dad me	ediante		
	paneles de chapa de acero							
	so p.p. de medios auxiliares	S.						
ACT0010	En pozo de ataque Hinca	2	6,00		3,00	36,00		
20 octubre 201/								Página 3





/h

AREA DE FOMENTO. MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)





CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA A	LTURA	PARCIAL	LES	CANTIDAD	
ACT0010		2	4,00		3,00	24	4,00	60,00	
								60,00	
U07SA070	ud ARQUETA VÁLV.Y VENT.D=3								
	Arqueta para alojamiento de								
	diámetros comprendidos en								
	cm. interior, construida con f de espesor, recibido con mo								
	ra de hormigón en masa HM								
	cada y bruñida por el interio								
	migón 20 cm. y tapa de fund								
A OT0040	auxiliares, sin incluir la exca	_	, ni el rell	eno perime	tral po	_	2.00		
ACT0010 ACT0010	En ventosas cruce hinca En nudo 4	2 1					2,00 1,00		
ACT0010	En nudo 5	1					1,00	4,00	
							_	4,00	
E31OR100	ud ANCLAJE CODO COND.AGUA	A D=60-2	25					4,00	
201011100	Dado de anclaje para codo de 4			cciones de	agua, de	e diá-			
	metros comprendidos entre 60 y								
	borado en central para relleno d				do, colo	ocación			
	de armaduras, vibrado, desenco	otrado y	arregio de	tierras.					
ACT0010	Tapón polietileno 90mm	2				2	2,00	2,00	
								2,00	
E310R110	ud ANCLAJE CODO COND.AGUA	A.D=250-	-500						
	Dado de anclaje para codo de 4	l5º o 90	º en condu	cciones de	agua, de	e diá-			
	metros comprendidos entre 250								
	borado en central para relleno d de armaduras, vibrado, desenco				ao, coic	ocacion			
	ac aaaa.ac, 1.5.aac, 2555.155	, au	a.rog.o ac						
ACT0010	En quiebro esquina polideportivo	1				1	1,00		
ACT0010	En quiebro antes de hinca	1					1,00		
ACT0010 ACT0010	En quiebro vial aceso piscinas En curva de acerado hacia camino	1 2					1,00 2,00	5,00	
AC10010	delas vias	2				2	2,00	3,00	
								5,00	
E310R215	ud ANCLAJE T COND.AGUA.D=2	250-400 r	mm					3,00	
	Dado de anclaje para pieza en			s de agua, d	e diáme	etros			
	comprendidos entre 250 y 400 r	mm., co	n hormigó	n HM-20/B/2	20/I, elab	oorado			
	en central para relleno del dado maduras, vibrado, desencofrado				ocación	de ar-			
	maduras, vibrado, desenconado	y ane	gio de tieri	as.					
ACT0010	En nudo 5	2				2	2,00	2,00	
								2,00	
1.1	PARTIDA ALZADA IMPREVIS	TOS							
	Partida alzada para imprevis das o partidas no existentes		obra, rot	uras de se	rvicios	afecta-			
	•							1,00	
								1,00	





AREA DE FOMENTO. MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD

DIPUTACIÓN DE BADAJOZ	EFICA PES
DE BIOTO, CE	BIPUTACIÓN DE BADAÇOS

CAP02	ABASTECIMIENTO			
U07TP620	m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 DN=315mm.			
	Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 315 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 10 bar, suministrada en barras, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13, in cluso pruebas, limpieza y desinfección interior.) - -		
ACT0010		184,00	184,00	
1107\/EB000	A CODO EL FOTDOS DE AD 450 DN-045		184,00	
U07VEP023	ud CODO ELECTROS. PE-AD 45° DN=315mm Codo de 45º electrosoldado de polietileno alta densidad de 315 mm. de diámetro, colocado en tubería de polietileno de abastecimiento de agua, sin incluir el dado de anclaje, completamente insta lado.	ı -		
ACT0010 ACT0010	En quiebro esquina polideportivo 1 En quiebro antes de hinca 1	1,00		
ACT0010 ACT0010	En curva de acerado hacia camino 2 d elas vias	1,00 2,00	4,00	
			4,00	
U07VEP022	ud CODO ELECTROS. PE-AD 90° DN=315mm Codo de 45º electrosoldado de polietileno alta densidad de 200 mm. de diámetro, colocado en tubería de polietileno de abastecimiento de agua, sin incluir el dado de anclaje, completamente insta lado.	-		
ACT0010	En quiebro vial aceso piscinas 1	1,00	1,00	
		_	1,00	
U07TP685	m. COND.POLIET.PE 100 PN 16 DN=90mm. Tubería de polietileno baja densidad PE100, de 90 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 16 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13, in cluso pruebas, limpieza y desinfección interior.			
ACT0010 ACT0010	De nudo 4 a derecha 1 43,00 De nudo 4 a izquierda 1 12,00	43,00 12,00	55.00	
ACTOUTO	De fludo 4 a izquierda i 12,00	12,00	55,00 55,00	
U07VEP062	ud TAPÓN ELECTROSOLDABLE PE-AD DN=90mm Tapón electrosoldado de polietileno alta densidad de 90 mm. de diámetro, colocado en tubería de polietileno de abastecimiento de agua, sin incluir el dado de anclaje, completamente instalado.	_	2,00	
2.2	Ejecución de Nudo 1 conexión con red existente		2,00	
	Ejecución de nudo 1 según desglose, con red existente junto a poli deportivo formado por: 1 manguito de electrofusión reducido de 400/315mm, totalmente montando y probado. Todos los materiales empleados deberan ser visados por la dirección de obra.			
			1,00	_
2.3	Ejecución de nudo 2 Elevación de tuberia de FC150mm Ejecución de nudo 2 según desglose, formado por: 4 codos de 90 st de polietileno de 180mm electrosoldables, 1 collarín de fundición para polietileno de 180mm con salida roscada, 1 ventosa/purgador automatco simple de metal cplatina de 40mm de diametro, 2 uniones multidiametro de tolerancia 159-188, tornilleria y juntas, totalmente montando y probado. Todos los materiales empleados deberan ser visados por la dirección de obra.			
•			1,00	
2.4	Ejecución de nudo 3 Ventosa paso Hinca Ejecución de nudo 3 según desglose, formado por: 2 codo 45º de			

29 octubre 2014



AREA DE FOMENTO. MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



2,00

1,00

5,00

CÓDIGO RESUMEN

2.5

UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES **CANTIDAD**

PE electrofusión de 315mm, 1 te de fundición ductil de 300mm con salida 80mm, 2 Bridas para electrofusión de 300/315, 2 portabridas de 315mm, 2 manguitos de electrofusión de 315mm, 1 valvula de compuerta cierre elatico de 80mm, 1 ventosa con brida de 80 mm, con purgador automatico de 3 funciones, tornilleria y juntas, totalmente montando y probado. Todos los materiales empleados deberan ser visados por la dirección de obra.

Ejecución de nudo 4 valvula intermedia

Ejecución de nudo 4 según desglose, formado por: 1 Válvula de mariposa de fundición, de accionamiento por mecanismo reductor, de 300 mm, 1 carrete de desmontaje de fundición con bridas de 300mm, 2 Bridas para electrofusión de 300/315, 2 portabridas de 315mm, 2 manguitos de electrofusión de 315mm, tornilleria y juntas, totalmente montando y probado. Todos los materiales emplea-

dos deberan ser visados por la dirección de obra.

2.6 Ejecución de nudo 5 Conexión con redes existentes

> Ejecución de nudo 5 según desglose, formado por: 2 tes de fundición ductil de 300mm con salida 100/150mm,1 Válvula de mariposa de fundición de accionamiento por mecanismo reductor de 300 mm, 1 carrete de desmontaje de fundición con bridas de 300mm, 2 Bridas para electrofusión de 300/315, 2 portabridas de 315mm, 2 manguitos de electrofusión de 315mm, 1 brida universal tolerancia 157-183mm, 2 Tes para electrofusión de 110/90mm tornilleria y juntas, totalmente montando y probado. Todos los materiales empleados deberan ser visados por la dirección de obra.,

1,00

ACOMETIDA POLIETILENO BD PN16 D=90mm. 2.7

> Acometida de agua potable realizada con tubería de polietileno de 40 mm. PN16, conectada a la red principal de abastecimiento de PE de 90mm. de diámetro, con collarín de toma de fundición salida 1" y racor rosca-macho de latón, formación de arqueta de 20x20 en acera y llave de corte de 1", con una longitud máxima de 6 m. Medida la unidad terminada. Todos los materiales empleados deberan

ser visados por la dirección de obra.

ACT0010 Acometidas a naves 3.00 2 ACT0010 Para bocas de riego 2,00 5,00

2.8 Ud Boca riego Ý 40

> Suministro y colocación de boca de riego DN 40, incluso arqueta, desagüe, tapa de fundición, válvula y junta de brida. Todos los materiales empleados deberan ser visados por la dirección de obra.

2,00

2.9 Suministro alternativo para ejecucion de nudo 6 1,00



6

RESUMEN

AREA DE FOMENTO. MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES) CÓDIGO UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES



CANTIDAD



CAP03	GESTIÓN DE RESIDUOS	
03.01	Ud Gastos para la gestión de residuos producidos en la ejecución	
03.02	Ud Gastos para la gestión de residuos de fibrocemento y retirada con empresa autorizada	1,00
		1,00





PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RESUMEN

CÓDIGO

AREA DE FOMENTO. MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA №:: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



CANTIDAD

1,00



CAP04 VARIOS 4.1 Cartel de obra Ud. de cartel indicativo de obra de chapa de alumnio, que se fijará a pared o soporte, con dimensiones de 1.00x0.70, incluido texto y colocación.

UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES



8



ÁREA DE FOMENTO

MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



4. 2. CUADRO DE PRECIOS Nº 1





AREA DE FOMENTO. MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)





CÓDIGO RESUMEN **PRECIO**

CAPÍTULO CAP01 OBRA CIVIL

U01CRL010 m2 DEMOL. Y LEVANT. PAVIMENTO HORM. 2.95

1.19

1,69

1.10

7.36

9,82

22,01

73.81

6,68

8,75

Demolición y levantado de pavimento de hormigón en masa de 15/25 cm.

de espesor, incluso transporte del material a vertedero.

DOS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

U01CRL020 **DEMOL. Y LEVANT. PAVIMENTO MBC**

Demolición y levantado de pavimento de M.B.C. de 10/20 cm. de espesor,

incluso transporte del material a vertedero.

UN EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

LEVANTADO BORDILLO C/RETRO U16A110

> Levantado por medios mecánicos de bordillo (retroexcavadora o equivalente) de cualquier tipo v demolición cimientos de hormigón en masa de espesor variable, sin recuperación del mismo, incluso carga y transporte a

vertedero de los productos resultantes.

UN FUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

U16F090 RECORTE DEL PAVIMENTO CON SIERRA

Recorte de pavimento o firme con sierra, en firmes de mezcla bituminosa en caliente, mezcla delante o tratamiento superficial, incluso barrido y lim-

pieza por medios manuales.

UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

U02CZE030 EXC. EN ZANJA Y/O PO TERR.TRÁNS.

Excavación en zanja y o pozo en cualquie clase de terreno incluso con agotamiento de agua, perfilado de fondos y laterales para colocación de tubos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a ver-

tedero o lugar de empleo.

SIETE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

U02CZE040 EXC.ZANJA Y/O PO.TERR.TRÁNS.C/AG

Excavación en zanja y/o pozos en terreno sin clasificar por medios mecánicos, incluso empleo de compresor, con agotamiento de agua, perfilado de fondos y laterales para colocación de tubos, incluso carga y transporte

de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.

NUEVE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

U04BZ010 ZAHORRA ARTIFICIAL EN BASE

(20)Zahorra artificial en capas de base (husos ZA(20)/ZA(25)), puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste

de los Ángeles de los áridos < 25.

VEINTIDOS EUROS con UN CÉNTIMOS

U03CHC010 HORM. HM-20/P/40/I CIM. V.MANUAL m3

Hormigón en masa HM-20/P/40/I, de 20 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 40 mm. y ambiente normal, elaborado en central en relleno de zanjas, incluso vertido

por medios manuales

SETENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

BORDILLO HORM.MONOCAPA 9-10x20cm U04ABH010

Bordillo de hormigón monocapa, achaflanado, de 9-10x20 cm. colocado sobre solera de hormigón HM-15/P/40, de 10 cm. de espesor, i/excava-

ción necesaria, rejuntado y limpieza.

SEIS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

U04ABH060

BORDILLO HORM.BICAPA 12-15x28 cm

Bordillo de hormigón bicapa, achaflanado, de 12-15x28 cm. colocado sobre solera de hormigón HM-15/P/40, de 10 cm. de espesor, i/excavación

necesaria, rejuntado y limpieza.

OCHO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

F10CCD002

S.BALD.HIDR.COLOR 4 PAST. 20x20

18 65

Solado de loseta hidráulica color de 20x20 cm., colocada sobre capa de arena de río de 2 cm. de espesor, recibida con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río 1/6 (mortero tipo M-5), i/rejuntado con lechada de cemento CEM II/B-M 32,5 R 1/2 y limpieza, incluido la realización

de vados de peatones.

DIECIOCHO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS



CÓDIGO

U04CRI050

AREA DE FOMENTO. MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)





PRECIO

22.07

16.25

0,49

27,60

8.16

23,76

60,85

U04AOH170 PAV.BALDOSA CEM.ESTRIA.33x33x3,5

> Pavimento de baldosa hidráulica de cemento acabado superficial estriado, de 33x33x3,5 cm., sentada con mortero 1/6 de cemento (tipo M-5), i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza, incluido la realización de va-

dos de peatones.

RESUMEN

VEINTIDOS EUROS con SIETE CÉNTIMOS PAV.LOSETA CEM.BOTÓN PIZAR.30x30 U04AOH050

Pavimento de loseta hidráulica color pizarra de 30x30 cm., con resaltos cilíndricos tipo botón, sentada con mortero 1/6 de cemento (tipo M-5), i/p.p.

de junta de dilatación, enlechado y limpieza.

DIECISEIS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI

Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECI, de capas granulares, con una dotación de 1 kg/m2., incluso barrido y

preparación de la superficie.

CERO EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS MBCS12

M.B.C. TIPO S-12 DESG.ÁNGELES<25 Mezcla bituminosa en caliente tipo S-12 en capa de base con espesor de 5 cm, con áridos con desgaste de los Ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y

compactación, incluido filler de aportación y betún.dm:2.47

VEINTISIETE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

13.1 PERFORACIÓN HORIZONTAL EN CARRETERA N-432 230,00

> Perforación horizontal con tubo de acero al carbono de 400mm de sección y 4mm de espesor, con uniones con soldadura, en cualquier tipo de terre-

no, incluso transporte de maquinaria, montaje y desmontaje.

DOSCIENTOS TREINTA EUROS U02CZA040 ENT.CUAJADA ZANJA <6m.PANEL AC.

Entibación cuajada en zanjas de 4 a 6 m. de profundidad, mediante pane-

les de chapa de acero y codales extensibles metálicos, incluso p.p. de me-

dios auxiliares.

OCHO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

ARQUETA VÁLV.Y VENT.D=300-600 mm. U07SA070 586,06

Arqueta para alojamiento de válvulas en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 300 y 600 mm., de 110x110x110 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/I de 20 cm. de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, losa de hormigón 20 cm. y tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relle-

no perimetral posterior.

QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con SEIS

CÉNTIMOS

E310R100 ANCLAJE CODO COND.AGUA.D=60-225

Dado de anclaje para codo de 45º o 90º en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60 y 250 mm., con hormigón HM-20/B/20/I, elaborado en cen-

tral para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibra-

do, desencofrado y arreglo de tierras.

VEINTITRES EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

E310R110 ANCLAJE CODO COND.AGUA.D=250-500

Dado de anclaje para codo de 45º o 90º en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 250 y 500 mm., con hormigón HM-20/B/20/I, elaborado en cen-

tral para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibra-

do, desencofrado y arreglo de tierras.

SESENTA EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

E310R215 ANCLAJE T COND.AGUA.D=250-400 mm

195,24

Dado de anclaje para pieza en T en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 250 y 400 mm., con hormigón HM-20/B/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desen-

cofrado y arreglo de tierras.

29 de octubre de 2014 Página





AREA DE FOMENTO. MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)





CÓDIGO UD RESUMEN

CIENTO NOVENTA Y CINCO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

1.1

PARTIDA ALZADA IMPREVISTOS

650,00

Partida alzada para imprevistos de obra, roturas de servicios afectadas o partidas no existentes.

SEISCIENTOS CINCUENTA EUROS



29 de octubre de 2014

A

AREA DE FOMENTO. MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)





PRECIO

84,16

CÓDIGO UD RESUMEN

CAPÍTULO CAPO2 ABASTECIMIENTO

COND.POLIET.PE 100 PN 10 DN=315mm.

Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 315 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 10 bar, suministrada en barras, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13, incluso pruebas, limpieza y desinfección inte-

OCHENTA Y CUATRO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

U07VEP023

U07TP620

CODO ELECTROS. PE-AD 45° DN=315mm ud

475,42

Codo de 45º electrosoldado de polietileno alta densidad de 315 mm. de diámetro, colocado en tubería de polietileno de abastecimiento de agua,

sin incluir el dado de anclaje, completamente instalado.

CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con

CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

U07VEP022

CODO ELECTROS. PE-AD 90° DN=315mm

485,80

Codo de 45º electrosoldado de polietileno alta densidad de 200 mm. de diámetro, colocado en tubería de polietileno de abastecimiento de agua,

sin incluir el dado de anclaje, completamente instalado.

CUATROCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con

OCHENTA CÉNTIMOS

U07TP685

COND.POLIET.PE 100 PN 16 DN=90mm.

14.25

Tubería de polietileno baja densidad PE100, de 90 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 16 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13, incluso pruebas, limpieza y desinfección inte-

rior.

CATORCE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

U07VEP062

TAPÓN ELECTROSOLDABLE PE-AD DN=90mm

25,42

Tapón electrosoldado de polietileno alta densidad de 90 mm. de diámetro, colocado en tubería de polietileno de abastecimiento de agua, sin incluir el dado de anclaje, completamente instalado.

VEINTICINCO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

2.2

Ejecución de Nudo 1 conexión con red existente

584,94

Ejecución de nudo 1 según desglose, con red existente junto a polideportivo formado por: 1 manguito de electrofusión reducido de 400/315mm, totalmente montando y probado. Todos los materiales empleados deberan

ser visados por la dirección de obra.

QUINIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

2.3

Ejecución de nudo 2 Elevación de tuberia de FC150mm

1.727.04

Ejecución de **nudo 2** según desglose, formado por: 4 codos de 90º de polietileno de 180mm electrosoldables, 1 collarín de fundición para polietileno de 180mm con salida roscada, 1 ventosa/purgador automatco simple de metal cplatina de 40mm de diametro, 2 uniones multidiametro de tolerancia 159-188, tornilleria y juntas, totalmente montando y probado. Todos los materiales empleados deberan ser visados por la dirección de obra.

> MIL SETECIENTOS VEINTISIETE EUROS con CUATRO **CÉNTIMOS**

2.4

Ejecución de nudo 3 Ventosa paso Hinca

3.018.88

Ejecución de **nudo 3** según desglose, formado por: 2 codo 45º de PE electrofusión de 315mm, 1 te de fundición ductil de 300mm con salida 80mm, 2 Bridas para electrofusión de 300/315, 2 portabridas de 315mm, 2 manguitos de electrofusión de 315mm, 1 valvula de compuerta cierre elatico de 80mm, 1 ventosa con brida de 80 mm, con purgador automatico de 3 funciones, tornilleria y juntas, totalmente montando y probado. Todos los materiales empleados deberan ser visados por la dirección de obra.

> TRES MIL DIECIOCHO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

29 de octubre de 2014

Página







AREA DE FOMENTO. MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)





CÓDIGO UD RESUMEN

2.5

2.6

2.9

2.622,64

Ejecución de nudo 4 valvula intermedia

Ejecución de **nudo 4** según desglose, formado por: 1 Válvula de mariposa de fundición, de accionamiento por mecanismo reductor, de 300 mm, 1 carrete de desmontaje de fundición con bridas de 300mm, 2 Bridas para electrofusión de 300/315, 2 portabridas de 315mm, 2 manguitos de electrofusión de 315mm, tornilleria y juntas, totalmente montando y probado. Todos los materiales empleados deberan ser visados por la dirección de obra.

DOS MIL SEISCIENTOS VEINTIDOS EUROS con SESENTA Y

CUATRO CÉNTIMOS

Ejecución de nudo 5 Conexión con redes existentes

3.561,00

Ejecución de **nudo 5** según desglose, formado por: 2 tes de fundición ductil de 300mm con salida 100/150mm,1 Válvula de mariposa de fundición de accionamiento por mecanismo reductor de 300 mm, 1 carrete de desmontaje de fundición con bridas de 300mm, 2 Bridas para electrofusión de 300/315, 2 portabridas de 315mm, 2 manguitos de electrofusión de 315mm, 1 brida universal tolerancia 157-183mm, 2 Tes para electrofusión de 110/90mm tornilleria y juntas, totalmente montando y probado. Todos los materiales empleados deberan ser visados por la dirección de obra.,

TRES MIL QUINIENTOS SESENTA Y UN EUROS

2.7 ud ACOMETIDA POLIETILENO BD PN16 D=90mm.

106.67

Acometida de agua potable realizada con tubería de polietileno de 40 mm. PN16, conectada a la red principal de abastecimiento de PE de 90mm. de diámetro, con collarín de toma de fundición salida 1" y racor rosca-macho de latón, formación de arqueta de 20x20 en acera y llave de corte de 1", con una longitud máxima de 6 m. Medida la unidad terminada. Todos los materiales empleados deberan ser visados por la dirección de obra.

CIENTO SEIS EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

2.8 Ud Boca riego Ý 40

107,31

Suministro y colocación de boca de riego DN 40, incluso arqueta, desagüe, tapa de fundición, válvula y junta de brida. Todos los materiales empleados deberan ser visados por la dirección de obra.

CIENTO SIETE EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

465,25

CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

Suministro alternativo para ejecucion de nudo 6





29 de octubre de 2014 Página 5

/h

AREA DE FOMENTO. MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)





CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

CAPÍTULO CAP03 GESTIÓN DE RESIDUOS

03.01 Ud Gastos para la gestión de residuos producidos en la ejecución 589,62

QUINIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y

DOS CÉNTIMOS

03.02 Ud Gastos para la gestión de residuos de fibrocemento y retirada con empresa autorizada

600,00

SEISCIENTOS EUROS







1

AREA DE FOMENTO. MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)





CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

CAPÍTULO CAP04 VARIOS

4.1 Cartel de obra 250,00

Ud. de cartel indicativo de obra de chapa de alumnio, que se fijará a pared o soporte, con dimensiones de 1.00x0.70, incluido texto y colocación.

DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS





29 de octubre de 2014 Página



ÁREA DE FOMENTO

MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



4. 3. CUADRO DE PRECIOS Nº 2





CANTIDAD UD RESUMEN

CÓDIGO

AREA DE FOMENTO. MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



SUBTOTAL



	0,		TILLOID	DODIOTAL	IIIII OILIL
CAPÍTULO CAP	O4 ODDA CIVII				
U01CRL010	UT OBKA CIVIL m2	DEMOL. Y LEVANT. PAVIMENTO HORM.			
UUICKLUIU	1112	Demolición y levantado de pavimento de hormigón en masa de 15/	25 cm. de espesor, incluso trans	porte del mate-	
0014020	0.010 h	rial a vertedero.	12.60	0.14	
O01A020	0,010 h.	Capataz	13,62	0,14	
O01A070	0,020 h.	Peón ordinario	12,77	0,26	
M05EN050	0,020 h.	Retroexcavad.c/martillo rompedor	67,31	1,35	
M05PN010	0,010 h.	Pala carg.neumát. 85 CV/1,2m3	40,33	0,40	
M07CB020	0,020 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	36,65	0,73	
M07N060	0,200 m3	Canon de escombros a vertedero	0,33	0,07	
		TOTAL DADTII			2.05
Asciende el precio	total de la nartida	a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA Y	DA CINCO CÉNTIMOS		2,95
			ONOO OLIVI IMOO		
U01CRL020	m2	DEMOL. Y LEVANT. PAVIMENTO MBC Demolición y levantado de pavimento de M.B.C. de 10/20 cm. de es	spesor, incluso transporte del ma	terial a vertede-	
		ro.			
O01A020	0,004 h.	Capataz	13,62	0,05	
O01A070	0,008 h.	Peón ordinario	12,77	0,10	
M05EN050	0,008 h.	Retroexcavad.c/martillo rompedor	67,31	0,54	
M05PN010	0,004 h.	Pala carg.neumát. 85 CV/1,2m3	40,33	0,16	
M07CB020	0,008 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	36,65	0,29	
M07N060	0,150 m3	Canon de escombros a vertedero	0.33	0,05	
1110777000	0,100 1110	Canon de cocombice à voltedere			
			DA		1,19
Asciende el precio	total de la partida	a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIECINUEVE (CÉNTIMOS		
U16A110	m	LEVANTADO BORDILLO C/RETRO			
		Levantado por medios mecánicos de bordillo (retroexcavadora o eq	uivalente) de cualquier tipo v der	nolición cimien-	
		tos de hormigón en masa de espesor variable, sin recuperación de de los productos resultantes.	el mismo, incluso carga y transpo	orte a vertedero	
O01A020	0,005 h.	Capataz	13,62	0.07	
O01A070	0,015 h.	Peón ordinario	12,77	0,19	
M05EN030	0,015 h.	Excav.hidr.neumáticos 100 CV	47,57	0,71	
M06MR230	0,015 h.	Martillo rompedor hidrá. 600 kg.	8,37	0,13	
M05RN020	0,005 h.	Retrocargadora neum. 75 CV	38,57	0,19	
M07CB020	0,010 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	36,65	0,37	
M07N060	0,100 m3	Canon de escombros a vertedero	0,33	0,03	
		TOTAL PARTII	 DA		1,69
Asciende el precio	total de la nartida	a la mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA Y N			-,
	total de la partida		OLVE CENTIMOS		
U16F090	m.	RECORTE DEL PAVIMENTO CON SIERRA Recorte de pavimento o firme con sierra, en firmes de mezcla bitun	ninosa en caliente, mezcla delan	te o tratamiento	
0044070	0.050 %	superficial, incluso barrido y limpieza por medios manuales.	40.77	0.04	
O01A070	0,050 h.	Peón ordinario	12,77	0,64	
M13F010	0,050 h.	Cortadora de pavimentos	9,15	0,46	
		TOTAL PARTII	DA		1,10
Assianda al prasia	total de la partida	,			-,
•	•	a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIEZ CENTIMO	53		
U02CZE030	m3				
		Excavación en zanja y o pozo en cualquie clase de terreno incluso			
		y laterales para colocación de tubos, incluso carga y transporte de	los productos de la excavación a	vertedero o lu-	
		gar de empleo.			
O01A020	0,050 h.	Capataz	13,62	0,68	
O01A070	0,050 h.	Peón ordinario	12,77	0,64	
M05EC020	0,050 h.	Excav.hidr.cadenas 135 CV	54,98	2,75	
M06MR230	0,050 h.	Martillo rompedor hidrá. 600 kg.	8.37	0,42	
M07CB020	0,050 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	36.65		
			*	1,83	
M07N070	0,100 m3	Canon de tierras a vertedero	0,31	0,03	
M05PN010	0,025 h.	Pala carg.neumát. 85 CV/1,2m3	40,33	1,01	
		TOTAL PARTIE	DA		7,36
Asciende el precio	total de la partida	a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con TREINTA Y			,,00
U02CZE040	m3	EXC.ZANJA Y/O PO.TERR.TRÁNS.C/AG			
00202L040	1113	Excavación en zanja y/o pozos en terreno sin clasificar por medios agotamiento de agua, perfilado de fondos y laterales para colocad productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.			
Ω01Δ020	0.0E0 P	,	12.62	0 68	
O01A020	0,050 h.	Capataz	13,62	0,68	
O01A070	0,075 h.	Peón ordinario	12,77	0,96	
M05EC020	0,050 h.	Excav.hidr.cadenas 135 CV	54,98	2,75	
M06MR230	0,050 h.	Martillo rompedor hidrá. 600 kg.	8,37	0,42	





Página

AREA DE FOMENTO. MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)





CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
M01DA320	0,050 h.	Bomba autoas.di.ag.lim.b.p.40kW	16,37	0,82	
M07CB020	0,075 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	36,65	2,75	
M07N070	0,100 m3	Canon de tierras a vertedero	0,31	0,03	
M05PN010	0,035 h.	Pala carg.neumát. 85 CV/1,2m3	40,33	1,41	
			ARTIDA		9,82
Asciende el pred	cio total de la partida	a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con OCHE	ENTA Y DOS CÉNTIMOS		
U04BZ010	m3	ZAHORRA ARTIFICIAL EN BASE (20)Zahorra artificial en capas de base (husos ZA(20)/ZA(25) preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 c Ángeles de los áridos < 25.			
O01A020	0,010 h.	Capataz	13,62	0,14	
O01A070	0,020 h.	Peón ordinario	12,77	0,26	
M08NM020	0,020 h.	Motoniveladora de 200 CV	58,27	1,17	
M08RN040	0,020 h.	Rodillo vibr.autopr.mixto 15 t.	32,80	0,66	
M08CA110	0,020 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	28,80	0,58	
M07CB020	0,010 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	36,65	0,37	
P01AF030	2,200 t.	Zahorra arti.husos ZA(20)/ZA(25) DA<25	8,56	18,83	
			ARTIDA		22,01
•	cio total de la partida	a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con U	IN CENTIMOS		
U03CHC010	m3	HORM. HM-20/P/40/I CIM. V.MANUAL Hormigón en masa HM-20/P/40/I, de 20 N/mm2., consistencia do en central en relleno de zanjas, incluso vertido por medios		nte normal, elabora-	
O01BE010	0,250 h.	Oficial 1ª Encofrador	15,27	3,82	
O01BE020	0,250 h.	Ayudante- Encofrador	14,73	3,68	
M10HV080	0,250 h.	Vibrador hormigón gasolina 75 mm	2,43	0,61	
P01HC001	1,100 m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	59,73	65,70	
		TOTAL PA	ARTIDA		73,81
Asciende el pred	cio total de la partida	a la mencionada cantidad de SETENTA Y TRES EUROS	S con OCHENTA Y UN CÉNT	IMOS	
U04ABH010	m.	BORDILLO HORM.MONOCAPA 9-10x20cm Bordillo de hormigón monocapa, achaflanado, de 9-10x20 cm 10 cm. de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpiez	za.	gón HM-15/P/40, de	
O01A060	0,200 h.	Peón especializado	12,91	2,58	
A01MA050	0,001 m3	MORTERO CEMENTO M-5	69,34	0,07	
P25BH010	1,000 m.	Bordillo horm. monoca.9-10x20 cm	3,25	3,25	
A01RH100	0,012 m3		65,05	0,78	
			ARTIDA		6,68
•	cio total de la partida	a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SESENT	TA Y OCHO CENTIMOS		
U04ABH060	m.	BORDILLO HORM.BICAPA 12-15x28 cm Bordillo de hormigón bicapa, achaflanado, de 12-15x28 cm. 10 cm. de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpiez		gón HM-15/P/40, de	
O01A060	0,220 h.	Peón especializado	12,91	2,84	
A01MA050	0,001 m3	MORTERO CEMENTO M-5	69,34	0,07	
P25BH125	1,000 m.	Bordillo horm.bicapa 12-15x28 cm	4,67	4,67	
A01RH100	0,018 m3	HORMIGÓN HM-15/P/40	65,05	1,17	
		TOTAL PA	ARTIDA		8,75
Asciende el pred	cio total de la partida	a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con SETEN	NTA Y CINCO CÉNTIMOS		
E10CCD002	m2	S.BALD.HIDR.COLOR 4 PAST. 20x20 Solado de loseta hidráulica color de 20x20 cm., colocada sob da con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río mento CEM II/B-M 32,5 R 1/2 y limpieza, incluido la realización	1/6 (mortero tipo M-5), i/rejuntado		
O01A030	0,265 h.	Oficial primera	13,42	3,56	
O01A050	0,265 h.	Ayudante	13,06	3,46	
O01A070	0,180 h.	Peón ordinario	12,77	2,30	
P08CH012	1,050 m2	Loseta hidrá.color 4 past.20x20	6,48	6,80	
A01MA050	0,030 m3	MORTERO CEMENTO M-5	69,34	2,08	
P01AA030	0,020 m3	Arena de río 0/5 mm.	13,63	0,27	
A01AL020	0,001 m3	LECHADA CEM.1/2 CEM II/B-M 32,5R	72,45	0,07	
P01CC020	0,001 t.	Cemento CEM II/B-M 32,5 R sacos*	108,56	0,11	
		TOTAL PA	ARTIDA		18,65

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS





AREA DE FOMENTO. MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)





CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U04AOH170	m2	PAV.BALDOSA CEM.ESTRIA.33x33x3,5			
	2	Pavimento de baldosa hidráulica de cemento acabado supe			
		1/6 de cemento (tipo M-5), i/p.p. de junta de dilatación, enle	echado y limpieza,incluido la realizaci	ón de vados de pe-	
0044000	0.050 %	atones.	20.07	0.00	
O01A090 A01MA050	0,250 h. 0,030 m3	Cuadrilla A MORTERO CEMENTO M-5	32,87 69,34	8,22 2,08	
P25VH165	1,000 m2	Baldosa cemen.estria.30x30x3,5cm	11,50	11,50	
A01AL030	0,001 m3		65,44	0,07	
P25W015	1,000 ud	Junta dilatación/m2 pavim.piezas	0,20	0,20	
	,		PARTIDA -	•	22.07
			PARTIDA		22,07
Asciende el pre	cio total de la partida	a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS cor	n SIETE CENTIMOS		
U04AOH050	m2	PAV.LOSETA CEM.BOTÓN PIZAR.30x30			
		Pavimento de loseta hidráulica color pizarra de 30x30 cm.,		entada con mortero	
0011000	0.000 1	1/6 de cemento (tipo M-5), i/p.p. de junta de dilatación, enle		0.57	
O01A090	0,200 h.	Cuadrilla A	32,87	6,57	
A01MA050 P25VH060	0,030 m3	MORTERO CEMENTO M-5 Loseta botones cem.piza.30x30 cm	69,34 7,33	2,08 7,33	
A01AL030		LECHADA CEM.1/3 CEM II/B-M 32,5R	65,44	0,07	
P25W015	1,000 ud	Junta dilatación/m2 pavim.piezas	0,20	0,20	
. 2011010	.,000 aa		· -	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
			. PARTIDA		16,25
Asciende el pre	cio total de la partida	a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con	VEINTICINCO CÉNTIMOS		
U04CRI050	m2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI			
		Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de	e imprimación ECI, de capas granula	res, con una dota-	
		ción de 1 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superfi			
O01A070	0,004 h.	Peón ordinario	12,77	0,05	
M08CA110	0,001 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	28,80	0,03	
M07AC020	0,001 h.	Dumper convencional 2.000 kg.	6,13	0,01	
M08BR020 M08CB010	0,001 h. 0,002 h.	Barredora remolcada c/motor aux. Cam.cist.bitum.c/lanza 10.000 l.	14,91 37,23	0,01 0,07	
P01PL170	0,002 ft.	Emulsión asfáltica ECI	319,69	0,32	
1011 2170	0,001 t.		· -	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
			PARTIDA		0,49
Asciende el pre	cio total de la partida	a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUA	RENTA Y NUEVE CÉNTIMOS		
MBCS12		M.B.C. TIPO S-12 DESG.ÁNGELES<25			
		Mezcla bituminosa en caliente tipo S-12 en capa de base co	on espesor de 5 cm, con áridos con o	desgaste de los Án-	
		geles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compac	ctación, incluido filler de aportación y	betún.dm:2.47	
			Sin descomposición		
		TOTAL	PARTIDA		27,60
Asciende el pre	cio total de la partida	a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS co	on SESENTA CÉNTIMOS		
·	•	PERFORACIÓN HORIZONTAL EN CARRETERA N-432	0_0 0		
13.1	m.	Perforación horizontal con tubo de acero al carbono de 400	Imm de sección v 4mm de espesor o	on uniones con sol-	
		dadura, en cualquier tipo de terreno, incluso transporte de	, , ,	on uniones con soi-	
O01A030	1,000 h.	Oficial primera	13,42	13,42	
O01A060	1,000 h.	Peón especializado	12,91	12,91	
M06AR030	1,000 h	Equipo perf.rotopercusión	80,00	80,00	
13.2	1,000 m	Tubo de acero al carbono de 4mm	88,67	88,67	
13.3	1,000 h	Medio Auxiliar Camión pluma 18.000Kg	35,00	35,00	
		TOTAL	PARTIDA		230,00
Assianda al pro	cio total do la partida	a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA	\ ELIDOS		,
·			R LUNUS		
U02CZA040	m2		and the state of the state of the state of	data a saturat	
		Entibación cuajada en zanjas de 4 a 6 m. de profundidad,	mediante paneies de chapa de acerd	y codales extensi-	
O01A030	0,240 h.	bles metálicos, incluso p.p. de medios auxiliares. Oficial primera	13,42	3,22	
O01A050	0,240 h.	Ayudante	13,06	3,13	
M12EP020	0,500 ud	Panel cha.acero 400x100cm.(400p)	2,62	1,31	
M12CC020	1,500 ud	Codal met.extensib.p/panel chapa	0,33	0,50	
			· -	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	0.40
			PARTIDA		8,16
Asciende el pre	cio total de la partida	a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con DIEC	CISEIS CENTIMOS		
U07SA070	ud	ARQUETA VÁLV.Y VENT.D=300-600 mm.			
		Arqueta para alojamiento de válvulas en conducciones de a			
		de 110x110x110 cm. interior, construida con fábrica de ladi	rillo macizo tosco de 1 pie de espeso	r, recibido con mor-	
		tero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en ma			
		ñida por el interior con mortero de cemento, losa de hormio		ınada y con p.p. de	
		medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno peri	imetral posterior.		





AREA DE FOMENTO. MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)





CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
O01A030	11,000 h.	Oficial primera	13,42	147,62	
O01A070	11,000 h.	Peón ordinario	12,77	140,47	
P01LT020	600,000 ud	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	0,11	66,00	
P01MC110	0,242 m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-7,5/CEM	67,94	16,44	
P01MC120	0.237 m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	64,98	15,40	
P01HC003	0,768 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	57,20	43,93	
E04CE020	1,210 m2	ENCOF.MAD.ZAP.Y VIG.RIOS.Y ENCE.	15,46	18,71	
P26DW015	1,000 ud	Rgtro.fundic.calzada tráf.medio	137,49	137,49	
	,	TOTAL PARTIDA			586,06
Asciende el prec	io total de la partida	a la mencionada cantidad de QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS EUF	ROS con SEIS CÉN	ITIMOS	,
E310R100	ud	ANCLAJE CODO COND.AGUA.D=60-225			
		Dado de anclaje para codo de 45° o 90° en conducciones de agua, de mm., con hormigón HM-20/B/20/I, elaborado en central para relleno del c de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras.			
O01OA030	0,450 h.	Oficial primera	10,71	4,82	
O01OA070	0,450 h.	Peón ordinario	10,24	4,61	
M10HV210	0,070 h.	Vibrador hormigón gasolina 50 mm	2,25	0,16	
P01HC020	0,057 m3	Hormigón HM-20/B/20/I central	79,10	4,51	
P03AC110	1,400 kg	Acero co. elab. y arma. B 400 S	1,91	2,67	
A01SC010	0,645 m2	ENCOF.MAD.ZAP.Y VIG.RIOS.Y ENCE.	10,84	6,99	
		TOTAL PARTIDA			23,76
Asciende el prec	io total de la partida	a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con SETENTA	Y SEIS CÉNTIMOS	3	
E310R110	ud	ANCLAJE CODO COND.AGUA.D=250-500			
		Dado de anclaje para codo de 45° o 90° en conducciones de agua, de o mm., con hormigón HM-20/B/20/I, elaborado en central para relleno del o de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras.			
O01OA030	0,600 h.	Oficial primera	10,71	6,43	
O01OA070	0,600 h.	Peón ordinario	10,24	6,14	
M10HV210	0,100 h.	Vibrador hormigón gasolina 50 mm	2,25	0,23	
P01HC020	0,350 m3	Hormigón HM-20/B/20/I central	79,10	27,69	
P03AC110	3,000 kg	Acero co. elab. y arma. B 400 S	1,91	5,73	
A01SC010		ENCOF.MAD.ZAP.Y VIG.RIOS.Y ENCE.	10,84	14,63	
		TOTAL PARTIDA			60,85
Asciende el prec	io total de la partida	a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con OCHENTA Y	CINCO CÉNTIMOS	3	
E310R215	ud	ANCLAJE T COND.AGUA.D=250-400 mm			
LUTORETS	uu	Dado de anclaje para pieza en T en conducciones de agua, de diámetros hormigón HM-20/B/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/exca			
		ras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras.			
O01OA030	0,950 h.	Oficial primera	10,71	10,17	
O01OA070	0,950 h.	Peón ordinario	10,24	9,73	
M10HV210	0,200 h.	Vibrador hormigón gasolina 50 mm	2,25	0,45	
P01HC020		Hormigón HM-20/B/20/I central	79,10	55,77	
P03AC110	42,500 kg	Acero co. elab. y arma. B 400 S	1,91	81,18	
A01SC010	3,500 m2	ENCOF.MAD.ZAP.Y VIG.RIOS.Y ENCE.	10,84	37,94	
		TOTAL PARTIDA			195,24
Asciende el prec	io total de la partida	a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y CINCO EUROS	S con VEINTICUAT	RO CÉNTIMOS	
1.1		PARTIDA ALZADA IMPREVISTOS			
		Partida alzada para imprevistos de obra, roturas de servicios afectadas o p	artidas no existentes Sin descomposición		
		TOTAL PARTIDA			650,00
					,

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS CINCUENTA EUROS





CANTIDAD UD RESUMEN

CÓDIGO

AREA DE FOMENTO. MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



SUBTOTAL



IMPORTE

CAPÍTULO CAPO2 ABASTECIMIENTO U07TP620 COND.POLIET.PE 100 PN 10 DN=315mm. Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 315 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 10 bar, suministrada en barras, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13, incluso pruebas, limpieza y desinfección interior. O01BO170 0,160 h. Oficial 1ª Fontanero/Calefactor 2 56 O01BO180 0,160 h. Oficial 2ª Fontanero/Calefactor 15,76 2,52 M05EN020 0.006 h. Excav.hidr.neumáticos 84 CV 44.50 0.27 P26CPA480 1,000 m. Tub.polietil. a.d. PE100 PN10 DN=315mm. 75,40 75,40 P01AA030 0,250 m3 Arena de río 0/5 mm. 13.63 3.41 TOTAL PARTIDA 84.16 Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CUATRO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS U07VEP023 CODO ELECTROS. PE-AD 45° DN=315mm Codo de 45º electrosoldado de polietileno alta densidad de 315 mm. de diámetro, colocado en tubería de polietileno de abastecimiento de agua, sin incluir el dado de anclaje, completamente instalado O01BO170 0.500 h Oficial 1ª Fontanero/Calefactor 15 98 7 99 O01BO180 0,300 h. Oficial 2ª Fontanero/Calefactor 15,76 4,73 M10PE010 0,300 h. Equipo eléctrico soldadura polietileno 18,30 5,49 125 1 000 ud Codo electros. PE-ad 45° D=315mm 457 21 457 21 TOTAL PARTIDA 475,42 Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS U07VEP022 CODO ELECTROS. PE-AD 90° DN=315mm Codo de 45º electrosoldado de polietileno alta densidad de 200 mm. de diámetro, colocado en tubería de polietileno de abastecimiento de agua, sin incluir el dado de anclaje, completamente instalado O01BO170 0,400 h. Oficial 1ª Fontanero/Calefactor 15 98 6.39 O01BO180 0.200 h. Oficial 2ª Fontanero/Calefactor 15,76 3,15 M10PE010 0.200 h Equipo eléctrico soldadura polietileno 18 30 3 66 2.100 1.000 ud Codo electros. PE-ad 45° D=180mm 472.60 472 60 TOTAL PARTIDA 485,80 Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS U07TP685 COND.POLIET.PE 100 PN 16 DN=90mm. Tubería de polietileno baja densidad PE100, de 90 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 16 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13, incluso pruebas, limpieza y desinfección interior. O01BO170 0,050 h. Oficial 1ª Fontanero/Calefactor 0,80 O01BO180 0,050 h. Oficial 2ª Fontanero/Calefactor 15,76 0,79 P26CPA400 1.000 m. Tub.polietileno a.d. PE100 PN16 DN=90mm. 10.62 10.62 P01AA030 0.150 m3 Arena de río 0/5 mm. 13,63 2.04 TOTAL PARTIDA 14,25 Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS U07VEP062 TAPÓN ELECTROSOLDABLE PE-AD DN=90mm Tapón electrosoldado de polietileno alta densidad de 90 mm. de diámetro, colocado en tubería de polietileno de abastecimiento de agua, sin incluir el dado de anclaje, completamente instalado. O01BO170 0.250 h. Oficial 1ª Fontanero/Calefactor 4.00 15 98 Oficial 2ª Fontanero/Calefactor O01BO180 0.120 h. 15.76 1.89 M10PE010 0,100 h. Equipo eléctrico soldadura polietileno 18,30 1,83 P26DT020 1,000 ud Tapón electrosoldable PE-ad DN=125mm 17,70 17,70 TOTAL PARTIDA 25.42 Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS 2.2 Ejecución de Nudo 1 conexión con red existente Ejecución de nudo 1 según desglose, con red existente junto a polideportivo formado por: 1 manguito de electrofusión reducido de 400/315mm, totalmente montando y probado. Todos los materiales empleados deberan ser visados por la dirección de obra U07VEP040 MANG.REDUCIDO ELECTRO. PE-AD DN=400/315mm 1.000 ud 478.14 478.14 1.000 Ud 106.80 106.80 2.21 Mang. elect. 315 mm TOTAL PARTIDA 584.94 Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y CUATRO



CÉNTIMOS



AREA DE FOMENTO. MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)





CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
2.3		Ejecución de nudo 2 Elevación de tuberia de FC150mm			
		Ejecución de nudo 2 según desglose, formado por: 4 codos de 90° de polietile llarín de fundición para polietileno de 180mm con salida roscada, 1 ventosa/s cplatina de 40mm de diametro, 2 uniones multidiametro de tolerancia 159-188 tando y probado. Todos los materiales empleados deberan ser visados por la	ourgador automa 3, tornilleria y junt	tco simple de metal as, totalmente mon-	
U07TP605	4,000 m.	COND.POLIET.PE 100 PN 10 DN=180mm.	33,61	134,44	
U07VEP021	4,000 ud	CODO ELECTROS. PE-AD 90° DN=180mm	118,33	473,32	
2.32	2,000 u	Unión antitracción MULTI-TUBERIA, DN150, PN16	455,00	910,00	
2.33 U07VAF090	1,000 ud 1,000 ud	COLLARÍN FD.P/FUNDICIÓN DN=180mm VENTOSA/PURGADOR SIMPLE METAL/PL	97,63 111,65	97,63 111,65	
007 VAI 090	1,000 uu		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Asciende el precio to	otal de la partida	a la mencionada cantidad de MIL SETECIENTOS VEINTISIETE EURO			1.727,04
2.4		Ejecución de nudo 3 Ventosa paso Hinca			
		Ejecución de nudo 3 según desglose, formado por: 2 codo 45º de PE electro ductil de 300mm con salida 80mm, 2 Bridas para electrofusión de 300/315, 2 de electrofusión de 315mm, 1 valvula de compuerta cierre elatico de 80mm, purgador automatico de 3 funciones, tornilleria y juntas, totalmente montando y pleados deberan ser visados por la dirección de obra.	portabridas de 3 1 ventosa con b	15mm, 2 manguitos rida de 80 mm, con	
U021726751	1,000 Ud	Te fd BBB P16 DN 300	345,47	345,47	
U025040201	,	V.comp.br.PN10/16 DN 80 c	69,78	69,78	
U07VAF030 U07VEP023	1,000 ud 2,000 ud	VENTOSA/PURGADOR AUTOM. DN=80mm CODO ELECTROS. PE-AD 45° DN=315mm	922,47 475,42	922,47 950,84	
2.21	2,000 ud 2,000 Ud	Mang. elect. 315 mm	106,80	213,60	
U02642420	,	Brida con portabrida 315 mm	258,36	516,72	
		TOTAL PARTIDA			3.018,88
Asciende el precio te	otal de la partida	a la mencionada cantidad de TRES MIL DIECIOCHO EUROS con OCH	IENTA Y OCHO) CÉNTIMOS	
2.5		Ejecución de nudo 4 valvula intermedia			
		Ejecución de nudo 4 según desglose, formado por: 1 Válvula de mariposa de canismo reductor, de 300 mm, 1 carrete de desmontaje de fundición con bridas sión de 300/315, 2 portabridas de 315mm, 2 manguitos de electrofusión de 3 montando y probado. Todos los materiales empleados deberan ser visados por	s de 300mm, 2 B 15mm, tornilleria	ridas para electrofu- y juntas, totalmente	
2.21	2,000 Ud	Mang. elect. 315 mm	106,80	213,60	
U02642420	2,000 Ud	Brida con portabrida 315 mm	258,36	516,72	
U07VAV067	1,000 ud	VÁLV.MARIP.REDUC.C/ELÁS.D=300mm	1.300,62	1.300,62	
UAVK5926541030010)1 1,000 u	Carrete desmontaje bridas/virolas acero al carbono DN300, PN16	591,70	591,70	
		TOTAL PARTIDA			2.622,64
Asciende el precio to CÉNTIMOS	otal de la partida	a la mencionada cantidad de DOS MIL SEISCIENTOS VEINTIDOS EU	ROS con SESE	NTA Y CUATRO	
2.6		Ejecución de nudo 5 Conexión con redes existentes			
		Ejecución de nudo 5 según desglose, formado por: 2 tes de fundición ductil Válvula de mariposa de fundición de accionamiento por mecanismo reductor de fundición con bridas de 300mm, 2 Bridas para electrofusión de 300/315, 2 de electrofusión de 315mm, 1 brida universal tolerancia 157-183mm, 2 Tes palleria y juntas, totalmente montando y probado. Todos los materiales empleado ción de obra	de 300 mm, 1 car portabridas de 3 ara electrofusión d	rete de desmontaje 15mm, 2 manguitos de 110/90mm torni-	
U021726751	2,000 Ud	Te fd BBB P16 DN 300	345,47	690,94	
2.21	2,000 Ud	Mang. elect. 315 mm	106,80	213,60	
U02642420	2,000 Ud	Brida con portabrida 315 mm	258,36	516,72	
U07VAV067 UAVK5926541030010	1,000 ud)1 1,000 u	VÅLV.MARIP.REDUC.C/ELÁS.D=300mm Carrete desmontaje bridas/virolas acero al carbono DN300, PN16	1.300,62 591,70	1.300,62 591,70	
UAVK6031830006101		Kit de montaje Brida universal, DN 150, PN 16, 157-183 mm	127,80	127,80	
U07VEP085	2,000 ud	TE ELECTROSOLDABLE PE-AD 90° DN=110mm	59,81	119,62	
		TOTAL PARTIDA			3.561,00
Asciende el precio to	otal de la partida	a la mencionada cantidad de TRES MIL QUINIENTOS SESENTA Y UN	I EUROS		•
2.7	ud	ACOMETIDA POLIETILENO BD PN16 D=90mm.			
- "		Acometida de agua potable realizada con tubería de polietileno de 40 mm. P abastecimiento de PE de 90mm. de diámetro, con collarín de toma de fundiciór tón, formación de arqueta de 20x20 en acera y llave de corte de 1", con una lor dad terminada. Todos los materiales empleados deberan ser visados por la di	n salida 1" y racor ngitud máxima de	rosca-macho de la-	
O01BO170	1,200 h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	15,98	19,18	
PACCAR001	1,000 ud	Arq.fundición con marco y tapa 20x20 cm.	9,30	9,30	
PACCAL001	1,000 ud	Enlace rosca-M/H latón pvc/PE D=32-1"mm	6,50	6,50	
PACCCA001 PACCAL002	1,000 ud 1,000 ud	Collarín FD p/PE-PVC 1/2-1 1/2" DN=110mm. Codo rosca macho 32x1"	19,23 6,24	19,23 6,24	
PACCVA002	1,000 ud	Válvula esfera latón rosca H.1"/union polie 32mm	38,00	38,00	
P26CPA350	6,000 m.	Tub.polietileno a.d. PE100 PN16 DN=32mm.	1,37	8,22	





