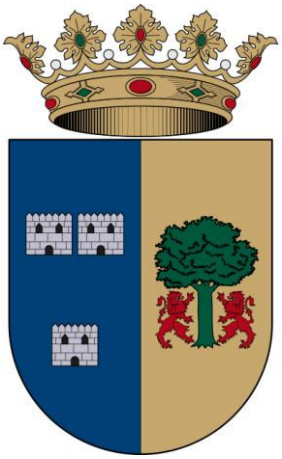
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

PROYECTO:

FINALIZACIÓN DE LA RENOVACIÓN Y MEJORAS EN LAS INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS (ABASTECIMIENTO Y CONTRA INCENDIOS) DEL POLÍGONO INDUSTRIAL EL ALTET

eneseis

AJUNTAMENT DE L'ALQUERIA D'ASNAR



DIPUTACIÓN DE ALICANTE
CICLO HÍDRICO

Firmado digitalmente por PEREZ PLA VICENTE - [redacted]
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-[redacted]H, givenName=VICENTE, sn=PEREZ PLA, cn=PEREZ PLA VICENTE - [redacted]
Fecha: 2025.07.02 10:39:30 +02'00'

eneseis arquitectura
c/ Abad Nájera, nº6, Alicante
965 21 75 65
arquitectura@eneseis.com
www.eneseis.com

JULIO 2025

Vicente Pérez Pla
Ingeniero Civil

C/ Abad Nájera Nº6, Bajo
03002 – Alicante
Telef: +34 965 21 75 65
arquitectura@eneseis.com

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Índice General

I. MEMORIA

MEMORIA DESCRIPTIVA
ANEJOS
ANEJO Nº 1: REPORTAJE FOTOGRÁFICO, ESTADO ACTUAL.
ANEJO Nº 2: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.
ANEJO Nº 3: PLAN DE OBRA.
ANEJO Nº 4: ESTUDIO DE CONTROL DE CALIDAD.
ANEJO Nº 5: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.
ANEJO Nº 6: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.
ANEJO Nº 7: MEJORAS AL PROYECTO

II. PLANOS

SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
ESTADO ACTUAL: LOCALIZACIÓN DE SERVICIOS Y ELEMENTOS
DEMOLICIONES: PLANTA GENERAL
DEMOLICIONES: PLANTA
REDES Y ELEMENTOS: PLANTA GENERAL
REDES Y ELEMENTOS: PLANTA
PAVIMENTOS Y OBRAS DE FÁBRICA: PLANTA GENERAL
PAVIMENTOS Y OBRAS DE FÁBRICA: PLANTA
PLANO DE DETALLES: ENTRONQUES, ACOMETIDAS Y HORNACINAS
PLANO DE DETALLES: REGISTROS, ZANJAS Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS

III. PLIEGO DE PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

OBJETO Y ALCANCE DEL PLIEGO
CARACTERÍSTICAS GENERALES
CONDICIONES PARTICULARES DE LOS MATERIALES
CONDICIONES DE EJECUCIÓN, MED. Y ABONO DE LAS UD. DE OBRA

IV. PRESUPUESTO

MEDICIONES
CUADRO DE PRECIOS Nº1
CUADRO DE PRECIOS Nº2
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL
RESUMEN DEL PRESUPUESTO

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

I. Memoria

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Índice

MEMORIA

ANEJOS

ANEJO Nº 1: REPORTAJE FOTOGRÁFICO, ESTADO ACTUAL.

ANEJO Nº 2: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.

ANEJO Nº 3: PLAN DE OBRA.

ANEJO Nº 4: ESTUDIO DE CONTROL DE CALIDAD.

ANEJO Nº 5: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

ANEJO Nº 6: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

ANEJO Nº 7: MEJORAS AL PROYECTO.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Memoria Descriptiva

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Índice

1. ANTECEDENTES 2
2. OBJETO DEL PROYECTO 2
3. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO 2
4. ESTADO ACTUAL 2
5. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA 5
6. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS 7
7. JUSTIFICACIÓN DE QUE LAS OBRAS PROYECTADAS SON OBRAS DE INVERSIÓN Y SU VIDA ÚTIL ES SUPERIOR A 5 AÑOS. 12
8. PROPIEDAD Y DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS 13
9. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA 13
10. AJUSTE AL PLANEAMIENTO 14
11. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD 14
12. REPOSICIÓN DE SERVICIOS Y OTRAS AFECCIONES 14
13. AFECCIONES MEDIOAMBIENTALES 15
14. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA 15
15. PLAZOS DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA 15
16. FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS 15
17. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS 16
18. CONTROL DE CALIDAD 16
19. GESTIÓN DE RESIDUOS 17
20. SEGURIDAD Y SALUD 17
21. PLIEGO DE CONDICIONES 18
22. PRESUPUESTOS 19
23. MEJORAS AL PROYECTO 19
24. DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PROYECTO 19
25. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA 20
26. CONCLUSIÓN 21

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

1. ANTECEDENTES

El Ayuntamiento de l'Alquería d'Asnar, encarga al técnico que suscribe, la redacción del proyecto **"FINALIZACIÓN DE LA RENOVACIÓN Y MEJORAS EN LAS INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS (ABASTECIMIENTO Y CONTRA INCENDIOS) DEL POLÍGONO INDUSTRIAL EL ALTET ".**

2. OBJETO DEL PROYECTO

En el presente proyecto se definen y valoran las obras de FINALIZACIÓN DE LA RENOVACIÓN Y MEJORAS EN LAS INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS (ABASTECIMIENTO Y CONTRA INCENDIOS) DEL POLÍGONO INDUSTRIAL EL ALTET, dada la necesidad de finalizar las obras de renovación de las infraestructuras hidráulicas del polígono industrial "El Altet".

Para cubrir dichas necesidades, se redacta el presente proyecto cuyo objeto es la renovación parcial y la adecuación de los distintos elementos hidráulicos existentes para las redes de agua potable y contra incendios del polígono industrial "El Altet".

3. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

Las obras objeto de este proyecto se localizan dentro del recinto del polígono industrial "El Altet" dentro del casco urbano de l'Alquería d'Asnar. En el plano nº1 puede observarse la localización de las obras respecto al municipio.

4. ESTADO ACTUAL

RED DE AGUA POTABLE

El polígono "El Altet" dispone de una red de agua potable, actualmente sin servicio, compuesta por tubería de PEAD de 75 mm de diámetro y que bordea perimetralmente a las distintas naves del polígono. Dicha red dispone de un primer tramo (desde su entronque hasta la red perimetral) compuesto por tubería de PEAD de 110 mm de diámetro.

Se localizan un total de 19 acometidas para agua potable, algunas de ellas ubicadas dentro de hornacinas de fábrica de ladrillo sin terminar. Estas acometidas presentan distintas terminaciones y distribuciones.

Actualmente la conexión de la red existente con la red general de abastecimiento no cumple con los requisitos indicados durante su ejecución, debiendo ubicarse esta en el interior de una arqueta de fábrica fuera del recinto del polígono.

Se localizan distintas bocas de riego con arqueta y tapa de fundición, distribuidas a lo largo de la red y que, en algunos casos requieren de su recolocación para su enrase con el pavimento. Se observa, además, la falta de contadores en el inicio de sus ramales que permitan contabilizar el consumo de agua.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta



Entronque existente con la red de abastecimiento



Acometida existente

RED CONTRA INCENDIOS

El polígono dispone de una red contra incendios, actualmente sin servicio y sin conexión, compuesta por tubería de PEAD de 110 mm de diámetro y que bordea perimetralmente las distintas naves del polígono. Dicha red dispone de un primer tramo (desde la zona donde se prevé su entronque hasta la red perimetral) compuesto por tubería de PEAD de 160 mm de diámetro.

Se localizan un total de 19 acometidas para la red contra incendios, algunas de ellas ubicadas dentro de hornacinas de fábrica de ladrillo sin terminar. Estas acometidas presentan distintas terminaciones y distribuciones.

Actualmente no hay conexión de la red existente con la red procedente del depósito de agua reciclada. Esta red se compone por tubería de DN 160 mm y es localizable en su conexión con un hidrante contra incendios existente, ubicado fuera de la entrada del recinto.

Dentro del recinto se localizan distintos hidrantes sin arqueta, distribuidos a lo largo de la red y que, requieren de una recolocación y ubicación dentro de arquetas de registro. Se observa, además, la falta de contadores en el inicio de sus ramales que permitan contabilizar el consumo de agua.



Acometida existente



Hidrante sin arqueta y sin enrasar

OBRAS DE FÁBRICA

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Se localizan distintas hornacinas de fábrica de ladrillo sin terminar, para alojar a las acometidas de agua potable y las de la red contra incendios. Dichas hornacinas no disponen de suficiente espacio interior para albergar los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de ambas redes.

Existen numerosos registros para válvulas de cierre compuestas por tubería de PVC 200mm con tapa de fundición en los cruces de redes y acometidas. Se precisa la reposición de dichos registros dado que las conducciones de PVC 200 mm se apoyan directamente sobre las redes de agua potable y contra incendios, en lugar de hacerlo sobre una base o cimentación de hormigón, provocando de esta forma el mal funcionamiento de la red y facilitando la aparición de roturas localizadas a corto plazo.



Hornacina de fábrica de ladrillo sin terminar



Registro entubado PVC 200mm existente

PAVIMENTOS

Generalmente, los pavimentos del polígono se encuentran conformados por aglomerado asfáltico, localizándose en algún tramo en concreto aceras pavimentadas con baldosa de terrazo y separadas mediante bordillos prefabricados de hormigón.

Se observa que las zanjas ejecutadas durante la instalación de las redes existentes no disponen de pavimentos de acabado ni se encuentran enrasadas con los pavimentos adyacentes, ya que disponen de un relleno de hormigón con un desnivel de unos 5 cm respecto a los pavimentos adyacentes.

Existen tramos localizados de la zanja con rellenos de áridos y hormigón para el paso de vehículos.



Zanja sin pavimentos existente



Relleno de hormigón para paso de vehículos

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

En el Anejo nº 1 REPORTAJE FOTOGRÁFICO, se presenta un reportaje completo de la zona de actuación, en el que se numeran las fotografías, cuya ubicación en el terreno queda indicada en la planta general incluida en el citado anejo.

5. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

ACOMETIDAS DE AGUA POTABLE Y CONTRA INCENDIOS

La solución consiste en el desmontaje parcial de las acometidas existentes (agua potable y contra incendios) y en su reposición de forma que todas ellas dispongan de las mismos elementos y características, y ajustándose a las medidas y separaciones indicadas en los planos de detalles.

Dicha solución incluye el suministro y montaje de hornacinas prefabricadas de hormigón para alojamiento de acometidas, de medidas 100x100x56 cm o similar, con puerta de aluminio de 70x70 cm y cerradura con llave de cuadradillo. Se incluye el de corte y demolición parcial de la pared trasera para formación de hueco que permita el paso de las futuras instalaciones.

Se incluye la reubicación de las acometidas AC-11, de forma que su emplazamiento se adapte mejor al entorno existente. Por ello será necesario realizar las anulaciones de las conexiones existentes con ambas redes (agua potable y contra incendios), la formación de nuevas conexiones en la ubicación indicada en los planos, el desmontaje y reubicación de las válvulas de corte existentes, así como en la instalación de nuevas tuberías de PEAD DN110 (contra incendios) y DN50 (agua potable) alojadas en el interior de la zanja.

REGISTROS PARA VÁLVULAS DE CIERRE

Dado que los registros existentes se apoyan directamente sobre las redes de agua potable y contra incendios, en lugar de hacerlo sobre una base o cimentación de hormigón, la solución consiste en la demolición de dichos registros para su posterior reconstrucción.

Por ello, la solución consta de la formación de arquetas registrables de tipo entubadas con tubería PVC de 200 mm de diámetro SN8, de 90 cm de altura media, con tapa de registro tipo Boca Llave modelo "PAM TOTAL" o equivalente de fundición dúctil enrasada con el pavimento, apoyada sobre solera o base de hormigón HNE-20 de 15 cm de espesor, e incluye los cortes en tubería necesarios para la formación de aberturas que permitan el paso de las redes sin apoyar directamente sobre estas.

ENTRONQUE DE LA RED DE AGUA POTABLE

La solución consiste en la reconexión de la red, ubicada en el interior de un registro fuera del recinto del polígono e incluye, entre otros:

- El corte y la retirada parcial del entronque existente.
- La conexión de la tubería de PEAD de 110 mm de diámetro mediante piezas especiales de tipo electrosoldables.
- La instalación de válvula de compuerta de asiento elástico DN 100 mm.
- La instalación de contador tipo Woltman DN-100 con unión mediante bridas

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Se incluye la formación de desvío provisional para el mantenimiento del servicio hasta su puesta en marcha y la posterior anulación tanto del entronque existente como del desvío provisional.

Se prevé que tanto el contador como la válvula de cierre se alojen en el interior de una arqueta de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 80x80cm y altura media de 80 cm, con tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 800x800mm, enrasada con el pavimento.

Además, se incluye la demolición parcial de paramento de fábrica afectado durante los trabajos de conexión de la red de agua potable con el ramal de acceso (entronque), y su posterior reconstrucción con materiales similares a los existentes.

ENTRONQUE DE LA RED CONTRA INCENDIOS

La solución consiste en la conexión de la red contra incendios (tubería PEAD 160 mm) con la tubería existente proveniente del depósito de agua reciclada e incluye, entre otros:

- La demolición del pozo de registro existente.
- El desmontaje de la válvula existente, así como de la tubería y piezas de fundición existentes.
- La conexión con la tubería de PEAD de 160 mm de diámetro mediante carretes y piezas especiales de fundición DN150.
- La instalación de válvula de compuerta de asiento elástico DN150.
- La instalación de contador tipo Woltman DN-150.
- La formación de cruce entre el hidrante existente y la red mediante la instalación de pieza te de fundición DN150/150 y reductor DN150/100.
- La instalación de válvula de compuerta de asiento elástico DN100 y de contador tipo Woltman DN-100 en el tramo de tubería que conduce al hidrante existente.

Se prevé que tanto el contador DN150 como la válvula de cierre DN150 se alojen en el interior de una arqueta de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 120x80cm, con tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 1200x800mm de 4 hojas triangulares, enrasada con el pavimento.

Se prevé que tanto el contador DN100 como la válvula de cierre DN100 para control del consumo de agua del hidrante, se alojen en el interior de una arqueta de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 80x80cm, con tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 800x800mm, enrasada con el pavimento.

BOCAS DE RIEGO

La solución consiste en la adecuación de las bocas de riego mediante su recolocación a la rasante de los pavimentos adyacentes.

Se incluye la instalación de una nueva boca de riego (BR-6) con enlace tipo BCN de 45mm y arqueta con cuerpo y tapa de fundición, con cerradura.

Además, con el fin de poder controlar el consumo de agua, se prevé la instalación de un conjunto de válvula de cierre DN40 y contador de agua DN40 para las bocas de riego BR-1, BR-5 y BR-6, alojadas en el interior de una arqueta de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

interiores 60x60cm y altura media de 80 cm, con tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 600x600mm, enrasada con el pavimento.

*Dado que la boca de riego BR-5 y el hidrante HI-5 se encuentran anexos, la solución contempla alojar ambos conjuntos de contadores dentro de un mismo registro de 80x80 cm.

HIDRANTES CONTRA INCENDIOS

La solución consiste en el desmontaje de los hidrantes existentes para su posterior recolocación a la rasante definida en planos de detalles y en la formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal de medidas interiores 60x40cm y altura media de 80 cm, con tapa y marco de registro de fundición dúctil para hidrantes contraincendios DN80 enrasada con el pavimento.

Además, con el fin de poder controlar el consumo de agua, se prevé la instalación de un conjunto de válvula de cierre DN100 y contador de agua DN100 para los hidrantes HI-1 y HI-5, alojadas en el interior de una arqueta de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 80x80cm y altura media de 80 cm, con tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 800x800mm, enrasada con el pavimento.

*Dado que el hidrante HI-5 y la boca de riego BR-5 se encuentran anexas, la solución contempla alojar ambos conjuntos de contadores dentro de un mismo registro de 80x80 cm.

REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS

Dado que existe un desnivel entre los pavimentos asfálticos y el relleno de hormigón en el interior de las zanjas. Debido al paso del tiempo y al uso, los bordes presentan irregularidades y roturas parciales.

Por ello, la solución consiste en el corte y demolición en ambos bordes (20 cm de media) de los pavimentos asfálticos, la limpieza y barrido de la solera existente previo a su pavimentación, la aplicación de riego de imprimación asfáltica con emulsión C60BF4 IMP, con dotación de ligante residual superior a 1kg/m2, y el posterior extendido de mezcla asfáltica en caliente tipo AC16 surf (50/70) D, en capa de rodadura de 5 cm de espesor y compactada al 97 % de la densidad de referencia.

Se incluye la reposición de bordillos y pavimentos enlosados con baldosas de terrazo en las aceras afectadas, así como en el vertido de hormigón HM-20 para formación de soleras en las nuevas zanjas a ejecutar.

6. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

La descripción de las obras se realizará mediante la enumeración de las diferentes unidades de obra que componen el proyecto, siendo:

DEMOLICIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

- Cata manual y/o mecánica con retroexcavadora, en localización de servicios subterráneos hasta una profundidad de 1,20 m, incluso corte y demolición de pavimentos, relleno posterior con material procedente de la excavación, compactación manual, retirada y transporte de sobrantes a punto de acopio intermedio provisional.
- Corte de pavimentos asfálticos y/o de hormigón hasta una profundidad de 15 cm, con cortadora mecánica de disco, incluso replanteo y marcado previo.
- Demolición de pavimentos asfálticos y/o de hormigón, con medios mecánicos y/o manuales, hasta una profundidad de 15 cm, incluso replanteos, p.p. de recorte manual de rebabas en bordes, limpieza, carga y transporte de escombros a acopio intermedio provisional.
- Demolición de bordillo prefabricado de hormigón, con medios mecánicos y/o manuales, incluso p.p. de demolición de hormigón en cimentación, limpieza, carga y transporte de escombros a acopio intermedio provisional.
- Demolición de pavimentos de baldosas en aceras, con medios mecánicos y/o manuales, hasta una profundidad de 10 cm, incluso replanteos, p.p. de recorte manual de rebabas en bordes, limpieza, carga y transporte de escombros a acopio intermedio provisional.
- Demolición de pozo y/o arqueta de registro existente, con medios mecánicos y manuales, incluso retirada y acopio de tapas para recuperación, p.p. de excavación perimetral y posterior relleno del hueco con zahorra artificial ZA-20 regada y compactada manualmente al 97% del PM en capas de espesor de hasta 20 cm, replanteos, limpieza, carga y transporte de tierras y escombros a acopio intermedio provisional.
- Demolición de hornacina y/o caseta de fábrica de ladrillo existente, con medios manuales, incluso p.p. de demolición de base o solera de hormigón, replanteos, limpieza, carga y transporte de escombros a acopio intermedio provisional.
- Excavación mecánica y/o manual en zanja o pozo, en todo tipo de terreno incluso roca, incluso p.p. de retirada de redes y elementos existentes, replanteos, reperfilado del fondo de la excavación, carga y transporte de tierras y escombros a acopio intermedio provisional. Según sección tipo en plano de detalles.
- Formación de cama de arena (tamaño máximo de 3 mm) en fondo de zanja para asiento de tuberías y posterior relleno lateral y superior, extendido, regado y apisonado manualmente con bandeja vibrante, en tongadas de espesor máximo 20 cm. Según sección tipo en plano de detalles.
- Relleno de zanja y/o pozo con zahorra artificial ZA-20, extendida en capas de hasta 20 cm de espesor, incluso regado y compactado al 97% del P.M. manualmente mediante bandeja vibrante.

REDES Y ELEMENTOS

- Entronque de la red de agua potable con la red PEAD 110 mm existente en el inicio del tramo, mediante corte de tramo de red existente, conexión de tubería de PEAD de 110 mm de diámetro mediante piezas especiales de tipo electrosoldables, tubería PEAD de diámetro 110 mm PN-16, válvula de compuerta de asiento elástico de diámetro nominal 100 mm, contador tipo Woltman DN-100 sin emisor de impulsos y con unión mediante bridas, incluso p.p de formación de desvío provisional para el mantenimiento del servicio hasta su puesta en marcha, anulación de entronque existente y del desvío, desmontaje y retirada de tuberías y elementos existentes, piezas especiales, conexiones, juntas y

tornillería galvanizada, maniobras de cierre y apertura de red general. Totalmente instalado en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probado hidráulicamente.

- Entronque de la red contraincendios con la red PEAD 160 mm existente en el inicio del tramo, mediante corte y retirada parcial del ramal hacia el hidrante, conexión con tubería de PEAD de 160 mm de diámetro mediante piezas especiales de fundición DN150, válvulas de compuerta de asiento elástico DN150 y DN100, contadores tipo Woltman DN-150 y DN-100 sin emisor de impulsos y con unión mediante bridas, te de fundición DN150/150, reductor de fundición DN150/100, incluso p.p. de desmontaje y retirada de tuberías y elementos existentes, piezas especiales, conexiones, juntas y tornillería galvanizada, maniobras de cierre y apertura de red general. Totalmente instalado en arquetas registrables (no incluidas) según plano de detalles y probado hidráulicamente.
- Instalación de tubería de polietileno de alta densidad (PE100), de diámetro 160 mm, PN-16, con uniones mediante manquitos electrosoldables, incluso p.p. de piezas especiales electrosoldables (tes, codos, reductores, collarines, etc.), conexiones y limpieza. Totalmente instalada en zanja sobre lecho de arena según plano de detalles y probada hidráulicamente.
- Instalación de tubería de polietileno de alta densidad (PE100), de diámetro 110 mm, PN-16, con uniones mediante manquitos electrosoldables, incluso p.p. de piezas especiales electrosoldables (tes, codos, reductores, collarines, etc.), conexiones y limpieza. Totalmente instalada en zanja sobre lecho de arena según plano de detalles y probada hidráulicamente.
- Instalación de tubería de polietileno de alta densidad (PE100), de diámetro 50 mm, PN-16, con uniones mediante manquitos electrosoldables, incluso p.p. de piezas especiales electrosoldables (tes, codos, reductores, collarines, etc.), conexiones y limpieza. Totalmente instalada en zanja sobre lecho de arena según plano de detalles y probada hidráulicamente.
- Desmontaje parcial de acometida de agua potable existente para su posterior reubicación y adecuación, mediante tubería de PEAD de 50mm PN16, de 3'00 m de longitud media, incluso corte y conexión con la red de acometida existente mediante manguitos, codos y piezas especiales electrosoldables, instalación de válvula de tipo portilla en escuadra con sistema anti-retorno, pequeño material y racores, carga y traslado de residuos a acopio intermedio provisional o traslado a almacén municipal de aquellos elementos reutilizables. Totalmente instalada según plano de detalles y probada.
- Desmontaje parcial de acometida de la red contraincendios existente para su posterior reubicación y adecuación, mediante tubería de PEAD de 110mm PN16, de 2'50 m de longitud media, incluso corte y conexión con la red de acometida existente mediante manguitos, codos y piezas especiales electrosoldables, instalación de codo 90º de fundición dúctil con brida ciega en extremo, incluso bridas y portabridas, tornillería y pequeño material, hormigón HNE-20 para anclaje de codos y refuerzos, carga y traslado de residuos a acopio intermedio provisional o traslado a almacén municipal de aquellos elementos reutilizables. Totalmente instalada según plano de detalles y probada.
- Conexión de tubería de PEAD a instalar en encuentros con tubería existente PEAD de 160 mm de diámetro, mediante piezas especiales de tipo electrosoldable, p.p. de hormigón HNE-20 para anclaje de tes y refuerzos, demolición y excavación adicional. Totalmente instalada y probada hidráulicamente.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

- Conexión de tubería de PEAD a instalar en encuentros con tubería existente PEAD de 110 mm de diámetro, mediante piezas especiales de tipo electrosoldable, p.p. de hormigón HNE-20 para anclaje de tes y refuerzos, demolición y excavación adicional. Totalmente instalada y probada hidráulicamente.
- Conexión de tubería de PEAD a instalar en encuentros con tubería existente PEAD de 75 mm de diámetro, mediante piezas especiales de tipo electrosoldable, p.p. de hormigón HNE-20 para anclaje de tes y refuerzos, demolición y excavación adicional. Totalmente instalada y probada hidráulicamente.
- Anulación de conexión con red existente de polietileno de alta densidad (PE100) de diámetro 110 mm, mediante corte de tramo de 1,00 m de tubería, instalación de nueva tubería con conexión por ambos extremos con manquitos electrosoldables, incluso p.p. de cortes y perdidas por corte, excavación adicional y limpieza. Totalmente terminada.
- Anulación de conexión con red existente de polietileno de alta densidad (PE100) de diámetro 75 mm, mediante corte de tramo de 1,00 m de tubería, instalación de nueva tubería con conexión por ambos extremos con manquitos electrosoldables, incluso p.p. de cortes y perdidas por corte, excavación adicional y limpieza. Totalmente terminada.
- Desmontaje de válvula de compuerta existente (varios diámetros) y posterior reubicación, incluso p.p. de cortes en tuberías de PEAD, conexiones, piezas especiales, bridas, tornillería y pequeño material, carga y traslado de residuos a acopio intermedio provisional o traslado a almacén municipal de aquellos elementos reutilizables. Totalmente instalada y probada.
- Válvula de compuerta de asiento elástico, de diámetro nominal 100 mm, PN16, con cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil, compuerta vulcanizada interior y exteriormente con EPDM, eje de acero inoxidable, unión mediante bridas, recubrimiento en pintura epoxi aplicada electrostáticamente, incluso volante, capuchón, p.p. de portabridas, bridas para PE antitracción, conexiones, juntas y tornillería galvanizada. Totalmente instalada en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probada hidráulicamente.
- Válvula de compuerta tipo "acometida" de asiento elástico, de diámetro nominal 40 mm, PN16, con cuerpo y cúpula de fundición dúctil, compuerta vulcanizada interior y exteriormente con EPDM, eje de acero inoxidable, unión roscada, recubrimiento en pintura epoxi aplicada electrostáticamente, incluso volante, capuchón, p.p. de piezas especiales y racorería, conexiones, juntas y tornillería galvanizada. Totalmente instalada en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probada hidráulicamente.
- Suministro e instalación de contador tipo Woltman DN-100 para tubería ø110mm, sin emisor de impulsos, con unión mediante bridas, cuerpo de fundición dúctil y carcasa superior en ABS, recubrimiento en pintura epoxi aplicada electrostáticamente, incluso p.p. de portabridas, bridas para PE antitracción, piezas especiales, conexiones, juntas y tornillería galvanizada. Totalmente instalado en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probado hidráulicamente.
- Suministro e instalación de contador de chorro múltiple DN-40 para tubería ø50mm, sin emisor de impulsos, con conexión con rosca G2", incluso p.p. de corte y desmontaje de tramo de tubería, conexiones, pequeño material, racorería y piezas especiales, carga y traslado de residuos a acopio intermedio provisional. Totalmente instalado en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probado hidráulicamente.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

- Suministro e instalación de conjunto boca de riego, con enlace tipo BCN de 45mm, arqueta con cuerpo y tapa de fundición, con cerradura, brida de entrada, llave de corte, incluso p.p. de conexiones, cabo de extremo tipo universal, te o collarín de fundición dúctil en cruce, carrete y codo a 90º de fundición dúctil, piezas especiales, tornillería de acero inoxidable, pruebas de servicio. Totalmente instalado y en perfecto estado de funcionamiento.
- Recolocación de hidrante y/o boca de riego existente a la rasante definida en planos de detalles, incluso p.p. de desmontaje, desconexiones y conexiones, cortes de tubería existente, hormigón HNE-20 en refuerzos, limpieza del entorno.
- Desinfección de tubería nueva de agua potable o contraincendios de polietileno de diámetros comprendidos entre 50 y 160 mm, previo a su puesta en servicio, según RD. 140/2003. Controlado por laboratorio homologado.
- Análisis completo de agua para dictamen sanitario de acuerdo con Real Decreto 902/2018, de 20 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, incluso desplazamiento a obra, toma de muestras e informe de resultados.

OBRAS DE FÁBRICA

- Suministro, montaje y colocación de hornacina/armario prefabricado de hormigón para alojamiento de acometidas de agua potable y contraincendios, modelo "munasa 600" o equivalente, de medidas 100x100x56 cm o similar, con puerta de aluminio de 70x70 cm y cerradura con llave de cuadradillo, colocada sobre base de hormigón HNE-20 de 15 cm de espesor, incluso p.p. de corte y formación de hueco en pared trasera para paso de las instalaciones, excavación y relleno perimetral adicional. Totalmente instalada según plano de detalles.
- Formación de arqueta registrable de tipo entubada con tubería PVC de 200 mm de diámetro SN8, de 90 cm de altura media, apoyada sobre solera o base de hormigón HNE-20 de 15 cm de espesor, incluye cortes en tubería para formación de aberturas para paso de la red, colocación de tapa de registro tipo Boca Llave modelo "PAM TOTAL" o equivalente de fundición dúctil enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.
- Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal para registro de hidrante contra incendios existente, de medidas interiores 60x40cm y altura media de 80 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco de registro de fundición dúctil para hidrantes contraincendios DN80 enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de corte, demolición y excavación adicional. Totalmente terminada.
- Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 60x60cm y altura media de 80 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 600x600mm, enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.
- Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 80x80cm y altura media de 80 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento tipo M-5,

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 800x800mm, enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.

- Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 120x80cm y altura media de 100 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 1200x800mm de 4 hojas triangulares, enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.
- Demolición parcial de paramento de fábrica afectado durante los trabajos de conexión de la red de agua potable con el ramal de acceso (entronque), para posterior reconstrucción mediante fábrica de ladrillo recibida y rejuntada con mortero de cemento M-5, incluso reconstrucción de cimentación con hormigón HNE-20, enfoscado y enlucido con mortero de cemento y posterior aplicación de dos manos de pintura en color similar al existente. Totalmente terminado.

REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS

- Limpieza y barrido de solera de hormigón en zanja existente previa a su pavimentación, con medios mecánicos y/o manuales, incluso p.p. de retirada de piedras y otros elementos, carga y transporte de residuos a acopio intermedio provisional.
- Extendido de hormigón HM-20/P/20 para formación de soleras, incluso vibrado, nivelado y curado mediante riego, p.p. de replanteos y formación de pendientes.
- Colocación de bordillo prefabricado de hormigón bicapa, de medidas 12x25x50 cm o similar a los existentes, rejuntado con mortero de cemento M-5, incluso cimentación con hormigón HNE-20, p.p. de excavación adicional, formación de pendientes y rebajes para vados vehiculares, remates en encuentros con mortero de cemento M-5, replanteo de alineaciones y niveles, marcado, p.p. de cortes y perdidas por cortes, eliminación de restos y limpieza.
- Pavimento de acera con baldosa de terrazo para uso exterior intensivo, de medidas 40x40cm, color y características similares a las existentes, colocada sobre capa de 2-3 cm de mortero de cemento M-5, incluso rejuntado, remates, p.p. de cortes, pérdidas por cortes, eliminación de restos y limpieza.
- Riego de imprimación asfáltica con emulsión C60BF4 IMP, con dotación de ligante residual superior a 1kg/m2, incluso p.p. de preparación de la superficie.
- Mezcla asfáltica en caliente tipo AC16 surf (50/70) D (D-12), con áridos calizos, extendida en capa de rodadura de 5 cm de espesor y compactada al 97 % de la densidad de referencia, incluso p.p. de bacheo previo, transporte a pie de tajo desde acopio provisional con medios ligeros y medios auxiliares.

7. JUSTIFICACIÓN DE QUE LAS OBRAS PROYECTADAS SON OBRAS DE INVERSIÓN Y SU VIDA ÚTIL ES SUPERIOR A 5 AÑOS.

Las obras a las que se refiere el presente documento, NO se consideran obras de reparación simple, conservación ni mantenimiento definidas en el artículo 232d e la Ley 912017d, e 8 de

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

noviembre de Contratos del Sector público. Las obras son OBRAS de INVERSIÓN, y suponen un INCREMENTO del valor del bien sobre el que se actúa.

Considerando el tipo de obras y actuaciones a realizar, los materiales a emplear para la construcción de dichas obras. Atendiendo a la Nueva Tabla de Vida Útil fijada por el Servicio de Impuestos Internos para bienes físicos del activo inmovilizado, según Resolución Nº43, de 26-12-2002, con vigencia a partir del 01-01-2003, del Ministerio de Hacienda, apartado A) ACTIVOS GENÉRICOS y punto 8) Instalaciones en general (ejemplos: eléctricas, de oficina, etc.), la vida útil será de 10 años.

NUEVA TABLA DE VIDA ÚTIL DE LOS BIENES FÍSICOS DEL ACTIVO INMOVILIZADO

Nueva Tabla de Vida Útil fijada por el Servicio de Impuestos Internos para bienes físicos del activo inmovilizado, según Resolución Nº43, de 26-12-2002, con vi **partir del 01-01-2003.**

NÓMINA DE BIENES SEGUN ACTIVIDADES	NUEVA VIDA ÚTIL NORMAL	DEPRECIACIÓN ACELERADA
A.- ACTIVOS GENÉRICOS		
1) Construcciones con estructuras de acero, cubierta y entrepisos de perfiles acero o losas hormigón armado.	80	26
2) Edificios, casas y otras construcciones, con muros de ladrillos o de hormigón, con cadenas, pilares y vigas hormigón armado, con o sin losas.	50	16
3) Edificios fábricas de material sólido albañilería de ladrillo, de concreto armado y estructura metálica.	40	13
4) Construcciones de adobe o madera en general.	30	10
5) Galpones de madera o estructura metálica.	20	6
6) Otras construcciones definitivas (ejemplos: caminos, puentes, túneles, vías férreas, etc.).	20	6
7) Construcciones provisorias.	10	3
8) Instalaciones en general (ejemplos: eléctricas, de oficina, etc.).	10	3
9) Camiones de uso general.	7	2
10) Camionetas y jeeps.	7	2
11) Automóviles	7	2
12) Microbuses, taxibuses, furgones y similares.	7	2
13) Motos en general.	7	2
14) Remolques, semirremolques y carros de arrastre.	7	2
15) Maquinarias y equipos en general.	15	5
16) Balanzas, hornos microondas, refrigeradores, conservadoras, vitrinas refrigeradas y cocinas.	9	3
17) Equipos de aire y cámaras de refrigeración.	10	3
18) Herramientas pesadas.	8	2
19) Herramientas livianas.	3	1
20) Letreros camineros y luminosos.	10	3
21) Útiles de oficina (ejemplos: máquina de escribir, fotocopiadora, etc.).	3	1
22) Muebles y enseres.	7	2
23) Sistemas computacionales, computadores, periféricos, y similares (ejemplos: cajeros automáticos, cajas registradoras, etc.).	6	2
24) Estanques	10	3
25) Equipos médicos en general.	8	2
26) Equipos de vigilancia y detección y control de incendios, alarmas.	7	2
27) Envases en general.	6	2
28) Equipo de audio y video.	6	2
29) Material de audio y video.	5	1
B.- INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN		
1) Maquinaria destinada a la construcción pesada (Ejemplos: motoniveladoras, traxcavators, bulldozers, tractores, caterpillars, dragas, excavadoras, pavimentadores, chancadoras, betoneras, vibradoras, tecles, torres elevadoras, tolvas, mecanismo de volteo, motores eléctricos, estanques, rodillos, moldes pavimento, etc.).	8	2
2) Bombas, perforadoras, carros remolques, motores a gasolina, grupos electrógenos, soldadoras.	6	2

8. PROPIEDAD Y DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

Los terrenos de las obras afectan a espacio público municipal, por lo que la propiedad de los terrenos es del Excmo. Ayuntamiento de l´Alqueria d´Asnar, quedando la disposición de los mismos garantizada.

9. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

Para la realización del presente proyecto no se considera necesaria la inclusión de un estudio geotécnico por los siguientes motivos:

- No se urbanizan nuevas superficies.
- El proyecto principalmente trata de adecuar los distintos elementos de las redes existentes (agua potable y contra incendios), así como de renovar los pavimentos afectados por las obras, adecuando en todo caso las pendientes y rasantes a las existentes.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

- El ámbito de las obras se localiza en zonas urbanizadas y consolidadas a lo largo del tiempo.
- Se estima que, por la escasa entidad de las obras de fábrica proyectadas, no es necesaria la inclusión de un estudio geotécnico.

No obstante, el Director de Obra en todo momento podrá establecer los ensayos necesarios y convenientes destinados a la comprobación de las principales características portantes del terreno.

10. AJUSTE AL PLANEAMIENTO

Las obras proyectadas se ajustan al planeamiento vigente, en cuanto a usos, normativa urbanística y alineaciones.

11. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD

Para la redacción del presente Proyecto se ha tenido en cuenta el cumplimiento de la Normativa Técnica de Accesibilidad en el Medio Urbano según el Decreto 65/2019, de 26 de abril, del Consell, de regulación de la accesibilidad en la edificación y en los espacios públicos.

También se cumple con lo especificado en la orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios público

12. REPOSICIÓN DE SERVICIOS Y OTRAS AFECCIONES

Se prevén interferencias con la red de abastecimiento existente dentro del polígono durante su conexión con la red a adecuar. Por ello se prevé el desvío provisional de agua potable en el entronque a ejecutar con el fin de mantener el servicio.