AREA DE FOMENTO. MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)





					DO CONTRACTOR DE BALLO
CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		TOTAL PARTIDA			106,67
Asciende el pre	ecio total de la partida	a la mencionada cantidad de CIENTO SEIS EUROS con SESE	NTA Y SIETE CÉNTIM	OS	•
2.8	Ud	Boca riego Ý 40			
		Suministro y colocación de boca de riego DN 40, incluso arqueta, desi da.Todos los materiales empleados deberan ser visados por la direcc		rálvula y junta de bri-	
O01BO170	1,200 h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	15,98	19,18	
PACCAL001	2,000 ud	Enlace rosca-M/H latón pvc/PE D=32-1"mm	6,50	13,00	
PACCCA001	1,000 ud	Collarín FD p/PE-PVC 1/2-1 1/2" DN=110mm.	19,23	19,23	
PACCAL002	1,000 ud	Codo rosca macho 32x1"	6,24	6,24	
PACCTP001	6,000 m.	Tub.polietileno b.d. PE40 PN16 DN=32mm.	0,80	4,80	
PACCBR001	1,000 ud	Boca riego de 32mm, con arqueta , tapa fundición y valvula	44,86	44,86	
		TOTAL PARTIDA			107,31
Asciende el pre	ecio total de la partida	a la mencionada cantidad de CIENTO SIETE EUROS con TREI	NTA Y UN CÉNTIMOS	3	
2.9		Suministro alternativo para ejecucion de nudo 6			
U02040030	100,000 ml	Tub PE-100 DN ext. 50	2,03	203,00	
U02040010	40,000 ml	Tub PE-100 DN ext. 25	0,52	20,80	
ACOMETIDA	1,000 ud	Acometida valvula toma en escuadra	193,45	193,45	
4	3,000	Accesorios pra conexiones	16,00	48,00	
		TOTAL PARTIDA			465,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS







AREA DE FOMENTO. MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)





589,62

CÓDIGO CANTIDAD UD RESUMEN PRECIO SUBTOTAL IMPORT

CAPÍTULO CAP03 GESTIÓN DE RESIDUOS

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA

TOTAL PARTIDA

03.01 Ud Gastos para la gestión de residuos producidos en la ejecución

..... p....

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

03.02 Ud Gastos para la gestión de residuos de fibrocemento y retirada con empresa autorizada

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS EUROS





AREA DE FOMENTO. MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)





250,00

CÓDIGO CANTIDAD UD RESUMEN PRECIO SUBTOTAL IMPOR

CAPÍTULO CAP04 VARIOS

1.1

Cartel de obra

Ud. de cartel indicativo de obra de chapa de alumnio, que se fijará a pared o soporte, con dimensiones de

1.00x0.70, incluido texto y colocación.

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS









ÁREA DE FOMENTO

MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



4.4. PRECIOS DESCOMPUESTOS





AREA DE FOMENTO. MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



CÓDIGO CANTIDAD UD RESUMEN PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

CAPÍTULO CAP01 OBRA CIVIL U01CRL010 m2 DEMOL. Y LEVANT. PAVIMENTO HORM. Demolición y levantado de pavimento de hormigón en masa de 15/25 cm. de espesor, incluso transporte vertedero. O01A020 0,010 h. Capataz 13,62 001A070 0,020 h. Peón ordinario 12,77 M05EN050 0,020 h. Retroexcavad.c/martillo rompedor 67,31 M05PN010 0,010 h. Pala carg.neumát. 85 CV/1,2m3 40,33 M07CB020 0,020 h. Camión basculante 4x4 14 t. 36,65		
Vertedero. vertedero. O01A020 0,010 h. Capataz 13,62 O01A070 0,020 h. Peón ordinario 12,77 M05EN050 0,020 h. Retroexcavad.c/martillo rompedor 67,31 M05PN010 0,010 h. Pala carg.neumát. 85 CV/1,2m3 40,33		
O01A020 0,010 h. Capataz 13,62 O01A070 0,020 h. Peón ordinario 12,77 M05EN050 0,020 h. Retroexcavad.c/martillo rompedor 67,31 M05PN010 0,010 h. Pala carg.neumát. 85 CV/1,2m3 40,33	del material a	
O01A070 0,020 h. Peón ordinario 12,77 M05EN050 0,020 h. Retroexcavad.c/martillo rompedor 67,31 M05PN010 0,010 h. Pala carg.neumát. 85 CV/1,2m3 40,33	0,14	
M05PN010 0,010 h. Pala carg.neumát. 85 CV/1,2m3 40,33	0,26	
	1,35	
M07CB020 0,020 h. Camión basculante 4x4 14 t. 36,65	0,40	
	0,73	
M07N060 0,200 m3 Canon de escombros a vertedero 0,33	0,07	
TOTAL PARTIDA		2,95
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS		
U01CRL020 m2 DEMOL. Y LEVANT. PAVIMENTO MBC Demolición y levantado de pavimento de M.B.C. de 10/20 cm. de espesor, incluso transporte del material a vicinitario de material a vicinitario de material a vicinitario de material de vicinitario de	vertedero.	
O01A020 0,004 h. Capataz 13,62	0,05	
001A070 0,008 h. Peón ordinario 12,77	0,10	
M05EN050 0,008 h. Retroexcavad.c/martillo rompedor 67,31	0,54	
M05PN010 0,004 h. Pala carg.neumát. 85 CV/1,2m3 40,33	0,16	
M07CB020 0,008 h. Camión basculante 4x4 14 t. 36,65 M07N060 0,150 m3 Canon de escombros a vertedero 0,33	0,29 0,05	
	,	
TOTAL PARTIDA Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS		1,19
U16A110 m LEVANTADO BORDILLO C/RETRO Levantado por medios mecánicos de bordillo (retroexcavadora o equivalente) de cualquier tipo y demoliciór hormigón en masa de espesor variable, sin recuperación del mismo, incluso carga y transporte a vertedero de tos resultantes.		
O01A020 0,005 h. Capataz 13,62	0,07	
001A070 0,015 h. Peón ordinario 12,77	0,19	
M05EN030 0,015 h. Excav.hidr.neumáticos 100 CV 47,57	0,71	
M06MR230 0,015 h. Martillo rompedor hidrá. 600 kg. 8,37	0,13	
M05RN020 0,005 h. Retrocargadora neum. 75 CV 38,57	0,19	
M07CB020 0,010 h. Camión basculante 4x4 14 t. 36,65 M07N060 0,100 m3 Canon de escombros a vertedero 0,33	0,37 0,03	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
TOTAL PARTIDA Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS		1,69
U16F090 m. RECORTE DEL PAVIMENTO CON SIERRA		
Recorte de pavimento o firme con sierra, en firmes de mezcla bituminosa en caliente, mezcla delante o trata ficial, incluso barrido y limpieza por medios manuales.	amiento super-	
O01A070 0,050 h. Peón ordinario 12,77	0,64	
M13F010 0,050 h. Cortadora de pavimentos 9,15	0,46	
		1,10
TOTAL PARTIDA		٠,٠٠
TOTAL PARTIDA Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS		.,
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS U02CZE030 m3 EXC. EN ZANJA Y/O PO TERR.TRÁNS.		.,
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS 102CZE030 m3 EXC. EN ZANJA Y/O PO TERR.TRÁNS. Excavación en zanja y o pozo en cualquie clase de terreno incluso con agotamiento de agua, perfilado de fo		.,
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS 1002CZE030 1002CZE030 1002CZE030 1003 1	gar de empleo.	,,,,
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS U02CZE030 m3 EXC. EN ZANJA Y/O PO TERR.TRÁNS. Excavación en zanja y o pozo en cualquie clase de terreno incluso con agotamiento de agua, perfilado de forma de les para colocación de tubos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugo de la excavación a vertedero o lugo de la excavación de tubos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugo de la excavación de tubos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugo de la excavación de tubos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugo de la excavación de tubos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugo de la excavación de tubos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugo de la excavación de tubos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación de tubos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugo de la excavación de tubos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación de tubos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación de tubos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación de tubos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación de tubos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación de tubos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación de tubos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación de tubos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación de tubos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación de tubos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación de tubos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación de tubos, incluso de la excavación de tubos, incluso de la excavación de tubos de la excavación de tubos.	gar de empleo. 0,68	.,
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS U02CZE030 m3 EXC. EN ZANJA Y/O PO TERR.TRÁNS. Excavación en zanja y o pozo en cualquie clase de terreno incluso con agotamiento de agua, perfilado de forma eles para colocación de tubos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugo con contra de la excavación a vertedero o lugo contra de la excavación de la excavación a vertedero o lugo contra de la excavación	gar de empleo. 0,68 0,64	.,
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS U02CZE030 m3 EXC. EN ZANJA Y/O PO TERR.TRÁNS. Excavación en zanja y o pozo en cualquie clase de terreno incluso con agotamiento de agua, perfilado de forma les para colocación de tubos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugo CO1A020 O01A070 0,050 h. Capataz 13,62 O01A070 0,050 h. Peón ordinario 12,77 M05EC020 0,050 h. Excav.hidr.cadenas 135 CV 54,98	gar de empleo. 0,68 0,64 2,75	,,.•
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS U02CZE030 m3 EXC. EN ZANJA Y/O PO TERR.TRÁNS. Excavación en zanja y o pozo en cualquie clase de terreno incluso con agotamiento de agua, perfilado de for les para colocación de tubos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugo 001A020 001A020 001A070 0,050 h. Capataz 13,62 001A070 0,050 h. Peón ordinario 12,777 M05EC020 0,050 h. Excav.hidr.cadenas 135 CV 54,98 M06MR230 0,050 h. Martillo rompedor hidrá. 600 kg.	gar de empleo. 0,68 0,64 2,75 0,42	,,,,
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS U02CZE030 m3 EXC. EN ZANJA Y/O PO TERR.TRÁNS. Excavación en zanja y o pozo en cualquie clase de terreno incluso con agotamiento de agua, perfilado de forma les para colocación de tubos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugo 001A070 0,050 h. Capataz 001A070 0,050 h. Peón ordinario 12,777 M05EC020 0,050 h. Excav.hidr.cadenas 135 CV 54,98 M06MR230 0,050 h. Martillo rompedor hidrá. 600 kg.	gar de empleo. 0,68 0,64 2,75	,,,,
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS U02CZE030 m3 EXC. EN ZANJA Y/O PO TERR.TRÁNS. Excavación en zanja y o pozo en cualquie clase de terreno incluso con agotamiento de agua, perfilado de forma les para colocación de tubos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugo 001A070 0,050 h. Capataz 001A070 0,050 h. Peón ordinario 12,777 M05EC020 0,050 h. Excav.hidr.cadenas 135 CV 54,98 M06MR230 0,050 h. Martillo rompedor hidrá. 600 kg. 8,37 M07CB020 0,050 h. Camión basculante 4x4 14 t.	gar de empleo. 0,68 0,64 2,75 0,42 1,83	,,,,
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS U02CZE030 m3 EXC. EN ZANJA Y/O PO TERR.TRÁNS. Excavación en zanja y o pozo en cualquie clase de terreno incluso con agotamiento de agua, perfilado de for les para colocación de tubos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lug 001A070 0,050 h. Capataz 0,050 h. Peón ordinario 12,77 M05EC020 0,050 h. Excav.hidr.cadenas 135 CV 54,98 M06MR230 0,050 h. Martillo rompedor hidrá. 600 kg. 8,37 M07CB020 0,050 h. Camión basculante 4x4 14 t. 36,65 M07N070 0,100 m3 Canon de tierras a vertedero	gar de empleo. 0,68 0,64 2,75 0,42 1,83 0,03 1,01	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS U02CZE030 m3 EXC. EN ZANJA Y/O PO TERR.TRÁNS. Excavación en zanja y o pozo en cualquie clase de terreno incluso con agotamiento de agua, perfilado de foles para colocación de tubos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugo 0,050 h. Capataz O01A070 0,050 h. Peón ordinario 12,77 M05EC020 0,050 h. Excav.hidr.cadenas 135 CV M06MR230 0,050 h. Martillo rompedor hidrá. 600 kg. M07CB020 0,050 h. Camión basculante 4x4 14 t. 36,65 M07N070 0,100 m3 Canon de tierras a vertedero 0,31 M05PN010 TOTAL PARTIDA	gar de empleo. 0,68 0,64 2,75 0,42 1,83 0,03 1,01	7,36
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS WASCEED30 M3 EXC. EN ZANJA Y/O PO TERR.TRÁNS. Excavación en zanja y o pozo en cualquie clase de terreno incluso con agotamiento de agua, perfilado de foce de les para colocación de tubos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugo O1A020 O1A020 O,050 h. Capataz O1A070 M05EC020 O,050 h. Excav.hidr.cadenas 135 CV M06MR230 O,050 h. Martillo rompedor hidrá. 600 kg. M07CB020 O,050 h. Camión basculante 4x4 14 t. M07N070 O,100 m3 Canon de tierras a vertedero O,31 M05PN010 O,025 h. Pala carg.neumát. 85 CV/1,2m3	gar de empleo. 0,68 0,64 2,75 0,42 1,83 0,03 1,01	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS U02CZE030 m3 EXC. EN ZANJA Y/O PO TERR.TRÁNS. Excavación en zanja y o pozo en cualquie clase de terreno incluso con agotamiento de agua, perfilado de for les para colocación de tubos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lug 001A070 0,050 h. Capataz 013,62 001A070 0,050 h. Peón ordinario 12,77 M05EC020 0,050 h. Martillo rompedor hidrá. 600 kg. 8,37 M07CB020 0,050 h. Camión basculante 4x4 14 t. 36,65 M07N070 0,100 m3 Canon de tierras a vertedero 0,31 M05PN010 0,025 h. Pala carg.neumát. 85 CV/1,2m3 TOTAL PARTIDA TOTAL PARTIDA Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS U02CZE040 m3 EXC.ZANJA Y/O PO.TERR.TRÁNS.C/AG Excavación en zanja y/o pozos en terreno sin clasificar por medios mecánicos, incluso empleo de compreso miento de agua, perfilado de fondos y laterales para colocación de tubos, incluso carga y transporte de los miento de agua, perfilado de fondos y laterales para colocación de tubos, incluso carga y transporte de los miento de agua, perfilado de fondos y laterales para colocación de tubos, incluso carga y transporte de los miento de agua, perfilado de fondos y laterales para colocación de tubos, incluso carga y transporte de los miento de agua, perfilado de fondos y laterales para colocación de tubos, incluso carga y transporte de los miento de agua, perfilado de fondos y laterales para colocación de tubos, incluso carga y transporte de los miento de agua, perfilado de fondos y laterales para colocación de tubos, incluso carga y transporte de los miento de compresor miento de agua, perfilado de fondos y laterales para colocación de tubos, incluso carga y transporte de los miento de compresor miento de agua, perfilado de fondos y laterales para colocación de tubos, incluso carga y transporte de los mientos de carga y transporte de los mientos de carga y transporte de los mientos de c	gar de empleo. 0,68 0,64 2,75 0,42 1,83 0,03 1,01	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS Wasciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS Wasciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS BEXC. EN ZANJA Y/O PO TERR.TRÁNS. Excavación en zanja y o pozo en cualquie clase de terreno incluso con agotamiento de agua, perfilado de for les para colocación de tubos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugo de forma de la excavación a vertedero o lugo de forma de la excavación a vertedero o lugo de forma de forma de la excavación a vertedero o lugo de forma de	gar de empleo. 0,68 0,64 2,75 0,42 1,83 0,03 1,01 	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS U02CZE030 m3 EXC. EN ZANJA Y/O PO TERR.TRÁNS. Excavación en zanja y o pozo en cualquie clase de terreno incluso con agotamiento de agua, perfilado de for les para colocación de tubos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lug 001A070 0,050 h. Capataz 013,62 001A070 0,050 h. Peón ordinario 12,77 M05EC020 0,050 h. Martillo rompedor hidrá. 600 kg. 8,37 M07CB020 0,050 h. Camión basculante 4x4 14 t. 36,65 M07N070 0,100 m3 Canon de tierras a vertedero 0,31 M05PN010 0,025 h. Pala carg.neumát. 85 CV/1,2m3 TOTAL PARTIDA TOTAL PARTIDA Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS U02CZE040 m3 EXC.ZANJA Y/O PO.TERR.TRÁNS.C/AG Excavación en zanja y/o pozos en terreno sin clasificar por medios mecánicos, incluso empleo de compreso miento de agua, perfilado de fondos y laterales para colocación de tubos, incluso carga y transporte de los miento de agua, perfilado de fondos y laterales para colocación de tubos, incluso carga y transporte de los miento de agua, perfilado de fondos y laterales para colocación de tubos, incluso carga y transporte de los miento de agua, perfilado de fondos y laterales para colocación de tubos, incluso carga y transporte de los miento de agua, perfilado de fondos y laterales para colocación de tubos, incluso carga y transporte de los miento de agua, perfilado de fondos y laterales para colocación de tubos, incluso carga y transporte de los miento de agua, perfilado de fondos y laterales para colocación de tubos, incluso carga y transporte de los miento de compresor miento de agua, perfilado de fondos y laterales para colocación de tubos, incluso carga y transporte de los miento de compresor miento de agua, perfilado de fondos y laterales para colocación de tubos, incluso carga y transporte de los mientos de carga y transporte de los mientos de carga y transporte de los mientos de c	gar de empleo. 0,68 0,64 2,75 0,42 1,83 0,03 1,01	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS Wasciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS Wasciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS BEXC. EN ZANJA Y/O PO TERR.TRÁNS. Excavación en zanja y o pozo en cualquie clase de terreno incluso con agotamiento de agua, perfilado de for les para colocación de tubos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugo de forma de la excavación a vertedero o lugo de forma de la excavación a vertedero o lugo de forma de forma de la excavación a vertedero o lugo de forma de	gar de empleo. 0,68 0,64 2,75 0,42 1,83 0,03 1,01	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS ### CEXC. EN ZANJA Y/O PO TERR.TRÁNS. Excavación en zanja y o pozo en cualquie clase de terreno incluso con agotamiento de agua, perfilado de for les para colocación de tubos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugo 13,62 O01A070	gar de empleo. 0,68 0,64 2,75 0,42 1,83 0,03 1,01	
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con DIEZ CÉNTIMOS U02CZE030 m3 EXC. EN ZANJA Y/O PO TERR.TRÁNS. Excavación en zanja y o pozo en cualquie clase de terreno incluso con agotamiento de agua, perfilado de for les para colocación de tubos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lug 13,62 O01A070 0,050 h. Capataz 13,62 O01A070 0,050 h. Peón ordinario 12,777 M05EC020 0,050 h. Excav.hidr.cadenas 135 CV 54,98 M06MR230 0,050 h. Martillo rompedor hidrá. 600 kg. 8,37 M07CB020 0,050 h. Camión basculante 4x4 14 t. 36,65 M07N070 0,100 m3 Canon de tierras a vertedero 0,31 M05PN010 0,025 h. Pala carg.neumát. 85 CV/1,2m3 40,33 TOTAL PARTIDA Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS U02CZE040 m3 EXC.ZANJA Y/O PO.TERR.TRÁNS.C/AG Excavación en zanja y/o pozos en terreno sin clasificar por medios mecánicos, incluso empleo de compreso miento de agua, perfilado de fondos y laterales para colocación de tubos, incluso carga y transporte de los la excavación a vertedero o lugar de empleo. O01A020 0,050 h. Capataz 13,62 O01A070 0,075 h. Peón ordinario 12,777 M05EC020 0,050 h. Excav.hidr.cadenas 135 CV 54,98	gar de empleo. 0,68 0,64 2,75 0,42 1,83 0,03 1,01	