El contratista deberá localizar los puntos donde puedan hallarse las instalaciones existentes, para evitar roturas y daños en el momento de la ejecución de las zanjas, así como advertir en todo momento al Ayuntamiento de las posibles incidencias sobre dicho servicio.

Además, se prevén interferencias con el tráfico vehicular y peatonal durante la demolición y excavación en zanjas localizadas.

Por ello, para la ejecución de las obras, será necesario realizar cortes parciales de la calzada. Previo al inicio de las obras, será necesaria una coordinación con los servicios técnicos del Ayuntamiento, así como con los usuarios afectados con el objeto de prever y coordinar las ocupaciones necesarias.

Las obras previstas no requieren de ninguna autorización de otros organismos, dado que todos los servicios que puedan verse afectados son de titularidad y gestión municipal.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

13. AFECCIONES MEDIOAMBIENTALES

Las obras objeto de este proyecto no están afectadas por las disposiciones de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental de proyectos al no estar comprendida en sus anexos I y II.

En cuanto a los aspectos de legislación medioambiental autonómica, según la Ley 2/1989 de 3 de marzo de Impacto Ambiental, su aplicación se realizará en los proyectos o instalaciones enumeradas en el Anexo, no siendo éste el caso, por lo que se considera no aplicable la legislación medioambiental vigente.

14. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

En aplicación de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público y de la Ley 14/2013 (de 27 de septiembre) de apoyo a emprendedores y su internacionalización; respecto a la clasificación del contratista y categoría del contrato exigible en el presente proyecto, en el artículo 43 de la Ley 14/2013, Exigencia de clasificación, indica: Para contratar con las Administraciones Públicas la ejecución de contratos de obras de importe igual o superior a 500.000 euros, será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado.

Los grupos y subgrupos propuestos para la clasificación de contratistas, están de acuerdo a lo establecido en el Artículo 25 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas 1098/2001.

Por lo tanto, como el Presupuesto Base de Licitación de la presente obra es menor de 500.000€, no es exigible la clasificación del contratista.

15. PLAZOS DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA

El plazo de ejecución se establece en CUATRO meses, empezando a contar a partir del día siguiente al de la fecha del acta de comprobación de replanteo, si no tuviese reservas, o en caso contrario, al siguiente de notificación al contratista del acto formal autorizando el comienzo de las obras. Las obras serán realizadas como unidad completa.

En el anejo nº 3 Plan de Obra, se justifica la deducción del plazo de ejecución.

En cumplimiento del artículo 210 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, se fija un Plazo de Garantía de DOCE (12) MESES, contados a partir de la fecha de firma del Acta de recepción de las obras. Durante este tiempo serán a cuenta del contratista todos los trabajos de conservación y reparación que fuesen necesarios de acuerdo con las direcciones marcadas por la Dirección Facultativa de las obras, en todas las partes que comprende la misma.

16. FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS

En cumplimiento con lo indicado en el artículo 103 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, y en la redacción dada por la disposición final tercera, apartado tres, de la Ley 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación de la economía española, se concluye que:

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

NO PROCEDE la aplicación de fórmula de revisión de precios dado que la duración prevista de la obra es de 4 meses.

17. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

De acuerdo con el artículo 3 de la Orden de 12 de junio de 1968 (por la que se dictan normas complementarias de aplicación al Ministerio de Obras Públicas de los artículos 67 y 68 del Reglamento General de Contratación del Estado), el cálculo de todos y cada uno de los precios de las distintas unidades de obra se basa en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución.

Para la obtención del cuadro de jornales se ha tenido en cuenta el convenio de la construcción y Obras Públicas de la provincia de Alicante.

Los precios de la maquinaria y materiales a pie de obra se han actualizado ajustándolos a la localización de la obra.

En el anejo nº2 Justificación de Precios, figura el cálculo del porcentaje de costes indirectos, así como la descomposición de los precios del Proyecto comprendidos en el Cuadro de Precios n° 1, e incluidos en el Documento IV. PRESUPUESTO.

El porcentaje de Costes Indirectos total obtenido para la presente obra es del 6 %.

Igualmente, a efectos de abono parcial de las unidades de obra en aquellos casos previstos en el Pliego de Cláusulas Administrativas particulares, se incluye en el Cuadro de Precios n° 2, la descomposición de los precios del Cuadro de Precios n° 1.

18. CONTROL DE CALIDAD

En el anejo nº 4 Estudio de Control de Calidad, se describen las acciones de comprobación de la calidad de los componentes y procesos de ejecución de la obra, con el fin de garantizar que la obra se realiza de acuerdo con el Contrato, las Normas Técnicas, Instrucciones, Pliegos, Recomendaciones y Especificaciones de diseño, vigentes.

Una vez adjudicada la obra y antes de la fecha programada para el inicio de los trabajos, el Contratista enviará a la Dirección de Obra un Plan de Control de Calidad, que comprenderá, como mínimo, lo contemplado en el Programa de Ensayos de Control de Calidad del Proyecto y en el Pliego de Prescripciones. La Dirección de Obra evaluará el Plan y comunicará, por escrito, al Contratista su aprobación o las modificaciones a introducir en el Plan.

El Contratista es el responsable de realizar los controles, ensayos, inspecciones y pruebas establecidos en el Plan de Control de Calidad, siendo imputable al mismo el importe de los ensayos hasta el 1% del Presupuesto de Ejecución Material.

Para las obras descritas en el presente proyecto, el coste estimado para el control de calidad de la obra es de **484,68 €,** lo que supone un porcentaje del **0'624 %.**

A tal efecto, el adjudicatario contratará un Laboratorio de Control de Calidad acreditado, con la aprobación de la Dirección Técnica de las obras. Caso de no ser suficiente dicha cantidad por

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

incumplimiento de la calidad derivada de la responsabilidad del contratista, se podrán efectuar nuevos ensayos sin sobrepasar un 1% suplementario con cargo al contratista, circunstancia que de ser necesario por defectos notorios de calidad conllevará propuesta de rescisión del contrato.

Para la aceptación de los materiales usados en el diseño y construcción de la obra debe comprobarse la relación de materiales empleados en la presente obra para los que es exigible el marcado CE de acuerdo con lo establecido en la "Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son trasposición de normas armonizadas así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción"; y "Resolución de 17 de abril de 2007, de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001", y modificaciones posteriores. Sin perjuicio de ese requisito el Director de Obra podrá exigir que se realicen los ensayos oportunos a los materiales que forman parte de esta obra.

19. GESTIÓN DE RESIDUOS

En el Anejo nº 5, Estudio de Gestión de Residuos, se incluye el citado estudio redactado de acuerdo con el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, y la Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de Residuos de la Comunidad Valenciana.

En el estudio realiza una estimación de los residuos que se prevé que se producirán en los trabajos directamente relacionados con la obra y habrá de servir de base para la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos por parte de la empresa constructora. En dicho Plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en el Estudio anexo en función de los proveedores concretos y su propio sistema de ejecución de la obra, pero sin aumentar los costes de gestión previstos en el Estudio.

El coste previsto para la gestión de residuos es de **7.467,53 €,** lo que supone un **9,62%** del presupuesto de Ejecución Material de la obra.

20. SEGURIDAD Y SALUD

En aplicación el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre sobre "Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción ", y de acuerdo con el artículo 4 "Obligatoriedad del estudio de seguridad y salud o del estudio básico de seguridad y salud en las obras", el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio de seguridad y salud en los proyectos de obras en que se den alguno de los supuestos siguientes:

a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.000 euros.

b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.

c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.

d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

En los proyectos de obras no incluidos en ninguno de los supuestos previstos en el apartado anterior, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio básico de seguridad y salud.

De acuerdo con esto, en el anejo nº 6 se redacta el Estudio Básico de Seguridad y Salud que establece el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, donde se describen los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que previsiblemente se vayan a utilizar en relación con la prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores durante la construcción de la obra. Asimismo, se identifican los riesgos laborales que se dan en la obra, con las medidas preventivas y protecciones técnicas a adoptar para controlar y reducir dichos riesgos.

Todos los gastos en materia de Seguridad y Salud, excepto las Protecciones Colectivas valoradas en el Estudio Básico de Seguridad y Salud anexo, se encuentran repercutidos en los Costes Indirectos de la obra, y por lo tanto no son objeto de abono independiente.

Los gastos de Seguridad y Salud son de **981,45 €**, lo que supone un **1'26 %** del presupuesto de Ejecución Material de la obra.

En aplicación del citado Estudio será preciso elaborar, por parte del contratista adjudicatario de las obras, un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en dicho anejo, en función del propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrá implicar disminución de los niveles de protección previstos en dicho estudio básico, ni aumento del presupuesto abonable al contratista en este concepto.

21. PLIEGO DE CONDICIONES

El Contratista Adjudicatario está obligado al cumplimiento de todas las Instrucciones, Pliegos o Normas de toda índole promulgadas por la Administración del Estado, de la Autonomía, Ayuntamiento u otros Organismos competentes, que tengan aplicación en los trabajos a realizar, quedando a la decisión del Director de Obra, resolver cualquier discrepancia que pudiera existir entre ellos y lo dispuesto en este Pliego.

En lo referente a las Prescripciones Administrativas Generales y Particulares de la obra, es de aplicación el PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DE LA PRESENTE OBRA.

En lo referente a las prescripciones técnicas de la obra es de aplicación el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del presente proyecto, incluido en el Documento nº 3, donde se especifican todas las prescripciones de carácter particular, tanto técnicas como económicas, a aplicar en la ejecución de los trabajos proyectados; así como el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales, para obras de carreteras y puentes (P.G.3) aprobado por el M.O.P.U., por Orden de 6 de Febrero de 1.976, y las sucesivas modificaciones aprobados por el M.O.P.U., en la Orden de 21 de Enero de 1.988 y siguientes. Y la Instrucción EHE de Hormigón Estructural. Ministerio de Fomento 2008.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

22. PRESUPUESTOS

En el documento IV "Presupuesto" se incluye el Presupuesto de Ejecución Material, que se obtiene aplicando a las mediciones efectuadas sobre planos. El Presupuesto de Ejecución Material obtenido asciende a **SETENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS QUINCE EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS DE EURO (77.615,10 €).**

El Valor Estimado, una vez aplicado al presupuesto de Ejecución Material el porcentaje de gastos generales (13%) y el porcentaje del beneficio industrial (6%), asciende a **NOVENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS SESENTA Y UN EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EURO (92.361,97 €).**

El Presupuesto Base de Licitación, una vez aplicado el 21% del Impuesto sobre el Valor Añadido, asciende a **CIENTO ONCE MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS DE EURO (111.757,98 €).**

23. MEJORAS AL PROYECTO

De conformidad con lo establecido en el artículo 145.7 de la Ley de Contratos del Sector Público, y con el fin de poder admitir variantes o mejoras en el procedimiento de licitación, se proponen la siguiente mejora/prestaciones adicionales, para que los licitadores puedan elegir el incluirla en su oferta de licitación.

PEM:	FINALIZACIÓN DE LA RENOVACIÓN Y MEJORAS EN LAS INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS (ABASTECIMIENTO Y CONTRA INCENDIOS) DEL POLÍGONO INDUSTRIAL EL ALTET	77.615,10 €

01	MEJORA Nº1 - CONTADOR PARA HI-2 Y HI-3	3.048,82 €	3,93 %
02	MEJORA Nº2 - CONTADOR PARA BR-2 Y BR-3	1.954,12 €	2,52 %
03	MEJORA Nº3 - CONTADOR PARA HI-4 Y BR-4	2.501,48 €	3,22 %
	TOTAL PRESUPUESTO MEJORAS	**7.504,42 €**	**9,67 %**

En el anejo nº 7, se describe y detalla la mejora indicada, valorada por un importe total de **7.504,42 €,** y que supone un porcentaje del **9,67 %** sobre el Presupuesto de Ejecución Material de la obra.

24. DOCUMENTOS QUE COMPONEN EL PROYECTO

Documento Nº1: MEMORIA Y ANEJOS

- Memoria
- Anejos
  - Anejo nº 1: Reportaje fotográfico, estado actual.

- Anejo nº 2: Justificación de precios.
- Anejo nº 3: Plan de obra.
- Anejo nº 4: Estudio de Control de Calidad.
- Anejo nº 5: Estudio de Gestión de Residuos.
- Anejo nº 6: Estudio Básico de Seguridad y Salud.
- Anejo nº7: Mejoras al proyecto.

Documento Nº2: PLANOS

- Situación y emplazamiento
- Estado actual: Localización de servicios y elementos
- Demoliciones: Planta general
- Demoliciones: Planta
- Redes y elementos: Planta general
- Redes y elementos: Planta
- Pavimentos y obras de fábrica: Planta general
- Pavimentos y obras de fábrica: Planta
- Plano de detalles: Entronques, acometidas y hornacinas
- Plano de detalles: Registros, zanjas y reposición de pavimentos

Documento Nº3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- Objeto y alcance del pliego
- Características generales
- Condiciones particulares de los materiales
- Condiciones de ejecución, medición y abono de las unidades de obra

Documento Nº4: PRESUPUESTO

- Mediciones.
- Cuadro de precios nº1.
- Cuadro de precios nº2.
- Presupuesto de Ejecución Material.
- Resumen presupuesto

25. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

En cumplimiento del artículo 125 del Real Decreto 1098/2001 de Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, el presente Proyecto constituye una obra completa, susceptible de ser entregada al uso general, sin perjuicio de mejoras o ampliaciones que puedan ser objeto posteriormente.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

26. CONCLUSIÓN

Con lo expuesto en la presente Memoria y Anejos, así como en el resto de documentos del Proyecto (Planos y Presupuesto), se considera suficientemente justificado el mismo, definiendo una obra ejecutable y completa, capaz de ser entregada al uso público; por lo que se eleva a la superioridad para su aprobación.

En l'Alquería d'Asnar, a la fecha de la firma electrónica.

El Ingeniero Civil, Vicente Pérez Pla.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Anejo nº1
Reportaje Fotográfico

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Índice

1. INTRODUCCIÓN.....1
2. REPORTAJE FOTOGRÁFICO 1
3. PLANO DE REFERENCIAS FOTOGRÁFICAS 12

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

1. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente anejo es dejar constancia del estado actual de la zona donde se desarrollarán los trabajos contemplados en el presente proyecto de construcción.

Para ello, durante el mes de febrero de 2025 se realizaron una serie de fotografías para conformar así el reportaje fotográfico de la zona de actuación. Además, este se complementa con un plano de planta indicando la situación y orientación de las fotografías realizadas.

2. REPORTAJE FOTOGRÁFICO



Foto nº 1. Entrada al polígono "El Altet" (ubicación entronque red contra incendios).

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta



Foto nº 2. Entronque con red de agua potable existente.



Foto nº 3. Ubicación hidrante HI-1 y registros de válvulas existentes.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta



Foto nº 4. Hornacinas de fábrica existentes.



Foto nº 5. Zanjas sin pavimentar existentes.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta



Foto nº 6. Acometidas de agua potable y contra incendios existentes.



Foto nº 7. Hidrante HI-2 a recolocar.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta



Foto nº 8. Hornacina de fábrica existente a demoler.



Foto nº 9. Zanjas sin pavimentar existentes.



Foto nº 10. Hidrante HI-3 a recolocar.



Foto nº 11. Escombros existentes a retirar.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta



Foto nº 12. Zanja sin pavimentar existente.



Foto nº 13. Acometida existente a reubicar.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta



Foto nº 14. Zanja sin pavimentar existente.



Foto nº 15. Hidrante HI-4 a recolocar.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

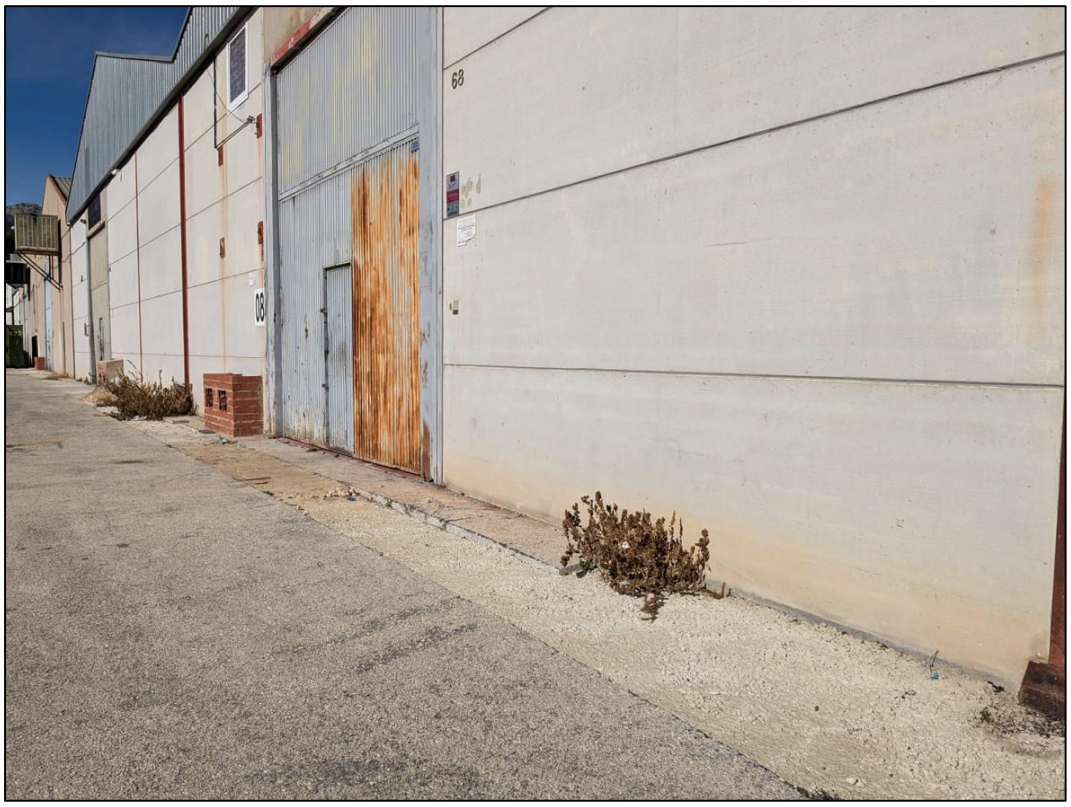


Foto nº 16. Zanja sin pavimentar existente.



Foto nº 17. Zanja sin pavimentar existente.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta



Foto nº 18. Hornacina de fábrica existente a demoler.



Foto nº 19. Zanja sin pavimentar existente.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta



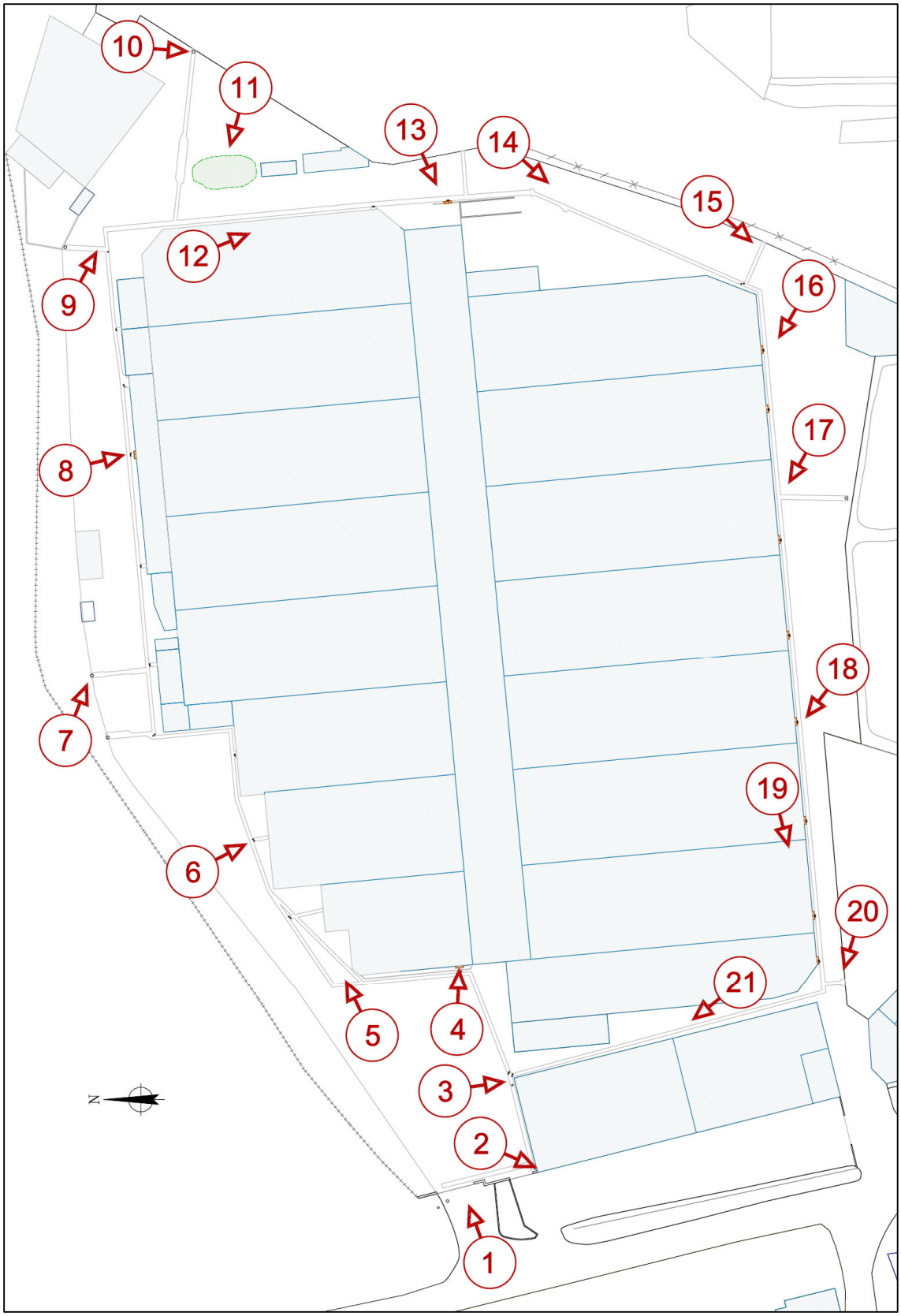
Foto nº 20. Ubicación hidrante HI-5 y boca de riego BR-5.



Foto nº 21. Zanja sin pavimentar existente.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

3. PLANO DE REFERENCIAS FOTOGRÁFICAS



Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Anejo nº2
Justificación de Precios

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Índice

1.- FORMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS 2
2.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS 2
2.1.- CALCULO DEL COEFICIENTE K DE COSTES INDIRECTOS 2
2.1.1 DETERMINACION DEL PRESUPUESTO DE LA OBRA EN COSTES DIRECTOS 3
2.1.2 DEDUCCIÓN DEL PORCENTAJE DE COSTES INDIRECTOS 3
2.2.- CALCULO DEL PRECIO DE LA MANO DE OBRA 4
3.- CUADROS JUSTIFICATIVOS DE PRECIOS 5
3.1.- COSTE DE LA MANO DE OBRA 5
3.2.- COSTE DE LA MAQUINARIA 5
3.3.- COSTE DE LOS MATERIALES 6
3.4.- PRECIOS AUXILIARES 7
3.5.- PRECIOS DESCOMPUESTOS 9

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

1.- FORMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS

En cumplimiento con lo indicado en el artículo 103 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, y en la redacción dada por la disposición final tercera, apartado tres, de la Ley 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación de la economía española, se concluye que:

NO PROCEDE la aplicación de fórmula de revisión de precios dado que la duración prevista de la obra es de 4 meses.

2.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

De acuerdo con el artículo 3 de la Orden de 12 de junio de 1968 (por la que se dictan normas complementarias de aplicación al Ministerio de Obras Públicas), y del artículo 130 del Real Decreto 1098/01, de 12 de octubre, Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, el cálculo de todos y cada uno de los precios de las distintas unidades de obra se basará en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución. Cada precio de ejecución material se obtendrá mediante la aplicación de una expresión del tipo:

$$Pn = (1 + K / 100) * Cn$$

Siendo:

Pn = Precio de Ejecución Material de la unidad correspondiente.
Cn = Coste directo de la unidad en Euros.

Se consideran costes directos la mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra; los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trata o que sean necesarios para su ejecución; los gastos de personal que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra; y los gastos de amortización y conservación de la maquinaria e instalaciones anteriormente citadas.

2.1.- CALCULO DEL COEFICIENTE K DE COSTES INDIRECTOS

Serán costes indirectos todos aquellos gastos que no son imputables directamente a unidades concretas, sino al conjunto de la obra, tales como instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra, los imprevistos y los costes relativos a las medidas a adoptar en materia de Seguridad y Salud, como protecciones individuales, extinción de incendios, instalaciones de salud y bienestar, casetas, reuniones de los servicios de prevención, equipos de primeros auxilios, etc.

El valor de K será constante para cada proyecto y se calculará con una sola cifra decimal.

El valor de K estará compuesto de dos sumandos; el primero, el porcentaje que resulte de la relación entre la valoración de los costes indirectos obtenida con los criterios señalados y el

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

importe de los costes directos de la obra, y el segundo el porcentaje correspondiente a los imprevistos.

$$\boldsymbol{K = K_1 + K_2}$$

Siendo:

K_1 = Relación de Costes Indirectos respecto a los Costes Directos:

$$\boldsymbol{K_1 = \frac{Costes\ indirectos\ (CI)}{Costes\ directos\ (CD)}\ x\ 100}$$

K_2 = Porcentaje de imprevistos (1% obras terrestres).

Estos imprevistos, a integrar en el citado coeficiente, serán cifrados en un 1, 2, ó 3 por 100, según se trate de obra terrestre, fluvial o marítima, para tener en cuenta las características peculiares de cada una de ellas.

El valor del porcentaje K será como máximo del 6, 7 u 8 por 100, según se trate de obra terrestre, fluvial o marítima.

2.1.1 DETERMINACION DEL PRESUPUESTO DE LA OBRA EN COSTES DIRECTOS

Como resultado de aplicar las mediciones del proyecto a los precios de las distintas unidades, se obtienen los costes directos de la obra, cuyo importe asciende a:

CD = 75.354 €

2.1.2 DEDUCCIÓN DEL PORCENTAJE DE COSTES INDIRECTOS

Los costes indirectos de la presente obra, se estima que son los siguientes:

DURACIÓN DE LA OBRA: 4 meses

RELACIÓN DE COSTES INDIRECTOS:	
CONCEPTOS	IMPORTE
Instalación de oficinas a pie de obra y consumos varios ……...	301
Comunicaciones ……...	75
Almacenes y talleres ……	151
Costes derivados de la seguridad y salud ..…… (protec. Indiv., ext. Incendios, instal. Salud y bienestar, formación en prevención, equipos de primeros auxilios, revisiones médicas, etc.)	301
Pabellones temporales para obreros ……	151
Personal técnico adscrito a la obra ……..	452
Personal administrativo adscrito a la obra ……..	75
TOTAL COSTES INDIRECTOS	1.507 €

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

La deducción del porcentaje de costes indirectos "K" se obtiene de la siguiente relación:

$$\boldsymbol{K = K_1 + K_2}$$

Siendo:

$$\boldsymbol{K_1 = \frac{CI}{CD} = \frac{1.507}{75.354} = 0,020 = 2,0\ \%}$$

El porcentaje de coste indirecto frente al directo K1 de las obras asciende al 2 %, y el porcentaje K2 en concepto de imprevistos, es para el tipo de obra que nos ocupa del 1 %, por tratarse de una obra terrestre.

Por lo tanto, como el porcentaje total de Coste Indirecto K resulta de la suma de K1 + K2, tenemos que K= 3 %.

2.2.- CALCULO DEL PRECIO DE LA MANO DE OBRA

Los precios simples de mano de obra son los costes horarios resultantes para cada categoría profesional calculados en función del convenio colectivo provincial, los costes de la seguridad social, la situación real del mercado y las horas realmente trabajadas.

Para el coste de la mano de obra se ha aplicado el Convenio Colectivo de Construcción y Obras Públicas de la Provincia de Alicante, aplicando la RESOLUCIÓN de la Dirección Territorial de Alicante de la Conselleria de Educación, Universidades y Empleo por la que se dispone el registro oficial y publicación del acuerdo parcial sobre el convenio colectivo de ámbito provincial para la actividad de CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS DE LA PROVINCIA DE ALICANTE, publicada en el B.O.P. de Alicante Nº 38 de 22/02/2024 , por la que se establece la tabla salarial que será de aplicación en el año 2024.

https://www.dip-alicante.es/bop2/pdftotal/2024/02/22_38/2024_001198.pdf

http://sede.diputacionalicante.es/convenios-colectivos/

OBTENCIÓN PRECIO HORARIO PARA EL AÑO	2.025

CATEGORÍA	TOTAL €/h
NIVEL VII - Capataz	24,45
NIVEL VIII - Oficial 1ª	23,67
NIVEL IX - Oficial 2ª	23,48
NIVEL X - Ayudante	21,11
NIVEL XI - Peón especializado	20,89
NIVEL XII - Peón ordinario	19,86

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

3.- CUADROS JUSTIFICATIVOS DE PRECIOS

En cumplimiento del Artículo 130 "Cálculo de los precios de las distintas unidades de obra", del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (REAL DECRETO 1098/01, de 12 de octubre), se redacta la presente justificación de los Cuadros de Precios.

Aplicando a cada precio unitario de materiales, mano de obra y maquinaria los rendimientos necesarios para la ejecución de cada unidad, e incrementados en los porcentajes correspondientes de medios auxiliares y de costes indirectos, obtendremos los importes correspondientes a cada precio descompuesto. Dichos importes son los que figuran en los correspondientes Cuadros de Precios.

A continuación, se adjuntan los cuadros de mano de obra, maquinaria, materiales, precios auxiliares y precios descompuestos utilizados para la determinación del precio de cada una de las unidades intervinientes.

3.1.- COSTE DE LA MANO DE OBRA

El cálculo del precio horario de la mano de obra, se ha tenido en cuenta el Convenio Colectivo Provincial de Alicante, considerando los diferentes conceptos retributivos, según categorías, de salario y pagas extra, pluses, cargas, seguridad social, etc, repartidos unitariamente de acuerdo con las horas de trabajo anuales vigentes en el convenio, de acuerdo con la justificación del cuadro anterior.

Código	Ud.	Descripción del recurso	Precio
MO02	h	Oficial 1ª	23,67
MO04	h	Peón especializado	20,89
MO05	h	Peón ordinario	19,86

3.2.- COSTE DE LA MAQUINARIA

La maquinaria incluye, en su precio unitario, los gastos de personal, combustible, pequeños materiales, etc, que son necesarios para su accionamiento y funcionamiento, así como para su conservación y amortización.

Código	Ud.	Descripción del recurso	Precio (€)
MAQ075	h	Herramientas manuales varias	7,50
MQ012	h	Cortadora de disco	10,71
MQ021	h	Dumper autocargable 2.000 kg	13,59
MQ024	h	Camión basculante 8 m3	57,86
MQ025	h	Camión cisterna de 8 m3	81,90
MQ050	h	Bandeja vibrante de 90 kg	9,38
MQ051	h	Barredora autopropulsada 20 CV	49,20
MQ080	h	Camión para riego asfáltico de 8 m3	88,90
MQ082	h	Planta asfáltica 90 tn/h	468,00
MQ083	h	Extendedora de aglomerado 70 CV	149,00

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

MQ084	h	Apisonadora tándem 3 tn	19,14
MQ424	h	Martillo rompedor eléctrico	5,04
MQar00	h	Planta de hormigón	155,00
MQar01	h	Camión hormigonera	134,30
MQar02	h	Hormigonera portátil	12,49
MQm01	h	Mini cargadora 40 CV	64,04
MQm03	h	Retroexcavadora neumáticos 70 CV	65,28
MQm04	h	Suplemento por martillo rompedor	45,00

3.3.- COSTE DE LOS MATERIALES

Los materiales se consideran colocados a pie de obra. Por tanto, en su precio se consideran incluidos la manipulación, el embalaje, el transporte y la descarga.

Código	Ud.	Descripción del recurso	Precio (€)
arci35	u	Tapa y marco registro fundición para hidrante contraincendios DN80mm	182,00
arq526	u	Boca de llave fundición dúctil modelo "PAM TOTAL" o equivalente	21,98
bcr45	u	Boca de riego tipo Barcelona 45mm, c/ cuerpo y tapa fund.	169,00
brde53	u	P.p. de bridas y piezas especiales para conexión de valvulería y elementos	45,00
carr03	u	Carrete fundición dúctil DN150 L300 mm	132,00
carr150	u	Carrete desmontaje fundición dúctil DN150 mm	219,00
cnt100	u	Contador tipo Woltman DN 100mm	428,00
cnt150	u	Contador tipo Woltman DN 150mm	783,00
cnt40	u	Contador chorro múltiple DN 40mm	174,00
collfn2	u	Piezas especiales electrosoldables (manguito, collarín, te) para conexión PEAD 75 mm	40,14
fndbc24	u	Brida ciega DN100	28,33
fndc90	u	Codo 90º de fundición dúctil DN 100 con bridas	93,68
hrnc53	u	Hornacina prefabricada hormigón 100x100x56 cm c/ puerta aluminio 70x70cm	409,80
MAT3502	u	Material y productos químicos para desinfección de tuberías, según RD 140/2003	0,25
MT0017	m3	Arena de río 0-5 mm	15,50
MT0019	t	Áridos calizos para aglomerados	8,75
MT0050	m3	Zahorra artificial ZA-20	13,50
MT0151	kg	Emulsión asfáltica catiónica C60BF4	0,63
MT0155	t	Betún de penetración 50/70	750,00
MT0363	m2	Baldosa terrazo 40x40 cm	12,50
MT0538	u	Tapa y marco fund. dúctil D-400, 800x800 mm	362,48
MT0539	u	Tapa y marco fund. dúctil D-400, 600x600 mm	251,73
MT0540	u	Tapa y marco fund. dúctil D-400, 4 hojas triangulares, 1200x800 mm	1.081,34
MT1501	u	Ladrillo panal 25x12x8	0,23
MT1502	u	Ladrillo hueco doble 24x12x7	0,18
MT154	u	Bordillo bicapa hormigón 12x25x50cm	3,70
MT2101	m3	Agua	1,08
mt49agu060	Ud	Ensayo para determinar el contenido de aceites y grasas de una muestra de agua, según UNE 7235, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	22,57
mt49agu070	Ud	Ensayo para determinar la agresividad del agua en el hormigón de una	197,13

		muestra de agua, según Código Estructural, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	
mt49agu080	Ud	Ensayo completo de una muestra de agua para la determinación de las siguientes características: pH según UNE 83952, contenido de sales disueltas según UNE 83957, contenido de sulfatos según UNE 83956, contenido de cloruros según UNE 7178 y contenido de hidratos de carbono según UNE 7132, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	138,71
MTar00	m3	Áridos artif. clasif. hormigones	19,50
MTar01	t	CEM II/A-L 42,5 R granel	177,09
MTar02	m3	Áridos artif. clasif. morteros	18,75
MTar04	t	CEM II/A-P 32,5 R granel	160,74
pead110	m	Tubería PEAD PN16 110mm	8,90
pead160	m	Tubería PEAD PN16 160mm	16,50
pead50	m	Tubería PEAD PN16 50mm	2,50
pead75	m	Tubería PEAD PN16 75mm	3,50
pecd110	u	Codo electrodoldable 90º PEAD 110mm	29,31
pecd160	u	Codo electrodoldable 90º PEAD 160mm	78,84
pecd50	u	Codo electrodoldable 90º PEAD 50mm	10,86
pecon24	u	Conjunto brida y portabrida para tubería PEAD 110 mm	35,00
pemn110	u	Manguito electrosoldable PEAD PN16 110mm	9,68
pemn160	u	Manguito electrosoldable PEAD PN16 160mm	17,72
pemn50	u	Manguito electrosoldable PEAD PN16 50mm	4,17
pemn75	u	Manguito electrosoldable PEAD PN16 75mm	7,12
pete46	u	Piezas especiales electrosoldables (manguito, collarín, te) para conexión PEAD 110 mm	54,07
pete47	u	Piezas especiales electrosoldables (manguito, collarín, te) para conexión PEAD 160 mm	76,52
pint25	l	Pintura acrílica para exteriores en color a elegir	9,36
pvc20	m	Tubería PVC 200 junta elást SN8	16,32
red150	u	Reducción fundición dúctil bridas DN150/100 mm	82,00
S030	u	Amortización valla contención peatones 2,5m	5,15
S031	m	Amortización valla cerramiento obra	4,55
S033	u	Amortización pasarela metálica peatonal 2,25x1,50 m	12,57
S034	u	Amortización plataforma metálica paso vehículos	20,30
S038	u	Amortización señal de tráfico en obra	5,55
S041	u	Amortización cono de plástico reflectante	1,49
S042	m	Cinta balizamiento.	0,10
S043	u	Amortización foco de balizamiento intermitente TL-2	5,10
tebr150	u	Te fundición dúctil bridas DN150/150 mm	178,00
val100	u	Válvula compuerta DN 100mm cierre elástico PN-16	167,00
val150	u	Válvula compuerta DN 150mm cierre elástico PN-16	295,00
val40	u	Válvula compuerta roscada DN 40mm cierre elástico PN-16	162,00
vales93	u	Válvula tipo portilla escuadra con sistema anti-retorno 40mm	80,00
vales94	u	P.p. de racorería y piezas especiales DN 40/50 mm	25,00