AREA DE FOMENTO. MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
M07N070	0,100 m3	Canon de tierras a vertedero	0,31	0.03	
M05PN010	0,035 h.	Pala carg.neumát. 85 CV/1,2m3	40,33	1,41	
		TOTAL P.	ARTIDA		9,82
Asciende el pre	cio total de la partida	a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con OCHEN	ITA Y DOS CÉNTIMOS		
U04BZ010	m3	ZAHORRA ARTIFICIAL EN BASE			
		(20)Zahorra artificial en capas de base (husos ZA(20)/ZA(25)), p			
		ción de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espe	sor, medido sobre perfil. Desgas	te de los Ángeles de	e los
O01A020	0,010 h.	áridos < 25. Capataz	13,62	0,14	
O01A070	0,020 h.	Peón ordinario	12,77	0,26	
M08NM020	0,020 h.	Motoniveladora de 200 CV	58,27	1,17	
M08RN040	0,020 h. 0,020 h.	Rodillo vibr.autopr.mixto 15 t. Cisterna agua s/camión 10.000 l.	32,80 28,80	0,66 0,58	
M08CA110 M07CB020	0,020 fl. 0,010 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	36,65	0,36	
P01AF030	2,200 t.	Zahorra arti.husos ZA(20)/ZA(25) DA<25	8,56	18,83	
		TOTAL P.	 Artida		22,01
Asciende el pre	cio total de la partida	a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con UN			,
U03CHC010	, m3				
0000110010	1110	Hormigón en masa HM-20/P/40/I, de 20 N/mm2., consistencia b	olanda, Tmáx. 40 mm. y ambieni	e normal, elaborad	o en
00405040	0.050.1	central en relleno de zanjas, incluso vertido por medios manuale		0.00	
O01BE010 O01BE020	0,250 h. 0,250 h.	Oficial 1ª Encofrador Ayudante- Encofrador	15,27 14,73	3,82 3,68	
M10HV080	0,250 h.	Vibrador hormigón gasolina 75 mm	2,43	0,61	
P01HC001	1,100 m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	59,73	65,70	
		TOTAL P.	ARTIDA		73,81
Asciende el pre	cio total de la partida	a la mencionada cantidad de SETENTA Y TRES EUROS d	con OCHENTA Y UN CÉNTIM	os	
U04ABH010	m.	BORDILLO HORM.MONOCAPA 9-10x20cm			
004ABH010	111.	Bordillo de hormigón monocapa, achaflanado, de 9-10x20 cm.	colocado sobre solera de hormi	gón HM-15/P/40, d	e 10
		cm. de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.		-	
O01A060	0,200 h.	Peón especializado MORTERO CEMENTO M-5	12,91	2,58	
A01MA050 P25BH010	0,001 m3 1,000 m.	Bordillo horm. monoca.9-10x20 cm	69,34 3,25	0,07 3,25	
A01RH100	0,012 m3		65,05	0,78	
		TOTAL P.	 ARTIDA		6,68
Asciende el pre	cio total de la partida	a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SESENTA			.,
U04ABH060	m.	BORDILLO HORM.BICAPA 12-15x28 cm			
004AD11000	111.	Bordillo de hormigón bicapa, achaflanado, de 12-15x28 cm. colo	ocado sobre solera de hormigón	HM-15/P/40, de 10	cm.
		de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.	-		
O01A060	0,220 h.	Peón especializado	12,91	2,84	
A01MA050 P25BH125	0,001 m3 1,000 m.	MORTERO CEMENTO M-5 Bordillo horm.bicapa 12-15x28 cm	69,34 4,67	0,07 4,67	
A01RH100	0,018 m3	HORMIGÓN HM-15/P/40	65,05	1,17	
		TOTAL P	 ARTIDA		8,75
Asciende el pre	cio total de la partida	a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con SETENT.			0,.0
•	•				
E10CCD002	mz	S.BALD.HIDR.COLOR 4 PAST. 20x20 Solado de loseta hidráulica color de 20x20 cm., colocada sobre	capa de arena de río de 2 cm. o	le espesor, recibida	con
		mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río 1/6 (mor			
		II/B-M 32,5 R 1/2 y limpieza, incluido la realización de vados de p			
O01A030	0,265 h.	Oficial primera	13,42	3,56	
O01A050 O01A070	0,265 h. 0,180 h.	Ayudante Peón ordinario	13,06 12,77	3,46 2,30	
P08CH012	1,050 m2		6,48	6,80	
	0,030 m3	·	69,34	2,08	
	0,030 1113	Arena de río 0/5 mm.	13,63	0,27	
A01MA050 P01AA030	0,020 m3			0,07	
A01MA050 P01AA030 A01AL020	0,020 m3 0,001 m3	LECHADA CEM.1/2 CEM II/B-M 32,5R	72,45 108 56		
A01MA050 P01AA030 A01AL020	0,020 m3	LECHADA CEM.1/2 CEM II/B-M 32,5R Cemento CEM II/B-M 32,5 R sacos*	108,56	0,11	
A01MA050 P01AA030 A01AL020 P01CC020	0,020 m3 0,001 m3 0,001 t.	LECHADA CEM.1/2 CEM II/B-M 32,5R Cemento CEM II/B-M 32,5 R sacos*	108,56 ARTIDA	0,11	18,65
A01MA050 P01AA030 A01AL020 P01CC020	0,020 m3 0,001 m3 0,001 t.	LECHADA CEM.1/2 CEM II/B-M 32,5R Cemento CEM II/B-M 32,5 R sacos*	108,56 ARTIDA	0,11	18,65
A01MA050 P01AA030 A01AL020 P01CC020 Asciende el pre	0,020 m3 0,001 m3 0,001 t. cio total de la partida	LECHADA CEM.1/2 CEM II/B-M 32,5R Cemento CEM II/B-M 32,5 R sacos* TOTAL P. a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con SE PAV.BALDOSA CEM.ESTRIA.33x33x3,5	108,56 ARTIDA SENTA Y CINCO CÉNTIMOS	0,11	·
A01MA050 P01AA030 A01AL020 P01CC020 Asciende el pre	0,020 m3 0,001 m3 0,001 t. cio total de la partida	LECHADA CEM.1/2 CEM II/B-M 32,5R Cemento CEM II/B-M 32,5 R sacos* TOTAL P. a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con SE PAV.BALDOSA CEM.ESTRIA.33x33x3,5 Pavimento de baldosa hidráulica de cemento acabado superfici	ARTIDASENTA Y CINCO CÉNTIMOS	0,11	1/6
A01MA050 P01AA030 A01AL020 P01CC020	0,020 m3 0,001 m3 0,001 t. cio total de la partida	LECHADA CEM.1/2 CEM II/B-M 32,5R Cemento CEM II/B-M 32,5 R sacos* TOTAL P. a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con SE PAV.BALDOSA CEM.ESTRIA.33x33x3,5	ARTIDASENTA Y CINCO CÉNTIMOS	0,11	