3.4.- PRECIOS AUXILIARES

A partir de los precios unitarios definidos anteriormente, se han elaborado los siguientes precios auxiliares para que sirvan de justificación a los precios descompuestos del proyecto.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Código	Cant.	Ud.	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
HM20		m3	**Hormigón HM-20/P/20/X0**			
			Hormigón en masa HM-20/P/20/X0, de resistencia característica a la compresión a 28 días de 20 N/mm², de consistencia plástica y con tamaño máximo del árido 20mm.			
	0,300	h	Oficial 1ª	23,67	7,10	
	0,200	h	Peón especializado	20,89	4,18	
	0,100	h	Peón ordinario	19,86	1,99	
	0,240	m3	Agua	1,08	0,26	
	0,250	t	CEM II/A-L 42,5 R granel	177,09	44,27	
	1,450	m3	Áridos artif. clasif. hormigones	19,50	28,28	
	0,037	h	Planta de hormigón	155,00	5,74	
	0,150	h	Camión hormigonera	134,30	20,15	
			Clase Mano de Obra			13,27
			Clase Maquinaria			25,89
			Clase Material			72,81
			Med. aux. y Resto obra			
			Precio del auxiliar			**111,97 €**
HNE20		m3	**Hormigón HNE-20/P/20**			
			Hormigón no estructural HNE-20/P/20, de resistencia característica a la compresión a 28 días de 20 N/mm², de consistencia plástica y con tamaño máximo del árido 20mm.			
	0,850	h	Oficial 1ª	23,67	20,12	
	0,850	h	Peón ordinario	19,86	16,88	
	0,240	m3	Agua	1,08	0,26	
	0,250	t	CEM II/A-L 42,5 R granel	177,09	44,27	
	1,100	m3	Áridos artif. clasif. hormigones	19,50	21,45	
	0,800	h	Hormigonera portátil	12,49	9,99	
			Clase Mano de Obra			37,00
			Clase Maquinaria			9,99
			Clase Material			65,98
			Med. aux. y Resto obra			
			Precio del auxiliar			**112,97 €**
MorM5		m3	**Mortero cemento M-5 (1:6)**			
			Mortero de cemento M-5 (1/6) CEM II/A-L 42,5 R, confeccionado en obra, con una resistencia a compresión a 28 días de 5 N/mm².			
	0,900	h	Oficial 1ª	23,67	21,30	
	0,900	h	Peón ordinario	19,86	17,87	
	0,235	m3	Agua	1,08	0,25	
	0,261	t	CEM II/A-L 42,5 R granel	177,09	46,22	

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

1,200	m3	Áridos artif. clasif. morteros	18,75	22,50	
0,750	h	Hormigonera portátil	12,49	9,37	

Clase Mano de Obra	39,17
Clase Maquinaria	9,37
Clase Material	68,97
Med. aux. y Resto obra	

Precio del auxiliar **117,51 €**

3.5.- PRECIOS DESCOMPUESTOS

Código	Cant.	Ud.	Descripción	Precio	Subtotal	Importe
Capítulo: 01			DEMOLICIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA			
01.01		u	CATA LOCALIZACIÓN DE SERVICIOS			
catww62			Cata manual y/o mecánica con retroexcavadora, en localización de servicios subterráneos hasta una profundidad de 1,20 m, incluso corte y demolición de pavimentos, relleno posterior con material procedente de la excavación, compactación manual, retirada y transporte de sobrantes a punto de acopio intermedio provisional.			
	1,000	h	Oficial 1ª	23,67	23,67	
	1,500	h	Peón ordinario	19,86	29,79	
	0,400	h	Retroexcavadora neumáticos 70 CV	65,28	26,11	
	0,200	h	Camión basculante 8 m3	57,86	11,57	
	0,030		Medios auxiliares	91,14	2,73	

Clase Mano de Obra	53,46
Clase Maquinaria	37,68
Clase Medio auxiliar	2,73
Med. aux. y Resto obra	
C.I. y redondeos	2,82

Total partida **96,69 €**

01.02		m	CORTE PAVIMENTOS			
tor0102			Corte de pavimentos asfálticos y/o de hormigón hasta una profundidad de 15 cm, con cortadora mecánica de disco, incluso replanteo y marcado previo.			
	0,025	h	Peón especializado	20,89	0,52	

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

0,039	h	Cortadora de disco	10,71	0,42	
0,030		Medios auxiliares	0,94	0,03	

Clase Mano de Obra	0,52
Clase Maquinaria	0,42
Clase Medio auxiliar	0,03
Med. aux. y Resto obra	
C.I. y redondeos	0,03

Total partida **1,00 €**

01.03 m2 **DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS**

fagm35

Demolición de pavimentos asfálticos y/o de hormigón, con medios mecánicos y/o manuales, hasta una profundidad de 15 cm, incluso replanteos, p.p. de recorte manual de rebabas en bordes, limpieza, carga y transporte de escombros a acopio intermedio provisional.

0,050	h	Oficial 1ª	23,67	1,18	
0,050	h	Peón ordinario	19,86	0,99	
0,025	h	Retroexcavadora neumáticos 70 CV	65,28	1,63	
0,015	h	Suplemento por martillo rompedor	45,00	0,68	
0,005	h	Mini cargadora 40 CV	64,04	0,32	
0,015	h	Dumper autocargable 2.000 kg	13,59	0,20	
0,030		Medios auxiliares	5,00	0,15	

Clase Mano de Obra	2,17
Clase Maquinaria	2,83
Clase Medio auxiliar	0,15
Med. aux. y Resto obra	
C.I. y redondeos	0,15

Total partida **5,30 €**

01.04 m **DEMOLICIÓN BORDILLO HORMIGÓN**

dmb46

Demolición de bordillo prefabricado de hormigón, con medios mecánicos y/o manuales, incluso p.p. de demolición de hormigón en cimentación, limpieza, carga y transporte de escombros a acopio intermedio provisional.

0,150	h	Peón especializado	20,89	3,13	
0,150	h	Peón ordinario	19,86	2,98	
0,150	h	Martillo rompedor eléctrico	5,04	0,76	
0,020	h	Dumper autocargable 2.000 kg	13,59	0,27	
0,030		Medios auxiliares	7,14	0,21	

Clase Mano de Obra	6,11
Clase Maquinaria	1,03
Clase Medio auxiliar	0,21
Med. aux. y Resto obra	
C.I. y redondeos	0,22

Total partida **7,57 €**

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

01.05	m2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS ENLOSADOS			
fagm36					
		Demolición de pavimentos de baldosas en aceras, con medios mecánicos y/o manuales, hasta una profundidad de 10 cm, incluso replanteos, p.p. de recorte manual de rebabas en bordes, limpieza, carga y transporte de escombros a acopio intermedio provisional.			
	0,100	h	Oficial 1ª	23,67	2,37
	0,100	h	Peón ordinario	19,86	1,99
	0,065	h	Retroexcavadora neumáticos 70 CV	65,28	4,24
	0,045	h	Suplemento por martillo rompedor	45,00	2,03
	0,010	h	Mini cargadora 40 CV	64,04	0,64
	0,040	h	Dumper autocargable 2.000 kg	13,59	0,54
	0,030		Medios auxiliares	11,81	0,35

Clase Mano de Obra	4,36
Clase Maquinaria	7,45
Clase Medio auxiliar	0,35
Med. aux. y Resto obra C.I. y redondeos	0,36

Total partida **12,52 €**

01.06	u	DEMOLICIÓN DE REGISTRO			
demmo5f					
		Demolición de pozo y/o arqueta de registro existente, con medios mecánicos y manuales, incluso retirada y acopio de tapas para recuperación, p.p. de excavación perimetral y posterior relleno del hueco con zahorra artificial ZA-20 regada y compactada manualmente al 97% del PM en capas de espesor de hasta 20 cm, replanteos, limpieza, carga y transporte de tierras y escombros a acopio intermedio provisional.			
	0,650	h	Oficial 1ª	23,67	15,39
	0,650	h	Peón ordinario	19,86	12,91
	0,200	m3	Zahorra artificial ZA-20	13,50	2,70
	0,450	m3	Agua	1,08	0,49
	0,260	h	Martillo rompedor eléctrico	5,04	1,31
	0,020	h	Mini cargadora 40 CV	64,04	1,28
	0,050	h	Bandeja vibrante de 90 kg	9,38	0,47
	0,050	h	Dumper autocargable 2.000 kg	13,59	0,68
	0,030		Medios auxiliares	35,23	1,06

Clase Mano de Obra	28,30
Clase Maquinaria	3,74
Clase Material	3,19
Clase Medio auxiliar	1,06
Med. aux. y Resto obra C.I. y redondeos	1,09

Total partida **37,38 €**

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

01.07	u	DEMOLICIÓN HORNACINA / CASETA FÁBRICA LADRILLO				
demmo5f1		Demolición de hornacina y/o caseta de fábrica de ladrillo existente, con medios manuales, incluso p.p. de demolición de base o solera de hormigón, replanteos, limpieza, carga y transporte de escombros a acopio intermedio provisional.				
1,000	h	Oficial 1ª	23,67	23,67		
1,000	h	Peón ordinario	19,86	19,86		
0,580	h	Martillo rompedor eléctrico	5,04	2,92		
0,150	h	Dumper autocargable 2.000 kg	13,59	2,04		
0,030		Medios auxiliares	48,49	1,45		
					Clase Mano de Obra	43,53
					Clase Maquinaria	4,96
					Clase Medio auxiliar	1,45
					Med. aux. y Resto obra	
					C.I. y redondeos	1,50
					Total partida	51,44 €

01.08	m3	EXCAVACIÓN EN ZANJA / POZO				
excp20		Excavación mecánica y/o manual en zanja o pozo, en todo tipo de terreno incluso roca, incluso p.p. de retirada de redes y elementos existentes, replanteos, reperfilado del fondo de la excavación, carga y transporte de tierras y escombros a acopio intermedio provisional. Según sección tipo en plano de detalles.				
0,150	h	Oficial 1ª	23,67	3,55		
0,150	h	Peón ordinario	19,86	2,98		
0,120	h	Retroexcavadora neumáticos 70 CV	65,28	7,83		
0,030	h	Camión basculante 8 m3	57,86	1,74		
0,030		Medios auxiliares	16,10	0,48		
					Clase Mano de Obra	6,53
					Clase Maquinaria	9,57
					Clase Medio auxiliar	0,48
					Med. aux. y Resto obra	
					C.I. y redondeos	0,50
					Total partida	17,08 €

01.09	m3	CAMA Y RELLENO DE ARENA PARA TUBERÍAS				
tor0105		Formación de cama de arena (tamaño máximo de 3 mm) en fondo de zanja para asiento de tuberías y posterior relleno lateral y superior, extendido, regado y apisonado manualmente con				

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

bandeja vibrante, en tongadas de espesor máximo 20 cm. Según sección tipo en plano de detalles.

0,045	h	Peón especializado	20,89	0,94
0,045	h	Peón ordinario	19,86	0,89
1,050	m3	Arena de río 0-5 mm	15,50	16,28
0,015	m3	Agua	1,08	0,02
0,055	h	Dumper autocargable 2.000 kg	13,59	0,75
0,100	h	Bandeja vibrante de 90 kg	9,38	0,94
0,030		Medios auxiliares	19,82	0,59

Clase Mano de Obra	1,83
Clase Maquinaria	1,69
Clase Material	16,30
Clase Medio auxiliar	0,59
Med. aux. y Resto obra	
C.I. y redondeos	0,61

Total partida **21,02 €**

01.10 m3 **RELLENO ZANJA CON ZAHORRA ARTIFICIAL**

exc72

Relleno de zanja y/o pozo con zahorra artificial ZA-20, extendida en capas de hasta 20 cm de espesor, incluso regado y compactado al 97% del P.M. manualmente mediante bandeja vibrante.

0,100	h	Peón especializado	20,89	2,09
0,175	h	Peón ordinario	19,86	3,48
1,000	m3	Zahorra artificial ZA-20	13,50	13,50
0,450	m3	Agua	1,08	0,49
0,070	h	Dumper autocargable 2.000 kg	13,59	0,95
0,005	h	Camión cisterna de 8 m3	81,90	0,41
0,050	h	Bandeja vibrante de 90 kg	9,38	0,47
0,030		Medios auxiliares	21,39	0,64

Clase Mano de Obra	5,57
Clase Maquinaria	1,83
Clase Material	13,99
Clase Medio auxiliar	0,64
Med. aux. y Resto obra	
C.I. y redondeos	0,66

Total partida **22,69 €**

Capítulo: 02 REDES Y ELEMENTOS

02.01 u **ENTRONQUE EN INICIO RED AGUA POTABLE**

cnx01

Entronque de la red de agua potable con la red PEAD 110 mm existente en el inicio del tramo, mediante corte de tramo de red existente, conexión de tubería de PEAD de 110 mm de diámetro mediante piezas especiales de tipo electrosoldables, tubería PEAD de diámetro 110 mm PN-16, válvula

de compuerta de asiento elástico de diámetro nominal 100 mm, contador tipo Woltman DN-100 sin emisor de impulsos y con unión mediante bridas, incluso p.p de formación de desvío provisional para el mantenimiento del servicio hasta su puesta en marcha, anulación de entronque existente y del desvío, desmontaje y retirada de tuberías y elementos existentes, piezas especiales, conexiones, juntas y tornillería galvanizada, maniobras de cierre y apertura de red general. Totalmente instalado en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probado hidráulicamente.

2,500	h	Oficial 1ª	23,67	59,18
2,500	h	Peón especializado	20,89	52,23
4,000	m	Tubería PEAD PN16 110mm	8,90	35,60
2,000	u	Piezas especiales electrosoldables (manguito, collarín, te) para conexión PEAD 110 mm	54,07	108,14
1,000	u	Válvula compuerta DN 100mm cierre elástico PN-16	167,00	167,00
1,000	u	Contador tipo Woltman DN 100mm	428,00	428,00
2,000	u	P.p. de bridas y piezas especiales para conexión de valvulería y elementos	45,00	90,00
0,030		Medios auxiliares	940,15	28,20

Clase Mano de Obra	111,41
Clase Material	828,74
Clase Medio auxiliar	28,20
Med. aux. y Resto obra	
C.I. y redondeos	29,05

Total partida **997,40 €**

02.02 cnx02 **u** **ENTRONQUE EN INICIO RED CONTRA INCENDIOS**

Entronque de la red contraincendios con la red PEAD 160 mm existente en el inicio del tramo, mediante corte y retirada parcial del ramal hacia el hidrante, conexión con tubería de PEAD de 160 mm de diámetro mediante piezas especiales de fundición DN150, válvulas de compuerta de asiento elástico DN150 y DN100, contadores tipo Woltman DN-150 y DN-100 sin emisor de impulsos y con unión mediante bridas, te de fundición DN150/150, reductor de fundición DN150/100, incluso p.p. de desmontaje y retirada de tuberías y elementos existentes, piezas especiales, conexiones, juntas y tornillería galvanizada, maniobras de cierre y apertura de red general. Totalmente instalado

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

			en arquetas registrables (no incluidas) según plano de detalles y probado hidráulicamente.		
4,000	h		Oficial 1ª	23,67	94,68
4,000	h		Peón especializado	20,89	83,56
2,000	u		Carrete fundición dúctil DN150 L300 mm	132,00	264,00
1,000	u		Válvula compuerta DN 150mm cierre elástico PN-16	295,00	295,00
1,000	u		Carrete desmontaje fundición dúctil DN150 mm	219,00	219,00
1,000	u		Contador tipo Woltman DN 150mm	783,00	783,00
1,000	u		Te fundición dúctil bridas DN150/150 mm	178,00	178,00
1,000	u		Reducción fundición dúctil bridas DN150/100 mm	82,00	82,00
1,000	u		Válvula compuerta DN 100mm cierre elástico PN-16	167,00	167,00
1,000	u		Contador tipo Woltman DN 100mm	428,00	428,00
6,000	u		P.p. de bridas y piezas especiales para conexión de valvulería y elementos	45,00	270,00
0,030			Medios auxiliares	2.864,24	85,93

Clase Mano de Obra	178,24
Clase Material	2.686,00
Clase Medio auxiliar	85,93
Med. aux. y Resto obra	
C.I. y redondeos	88,51

Total partida **3.038,68 €**

02.03 m **TUBERÍA PEAD Ø 160mm**

tub160

Instalación de tubería de polietileno de alta densidad (PE100), de diámetro 160 mm, PN-16, con uniones mediante manquitos electrosoldables, incluso p.p. de piezas especiales electrosoldables (tes, codos, reductores, collarines, etc.), conexiones y limpieza. Totalmente instalada en zanja sobre lecho de arena según plano de detalles y probada hidráulicamente.

0,250	h		Oficial 1ª	23,67	5,92
0,300	h		Peón especializado	20,89	6,27
1,050	m		Tubería PEAD PN16 160mm	16,50	17,33
0,167	u		Manguito electrosoldable PEAD PN16 160mm	17,72	2,96
0,100	u		Codo electrodoldable 90º PEAD 160mm	78,84	7,88
0,030			Medios auxiliares	40,36	1,21

Clase Mano de Obra	12,19
Clase Material	28,17
Clase Medio auxiliar	1,21
Med. aux. y Resto obra	
C.I. y redondeos	1,25

Total partida **42,82 €**

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

02.04		m	**TUBERÍA PEAD Ø 110mm**			
tub110						
			Instalación de tubería de polietileno de alta densidad (PE100), de diámetro 110 mm, PN-16, con uniones mediante manquitos electrosoldables, incluso p.p. de piezas especiales electrosoldables (tes, codos, reductores, collarines, etc.), conexiones y limpieza. Totalmente instalada en zanja sobre lecho de arena según plano de detalles y probada hidráulicamente.			
	0,175	h	Oficial 1ª	23,67	4,14	
	0,200	h	Peón especializado	20,89	4,18	
	1,050	m	Tubería PEAD PN16 110mm	8,90	9,35	
	0,167	u	Manguito electrosoldable PEAD PN16 110mm	9,68	1,62	
	0,100	u	Codo electrodoldable 90º PEAD 110mm	29,31	2,93	
	0,030		Medios auxiliares	22,22	0,67	
				Clase Mano de Obra		8,32
				Clase Material		13,90
				Clase Medio auxiliar		0,67
				Med. aux. y Resto obra		
				C.I. y redondeos		0,69
				Total partida		**23,58 €**

02.05		m	**TUBERÍA PEAD Ø 50mm**			
tub50						
			Instalación de tubería de polietileno de alta densidad (PE100), de diámetro 50 mm, PN-16, con uniones mediante manquitos electrosoldables, incluso p.p. de piezas especiales electrosoldables (tes, codos, reductores, collarines, etc.), conexiones y limpieza. Totalmente instalada en zanja sobre lecho de arena según plano de detalles y probada hidráulicamente.			
	0,100	h	Oficial 1ª	23,67	2,37	
	0,100	h	Peón especializado	20,89	2,09	
	1,050	m	Tubería PEAD PN16 50mm	2,50	2,63	
	0,100	u	Manguito electrosoldable PEAD PN16 50mm	4,17	0,42	
	0,050	u	Codo electrodoldable 90º PEAD 50mm	10,86	0,54	
	0,030		Medios auxiliares	8,05	0,24	
				Clase Mano de Obra		4,46
				Clase Material		3,59
				Clase Medio auxiliar		0,24
				Med. aux. y Resto obra		
				C.I. y redondeos		0,25
				Total partida		**8,54 €**

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

02.06 u **REUBICACIÓN Y ADECUACIÓN ACOMETIDA AGUA POTABLE**
reha24

Desmontaje parcial de acometida de agua potable existente para su posterior reubicación y adecuación, mediante tubería de PEAD de 50mm PN16, de 3'00 m de longitud media, incluso corte y conexión con la red de acometida existente mediante manguitos, codos y piezas especiales electrosoldables, instalación de válvula de tipo portilla en escuadra con sistema anti-retorno, pequeño material y racores, carga y traslado de residuos a acopio intermedio provisional o traslado a almacén municipal de aquellos elementos reutilizables. Totalmente instalada según plano de detalles y probada.

1,000	h	Oficial 1ª	23,67	23,67
1,000	h	Peón especializado	20,89	20,89
3,000	m	Tubería PEAD PN16 50mm	2,50	7,50
1,000	u	Manguito electrosoldable PEAD PN16 50mm	4,17	4,17
1,000	u	Codo electrodoldable 90º PEAD 50mm	10,86	10,86
1,000	u	Válvula tipo portilla escuadra con sistema anti-retorno 40mm	80,00	80,00
1,000	u	P.p. de racorería y piezas especiales DN 40/50 mm	25,00	25,00
0,030		Medios auxiliares	172,09	5,16

Clase Mano de Obra	44,56
Clase Material	127,53
Clase Medio auxiliar	5,16
Med. aux. y Resto obra	
C.I. y redondeos	5,32

Total partida **182,57 €**

02.07 u **REUBICACIÓN Y ADECUACIÓN ACOMETIDA RED CONTRAINCENDIOS**
reha25

Desmontaje parcial de acometida de la red contraincendios existente para su posterior reubicación y adecuación, mediante tubería de PEAD de 110mm PN16, de 2'50 m de longitud media, incluso corte y conexión con la red de acometida existente mediante manguitos, codos y piezas especiales electrosoldables, instalación de codo 90º de fundición dúctil con brida ciega en extremo, incluso bridas y portabridas, tornillería y pequeño material, hormigón HNE-20 para anclaje de codos y refuerzos, carga y traslado de residuos a acopio intermedio

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

			provisional o traslado a almacén municipal de aquellos elementos reutilizables. Totalmente instalada según plano de detalles y probada.		
1,000	h		Oficial 1ª	23,67	23,67
1,000	h		Peón especializado	20,89	20,89
2,500	m		Tubería PEAD PN16 110mm	8,90	22,25
1,000	u		Codo electrodoldable 90º PEAD 110mm	29,31	29,31
2,000	u		Manguito electrosoldable PEAD PN16 110mm	9,68	19,36
1,000	u		Conjunto brida y portabrida para tubería PEAD 110 mm	35,00	35,00
1,000	u		Codo 90º de fundición dúctil DN 100 con bridas	93,68	93,68
1,000	u		Brida ciega DN100	28,33	28,33
0,030	m3		Hormigón HNE-20/P/20	112,97	3,39
0,030			Medios auxiliares	275,88	8,28

Clase Mano de Obra	44,56
Clase Material	227,93
Clase Medio auxiliar	8,28
Med. aux. y Resto obra	3,39
C.I. y redondeos	8,52

Total partida **292,68 €**

02.08 mol0228 **u** **CONEXIÓN CON RED EXISTENTE PEAD 160mm**

Conexión de tubería de PEAD a instalar en encuentros con tubería existente PEAD de 160 mm de diámetro, mediante piezas especiales de tipo electrosoldable, p.p. de hormigón HNE-20 para anclaje de tes y refuerzos, demolición y excavación adicional. Totalmente instalada y probada hidráulicamente.

1,350	h		Oficial 1ª	23,67	31,95
1,350	h		Peón especializado	20,89	28,20
1,000	u		Piezas especiales electrosoldables (manguito, collarín, te) para conexión PEAD 160 mm	76,52	76,52
0,040	m3		Hormigón HNE-20/P/20	112,97	4,52
0,030			Medios auxiliares	141,19	4,24

Clase Mano de Obra	60,15
Clase Material	76,52
Clase Medio auxiliar	4,24
Med. aux. y Resto obra	4,52
C.I. y redondeos	4,36

Total partida **149,79 €**

02.09 mol0227 **u** **CONEXIÓN CON RED EXISTENTE PEAD 110mm**

Conexión de tubería de PEAD a instalar en encuentros con tubería existente PEAD de 110 mm de diámetro, mediante piezas

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

			especiales de tipo electrosoldable, p.p. de hormigón HNE-20 para anclaje de tes y refuerzos, demolición y excavación adicional. Totalmente instalada y probada hidráulicamente.		
1,200	h		Oficial 1ª	23,67	28,40
1,200	h		Peón especializado	20,89	25,07
1,000	u		Piezas especiales electrosoldables (manguito, collarín, te) para conexión PEAD 110 mm	54,07	54,07
0,030	m3		Hormigón HNE-20/P/20	112,97	3,39
0,030			Medios auxiliares	110,93	3,33

Clase Mano de Obra	53,47
Clase Material	54,07
Clase Medio auxiliar	3,33
Med. aux. y Resto obra	3,39
C.I. y redondeos	3,43

Total partida **117,69 €**

02.10 **u** **CONEXIÓN CON RED EXISTENTE PEAD 75mm**

mol0226

			Conexión de tubería de PEAD a instalar en encuentros con tubería existente PEAD de 75 mm de diámetro, mediante piezas especiales de tipo electrosoldable, p.p. de hormigón HNE-20 para anclaje de tes y refuerzos, demolición y excavación adicional. Totalmente instalada y probada hidráulicamente.		
0,800	h		Oficial 1ª	23,67	18,94
0,800	h		Peón especializado	20,89	16,71
1,000	u		Piezas especiales electrosoldables (manguito, collarín, te) para conexión PEAD 75 mm	40,14	40,14
0,020	m3		Hormigón HNE-20/P/20	112,97	2,26
0,030			Medios auxiliares	78,05	2,34

Clase Mano de Obra	35,65
Clase Material	40,14
Clase Medio auxiliar	2,34
Med. aux. y Resto obra	2,26
C.I. y redondeos	2,41

Total partida **82,80 €**

02.11 **u** **ANULACIÓN CONEXIÓN CON TUBERÍA PEAD 110mm**

ant254

Anulación de conexión con red existente de polietileno de alta densidad (PE100) de diámetro 110 mm, mediante corte de tramo de 1,00 m de tubería, instalación de nueva tubería con conexión por ambos extremos con manquitos electrosoldables, incluso p.p. de cortes y perdidas por corte,

		excavación adicional y limpieza. Totalmente terminada.		
1,000	h	Oficial 1ª	23,67	23,67
1,000	h	Peón especializado	20,89	20,89
1,000	m	Tubería PEAD PN16 110mm	8,90	8,90
2,000	u	Manguito electrosoldable PEAD PN16 110mm	9,68	19,36
0,030		Medios auxiliares	72,82	2,18

Clase Mano de Obra	44,56
Clase Material	28,26
Clase Medio auxiliar	2,18
Med. aux. y Resto obra	
C.I. y redondeos	2,25

Total partida **77,25 €**

02.12 ant255 **u** **ANULACIÓN CONEXIÓN CON TUBERÍA PEAD 75mm**

Anulación de conexión con red existente de polietileno de alta densidad (PE100) de diámetro 75 mm, mediante corte de tramo de 1,00 m de tubería, instalación de nueva tubería con conexión por ambos extremos con manquitos electrosoldables, incluso p.p. de cortes y perdidas por corte, excavación adicional y limpieza. Totalmente terminada.

1,000	h	Oficial 1ª	23,67	23,67
1,000	h	Peón especializado	20,89	20,89
1,000	m	Tubería PEAD PN16 75mm	3,50	3,50
2,000	u	Manguito electrosoldable PEAD PN16 75mm	7,12	14,24
0,030		Medios auxiliares	62,30	1,87

Clase Mano de Obra	44,56
Clase Material	17,74
Clase Medio auxiliar	1,87
Med. aux. y Resto obra	
C.I. y redondeos	1,93

Total partida **66,10 €**

02.13 vaer25 **u** **DESMONTAJE Y RECOLOCACIÓN VÁLVULA COMPUERTA**

Desmontaje de válvula de compuerta existente (varios diámetros) y posterior reubicación, incluso p.p. de cortes en tuberías de PEAD, conexiones, piezas especiales, bridas, tornillería y pequeño material, carga y traslado de residuos a acopio intermedio provisional o traslado a almacén municipal de aquellos elementos reutilizables. Totalmente instalada y probada.

1,000	h	Oficial 1ª	23,67	23,67
1,000	h	Peón especializado	20,89	20,89

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

1,000	u	P.p. de bridas y piezas especiales para conexión de valvulería y elementos	45,00	45,00	
0,030		Medios auxiliares	89,56	2,69	

Clase Mano de Obra	44,56
Clase Material	45,00
Clase Medio auxiliar	2,69
Med. aux. y Resto obra	
C.I. y redondeos	2,77

Total partida **95,02 €**

02.14 **u** **VÁLVULA COMPUERTA DN100 mm**

vlvc21

Válvula de compuerta de asiento elástico, de diámetro nominal 100 mm, PN16, con cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil, compuerta vulcanizada interior y exteriormente con EPDM, eje de acero inoxidable, unión mediante bridas, recubrimiento en pintura epoxi aplicada electrostáticamente, incluso volante, capuchón, p.p. de portabridas, bridas para PE antitracción, conexiones, juntas y tornillería galvanizada. Totalmente instalada en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probada hidráulicamente.

1,000	h	Oficial 1ª	23,67	23,67	
1,000	h	Peón especializado	20,89	20,89	
1,000	u	Válvula compuerta DN 100mm cierre elástico PN-16	167,00	167,00	
1,000	u	P.p. de bridas y piezas especiales para conexión de valvulería y elementos	45,00	45,00	
0,030		Medios auxiliares	256,56	7,70	

Clase Mano de Obra	44,56
Clase Material	212,00
Clase Medio auxiliar	7,70
Med. aux. y Resto obra	
C.I. y redondeos	7,93

Total partida **272,19 €**

02.15 **u** **VÁLVULA COMPUERTA DN40 mm**

vlvc22

Válvula de compuerta tipo "acometida" de asiento elástico, de diámetro nominal 40 mm, PN16, con cuerpo y cúpula de fundición dúctil, compuerta vulcanizada interior y exteriormente con EPDM, eje de acero inoxidable, unión roscada, recubrimiento en pintura epoxi aplicada electrostáticamente, incluso volante, capuchón, p.p. de piezas especiales y racorería,

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

			conexiones, juntas y tornillería galvanizada. Totalmente instalada en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probada hidráulicamente.		
0,750	h		Oficial 1ª	23,67	17,75
0,750	h		Peón especializado	20,89	15,67
1,000	u		Válvula compuerta roscada DN 40mm cierre elástico PN-16	162,00	162,00
1,000	u		P.p. de racorería y piezas especiales DN 40/50 mm	25,00	25,00
0,030			Medios auxiliares	220,42	6,61

Clase Mano de Obra	33,42
Clase Material	187,00
Clase Medio auxiliar	6,61
Med. aux. y Resto obra	
C.I. y redondeos	6,81

Total partida **233,84 €**

02.16 u **INSTALACIÓN CONTADOR DN100mm**

cnt424

			Suministro e instalación de contador tipo Woltman DN-100 para tubería ø110mm, sin emisor de impulsos, con unión mediante bridas, cuerpo de fundición dúctil y carcasa superior en ABS, recubrimiento en pintura epoxi aplicada electrostáticamente, incluso p.p. de portabridas, bridas para PE antitracción, piezas especiales, conexiones, juntas y tornillería galvanizada. Totalmente instalado en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probado hidráulicamente.		
1,000	h		Oficial 1ª	23,67	23,67
1,000	h		Peón especializado	20,89	20,89
1,000	u		Contador tipo Woltman DN 100mm	428,00	428,00
1,000	u		P.p. de bridas y piezas especiales para conexión de valvulería y elementos	45,00	45,00
0,030			Medios auxiliares	517,56	15,53

Clase Mano de Obra	44,56
Clase Material	473,00
Clase Medio auxiliar	15,53
Med. aux. y Resto obra	
C.I. y redondeos	15,99

Total partida **549,08 €**

02.17 u **INSTALACIÓN CONTADOR DN40mm**

cnt425

			Suministro e instalación de contador de chorro múltiple DN-40 para tubería ø50mm, sin emisor de impulsos, con conexión con rosca G2", incluso p.p. de corte y		

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

desmontaje de tramo de tubería, conexiones, pequeño material, racorería y piezas especiales, carga y traslado de residuos a acopio intermedio provisional. Totalmente instalado en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probado hidráulicamente.

0,750	h	Oficial 1ª	23,67	17,75	
0,750	h	Peón especializado	20,89	15,67	
1,000	u	Contador chorro múltiple DN 40mm	174,00	174,00	
1,000	u	P.p. de racorería y piezas especiales DN 40/50 mm	25,00	25,00	
0,030		Medios auxiliares	232,42	6,97	

Clase Mano de Obra	33,42
Clase Material	199,00
Clase Medio auxiliar	6,97
Med. aux. y Resto obra	
C.I. y redondeos	7,18

Total partida **246,57 €**

02.18 u **BOCA DE RIEGO FUND.**

boc56

Suministro e instalación de conjunto boca de riego, con enlace tipo BCN de 45mm, arqueta con cuerpo y tapa de fundición, con cerradura, brida de entrada, llave de corte, incluso p.p. de conexiones, cabo de extremo tipo universal, te o collarín de fundición dúctil en cruce, carrete y codo a 90º de fundición dúctil, piezas especiales, tornillería de acero inoxidable, pruebas de servicio. Totalmente instalado y en perfecto estado de funcionamiento.

0,750	h	Oficial 1ª	23,67	17,75	
0,750	h	Peón especializado	20,89	15,67	
1,000	u	Boca de riego tipo Barcelona 45mm, c/ cuerpo y tapa fund.	169,00	169,00	
1,000	u	P.p. de bridas y piezas especiales para conexión de valvulería y elementos	45,00	45,00	
0,030		Medios auxiliares	247,42	7,42	

Clase Mano de Obra	33,42
Clase Material	214,00
Clase Medio auxiliar	7,42
Med. aux. y Resto obra	
C.I. y redondeos	7,65

Total partida **262,49 €**

02.19 u **RECOLOCACIÓN Y RASANTEO HIDRANTE / BOCA DE RIEGO**

ras233r3

Recolocación de hidrante y/o boca de riego existente a la rasante

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

			definida en planos de detalles, incluso p.p. de desmontaje, desconexiones y conexiones, cortes de tubería existente, hormigón HNE-20 en refuerzos, limpieza del entorno.			
	0,750	h	Oficial 1ª	23,67	17,75	
	0,750	h	Peón especializado	20,89	15,67	
	0,025	m3	Hormigón HNE-20/P/20	112,97	2,82	
	0,030		Medios auxiliares	36,24	1,09	

Clase Mano de Obra	33,42
Clase Medio auxiliar	1,09
Med. aux. y Resto obra	2,82
C.I. y redondeos	1,12

Total partida **38,45 €**

02.20 m **DESINFECCIÓN DE TUBERÍA**

dstb763

			Desinfección de tubería nueva de agua potable o contraincendios de polietileno de diámetros comprendidos entre 50 y 160 mm, previo a su puesta en servicio, según RD. 140/2003. Controlado por laboratorio homologado.			
	0,030	h	Oficial 1ª	23,67	0,71	
	0,030	h	Peón ordinario	19,86	0,60	
	1,000	u	Material y productos químicos para desinfección de tuberías, según RD 140/2003	0,25	0,25	
	0,030		Medios auxiliares	1,56	0,05	

Clase Mano de Obra	1,31
Clase Material	0,25
Clase Medio auxiliar	0,05
Med. aux. y Resto obra	
C.I. y redondeos	0,05

Total partida **1,66 €**

02.21 u **ANÁLISIS COMPLETO DE AGUA**

xga010

			Análisis completo de agua para dictamen sanitario de acuerdo con Real Decreto 902/2018, de 20 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, incluso desplazamiento a obra, toma de muestras e informe de resultados.			
	1,000	Ud	Ensayo para determinar el contenido de aceites y grasas de una muestra de agua, según UNE 7235, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	22,57	22,57	

1,000	Ud	Ensayo para determinar la agresividad del agua en el hormigón de una muestra de agua, según Código Estructural, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	197,13	197,13
1,000	Ud	Ensayo completo de una muestra de agua para la determinación de las siguientes características: pH según UNE 83952, contenido de sales disueltas según UNE 83957, contenido de sulfatos según UNE 83956, contenido de cloruros según UNE 7178 y contenido de hidratos de carbono según UNE 7132, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	138,71	138,71
0,030		Medios auxiliares	358,41	10,75

Clase Material	358,41
Clase Medio auxiliar	10,75
Med. aux. y Resto obra	
C.I. y redondeos	11,07

Total partida **380,23 €**

Capítulo: 03 OBRAS DE FÁBRICA

03.01 u HORNACINA PREF. HORMIGÓN C/ PUERTA

horn42

Suministro, montaje y colocación de hornacina/armario prefabricado de hormigón para alojamiento de acometidas de agua potable y contraincendios, modelo "munasa 600" o equivalente, de medidas 100x100x56 cm o similar, con puerta de aluminio de 70x70 cm y cerradura con llave de cuadradillo, colocada sobre base de hormigón HNE-20 de 15 cm de espesor, incluso p.p. de corte y formación de hueco en pared trasera para paso de las instalaciones, excavación y relleno perimetral adicional. Totalmente instalada según plano de detalles.