L

AREA DE FOMENTO. MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
P25VH165	1,000 m2	Baldosa cemen.estria.30x30x3,5cm	11,50	11,50	
A01AL030	0,001 m3	•	65,44	0,07	
P25W015	1,000 ud	Junta dilatación/m2 pavim.piezas	0,20	0,20	
		TOTAL PA	RTIDA		22,0
Asciende el prec	io total de la partida	a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con SIET	E CÉNTIMOS		
U04AOH050	m2	PAV.LOSETA CEM.BOTÓN PIZAR.30x30 Pavimento de loseta hidráulica color pizarra de 30x30 cm., con n de cemento (tipo M-5), i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y lin		entada con mortero	1/6
O01A090	0,200 h.	Cuadrilla A	32,87	6,57	
A01MA050	0,030 m3		69,34	2,08	
P25VH060	1,000 m2		7,33	7,33	
N01AL030 P25W015	0,001 m3 1,000 ud	LECHADA CEM.1/3 CEM II/B-M 32,5R Junta dilatación/m2 pavim.piezas	65,44 0,20	0,07 0,20	
200010	1,000 dd		· —	*	46.0
Asciende el prec	io total de la partida	a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con VEINT	RTIDA		16,2
			HOINCO CENTIVIOS		
U04CRI050	m2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprima kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.	ación ECI, de capas granulares		de 1
O01A070	0,004 h.	Peón ordinario	12,77	0,05	
M08CA110	0,001 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	28,80	0,03	
M07AC020	0,001 h.	Dumper convencional 2.000 kg.	6,13	0,01	
M08BR020	0,001 h.	Barredora remolcada c/motor aux.	14,91	0,01	
M08CB010 P01PL170	0,002 h. 0,001 t.	Cam.cist.bitum.c/lanza 10.000 I. Emulsión asfáltica ECI	37,23 319,69	0,07 0,32	
		TOTAL PA	RTIDA	······································	0,4
Asciende el preci	io total de la partida	a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENT	A Y NUEVE CÉNTIMOS		•
WIDUS IZ	m2	M.B.C. TIPO S-12 DESG.ÁNGELES<25			
WIDC312	m2	Mezcla bituminosa en caliente tipo S-12 en capa de base con esp < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluir	do filler de aportación y betún.d Sin descomposición	m:2.47 า	
		Mezcla bituminosa en caliente tipo S-12 en capa de base con esp < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluir	do filler de aportación y betún.d Sin descomposiciór RTIDA	m:2.47 า	
MBCS12 Asciende el prec 13.1		Mezcla bituminosa en caliente tipo S-12 en capa de base con esp < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluir TOTAL PA a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SES PERFORACIÓN HORIZONTAL EN CARRETERA N-432 Perforación horizontal con tubo de acero al carbono de 400mm de	do filler de aportación y betún.d Sin descomposiciór RTIDA SENTA CÉNTIMOS	m:2.47	27,6
Asciende el prec 13.1	io total de la partida m.	Mezcla bituminosa en caliente tipo S-12 en capa de base con esp < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluir TOTAL PA a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SES PERFORACIÓN HORIZONTAL EN CARRETERA N-432 Perforación horizontal con tubo de acero al carbono de 400mm de ra, en cualquier tipo de terreno, incluso transporte de maquinaria,	do filler de aportación y betún.d Sin descomposiciór RTIDASENTA CÉNTIMOS e sección y 4mm de espesor, co montaje y desmontaje.	m:2.47	27,6
Asciende el prec 13.1 001A030	io total de la partida m. 1,000 h.	Mezcla bituminosa en caliente tipo S-12 en capa de base con esp < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluir TOTAL PA a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SES PERFORACIÓN HORIZONTAL EN CARRETERA N-432 Perforación horizontal con tubo de acero al carbono de 400mm de ra, en cualquier tipo de terreno, incluso transporte de maquinaria, Oficial primera	do filler de aportación y betún.d Sin descomposiciór RTIDASENTA CÉNTIMOS e sección y 4mm de espesor, co montaje y desmontaje. 13,42	m:2.47	27,6
Asciende el prec 13.1 001A030 001A060	io total de la partida m. 1,000 h. 1,000 h.	Mezcla bituminosa en caliente tipo S-12 en capa de base con esp < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluir TOTAL PA a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SES PERFORACIÓN HORIZONTAL EN CARRETERA N-432 Perforación horizontal con tubo de acero al carbono de 400mm de ra, en cualquier tipo de terreno, incluso transporte de maquinaria, Oficial primera Peón especializado	do filler de aportación y betún.d Sin descomposiciór RTIDASENTA CÉNTIMOS e sección y 4mm de espesor, comontaje y desmontaje. 13,42 12,91	m:2.47	27,6
Asciende el preci 13.1 001A030 001A060 M06AR030	io total de la partida m. 1,000 h. 1,000 h. 1,000 h	Mezcla bituminosa en caliente tipo S-12 en capa de base con esp < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluir TOTAL PA a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SES PERFORACIÓN HORIZONTAL EN CARRETERA N-432 Perforación horizontal con tubo de acero al carbono de 400mm de ra, en cualquier tipo de terreno, incluso transporte de maquinaria, Oficial primera Peón especializado Equipo perf.rotopercusión	do filler de aportación y betún.d Sin descomposición RTIDASENTA CÉNTIMOS e sección y 4mm de espesor, comontaje y desmontaje. 13,42 12,91 80,00	m:2.47 on uniones con sold 13,42 12,91 80,00	27,6
Asciende el prec 13.1 201A030 201A060 M06AR030 13.2	io total de la partida m. 1,000 h. 1,000 h.	Mezcla bituminosa en caliente tipo S-12 en capa de base con esp < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluir TOTAL PA a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SES PERFORACIÓN HORIZONTAL EN CARRETERA N-432 Perforación horizontal con tubo de acero al carbono de 400mm de ra, en cualquier tipo de terreno, incluso transporte de maquinaria, Oficial primera Peón especializado	do filler de aportación y betún.d Sin descomposiciór RTIDASENTA CÉNTIMOS e sección y 4mm de espesor, comontaje y desmontaje. 13,42 12,91	m:2.47	27,6
Asciende el prec 13.1 001A030 001A060 M06AR030 13.2	io total de la partida m. 1,000 h. 1,000 h. 1,000 m	Mezcla bituminosa en caliente tipo S-12 en capa de base con esp < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluir TOTAL PA a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SES PERFORACIÓN HORIZONTAL EN CARRETERA N-432 Perforación horizontal con tubo de acero al carbono de 400mm de ra, en cualquier tipo de terreno, incluso transporte de maquinaria, Oficial primera Peón especializado Equipo perf.rotopercusión Tubo de acero al carbono de 4mm Medio Auxiliar Camión pluma 18.000Kg	do filler de aportación y betún.d Sin descomposición RTIDASENTA CÉNTIMOS e sección y 4mm de espesor, comontaje y desmontaje. 13,42 12,91 80,00 88,67	m:2.47 on uniones con sold 13,42 12,91 80,00 88,67 35,00	27,6 adu-
Asciende el prec 13.1 001A030 001A060 M06AR030 13.2 13.3	io total de la partida m. 1,000 h. 1,000 h. 1,000 m 1,000 h	Mezcla bituminosa en caliente tipo S-12 en capa de base con esp < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluir TOTAL PA a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SES PERFORACIÓN HORIZONTAL EN CARRETERA N-432 Perforación horizontal con tubo de acero al carbono de 400mm de ra, en cualquier tipo de terreno, incluso transporte de maquinaria, Oficial primera Peón especializado Equipo perf.rotopercusión Tubo de acero al carbono de 4mm Medio Auxiliar Camión pluma 18.000Kg	do filler de aportación y betún.d Sin descomposición RTIDASENTA CÉNTIMOS e sección y 4mm de espesor, comontaje y desmontaje. 13,42 12,91 80,00 88,67 35,00 RTIDA	m:2.47 on uniones con sold 13,42 12,91 80,00 88,67 35,00	27,6 1
Asciende el prec 13.1 001A030 001A060 M06AR030 13.2 13.3 Asciende el prec	io total de la partida m. 1,000 h. 1,000 h. 1,000 m 1,000 h	Mezcla bituminosa en caliente tipo S-12 en capa de base con esp < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluir TOTAL PA a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SES PERFORACIÓN HORIZONTAL EN CARRETERA N-432 Perforación horizontal con tubo de acero al carbono de 400mm de ra, en cualquier tipo de terreno, incluso transporte de maquinaria, Oficial primera Peón especializado Equipo perf.rotopercusión Tubo de acero al carbono de 4mm Medio Auxiliar Camión pluma 18.000Kg TOTAL PA a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA EUR ENT.CUAJADA ZANJA <6m.PANEL AC. Entibación cuajada en zanjas de 4 a 6 m. de profundidad, mediant	do filler de aportación y betún.d Sin descomposición RTIDA	m:2.47 on uniones con sold 13,42 12,91 80,00 88,67 35,00	27,60 adu- 230,00
Asciende el prec 13.1 001A030 001A060 M06AR030 13.2 13.3 Asciende el prec U02CZA040	io total de la partida m. 1,000 h. 1,000 h. 1,000 m 1,000 m 1,000 h.	Mezcla bituminosa en caliente tipo S-12 en capa de base con esp < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluir. TOTAL PA a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SES PERFORACIÓN HORIZONTAL EN CARRETERA N-432 Perforación horizontal con tubo de acero al carbono de 400mm de ra, en cualquier tipo de terreno, incluso transporte de maquinaria, Oficial primera Peón especializado Equipo perf.rotopercusión Tubo de acero al carbono de 4mm Medio Auxiliar Camión pluma 18.000Kg TOTAL PA a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA EUR: ENT.CUAJADA ZANJA <6m.PANEL AC. Entibación cuajada en zanjas de 4 a 6 m. de profundidad, mediant tálicos, incluso p.p. de medios auxiliares.	do filler de aportación y betún.d. Sin descomposiciór RTIDA	m:2.47 on uniones con sold 13,42 12,91 80,00 88,67 35,00 codales extensibles	27,6i adu- 230,0i
Asciende el prec 13.1 001A030 001A060 M06AR030 13.2 13.3 Asciende el prec U02CZA040	io total de la partida m. 1,000 h. 1,000 h. 1,000 m 1,000 h 1,000 h io total de la partida m2 0,240 h.	Mezcla bituminosa en caliente tipo S-12 en capa de base con esp < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluir. TOTAL PA a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SES PERFORACIÓN HORIZONTAL EN CARRETERA N-432 Perforación horizontal con tubo de acero al carbono de 400mm de ra, en cualquier tipo de terreno, incluso transporte de maquinaria, Oficial primera Peón especializado Equipo perf.rotopercusión Tubo de acero al carbono de 4mm Medio Auxiliar Camión pluma 18.000Kg TOTAL PA a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA EUR ENT.CUAJADA ZANJA <6m.PANEL AC. Entibación cuajada en zanjas de 4 a 6 m. de profundidad, mediant tálicos, incluso p.p. de medios auxiliares. Oficial primera	do filler de aportación y betún.d. Sin descomposición RTIDA	m:2.47 on uniones con sold 13,42 12,91 80,00 88,67 35,00 codales extensibles 3,22	27,6i adu- 230,0i
Asciende el prec 13.1 001A030 001A060 M06AR030 13.2 13.3 Asciende el prec U02CZA040	io total de la partida m. 1,000 h. 1,000 h. 1,000 m 1,000 h 1,000 h io total de la partida m2 0,240 h. 0,240 h.	Mezcla bituminosa en caliente tipo S-12 en capa de base con esp < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluir. TOTAL PA a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SES PERFORACIÓN HORIZONTAL EN CARRETERA N-432 Perforación horizontal con tubo de acero al carbono de 400mm de ra, en cualquier tipo de terreno, incluso transporte de maquinaria, Oficial primera Peón especializado Equipo perf.rotopercusión Tubo de acero al carbono de 4mm Medio Auxiliar Camión pluma 18.000Kg TOTAL PA a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA EUR ENT.CUAJADA ZANJA <6m.PANEL AC. Entibación cuajada en zanjas de 4 a 6 m. de profundidad, mediant tálicos, incluso p.p. de medios auxiliares. Oficial primera Ayudante	do filler de aportación y betún.d. Sin descomposiciór RTIDA	m:2.47 on uniones con sold 13,42 12,91 80,00 88,67 35,00 codales extensibles 3,22 3,13	27,6 adu- 230,0
Asciende el prec 13.1 D01A030 D01A060 M06AR030 13.2 13.3 Asciende el prec J02CZA040 D01A030 D01A030 D01A050 M12EP020	io total de la partida m. 1,000 h. 1,000 h. 1,000 m 1,000 h 1,000 h io total de la partida m2 0,240 h.	Mezcla bituminosa en caliente tipo S-12 en capa de base con esp < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluir. TOTAL PA a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SES PERFORACIÓN HORIZONTAL EN CARRETERA N-432 Perforación horizontal con tubo de acero al carbono de 400mm de ra, en cualquier tipo de terreno, incluso transporte de maquinaria, Oficial primera Peón especializado Equipo perf.rotopercusión Tubo de acero al carbono de 4mm Medio Auxiliar Camión pluma 18.000Kg TOTAL PA a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA EUR ENT.CUAJADA ZANJA <6m.PANEL AC. Entibación cuajada en zanjas de 4 a 6 m. de profundidad, mediant tálicos, incluso p.p. de medios auxiliares. Oficial primera	do filler de aportación y betún.d. Sin descomposición RTIDA	m:2.47 on uniones con sold 13,42 12,91 80,00 88,67 35,00 codales extensibles 3,22	27,6 adu- 230,0
Asciende el prec 13.1 001A030 001A060 M06AR030 13.2 13.3 Asciende el prec U02CZA040 001A030 001A030 001A050 M12EP020	io total de la partida m. 1,000 h. 1,000 h. 1,000 m 1,000 h 1,000 h io total de la partida m2 0,240 h. 0,240 h. 0,500 ud	Mezcla bituminosa en caliente tipo S-12 en capa de base con esp < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluir. TOTAL PA a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SES PERFORACIÓN HORIZONTAL EN CARRETERA N-432 Perforación horizontal con tubo de acero al carbono de 400mm de ra, en cualquier tipo de terreno, incluso transporte de maquinaria, Oficial primera Peón especializado Equipo perf.rotopercusión Tubo de acero al carbono de 4mm Medio Auxiliar Camión pluma 18.000Kg TOTAL PA a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA EUR: ENT.CUAJADA ZANJA <6m.PANEL AC. Entibación cuajada en zanjas de 4 a 6 m. de profundidad, mediant tálicos, incluso p.p. de medios auxiliares. Oficial primera Ayudante Panel cha.acero 400x100cm.(400p) Codal met.extensib.p/panel chapa	do filler de aportación y betún.d. Sin descomposición RTIDA	m:2.47 on uniones con sold 13,42 12,91 80,00 88,67 35,00 codales extensibles 3,22 3,13 1,31 0,50	27,6 adu- 230,0 me-
Asciende el prec 13.1 001A030 001A060 M06AR030 13.2 13.3 Asciende el prec U02CZA040 001A030 001A050 M12EP020 M12CC020	io total de la partida m. 1,000 h. 1,000 h. 1,000 m 1,000 m 1,000 h io total de la partida m2 0,240 h. 0,240 h. 0,500 ud 1,500 ud	Mezcla bituminosa en caliente tipo S-12 en capa de base con esp < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluir. TOTAL PA a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SES PERFORACIÓN HORIZONTAL EN CARRETERA N-432 Perforación horizontal con tubo de acero al carbono de 400mm de ra, en cualquier tipo de terreno, incluso transporte de maquinaria, Oficial primera Peón especializado Equipo perf.rotopercusión Tubo de acero al carbono de 4mm Medio Auxiliar Camión pluma 18.000Kg TOTAL PA a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA EUR: ENT.CUAJADA ZANJA <6m.PANEL AC. Entibación cuajada en zanjas de 4 a 6 m. de profundidad, mediant tálicos, incluso p.p. de medios auxiliares. Oficial primera Ayudante Panel cha.acero 400x100cm.(400p) Codal met.extensib.p/panel chapa	do filler de aportación y betún.d. Sin descomposición RTIDA	m:2.47 on uniones con sold 13,42 12,91 80,00 88,67 35,00 codales extensibles 3,22 3,13 1,31 0,50	27,60 adu- 230,00
Asciende el prec 13.1 201A030 201A060 M06AR030 13.2 13.3 Asciende el prec U02CZA040 201A030 201A050 M12EP020 M12CC020	io total de la partida m. 1,000 h. 1,000 h. 1,000 m 1,000 m 1,000 h io total de la partida m2 0,240 h. 0,240 h. 0,500 ud 1,500 ud	Mezcla bituminosa en caliente tipo S-12 en capa de base con esp < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluir. TOTAL PA a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SES PERFORACIÓN HORIZONTAL EN CARRETERA N-432 Perforación horizontal con tubo de acero al carbono de 400mm de ra, en cualquier tipo de terreno, incluso transporte de maquinaria, Oficial primera Peón especializado Equipo perf.rotopercusión Tubo de acero al carbono de 4mm Medio Auxiliar Camión pluma 18.000Kg TOTAL PA a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA EUR ENT.CUAJADA ZANJA <6m.PANEL AC. Entibación cuajada en zanjas de 4 a 6 m. de profundidad, mediant tálicos, incluso p.p. de medios auxiliares. Oficial primera Ayudante Panel cha.acero 400x100cm.(400p) Codal met.extensib.p/panel chapa	do filler de aportación y betún.d. Sin descomposición RTIDA	m:2.47 on uniones con sold 13,42 12,91 80,00 88,67 35,00 codales extensibles 3,22 3,13 1,31 0,50 intre 300 y 600 mm ibido con mortero de da y bruñida por el	27,6 adu- 230,0 me- 8,1
Asciende el prec 13.1 D01A030 D01A060 M06AR030 13.2 13.3 Asciende el prec J02CZA040 D01A030 D01A030 D01A050 M12EP020 M12CC020 Asciende el prec J07SA070	io total de la partida m. 1,000 h. 1,000 h. 1,000 m 1,000 h 1,000 h io total de la partida m2 0,240 h. 0,240 h. 0,500 ud 1,500 ud io total de la partida	Mezcla bituminosa en caliente tipo S-12 en capa de base con esp < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluir. TOTAL PA a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SES PERFORACIÓN HORIZONTAL EN CARRETERA N-432 Perforación horizontal con tubo de acero al carbono de 400mm de ra, en cualquier tipo de terreno, incluso transporte de maquinaria, Oficial primera Peón especializado Equipo perf.rotopercusión Tubo de acero al carbono de 4mm Medio Auxiliar Camión pluma 18.000Kg TOTAL PA a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA EURO ENT.CUAJADA ZANJA <6m.PANEL AC. Entibación cuajada en zanjas de 4 a 6 m. de profundidad, mediant tálicos, incluso p.p. de medios auxiliares. Oficial primera Ayudante Panel cha.acero 400x100cm.(400p) Codal met.extensib.p/panel chapa TOTAL PA a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con DIECISEIS ARQUETA VÁLV.Y VENT.D=300-600 mm. Arqueta para alojamiento de válvulas en conducciones de agua, 110x110x110 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo mento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/I rior con mortero de cemento, losa de hormigón 20 cm. y tapa de fi	do filler de aportación y betún.d. Sin descomposición RTIDA	m:2.47 on uniones con sold 13,42 12,91 80,00 88,67 35,00 codales extensibles 3,22 3,13 1,31 0,50 intre 300 y 600 mm ibido con mortero de da y bruñida por el	27,6 adu- 230,0 me- 8,1
Asciende el preci 13.1 001A030 001A060 M06AR030 13.2 13.3 Asciende el preci U02CZA040 001A030 001A050 M12EP020 M12CC020 Asciende el preci U07SA070	io total de la partida m. 1,000 h. 1,000 h. 1,000 m 1,000 h 1,000 h io total de la partida m2 0,240 h. 0,240 h. 0,500 ud 1,500 ud	Mezcla bituminosa en caliente tipo S-12 en capa de base con esp < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluir. TOTAL PA a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SES PERFORACIÓN HORIZONTAL EN CARRETERA N-432 Perforación horizontal con tubo de acero al carbono de 400mm de ra, en cualquier tipo de terreno, incluso transporte de maquinaria, Oficial primera Peón especializado Equipo perf.rotopercusión Tubo de acero al carbono de 4mm Medio Auxiliar Camión pluma 18.000Kg TOTAL PA a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA EURO ENT.CUAJADA ZANJA <6m.PANEL AC. Entibación cuajada en zanjas de 4 a 6 m. de profundidad, mediant tálicos, incluso p.p. de medios auxiliares. Oficial primera Ayudante Panel cha.acero 400x100cm.(400p) Codal met.extensib.p/panel chapa TOTAL PA a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con DIECISEIS ARQUETA VÁLV.Y VENT.D=300-600 mm. Arqueta para alojamiento de válvulas en conducciones de agua, 110x110x110 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo mento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/I rior con mortero de cemento, losa de hormigón 20 cm. y tapa de fiincluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.	do filler de aportación y betún.d. Sin descomposición RTIDA	m:2.47 on uniones con sold 13,42 12,91 80,00 88,67 35,00 codales extensibles 3,22 3,13 1,31 0,50 intre 300 y 600 mm ibido con mortero de da y bruñida por el de medios auxiliares	27,6 adu- 230,0 me- 8,1
Asciende el preci 13.1 001A030 001A060 M06AR030 13.2 13.3 Asciende el preci U02CZA040 001A030 001A050 M12EP020 M12CC020 Asciende el preci U07SA070	io total de la partida m. 1,000 h. 1,000 h. 1,000 m 1,000 h 1,000 h io total de la partida m2 0,240 h. 0,240 h. 0,500 ud 1,500 ud 1,500 ud io total de la partida ud 11,000 h. 11,000 h. 600,000 ud	Mezcla bituminosa en caliente tipo S-12 en capa de base con esp < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluir TOTAL PA a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SES PERFORACIÓN HORIZONTAL EN CARRETERA N-432 Perforación horizontal con tubo de acero al carbono de 400mm de ra, en cualquier tipo de terreno, incluso transporte de maquinaria, Oficial primera Peón especializado Equipo perf.rotopercusión Tubo de acero al carbono de 4mm Medio Auxiliar Camión pluma 18.000Kg TOTAL PA a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA EUR ENT.CUAJADA ZANJA <6m.PANEL AC. Entibación cuajada en zanjas de 4 a 6 m. de profundidad, mediant tálicos, incluso p.p. de medios auxiliares. Oficial primera Ayudante Panel cha.acero 400x100cm.(400p) Codal met.extensib.p/panel chapa TOTAL PA a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con DIECISEIS ARQUETA VÁLV.Y VENT.D=300-600 mm. Arqueta para alojamiento de válvulas en conducciones de agua, 110x110x110 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo mento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/I rior con mortero de cemento, losa de hormigón 20 cm. y tapa de funcluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior. Oficial primera Peón ordinario Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	do filler de aportación y betún.d. Sin descomposición RTIDA	m:2.47 n	27,6 adu- 230,0 me- 8,1
Asciende el prec 13.1 001A030 001A060 M06AR030 13.2 13.3 Asciende el prec U02CZA040 001A030 001A050 M12EP020 M12CC020 Asciende el prec U07SA070 001A030 001A030 001A070 P01LT020 P01MC110	io total de la partida m. 1,000 h. 1,000 h. 1,000 m 1,000 h 1,000 h io total de la partida m2 0,240 h. 0,240 h. 0,500 ud 1,500 ud 1,500 ud io total de la partida ud 11,000 h. 11,000 h. 600,000 ud 0,242 m3	Mezcla bituminosa en caliente tipo S-12 en capa de base con esp < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluir TOTAL PA a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SES PERFORACIÓN HORIZONTAL EN CARRETERA N-432 Perforación horizontal con tubo de acero al carbono de 400mm de ra, en cualquier tipo de terreno, incluso transporte de maquinaria, Oficial primera Peón especializado Equipo perf.rotopercusión Tubo de acero al carbono de 4mm Medio Auxiliar Camión pluma 18.000Kg TOTAL PA a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA EUR ENT.CUAJADA ZANJA <6m.PANEL AC. Entibación cuajada en zanjas de 4 a 6 m. de profundidad, mediant tálicos, incluso p.p. de medios auxiliares. Oficial primera Ayudante Panel cha.acero 400x100cm.(400p) Codal met.extensib.p/panel chapa TOTAL PA a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con DIECISEIS ARQUETA VÁLV.Y VENT.D=300-600 mm. Arqueta para alojamiento de válvulas en conducciones de agua, 110x110 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo mento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/I rior con mortero de cemento, losa de hormigón 20 cm. y tapa de fu incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior. Oficial primera Peón ordinario Ladrillo perfora. tosco 25x12x7 Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-7,5/CEM	do filler de aportación y betún.d. Sin descomposición RTIDA	m:2.47 n on uniones con sold 13,42 12,91 80,00 88,67 35,00 codales extensibles 3,22 3,13 1,31 0,50 ntre 300 y 600 mm ibido con mortero de da y bruñida por el de medios auxiliares 147,62 140,47 66,00 16,44	27,6 adu- 230,0 me- 8,1
Asciende el prec 13.1 001A030 001A060 M06AR030 13.2 13.3 Asciende el prec U02CZA040 001A030 001A050 M12EP020 M12EP020 M12CC020	io total de la partida m. 1,000 h. 1,000 h. 1,000 m 1,000 h 1,000 h io total de la partida m2 0,240 h. 0,240 h. 0,500 ud 1,500 ud 1,500 ud io total de la partida ud 11,000 h. 11,000 h. 600,000 ud	Mezcla bituminosa en caliente tipo S-12 en capa de base con esp < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluir TOTAL PA a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con SES PERFORACIÓN HORIZONTAL EN CARRETERA N-432 Perforación horizontal con tubo de acero al carbono de 400mm de ra, en cualquier tipo de terreno, incluso transporte de maquinaria, Oficial primera Peón especializado Equipo perf.rotopercusión Tubo de acero al carbono de 4mm Medio Auxiliar Camión pluma 18.000Kg TOTAL PA a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA EUR ENT.CUAJADA ZANJA <6m.PANEL AC. Entibación cuajada en zanjas de 4 a 6 m. de profundidad, mediant tálicos, incluso p.p. de medios auxiliares. Oficial primera Ayudante Panel cha.acero 400x100cm.(400p) Codal met.extensib.p/panel chapa TOTAL PA a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con DIECISEIS ARQUETA VÁLV.Y VENT.D=300-600 mm. Arqueta para alojamiento de válvulas en conducciones de agua, 110x110x110 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo mento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/I rior con mortero de cemento, losa de hormigón 20 cm. y tapa de funcluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior. Oficial primera Peón ordinario Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	do filler de aportación y betún.d. Sin descomposición RTIDA	m:2.47 n	27,60 adu- 230,00 me- 8,10