2,000	h	Oficial 1ª	23,67	47,34
2,500	h	Peón ordinario	19,86	49,65
1,000	u	Hornacina prefabricada hormigón 100x100x56 cm c/ puerta aluminio 70x70cm	409,80	409,80
0,110	m3	Hormigón HNE-20/P/20	112,97	12,43
0,050	h	Cortadora de disco	10,71	0,54
0,175	h	Dumper autocargable 2.000 kg	13,59	2,38
0,030		Medios auxiliares	522,14	15,66

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Clase Mano de Obra	96,99
Clase Maquinaria	2,92
Clase Material	409,80
Clase Medio auxiliar	15,66
Med. aux. y Resto obra	12,43
C.I. y redondeos	16,13

Total partida **553,93 €**

03.02 u **ARQUETA REGISTRO ENTUBADA PVC Ø200mm**

arq41

Formación de arqueta registrable de tipo entubada con tubería PVC de 200 mm de diámetro SN8, de 90 cm de altura media, apoyada sobre solera o base de hormigón HNE-20 de 15 cm de espesor, incluye cortes en tubería para formación de aberturas para paso de la red, colocación de tapa de registro tipo Boca Llave modelo "PAM TOTAL" o equivalente de fundición dúctil enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.

1,150	h	Oficial 1ª	23,67	27,22
1,150	h	Peón especializado	20,89	24,02
1,000	u	Boca de llave fundición dúctil modelo "PAM TOTAL" o equivalente	21,98	21,98
0,900	m	Tubería PVC 200 junta elást SN8	16,32	14,69
0,010	m3	Mortero cemento M-5 (1:6)	117,51	1,18
0,015	m3	Hormigón HNE-20/P/20	112,97	1,69
0,150	h	Cortadora de disco	10,71	1,61
0,030		Medios auxiliares	92,39	2,77

Clase Mano de Obra	51,24
Clase Maquinaria	1,61
Clase Material	36,67
Clase Medio auxiliar	2,77
Med. aux. y Resto obra	2,87
C.I. y redondeos	2,85

Total partida **98,01 €**

03.03 u **ARQUETA HIDRANTE INCENDIOS 60x40 cm**

hd252

Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal para registro de hidrante contra incendios existente, de medidas interiores 60x40cm y altura media de 80 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco de registro de fundición dúctil para hidrantes contraincendios DN80 enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de corte,

			demolición y excavación adicional. Totalmente terminada.		
1,750	h		Oficial 1ª	23,67	41,42
1,750	h		Peón especializado	20,89	36,56
1,000	u		Tapa y marco registro fundición para hidrante contraincendios DN80mm	182,00	182,00
110,000	u		Ladrillo panal 25x12x8	0,23	25,30
0,085	m3		Hormigón HNE-20/P/20	112,97	9,60
0,075	m3		Mortero cemento M-5 (1:6)	117,51	8,81
0,100	h		Cortadora de disco	10,71	1,07
0,030			Medios auxiliares	304,76	9,14

Clase Mano de Obra	77,98
Clase Maquinaria	1,07
Clase Material	207,30
Clase Medio auxiliar	9,14
Med. aux. y Resto obra	18,41
C.I. y redondeos	9,42

Total partida **323,32 €**

03.04 u **ARQUETA FÁBRICA LADRILLO 60x60 cm**

arq44

			Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 60x60cm y altura media de 80 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 600x600mm, enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.		
1,750	h		Oficial 1ª	23,67	41,42
1,750	h		Peón especializado	20,89	36,56
1,000	u		Tapa y marco fund. dúctil D-400, 600x600 mm	251,73	251,73
120,000	u		Ladrillo panal 25x12x8	0,23	27,60
0,085	m3		Mortero cemento M-5 (1:6)	117,51	9,99
0,110	m3		Hormigón HNE-20/P/20	112,97	12,43
0,030			Medios auxiliares	379,73	11,39

Clase Mano de Obra	77,98
Clase Material	279,33
Clase Medio auxiliar	11,39
Med. aux. y Resto obra	22,42
C.I. y redondeos	11,73

Total partida **402,85 €**

03.05 u **ARQUETA FÁBRICA LADRILLO 80x80 cm**

arq43

			Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 80x80cm y altura media de 80 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento		

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 800x800mm, enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.

2,000	h	Oficial 1ª	23,67	47,34
2,000	h	Peón especializado	20,89	41,78
1,000	u	Tapa y marco fund. dúctil D-400, 800x800 mm	362,48	362,48
170,000	u	Ladrillo panal 25x12x8	0,23	39,10
0,115	m3	Mortero cemento M-5 (1:6)	117,51	13,51
0,170	m3	Hormigón HNE-20/P/20	112,97	19,20
0,030		Medios auxiliares	523,41	15,70

Clase Mano de Obra	89,12
Clase Material	401,58
Clase Medio auxiliar	15,70
Med. aux. y Resto obra	32,71
C.I. y redondeos	16,17

Total partida **555,28 €**

03.06 u **ARQUETA FÁBRICA LADRILLO 120x80 cm**

arq63

Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 120x80cm y altura media de 100 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 1200x800mm de 4 hojas triangulares, enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.

3,500	h	Oficial 1ª	23,67	82,85
3,500	h	Peón especializado	20,89	73,12
1,000	u	Tapa y marco fund. dúctil D-400, 4 hojas triangulares, 1200x800 mm	1.081,34	1.081,34
250,000	u	Ladrillo panal 25x12x8	0,23	57,50
0,180	m3	Mortero cemento M-5 (1:6)	117,51	21,15
0,250	m3	Hormigón HNE-20/P/20	112,97	28,24
0,030		Medios auxiliares	1.344,20	40,33

Clase Mano de Obra	155,97
Clase Material	1.138,84
Clase Medio auxiliar	40,33
Med. aux. y Resto obra	49,39
C.I. y redondeos	41,54

Total partida **1.426,07 €**

03.07 u **RECONSTRUCCIÓN PARAMENTO EN ENTRONQUE AP**

rep432d

Demolición parcial de paramento

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

de fábrica afectado durante los trabajos de conexión de la red de agua potable con el ramal de acceso (entronque), para posterior reconstrucción mediante fábrica de ladrillo recibida y rejuntada con mortero de cemento M-5, incluso reconstrucción de cimentación con hormigón HNE-20, enfoscado y enlucido con mortero de cemento y posterior aplicación de dos manos de pintura en color similar al existente. Totalmente terminado.

3,500	h	Oficial 1ª	23,67	82,85
3,500	h	Peón especializado	20,89	73,12
0,225	m3	Hormigón HNE-20/P/20	112,97	25,42
0,250	m3	Mortero cemento M-5 (1:6)	117,51	29,38
210,000	u	Ladrillo hueco doble 24x12x7	0,18	37,80
0,950	l	Pintura acrílica para exteriores en color a elegir	9,36	8,89
0,750	h	Martillo rompedor eléctrico	5,04	3,78
1,000	h	Dumper autocargable 2.000 kg	13,59	13,59
3,000	h	Herramientas manuales varias	7,50	22,50
0,030		Medios auxiliares	297,33	8,92

Clase Mano de Obra	155,97
Clase Maquinaria	39,87
Clase Material	46,69
Clase Medio auxiliar	8,92
Med. aux. y Resto obra	54,80
C.I. y redondeos	9,19

Total partida **315,44 €**

Capítulo: 04 REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS

04.01 m2 LIMPIEZA Y BARRIDO SOLERA ZANJA

limb14

Limpieza y barrido de solera de hormigón en zanja existente previa a su pavimentación, con medios mecánicos y/o manuales, incluso p.p. de retirada de piedras y otros elementos, carga y transporte de residuos a acopio intermedio provisional.

0,007	h	Peón especializado	20,89	0,15
0,007	h	Peón ordinario	19,86	0,14
0,005	h	Barredora autopropulsada 20 CV	49,20	0,25
0,003	h	Dumper autocargable 2.000 kg	13,59	0,04
0,030		Medios auxiliares	0,58	0,02

Clase Mano de Obra	0,29
Clase Maquinaria	0,29
Clase Medio auxiliar	0,02
Med. aux. y Resto obra	
C.I. y redondeos	0,02

Total partida **0,62 €**

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

04.02		m3	**HORMIGÓN HM-20 EN SOLERAS**			
alm0202						
			Extendido de hormigón HM-20/P/20 para formación de soleras, incluso vibrado, nivelado y curado mediante riego, p.p. de replanteos y formación de pendientes.			
	0,250	h	Oficial 1ª	23,67	5,92	
	0,250	h	Peón especializado	20,89	5,22	
	1,050	m3	Hormigón HM-20/P/20/X0	111,97	117,57	
	0,100	h	Herramientas manuales varias	7,50	0,75	
	0,030		Medios auxiliares	129,46	3,88	

Clase Mano de Obra	11,14
Clase Maquinaria	0,75
Clase Medio auxiliar	3,88
Med. aux. y Resto obra	117,57
C.I. y redondeos	4,00

Total partida **137,34 €**

04.03		m	**BORDILLO HORMIGÓN BICAPA**			
bor33						
			Colocación de bordillo prefabricado de hormigón bicapa, de medidas 12x25x50 cm o similar a los existentes, rejuntado con mortero de cemento M-5, incluso cimentación con hormigón HNE-20, p.p. de excavación adicional, formación de pendientes y rebajes para vados vehiculares, remates en encuentros con mortero de cemento M-5, replanteo de alineaciones y niveles, marcado, p.p. de cortes y perdidas por cortes, eliminación de restos y limpieza.			
	0,150	h	Oficial 1ª	23,67	3,55	
	0,175	h	Peón ordinario	19,86	3,48	
	2,000	u	Bordillo bicapa hormigón 12x25x50cm	3,70	7,40	
	0,035	m3	Hormigón HNE-20/P/20	112,97	3,95	
	0,003	m3	Mortero cemento M-5 (1:6)	117,51	0,35	
	0,050	h	Cortadora de disco	10,71	0,54	
	0,075	h	Dumper autocargable 2.000 kg	13,59	1,02	
	0,030		Medios auxiliares	20,29	0,61	

Clase Mano de Obra	7,03
Clase Maquinaria	1,56
Clase Material	7,40
Clase Medio auxiliar	0,61
Med. aux. y Resto obra	4,30
C.I. y redondeos	0,63

Total partida **21,53 €**

04.04		m2	**PAVIMENTO BALDOSA TERRAZO 40x40 cm**			
pave3h						
			Pavimento de acera con baldosa			

de terrazo para uso exterior intensivo, de medidas 40x40cm, color y características similares a las existentes, colocada sobre capa de 2-3 cm de mortero de cemento M-5, incluso rejuntado, remates, p.p. de cortes, pérdidas por cortes, eliminación de restos y limpieza.

0,400	h	Oficial 1ª	23,67	9,47
0,400	h	Peón especializado	20,89	8,36
0,030	m3	Mortero cemento M-5 (1:6)	117,51	3,53
1,100	m2	Baldosa terrazo 40x40 cm	12,50	13,75
0,100	h	Cortadora de disco	10,71	1,07
0,075	h	Dumper autocargable 2.000 kg	13,59	1,02
0,030		Medios auxiliares	37,20	1,12

Clase Mano de Obra	17,83
Clase Maquinaria	2,09
Clase Material	13,75
Clase Medio auxiliar	1,12
Med. aux. y Resto obra	3,53
C.I. y redondeos	1,15

Total partida **39,47 €**

04.05 m2 **RIEGO IMPRIMACIÓN**

tor0306

Riego de imprimación asfáltica con emulsión C60BF4 IMP, con dotación de ligante residual superior a 1kg/m2, incluso p.p. de preparación de la superficie.

0,002	h	Oficial 1ª	23,67	0,05
0,002	h	Peón especializado	20,89	0,04
1,000	kg	Emulsión asfáltica catiónica C60BF4	0,63	0,63
0,001	h	Camión para riego asfáltico de 8 m3	88,90	0,09
0,030		Medios auxiliares	0,81	0,02

Clase Mano de Obra	0,09
Clase Maquinaria	0,09
Clase Material	0,63
Clase Medio auxiliar	0,02
Med. aux. y Resto obra	
C.I. y redondeos	0,02

Total partida **0,85 €**

04.06 m2 **MEZCLA ASFÁLTICA AC16 surf (50/70) D 5 cm**

pe001

Mezcla asfáltica en caliente tipo AC16 surf (50/70) D (D-12), con áridos calizos, extendida en capa de rodadura de 5 cm de espesor y compactada al 97 % de la densidad de referencia, incluso p.p. de bacheo previo, transporte a pie de tajo desde acopio provisional con medios ligeros y

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

		medios auxiliares.		
0,015	h	Oficial 1ª	23,67	0,36
0,015	h	Peón especializado	20,89	0,31
0,015	h	Peón ordinario	19,86	0,30
0,134	t	Áridos calizos para aglomerados	8,75	1,17
0,002	t	CEM II/A-P 32,5 R granel	160,74	0,32
0,006	t	Betún de penetración 50/70	750,00	4,50
0,017	h	Camión basculante 8 m3	57,86	0,98
0,002	h	Camión cisterna de 8 m3	81,90	0,16
0,010	h	Apisonadora tándem 3 tn	19,14	0,19
0,005	h	Extendedora de aglomerado 70 CV	149,00	0,75
0,003	h	Planta asfáltica 90 tn/h	468,00	1,40
0,030		Medios auxiliares	10,44	0,31

Clase Mano de Obra	0,97
Clase Maquinaria	3,48
Clase Material	5,99
Clase Medio auxiliar	0,31
Med. aux. y Resto obra	
C.I. y redondeos	0,32

Total partida **11,07 €**

Capítulo: 05 GESTION DE RESIDUOS

05.01 m3 **CANON DE TIERRAS A VERTEDERO AUTORIZADO**
GTB020

Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

1,000	m3	Canon de vertido tierras procedentes de la excavación	2,38	2,38
0,020		Medios auxiliares	2,38	0,05

Clase Medio auxiliar	0,05
Med. aux. y Resto obra	2,38
C.I. y redondeos	0,07

Total partida **2,50 €**

05.02 m3 **CANON DE ESCOMBROS A VERTEDERO AUTORIZADO**
GTB021

Canon de vertido por entrega de escombros, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

1,000	m3	Canon de vertido escombros procedentes de la demolición	11,42	11,42
0,020		Medios auxiliares	11,42	0,23

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Clase Medio auxiliar	0,23
Med. aux. y Resto obra	11,42
C.I. y redondeos	0,35

Total partida **12,00 €**

05.03 m3 **CANON DE RESIDUOS MEZCLADOS A VERTEDERO AUTORIZADO**
GTB022

Canon de vertido por entrega de residuos mezclados con predominio de materiales pétreos, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

1,000	m3	Canon de vertido residuos mezclados de construcción y demolición	17,14	17,14
0,020		Medios auxiliares	17,14	0,34

Clase Medio auxiliar	0,34
Med. aux. y Resto obra	17,14
C.I. y redondeos	0,52

Total partida **18,00 €**

05.04 m3 **CARGA Y TRANSPORTE DE TIERRAS**
fagt22

Carga y transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno desde acopio intermedio provisional a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 10 km.

0,025	h	Oficial 1ª	23,67	0,59
0,009	h	Mini cargadora 40 CV	64,04	0,58
0,025	h	Camión basculante 8 m3	57,86	1,45
0,030		Medios auxiliares	2,62	0,08

Clase Mano de Obra	0,59
Clase Maquinaria	2,03
Clase Medio auxiliar	0,08
Med. aux. y Resto obra	
C.I. y redondeos	0,08

Total partida **2,78 €**

05.05 m3 **CARGA Y TRANSPORTE RESIDUOS / ESCOMBROS**
fag33

Carga y transporte de escombros con camión desde acopio intermedio provisional a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

			construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 40 km.		
0,155	h		Oficial 1ª	23,67	3,67
0,045	h		Mini cargadora 40 CV	64,04	2,88
0,140	h		Camión basculante 8 m3	57,86	8,10
0,030			Medios auxiliares	14,65	0,44

Clase Mano de Obra	3,67
Clase Maquinaria	10,98
Clase Medio auxiliar	0,44
Med. aux. y Resto obra	
C.I. y redondeos	0,45

Total partida **15,54 €**

Capítulo: 06 SEGURIDAD Y SALUD

06.01 u VALLA CONTENCIÓN PEATONES

SS030

Colocación de valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,5x1 m, color amarillo, incluso desmontaje y recolocación para varios usos. Parte proporcional de amortización durante la ejecución de las obras.

0,010	h		Peón ordinario	19,86	0,20
1,000	u		Amortización valla contención peatones 2,5m	5,15	5,15
0,020			Medios auxiliares	5,35	0,11

Clase Mano de Obra	0,20
Clase Material	5,15
Clase Medio auxiliar	0,11
Med. aux. y Resto obra	
C.I. y redondeos	0,16

Total partida **5,62 €**

06.02 m VALLA CERRAMIENTO OBRA

SS031

Colocación de valla para cerramiento de obra, de malla galvanizada con curvaturas de refuerzo, de 2 m de altura, incluso desmontaje y recolocación para varios usos. Parte proporcional de amortización durante la ejecución de las obras.

0,005	h		Peón ordinario	19,86	0,10
1,000	m		Amortización valla cerramiento obra	4,55	4,55
0,020			Medios auxiliares	4,65	0,09

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Clase Mano de Obra	0,10
Clase Material	4,55
Clase Medio auxiliar	0,09
Med. aux. y Resto obra	
C.I. y redondeos	0,14

Total partida **4,88 €**

06.03 u **PASARELA METÁLICA PEATONAL**

SS033

Pasarela para paso de personas por encima de zanjas, de acero, de medidas 2,25x0,90 m, con rodapiés laterales de 0,15 m y barandillas laterales de 1,00 m de altura, incluso desmontaje y recolocación para varios usos. Parte proporcional de amortización durante la ejecución de las obras.

0,020	h	Peón ordinario	19,86	0,40
1,000	u	Amortización pasarela metálica peatonal 2,25x1,50 m	12,57	12,57
0,020		Medios auxiliares	12,97	0,26

Clase Mano de Obra	0,40
Clase Material	12,57
Clase Medio auxiliar	0,26
Med. aux. y Resto obra	
C.I. y redondeos	0,40

Total partida **13,63 €**

06.04 u **PASARELA METÁLICA VEHICULAR**

SS034

Plataforma metálica para paso de vehículos por encima de zanjas, de plancha de acero de 12 mm, incluso desmontaje y recolocación para varios usos. Parte proporcional de amortización durante la ejecución de las obras.