AREA DE FOMENTO. MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E04CE020	1.210 m2	ENCOF.MAD.ZAP.Y VIG.RIOS.Y ENCE.	15,46	18,71	
P26DW015	1,000 ud	Rgtro.fundic.calzada tráf.medio	137,49	137,49	
		TOTAL P			586,06
Asciende el pre	ecio total de la partida	a la mencionada cantidad de QUINIENTOS OCHENTA Y S	SEIS EUROS con SEIS CÉNT	IMOS	
E310R100	ud	ANCLAJE CODO COND.AGUA.D=60-225			
		Dado de anclaje para codo de 45° o 90° en conducciones de ag hormigón HM-20/B/20/I, elaborado en central para relleno del da brado, desencofrado y arreglo de tierras.			
O01OA030	0,450 h.	Oficial primera	10,71	4,82	
O01OA070	0.450 h.	Peón ordinario	10,24	4,61	
M10HV210	0,070 h.	Vibrador hormigón gasolina 50 mm	2,25	0,16	
P01HC020	0,057 m3	Hormigón HM-20/B/20/I central	79.10	4,51	
P03AC110	1,400 kg	Acero co. elab. y arma. B 400 S	1,91	2,67	
A01SC010	0,645 m2	ENCOF.MAD.ZAP.Y VIG.RIOS.Y ENCE.	10,84	6,99	
		TOTAL P			23,76
Asciende el pre	ecio total de la partida	a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con SE			·
E310R110	ud	ANCLAJE CODO COND.AGUA.D=250-500			
ESTORTIO	uu	Dado de anclaje para codo de 45° o 90° en conducciones de a con hormigón HM-20/B/20/I, elaborado en central para relleno d ras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras.			
O01OA030	0.600 h.	Oficial primera	10.71	6.43	
O01OA030	0,600 h.	Peón ordinario	10,24	6,14	
M10HV210	0,000 h.	Vibrador hormigón gasolina 50 mm	2,25	0,14	
	,	Hormigón HM-20/B/20/I central	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	,	
P01HC020	0,350 m3	Access on alab viceres B 400 C	79,10	27,69	
P03AC110 A01SC010	3,000 kg 1,350 m2	Acero co. elab. y arma. B 400 S ENCOF.MAD.ZAP.Y VIG.RIOS.Y ENCE.	1,91 10,84	5,73 14,63	
	.,		ARTIDA	,	60,85
Asciende el pre	ecio total de la partida	a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con OCH			00,03
			EIVIN I OINGO GEIVIIMOG		
E310R215	ud	ANCLAJE T COND.AGUA.D=250-400 mm Dado de anclaje para pieza en T en conducciones de agua, de c gón HM-20/B/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i do, desencofrado y arreglo de tierras.			
O01OA030	0,950 h.	Oficial primera	10,71	10,17	
O01OA070	0.950 h.	Peón ordinario	10.24	9,73	
M10HV210	0,200 h.	Vibrador hormigón gasolina 50 mm	2,25	0,45	
P01HC020	0,705 m3	Hormigón HM-20/B/20/I central	79,10	55,77	
	,		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	,	
P03AC110	42,500 kg	Acero co. elab. y arma. B 400 S	1,91	81,18	
A01SC010	3,500 m2	ENCOF.MAD.ZAP.Y VIG.RIOS.Y ENCE.	10,84	37,94	
			PARTIDA		195,24
Asciende el pre	ecio total de la partida	a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y CINCO	O EUROS con VEINTICUATR	O CÉNTIMOS	
1.1		PARTIDA ALZADA IMPREVISTOS			
		Partida alzada para imprevistos de obra, roturas de servicios afe	ctadas o partidas no existentes. Sin descomposición	1	
		TOTAL P	'		650.00

TOTAL PARTIDA 650,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS CINCUENTA EUROS





AREA DE FOMENTO. MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



CÓDIGO CANTIDAD UD RESUMEN PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

CAPÍTULO CAP	02 ABASTECIN	MIENTO			
U07TP620	m.	COND.POLIET.PE 100 PN 10 DN=315mm.			
		Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 315 mm. de diámetro	nominal y una presión nomina	l de 10 bar, suminis-	
		trada en barras, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno latera			
		triz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxilia		ni el relleno posterior	
		de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13, incluso pruebas, limpieza y desinf	ección interior.		
O01BO170	0,160 h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	15,98	2,56	
O01BO180	0,160 h.	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	15,76	2,52	
M05EN020	0,006 h.	Excav.hidr.neumáticos 84 CV	44,50	0,27	
P26CPA480	1,000 m.	Tub.polietil. a.d. PE100 PN10 DN=315mm.	75,40	75,40	
P01AA030	0,250 m3	Arena de río 0/5 mm.	13,63	3,41	
		TOTAL PARTII)A		84,16
Asciende el precio	total de la partida	a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CUATRO EUROS co	on DIECISEIS CÉNTIMOS		•
		CODO ELECTROS. PE-AD 45° DN=315mm			
U07VEP023	ud	Codo de 45º electrosoldado de polietileno alta densidad de 315 mm.	do diámetro, colocado en tube	oría do poliotilono do	
		abastecimiento de agua, sin incluir el dado de anclaje, completamente		eria de policilierio de	
O01BO170	0,500 h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	15,98	7,99	
O01BO170	0,300 h.	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	15,76	4,73	
M10PE010	0,300 h.	Equipo eléctrico soldadura polietileno	18,30	5,49	
125	1,000 ud	Codo electros. PE-ad 45° D=315mm	457,21	457,21	
125	1,000 uu	Codo electros. 1 L-au 45 D-315mm	457,21	437,21	
		TOTAL PARTII)A		475,42
Asciende el precio	total de la partida	a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SETENTA Y C	INCO EUROS con CUARE	NTA Y DOS	
CÉNTIMOS	p				
U07VEP022	ud	CODO ELECTROS. PE-AD 90° DN=315mm			
		Codo de 45º electrosoldado de polietileno alta densidad de 200 mm.		ería de polietileno de	
		abastecimiento de agua, sin incluir el dado de anclaje, completamente			
O01BO170	0,400 h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	15,98	6,39	
O01BO180	0,200 h.	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	15,76	3,15	
M10PE010	0,200 h.	Equipo eléctrico soldadura polietileno	18,30	3,66	
2.100	1,000 ud	Codo electros. PE-ad 45° D=180mm	472,60	472,60	
		TOTAL PARTIC)A		485,80
A a sia mala al musa sia	مادناسم ما مام اماد				100,00
Asciende ei precio	total de la partida	a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS OCHENTA Y (JINCO EUROS CON OCHEI	NTA CENTIMOS	
U07TP685	m.	COND.POLIET.PE 100 PN 16 DN=90mm.			
		Tubería de polietileno baja densidad PE100, de 90 mm. de diámetro n	ominal y una presión nominal o	le 16 bar, suministra-	
		da en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y	superior hasta 10 cm. por en	cima de la generatriz	
		con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares,		elleno posterior de la	
		zanja, colocada s/NTE-IFA-13, incluso pruebas, limpieza y desinfección	n interior.		
O01BO170	0,050 h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	15,98	0,80	
O01BO180	0,050 h.	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	15,76	0,79	
P26CPA400	1,000 m.	Tub.polietileno a.d. PE100 PN16 DN=90mm.	10,62	10,62	
P01AA030	0,150 m3	Arena de río 0/5 mm.	13,63	2,04	
		TOTAL PARTIC			14.25
					14,23
Asciende el precio	total de la partida	a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con VEINTICII	NCO CENTIMOS		
U07VEP062	ud	TAPÓN ELECTROSOLDABLE PE-AD DN=90mm			
00.12.002	uu	Tapón electrosoldado de polietileno alta densidad de 90 mm. de diáme	etro colocado en tubería de po	lietileno de abasteci-	
		miento de agua, sin incluir el dado de anclaje, completamente instalad		motherio de abacteoi	
O01BO170	0,250 h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	15,98	4,00	
O01BO170	0,120 h.	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	15,76	1,89	
M10PE010	0,100 h.	Equipo eléctrico soldadura polietileno	18,30	1,83	
P26DT020	1,000 ud	Tapón electrosoldable PE-ad DN=125mm	17,70	17,70	
	1,000 uu			,	
		TOTAL PARTIL)A		25,42
Asciende el precio	total de la partida	a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con CUAR	ENTA Y DOS CÉNTIMOS		
2.2		Ejecución de Nudo 1 conexión con red existente			
		Ejecución de nudo 1 según desglose, con red existente junto a polider			
		ducido de 400/315mm, totalmente montando y probado. Todos los m	ateriales empleados deberan	ser visados por la di-	
		rección de obra.		470 / /	
U07VEP040	1,000 ud	MANG.REDUCIDO ELECTRO. PE-AD DN=400/315mm	478,14	478,14	
2.21	1,000 Ud	Mang. elect. 315 mm	106,80	106,80	
		TOTAL PARTII)A		584,94
Asciende el presio	total de la partida	TOTAL PARTIL a la mencionada cantidad de QUINIENTOS OCHENTA Y CUAT			584,94



CÉNTIMOS



Página 5

AREA DE FOMENTO. MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
2.3		Ejecución de nudo 2 Elevación de tuberia de FC150mm Ejecución de nudo 2 según desglose, formado por: 4 codos de 90° de polietilen de fundición para polietileno de 180mm con salida roscada, 1 ventosa/purgador 40mm de diametro, 2 uniones multidiametro de tolerancia 159-188, tomilleria y	automatco sim	ole de metal cplatina de)
		Todos los materiales empleados deberan ser visados por la dirección de obra.			
U07TP605	4,000 m.	COND.POLIET.PE 100 PN 10 DN=180mm.	33,61	134,44	
U07VEP021 2.32	4,000 ud 2,000 u	CODO ELECTROS. PE-AD 90° DN=180mm Unión antitracción MULTI-TUBERIA, DN150, PN16	118,33 455,00	473,32 910,00	
2.33	1,000 ud	COLLARÍN FD.P/FUNDICIÓN DN=180mm	97,63	97,63	
U07VAF090	1,000 ud	VENTOSA/PURGADOR SIMPLE METAL/PL	111,65	111,65	
		TOTAL DARTIDA	, <u> </u>	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	4 707 04
Asciende el precio to	otal de la partida	a la mencionada cantidad de MIL SETECIENTOS VEINTISIETE EUROS			1.727,04
2.4	p				
2.4		Ejecución de nudo 3 Ventosa paso Hinca Ejecución de nudo 3 según desglose, formado por: 2 codo 45° de PE electrofus de 300mm con salida 80mm, 2 Bridas para electrofusión de 300/315, 2 portabrid sión de 315mm, 1 valvula de compuerta cierre elatico de 80mm, 1 ventosa con co de 3 funciones, tornilleria y juntas, totalmente montando y probado. Todos los	as de 315mm, 2 brida de 80 mm,	manguitos de electrofu- con purgador automati-	
11004700754	4 000 111	dos por la dirección de obra.	045.47	0.45.47	
U021726751		Te fd BBB P16 DN 300	345,47 69,78	345,47	
U025040201 U07VAF030	1,000 ud	V.comp.br.PN10/16 DN 80 c VENTOSA/PURGADOR AUTOM. DN=80mm	922,47	69,78 922,47	
U07VEP023	2,000 ud	CODO ELECTROS. PE-AD 45° DN=315mm	475,42	950,84	
2.21	2,000 Ud		106,80	213,60	
U02642420	2,000 Ud	Brida con portabrida 315 mm	258,36	516,72	
		TOTAL PARTIDA			3.018,88
Asciende el precio to	tal de la partida	a la mencionada cantidad de TRES MIL DIECIOCHO EUROS con OCHE	NTA Y OCHO	CÉNTIMOS	
2.21 U02642420 U07VAV067 UAVK5926541030010	1,000 ud	Ejecución de nudo 4 según desglose, formado por: 1 Válvula de mariposa de fumo reductor, de 300 mm, 1 carrete de desmontaje de fundición con bridas de 300/315, 2 portabridas de 315mm, 2 manguitos de electrofusión de 315mm, tor probado. Todos los materiales empleados deberan ser visados por la dirección d Mang. elect. 315 mm Brida con portabrida 315 mm VÁLV.MARIP.REDUC.C/ELÁS.D=300mm Carrete desmontaje bridas/virolas acero al carbono DN300, PN16	300mm, 2 Brida milleria y juntas,	as para electrofusión de)
		TOTAL PARTIDA			2.622,64
Asciende el precio to CÉNTIMOS	tal de la partida	a a la mencionada cantidad de DOS MIL SEISCIENTOS VEINTIDOS EURO	OS con SESEN	TA Y CUATRO	,
U021726751 2.21 U02642420 U07VAV067 UAVK5926541030010 UAVK6031830006101 U07VEP085	2,000 Ud 2,000 Ud 2,000 Ud 1,000 ud 1,000 u 1,000 u 2,000 ud	Ejecución de nudo 5 Conexión con redes existentes Ejecución de nudo 5 según desglose, formado por: 2 tes de fundición ductil de 3 de mariposa de fundición de accionamiento por mecanismo reductor de 300 mr con bridas de 300mm, 2 Bridas para electrofusión de 300/315, 2 portabridas d de 315mm, 1 brida universal tolerancia 157-183mm, 2 Tes para electrofusión de te montando y probado. Todos los materiales empleados deberan ser visados por Te fd BBB P16 DN 300 Mang. elect. 315 mm Brida con portabrida 315 mm VÁLV.MARIP.REDUC.C/ELÁS.D=300mm Carrete desmontaje bridas/virolas acero al carbono DN300, PN16 Kit de montaje Brida universal, DN 150, PN 16, 157-183 mm TE ELECTROSOLDABLE PE-AD 90° DN=110mm	n, 1 carrete de d e 315mm, 2 ma 110/90mm torn	lesmontaje de fundición nguitos de electrofusión illeria y juntas, totalmen-	l I
007 VET 000	2,000 uu		· —	,	0.504.00
Asciende el precio to	ital de la nartida	a a la mencionada cantidad de TRES MIL QUINIENTOS SESENTA Y UN E			3.561,00
•			.01100		
2.7	ud	ACOMETIDA POLIETILENO BD PN16 D=90mm. Acometida de agua potable realizada con tubería de polietileno de 40 mm. PN16 cimiento de PE de 90mm. de diámetro, con collarín de toma de fundición salida ción de arqueta de 20x20 en acera y llave de corte de 1", con una longitud máxir Todos los materiales empleados deberan ser visados por la dirección de obra.	1" y racor rosca	-macho de latón, forma-	
O01BO170	1,200 h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	15,98	19,18	
PACCAR001	1,000 ud	Arq.fundición con marco y tapa 20x20 cm.	9,30	9,30	
PACCAL001	1,000 ud	Enlace rosca-M/H latón pvc/PE D=32-1"mm	6,50	6,50	
PACCCA001	1,000 ud	Collarín FD p/PE-PVC 1/2-1 1/2" DN=110mm.	19,23	19,23	
PACCAL002 PACCVA002	1,000 ud 1,000 ud	Codo rosca macho 32x1" Válvula esfera latón rosca H.1"/union polie 32mm	6,24 38,00	6,24 38.00	
P26CPA350	6,000 m.	Tub.polietileno a.d. PE100 PN16 DN=32mm.	1,37	38,00 8,22	





3,000

AREA DE FOMENTO. MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



16,00

TOTAL PARTIDA

48,00

465,25

CÓDIGO CANTIDAD UD RESUMEN PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

		то	- TAL PARTIDA		106,67
Asciende el preci	io total de la partida	a la mencionada cantidad de CIENTO SEIS EUROS	con SESENTA Y SIETE CÉNTIM	IOS	
2.8	Ud	Boca riego Ý 40 Suministro y colocación de boca de riego DN 40, incluso a dos los materiales empleados deberan ser visados por la		Çlvula y junta de brida.T)-
O01BO170	1.200 h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	15.98	19,18	
PACCAL001	2.000 ud	Enlace rosca-M/H latón pvc/PE D=32-1"mm	6.50	13,00	
PACCCA001	1.000 ud	Collarín FD p/PE-PVC 1/2-1 1/2" DN=110mm.	19.23	19,23	
PACCAL002	1.000 ud	Codo rosca macho 32x1"	6.24	6,24	
PACCTP001	6,000 m.	Tub.polietileno b.d. PE40 PN16 DN=32mm.	0,80	4,80	
PACCBR001	1,000 ud	Boca riego de 32mm, con arqueta , tapa fundición y valvula	44,86	44,86	
		то			107,31
Asciende el preci	io total de la partida	a la mencionada cantidad de CIENTO SIETE EUROS	S con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	3	
2.9		Suministro alternativo para ejecucion de nudo 6			
U02040030	100,000 ml	Tub PE-100 DN ext. 50	2,03	203,00	
U02040010	40,000 ml	Tub PE-100 DN ext. 25	0,52	20,80	
ACOMETIDA	1,000 ud	Acometida valvula toma en escuadra	193,45	193,45	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

Accesorios pra conexiones





AREA DE FOMENTO. MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



600,00

CÓDIGO CANTIDAD UD RESUMEN PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

CAPÍTULO CAP03 GESTIÓN DE RESIDUOS

03.01 Ud Gastos para la gestión de residuos producidos en la ejecución

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA 589,62

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

03.02 Ud Gastos para la gestión de residuos de fibrocemento y retirada con empresa autorizada

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS EUROS





AREA DE FOMENTO. MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



CÓDIGO CANTIDAD UD RESUMEN PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

CAPÍTULO CAP04 VARIOS

1 Cartel de obra

Ud. de cartel indicativo de obra de chapa de alumnio, que se fijará a pared o soporte, con dimensiones de 1.00x0.70, in-

cluido texto y colocación.

Sin descomposición

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS







ÁREA DE FOMENTO

MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



4.5. PRESUPUESTO





RESUMEN

CÓDIGO

AREA DE FOMENTO. MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



PRECIO

CANTIDAD



IMPORTE

CAP01	OBRA CIVIL			
U01CRL010	m2 DEMOL. Y LEVANT. PAVIMENTO HORM.	162,94	2,95	480,67
	Demolición y levantado de pavimento de hormigón en masa de 15/25 cm. de espesor, incluso transporte del material a vertedero.	,- ·	_,	,
U01CRL020	m2 DEMOL. Y LEVANT. PAVIMENTO MBC	38,20	1,19	45,46
	Demolición y levantado de pavimento de M.B.C. de 10/20 cm. de espesor, incluso transporte del material a vertedero.			
U16A110	m LEVANTADO BORDILLO C/RETRO	14,60	1,69	24,67
	Levantado por medios mecánicos de bordillo (retroexcavadora o equivalente) de cualquier tipo y demolición cimientos de hormigón en masa de espesor variable, sin recuperación del mismo, incluso carga y transporte a vertedero de los productos resultantes.			
U16F090	m. RECORTE DEL PAVIMENTO CON SIERRA	170,00	1,10	187,00
	Recorte de pavimento o firme con sierra, en firmes de mezcla bituminosa en caliente, mezcla delante o tratamiento superficial, incluso barrido y limpieza por medios manuales.			
U02CZE030	m3 EXC. EN ZANJA Y/O PO TERR.TRÁNS.	318,44	7,36	2.343,72
	Excavación en zanja y o pozo en cualquie clase de terreno incluso con agotamiento de agua, perfilado de fondos y laterales para colocación de tubos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.			
U02CZE040	m3 EXC.ZANJA Y/O PO.TERR.TRÁNS.C/AG	1,00	9,82	9,82
	Excavación en zanja y/o pozos en terreno sin clasificar por medios mecánicos, incluso empleo de compresor, con agotamiento de agua, perfilado de fondos y laterales para colocación de tubos, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.			
U04BZ010	m3 ZAHORRA ARTIFICIAL EN BASE	174,97	22,01	3.851,09
	(20)Zahorra artificial en capas de base (husos ZA(20)/ZA(25)), puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 25.			
U03CHC010	m3 HORM. HM-20/P/40/I CIM. V.MANUAL	36,70	73,81	2.708,83
	Hormigón en masa HM-20/P/40/I, de 20 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx. 40 mm. y ambiente normal, elaborado en central en relleno de zanjas, incluso vertido por medios manuales.			
U04ABH010	m. BORDILLO HORM.MONOCAPA 9-10x20cm	9,00	6,68	60,12
	Bordillo de hormigón monocapa, achaflanado, de 9-10x20 cm. colocado sobre solera de hormigón HM-15/P/40, de 10 cm. de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.	,	·	·
U04ABH060	m. BORDILLO HORM.BICAPA 12-15x28 cm	3,60	8,75	31,50
	Bordillo de hormigón bicapa, achaflanado, de 12-15x28 cm. colocado sobre solera de hormigón HM-15/P/40, de 10 cm. de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.			
E10CCD002	m2 S.BALD.HIDR.COLOR 4 PAST. 20x20	32,72	18,65	610,23
	Solado de loseta hidráulica color de 20x20 cm., colocada sobre ca- pa de arena de río de 2 cm. de espesor, recibida con mortero de ce- mento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río 1/6 (mortero tipo M-5), i/re- juntado con lechada de cemento CEM II/B-M 32,5 R 1/2 y limpieza, incluido la realización de vados de peatones.			
U04AOH170	m2 PAV.BALDOSA CEM.ESTRIA.33x33x3,5	43,50	22,07	960,05
	Pavimento de baldosa hidráulica de cemento acabado superficial estriado, de 33x33x3,5 cm., sentada con mortero 1/6 de cemento (tipo M-5), i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza,incluido la realización de vados de peatones.			
U04AOH050	m2 PAV.LOSETA CEM.BOTÓN PIZAR.30x30	7,15	16,25	116,19
	Pavimento de loseta hidráulica color pizarra de 30x30 cm., con resaltos cilíndricos tipo botón, sentada con mortero 1/6 de cemento (tipo M-5), i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.			
U04CRI050	m2 RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI	38,20	0,49	18,72

29 octubre 2014



rayııı

AREA DE FOMENTO. MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)

*	DIPUTACIÓN DE BADAJOZ	
	DE BADAJOL	

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECI, de capas granulares, con una dotación de 1 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.			
MBCS12	m2 M.B.C. TIPO S-12 DESG.ÁNGELES<25	38,20	27,60	1.054,32
	Mezcla bituminosa en caliente tipo S-12 en capa de base con espesor de 5 cm, con áridos con desgaste de los Ángeles < 25, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluido filler de aportación y betún.dm:2.47			
13.1	m. PERFORACIÓN HORIZONTAL EN CARRETERA N-432	25,00	230,00	5.750,00
	Perforación horizontal con tubo de acero al carbono de 400mm de sección y 4mm de espesor, con uniones con soldadura, en cualquier tipo de terreno, incluso transporte de maquinaria, montaje y desmontaje.			
U02CZA040	m2 ENT.CUAJADA ZANJA <6m.PANEL AC.	60,00	8,16	489,60
	Entibación cuajada en zanjas de 4 a 6 m. de profundidad, mediante paneles de chapa de acero y codales extensibles metálicos, incluso p.p. de medios auxiliares.			
U07SA070	ud ARQUETA VÁLV.Y VENT.D=300-600 mm.	4,00	586,06	2.344,24
	Arqueta para alojamiento de válvulas en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 300 y 600 mm., de 110x110x110 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM/20/P/20/I de 20 cm. de espesor, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, losa de hormigón 20 cm. y tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.			
E310R100	ud ANCLAJE CODO COND.AGUA.D=60-225	2,00	23,76	47,52
	Dado de anclaje para codo de 45º o 90º en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 60 y 250 mm., con hormigón HM-20/B/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras.			
E310R110	ud ANCLAJE CODO COND.AGUA.D=250-500	5,00	60,85	304,25
	Dado de anclaje para codo de 45º o 90º en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 250 y 500 mm., con hormigón HM-20/B/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras.			
E310R215	ud ANCLAJE T COND.AGUA.D=250-400 mm	2,00	195,24	390,48
	Dado de anclaje para pieza en T en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 250 y 400 mm., con hormigón HM-20/B/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras.			
1.1	PARTIDA ALZADA IMPREVISTOS	1,00	650,00	650,00
	Partida alzada para imprevistos de obra, roturas de servicios afectadas o partidas no existentes.	ŕ		

TOTAL CAP01



22.478,48

RESUMEN

CÓDIGO

AREA DE FOMENTO. MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



PRECIO

CANTIDAD

IMPORTE

CAP02	ABASTECIMIENTO			
				c= =
U07TP620	m. COND.POLIET.PE 100 PN 10 DN=315mm. Tubería de polietileno alta densidad PE100, de 315 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 10 bar, suministrada en barras, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13, incluso pruebas, limpieza y desinfección interior.	184,00	84,16	15.485,44
U07VEP023	ud CODO ELECTROS. PE-AD 45° DN=315mm Codo de 45° electrosoldado de polietileno alta densidad de 315 mm. de diámetro, colocado en tubería de polietileno de abastecimiento de agua, sin incluir el dado de anclaje, completamente instalado.	4,00	475,42	1.901,68
U07VEP022	ud CODO ELECTROS. PE-AD 90° DN=315mm Codo de 45º electrosoldado de polietileno alta densidad de 200 mm. de diámetro, colocado en tubería de polietileno de abastecimiento de agua, sin incluir el dado de anclaje, completamente instalado.	1,00	485,80	485,80
U07TP685	m. COND.POLIET.PE 100 PN 16 DN=90mm. Tubería de polietileno baja densidad PE100, de 90 mm. de diámetro nominal y una presión nominal de 16 bar, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13, incluso pruebas, limpieza y desinfección interior.	55,00	14,25	783,75
U07VEP062	ud TAPÓN ELECTROSOLDABLE PE-AD DN=90mm Tapón electrosoldado de polietileno alta densidad de 90 mm. de diámetro, colocado en tubería de polietileno de abastecimiento de agua, sin incluir el dado de anclaje, completamente instalado.	2,00	25,42	50,84
2.2	Ejecución de Nudo 1 conexión con red existente Ejecución de nudo 1 según desglose, con red existente junto a polideportivo formado por: 1 manguito de electrofusión reducido de 400/315mm, totalmente montando y probado. Todos los materiales empleados deberan ser visados por la dirección de obra.	1,00	584,94	584,94
2.3	Ejecución de nudo 2 Elevación de tuberia de FC150mm Ejecución de nudo 2 según desglose, formado por: 4 codos de 90º de polietileno de 180mm electrosoldables, 1 collarín de fundición para polietileno de 180mm con salida roscada, 1 ventosa/purgador automatco simple de metal cplatina de 40mm de diametro, 2 uniones multidiametro de tolerancia 159-188, tornilleria y juntas, totalmente montando y probado. Todos los materiales empleados deberan ser visados por la dirección de obra.	1,00	1.727,04	1.727,04
2.4	Ejecución de nudo 3 Ventosa paso Hinca Ejecución de nudo 3 según desglose, formado por: 2 codo 45º de PE electrofusión de 315mm, 1 te de fundición ductil de 300mm con salida 80mm, 2 Bridas para electrofusión de 300/315, 2 portabridas de 315mm, 2 manguitos de electrofusión de 315mm, 1 valvula de compuerta cierre elatico de 80mm, 1 ventosa con brida de 80 mm, con purgador automatico de 3 funciones, tornilleria y juntas, totalmente montando y probado. Todos los materiales empleados deberan ser visados por la dirección de obra.	2,00	3.018,88	6.037,76
2.5	Ejecución de nudo 4 valvula intermedia Ejecución de nudo 4 según desglose, formado por: 1 Válvula de mariposa de fundición, de accionamiento por mecanismo reductor, de 300 mm, 1 carrete de desmontaje de fundición con bridas de 300mm, 2 Bridas para electrofusión de 300/315, 2 portabridas de 315mm, 2 manguitos de electrofusión de 315mm, tornilleria y juntas, totalmente montando y probado. Todos los materiales empleados deberan ser visados por la dirección de obra.	1,00	2.622,64	2.622,64
2.6	Ejecución de nudo 5 Conexión con redes existentes	1,00	3.561,00	3.561,00

29 octubre 2014



RESUMEN

CÓDIGO

AREA DE FOMENTO. MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



PRECIO

CANTIDAD



Ejecución de nudo 5 según desglose, formado por: 2 tes de fundición ductil de 300mm con salida 100/150mm,1 Válvula de mariposa de fundición de accionamiento por mecanismo reductor de 300 mm, 1 carrete de desmontaje de fundición con bridas de 300mm, 2 Bridas para electrofusión de 300/315, 2 portabridas de 315mm, 2 manguitos de electrofusión de 315mm, 1 brida universal tolerancia 157-183mm, 2 Tes para electrofusión de 110/90mm tornilleria y juntas, totalmente montando y probado. Todos los materiales empleados deberan ser visados por la dirección de obra., 2.7 ACOMETIDA POLIETILENO BD PN16 D=90mm. 5,00 106.67 533.35 ud Acometida de agua potable realizada con tubería de polietileno de 40 mm. PN16, conectada a la red principal de abastecimiento de PE de 90mm. de diámetro, con collarín de toma de fundición salida 1" y racor rosca-macho de latón, formación de arqueta de 20x20 en acera y llave de corte de 1", con una longitud máxima de 6 m. Medida la unidad terminada. Todos los materiales empleados deberan ser visados por la dirección de obra. Ud Boca riego Ý 40 2.8 2,00 107,31 214,62 Suministro y colocación de boca de riego DN 40, incluso arqueta. desagüe, tapa de fundición, válvula y junta de brida. Todos los materiales empleados deberan ser visados por la dirección de obra. 2.9 Suministro alternativo para ejecucion de nudo 6 1,00 465,25 465,25 TOTAL CAP02 34.454,11



RESUMEN

CÓDIGO

AREA DE FOMENTO. MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



PRECIO

CANTIDAD



CAP03	GESTION DE RESIDUOS			
03.01	Ud Gastos para la gestión de residuos producidos en la ejecución	1,00	589,62	589,62
03.02	Ud Gastos para la gestión de residuos de fibrocemento y retirada con empresa autorizada	1,00	600,00	600,00





RESUMEN

CÓDIGO

AREA DE FOMENTO. MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



PRECIO

CANTIDAD







6



ÁREA DE FOMENTO

MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



4.6. RESUMEN DE PRESUPUESTO





RESUMEN DE PRESUPUESTO

AREA DE FOMENTO. MEJORA DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN ZAFRA OBRA Nº.: 8.17/FI/2013 (EFICARES)



CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
CAP01	ODDA CIVII	22 470 40	20 51
	OBRA CIVIL	22.478,48	38,51
CAP02	ABASTECIMIENTO	34.454,11	59,02
CAP03	GESTIÓN DE RESIDUOS	1.189,62	2,04
CAP04	VARIOS	250,00	0,43
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	58.372,21	
	13,00 % Gastos generales		
	6,00 % Beneficio industrial		
	SUMA DE G.G. y B.I	11.090,72	
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	69.462,93	
	21% IVA	14.587,22	
	PRESUPUESTO TOTAL DE LICITACIÓN	84.050,15	
	Honorarios Coordinador de Seguridad y Salud785.00		
	21 % IVA164.85		
	TOTAL HONORARIOS COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD	949.85	
	TOTAL PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN	85.000,00	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de OCHENTA Y CINCO MIL EUROS

Badajoz, Octubre 2014.

Miguel León Casado Ingeniero Técnico de Obras Públicas

29 octubre 2014 Página