0,300	h	Peón ordinario	19,86	5,96
1,000	u	Amortización plataforma metálica paso vehículos	20,30	20,30
0,020		Medios auxiliares	26,26	0,53

Clase Mano de Obra	5,96
Clase Material	20,30
Clase Medio auxiliar	0,53
Med. aux. y Resto obra	
C.I. y redondeos	0,80

Total partida **27,59 €**

06.05 u **SEÑAL TRÁFICO OBRA**

SS038

Señal de tráfico de seguridad obra, normalizada tipo TP (triangular), con trípode tubular, incluso retirada y recolocación para varios usos.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

			Parte proporcional de amortización durante la ejecución de las obras.		
0,005	h		Peón ordinario	19,86	0,10
1,000	u		Amortización señal de tráfico en obra	5,55	5,55
0,020			Medios auxiliares	5,65	0,11

Clase Mano de Obra	0,10
Clase Material	5,55
Clase Medio auxiliar	0,11
Med. aux. y Resto obra	
C.I. y redondeos	0,17

Total partida **5,93 €**

06.06 u **CONO PLÁSTICO REFLECTANTE**

SS041

			Cono de plástico reflector de 50 cm de altura, incluso colocación y retirada para varios usos. Parte proporcional de amortización durante la ejecución de las obras.		
0,003	h		Peón ordinario	19,86	0,06
1,000	u		Amortización cono de plástico reflectante	1,49	1,49
0,020			Medios auxiliares	1,55	0,03

Clase Mano de Obra	0,06
Clase Material	1,49
Clase Medio auxiliar	0,03
Med. aux. y Resto obra	
C.I. y redondeos	0,05

Total partida **1,63 €**

06.07 m **CINTA DE BALIZAMIENTO**

SS042

			Cinta de balizamiento bicolor rojo-blanco, de material plástico, incluso colocación y desmontaje.		
0,001	h		Peón ordinario	19,86	0,02
1,000	m		Cinta balizamiento.	0,10	0,10
0,020			Medios auxiliares	0,12	

Clase Mano de Obra	0,02
Clase Material	0,10
Med. aux. y Resto obra	
C.I. y redondeos	0,00

Total partida **0,12 €**

06.08 u **FOCO BALIZAMIENTO INTERMITENTE**

SS043

			Foco de balizamiento, con lámpara intermitente de color ámbar, batería de 12 v, incluso colocación y desmontaje para varios usos. Parte proporcional de amortización durante la ejecución de las obras.		
0,010	h		Peón ordinario	19,86	0,20

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

1,000	u	Amortización foco de balizamiento intermitente TL-2	5,10	5,10
0,020		Medios auxiliares	5,30	0,11

Clase Mano de Obra	0,20
Clase Material	5,10
Clase Medio auxiliar	0,11
Med. aux. y Resto obra	
C.I. y redondeos	0,16

Total partida **5,57 €**

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Anejo nº3
Plan de Obra

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Índice

1. INTRODUCCIÓN....1
2. GENERALIDADES....1
3. CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN....1
4. TIEMPOS DE EJECUCIÓN....2
5. PROGRAMA DE TRABAJOS: DIAGRAMA DE BARRAS....2

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

1. INTRODUCCIÓN

El presente anejo de la Memoria se redacta cumpliendo lo establecido en el artículo 233 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, haciendo constar el carácter meramente indicativo. Se incluye la programación de las obras haciéndose un estudio de las unidades más importantes, determinando el tiempo necesario para su ejecución, así como su coste.

No obstante, la fijación a nivel de detalle del Programa de Trabajos corresponderá al adjudicatario de la obra, habida cuenta de los medios reales de que disponga y el rendimiento de los equipos, el cual deberá contar con la aprobación de la Dirección de Obra.

2. GENERALIDADES

El plazo de ejecución de las obras, es de CUATRO (4) meses, como puede verificarse en el citado diagrama, a la vista de la sucesión lógica de todas las actividades que intervienen en la construcción de las obras del Proyecto.

Los días que figuran en el diagrama de barras son naturales suponiendo que no existan paradas de obra de consideración.

El número medio de trabajadores presentes en obra será de 4 personas.

3. CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN

Dentro de la planificación de las obras del proyecto, distinguimos los tipos de actividades, claramente diferenciados:

1- Replanteo de las obras
2- Cortes y demoliciones varias
3- Catas y excavaciones en zanja / pozo
4- Rellenos de zanja con arena y zahorra
5- Entronques con las redes existentes
6- Colocación de tuberías de PEAD (varios diámetros)
7- Reubicación y adecuación de acometidas
8- Conexiones y anulaciones de redes
9- Instalación de elementos (válvulas, contadores, etc)
10- Desinfección de tuberías y análisis del agua
11- Hornacinas prefabricadas de hormigón
12- Registros y fábricas de ladrillo
13- Soleras de hormigón y aceras
14- Pavimentos asfálticos
15- Gestión de residuos

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

16- Seguridad y Salud

4. TIEMPOS DE EJECUCIÓN

Para calcular los tiempos de ejecución, se conjugan las cantidades de obra deducidas de las mediciones, con los rendimientos de los equipos asignados a cada actividad.

En el diagrama de obras que se adjunta, se han reflejado las actividades y el tiempo de ejecución de las mismas, de acuerdo con lo expuesto en el apartado anterior de planificación, después de haber realizado sobre el mismo, diferentes ajustes por medio de tanteos sucesivos, hasta lograr una solución lógica y equilibrada, respecto a la duración de las obras.

5. PROGRAMA DE TRABAJOS: DIAGRAMA DE BARRAS

Teniendo en cuenta los condicionantes indicados en los apartados anteriores, se ha confeccionado el siguiente programa de trabajos.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

ACTIVIDADES	COSTE	SEMANAS															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1- Replanteo de las obras	0,00 €																
2- Cortes y demoliciones varias	6.616,79 €																
3- Catas y excavaciones en zanja / pozo	2.153,38 €																
4- Rellenos de zanja con arena y zahorra	1.583,51 €																
5- Entronques con las redes existentes	4.036,08 €																
6- Colocación de tuberías de PEAD (varios diámetros)	1.506,05 €																
7- Reubicación y adecuación de acometidas	9.029,75 €																
8- Conexiones y anulaciones de redes	889,06 €																
9.- Instalación de elementos (válvulas, contadores, etc)	3.805,45 €																
10- Desinfección de tuberías y análisis del agua	2.787,23 €																
11- Hornacinas prefabricadas de hormigón	10.524,67 €																
12- Registros y fábricas de ladrillo	11.089,41 €																
13- Soleras de hormigón y aceras	1.938,33 €																
14- Pavimentos asfálticos	13.206,41 €																
15- Gestión de residuos	7.467,53 €																
16- Seguridad y Salud	981,45 €																

TOTAL (PEM)	77.615,10 €

IMPORTE MENSUAL	16.954,49 €	20.150,57 €	14.666,72 €	25.843,33 €
IMPORTE A ORIGEN	16.954,49 €	37.105,06 €	51.771,78 €	77.615,10 €

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Anejo nº4
Estudio de Control de Calidad

Índice

1. INTRODUCCIÓN....1
2. MATERIALES OBJETO DEL PLAN DE CALIDAD....2
3. MARCADO CE....2
4. PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD....3
4.1. CONDICIONES PARA LA REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS....3
5. LISTADO DE MATERIALES EMPLEADOS EN EL PROYECTO CON MARCADO "CE" OBLIGATORIO....6
6. PLAN DE ENSAYOS....8

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

1. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con lo indicado en la cláusula 38 "Ensayos y análisis de los materiales y unidades de obra", del DECRETO 3854/70, de 31 de diciembre, POR EL QUE SE APRUEBA EL PLIEGO DE CLAUSULAS GENERALES PARA LA CONTRATACION DE OBRAS DEL ESTADO:

- *La Dirección puede ordenar que se verifiquen los ensayos y análisis de materiales y unidades de obra que en cada caso resulten pertinentes y los gastos que se originen serán de cuenta del contratista hasta un importe máximo del 1 por 100 del presupuesto de la obra.*
- *La misma Dirección fijará el número, forma y dimensiones y demás características que deben reunir las muestras y probetas para ensayo y análisis, caso de que no exista disposición general al efecto, ni establezca tales datos el pliego de prescripciones técnicas particulares.*

El Control de Calidad comprende aquellas acciones de comprobación de la calidad de los componentes y procesos de ejecución de la obra, con el fin de garantizar que la obra se realiza de acuerdo con el contrato, los códigos, las normas y las especificaciones de diseño. El control propuesto, comprende los aspectos siguientes:

- *Control de materias primas.*
- *Calidad de equipos o materiales suministrados a obra, incluyendo su proceso de fabricación.*
- *Calidad de ejecución de las obras (construcción y montaje).*
- *Calidad de la obra terminada (inspección y pruebas).*

El Control de Calidad se hará con sujeción a un Plan de Control de Calidad previamente establecido donde se definirá la sistemática a desarrollar para cumplir este objetivo. Una vez adjudicada la oferta y quince días antes de la fecha programada para el inicio de los trabajos, el Contratista enviará a la Dirección de Obra un Plan de Control de Calidad, que comprenderá, como mínimo, lo contemplado en el Programa de Ensayos de Control de Calidad del Proyecto y en el Pliego de Prescripciones. La Dirección de Obra evaluará el Plan y comunicará, por escrito, al Contratista su aprobación o las modificaciones a introducir en el Plan. A tal efecto, contratará un Laboratorio de Control de Calidad acreditado, con la aprobación de la Dirección Técnica de las obras.

Los ensayos originarán emisión de las correspondientes actas de resultados por un laboratorio autorizado. Dichos resultados se remitirán tanto a la empresa constructora como a la Dirección Facultativa.

El contratista deberá abonar el importe de los ensayos, hasta un 1% del Presupuesto de Ejecución Material de la Obra, por considerarse incluido en los precios unitarios. En caso de no ser suficiente dicha cantidad por incumplimiento de la calidad derivada de la responsabilidad del contratista, se podrán efectuar nuevos ensayos sin sobrepasar un 1% suplementario con cargo al contratista, circunstancia que de ser necesario por defectos notorios de calidad conllevará propuesta de rescisión del contrato.

El Contratista es el responsable de realizar los controles, ensayos, inspecciones y pruebas establecidos en el Plan de Control de Calidad.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Para su elaboración será de aplicación la Normativa Técnica vigente en España. En particular, se observarán las siguientes Normas, Instrucciones, Pliegos y Recomendaciones:

- Recomendaciones para el control de calidad de obras de carreteras. MOPU 1987
- Control de calidad en obras de carreteras. ATC AIPCR. Madrid 1989
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento. MOPU 1986
- Instrucción EHE de Hormigón Estructural. Ministerio de Fomento 2008
- Pliego de prescripciones técnicas generales para las obras de carreteras y puentes (PG-3)
- Pliego de Condiciones Generales del Ayuntamiento de Madrid. Madrid 1988
- Listado del marcado CE de materiales, según publicación del ministerio de fomento

Para la elaboración del presente anejo, se ha realizado un estudio previo de los ensayos de Control de Calidad que deben realizarse en función de las unidades de obra contempladas en el proyecto, para la aceptación previa de los materiales, control durante la ejecución de las obras y las pruebas finales de las unidades terminadas.

Para los materiales que se fabrican en factoría o taller serán suficientes los certificados de resistencia y características realizados por laboratorio homologado que se puedan exigir al fabricante, salvo indicación contraria de la Dirección facultativa.

2. MATERIALES OBJETO DEL PLAN DE CALIDAD

Todos los materiales que se utilicen en la obra deberán cumplir las condiciones que se establecen en el Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto y ser aprobados por la Dirección de Obra. Para ello, todos los materiales que se propongan deberán ser examinados y ensayados para su aceptación.

El Contratista estará en consecuencia obligado a informar a la Dirección de Obra sobre las procedencias de los materiales que vayan a ser utilizados para que se puedan realizar los ensayos oportunos. La aceptación de un material en un cierto momento no será obstáculo para que el mismo material pueda ser rechazado más adelante si se le encuentra algún defecto de calidad o uniformidad.

Los materiales no incluidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto habrán de ser de calidad adecuada al uso a que se les destine. Se deben presentar en este caso las muestras, informes y certificados de los fabricantes que se consideren necesarios. Si la información y garantías oficiales no se consideran suficientes, la Dirección de Obra ordenará la realización de otros ensayos, recurriendo si es necesario a laboratorios especiales.

3. MARCADO CE

Para la aceptación de los materiales usados en el diseño y construcción de la obra se debe comprobar que cumplen con lo establecido en la "Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son trasposición de normas armonizadas así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción"; y "Resolución de 17 de abril de 2007, de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

2001", y modificaciones posteriores. Para ello se adjunta la relación completa de los productos o materiales específicos de este Proyecto en los que se exige el marcado CE.

Sin perjuicio de ese requisito el Director de Obra podrá exigir que se realicen los ensayos oportunos a los materiales que forman parte de este Proyecto, incluidos en el Programa de Ensayos de Control de Calidad del Proyecto o en el Plan de Control de Calidad.

4. PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD

Para el control estadístico de los diferentes materiales empleados en obra, salvo que la Dirección Técnica de las obras fije otros criterios, se aplicarán los ensayos y frecuencias previstos en el programa de control de calidad adjunto al final del presente anejo, donde en función de las mediciones previstas para cada unidad de obra, se ha obtenido el número de ensayos.

En caso de que la Dirección Facultativa lo considere necesario, se podrán incluir dentro del Control de Calidad nuevos ensayos de control para las unidades que se incorporen.

4.1. CONDICIONES PARA LA REALIZACIÓN DE LOS ENSAYOS

SUMINISTRO, IDENTIFICACIÓN Y RECEPCIÓN

El suministro, la identificación, el control de recepción de los materiales, los ensayos y, en su caso, las pruebas de servicio, se realizarán de acuerdo con la normativa indicada en las disposiciones de carácter obligatorio.

Cuando un material no disponga de normativa obligatoria, dichos aspectos se realizarán preferentemente de acuerdo con las normas UNE, o en su defecto por las NTE o según las instrucciones que, en su momento, indique la Dirección Facultativa.

Todos los materiales llegarán a obra identificados y en perfectas condiciones para su empleo. Para ello, serán transportados en vehículo adecuado y, si es necesario, en envases que garanticen su inalterabilidad. Las operaciones de carga y descarga se efectuarán de forma que no produzcan deterioro en los materiales o en los envases.

La toma de muestras será preceptiva en todos los materiales cuya recepción mediante ensayos se establezca en la programación del control y en aquellos que, durante la marcha de la obra, considere la Dirección Facultativa. Se realizará al azar por la Dirección Facultativa, la cual podrá delegar en personal del laboratorio acreditado, pudiendo estar presente el constructor o persona delegada por éste.

El procedimiento de muestreo se realizará de acuerdo con la normativa de cada producto y en cantidad suficiente para la realización de los ensayos y contraensayos. Para ello, por cada partida de material o lote se tomarán tres muestras iguales: una se remitirá al laboratorio para la realización de los ensayos previstos en la programación de control; los dos restantes se conservarán en obra para la realización de los contraensayos si fuera necesario. Estas muestras se conservarán en obra durante al menos 100 días si se trata de materiales perecederos (conglomerantes), o hasta la recepción definitiva de las unidades constructivas realizadas con cada uno de los materiales.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

En el caso de no tener que realizar ensayos de control, bastará con tomar estas dos últimas muestras.

Todas las muestras se conservarán con garantías de inalterabilidad: bajo cubierta, protegidas de la humedad del suelo, al abrigo de la intemperie y lo más aisladas posible de cualquier maltrato. Estas medidas se adoptarán especialmente en el caso de conglomerantes y muy especialmente en las muestras de hormigón, que necesariamente deberán conservarse en obra al menos 24 horas.

El constructor deberá aportar los medios adecuados que garanticen conservación en los términos indicados y se encargará de su custodia.

Cuando se reciba en obra un material con algún certificado de garantía, como marca de calidad (AENOR, AITIM, CIERSID, etc) o homologación por el MICT, que tenga que venir acompañado por un certificado de ensayos como es obligatorio en los aceros y cementos, el constructor entregará a la Dirección Facultativa los documentos acreditativos para obrar en consecuencia. En caso de los cementos, cada partida deberá llegar acompañada del certificado de garantía del fabricante.

IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS

Todas las muestras estarán identificadas haciéndose constar los siguientes puntos:

- Denominación del producto.
- Nombre del fabricante o marca comercial.
- Fecha de llegada a obra.
- Denominación de la partida o lote al que corresponde la muestra.
- Nombre de la muestra.
- Se hará constar si ostenta sello, tiene homologacion o le acompaña algún certificado de ensayos.

REALIZACIÓN DE ENSAYOS

Todos los ensayos necesarios para enjuiciar la calidad de los materiales, así como las pruebas de servicio, se deberán realizar por un laboratorio acreditado en las áreas correspondientes, de acuerdo con las siguientes disposiciones:

- Decreto 173/1989 de 24 de diciembre del Consell de la Generalitat Valenciana.
- Real Decreto 1230/1989 de 13 de octubre.

No obstante, ciertos ensayos o pruebas de servicio, y a criterio de la Dirección Facultativa, podrán ser realizados por ella misma.

El número de ensayos por cada material o pruebas de servicio serán las previstas en la programación de control y como mínimo los prescritos como obligatorios por el LC/91. No obstante el constructor podrá, a su costa, aumentar el número de ensayos previstos.

CONTRAENSAYOS

Cuando durante el proceso de control se obtuvieran resultados anómalos que implicasen el rechazo de la partida o lote correspondiente, el constructor tendrá derecho a realizar contraensayos a su costa, por medio de las muestras conservadas en obra.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Para ello se procederá como sigue: se enviarán las dos muestras a dos laboratorios distintos del contratado por el promotor, previamente aceptados por la Dirección Facultativa. Si uno de los dos resultados fuera insatisfactorio, el material se rechazará. Si los dos fueran satisfactorios se aceptará la partida.

DECISIONES DERIVADAS DEL PROCESO DE CONTROL

En caso de control no estadístico o no al cien por cien, cuyos resultados sean no conformes, y antes del rechazo del material, la Dirección Facultativa podrá pasar a realizar un control estadístico o al cien por cien, con las muestras conservadas en obra.

La aceptación de un material o su rechazo por parte de la Dirección Facultativa, así como las decisiones adoptadas como demolición, refuerzo o reparación, deberán ser acatadas por el promotor o constructor.

Ante los resultados de control no satisfactorios, y antes de tomar la decisión de aceptación o rechazo, la Dirección Facultativa podrá realizar los ensayos de información o pruebas de servicio que considere oportunos.

ACTAS DE RESULTADOS

El Laboratorio acreditado que realice los ensayos correspondientes a cada uno de los materiales citados en este Plan de Control, emitirá un acta de resultados con los datos obtenidos en ellos, conteniendo además la siguiente información.

- Nombre y dirección del Laboratorio de Ensayos.
- Nombre y dirección del Cliente.
- Identificación de la obra o precisión de a quién corresponde el material analizado con su número de expediente.
- Definición del material ensayado.
- Fecha de recepción de la muestra, fecha de realización de los ensayos y fecha de emisión del Informe de Ensayo.
- Identificación de la especificación o método de ensayo.
- Identificación de cualquier método de ensayo no normalizado que se haya utilizado.
- Cualquier desviación de lo especificado para el ensayo.
- Descripción del método de muestreo si así es especificado por la normativa vigente o por el Peticionario.
- Identificación de si la muestra par el ensayo se ha recogido en obra o ha sido entregada en el Laboratorio.
- Indicación de las incertidumbres de los resultados, en los casos que se den.
- Firma del Jefe de Área correspondiente, constatando titulación y visto bueno del Director del Laboratorio.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

5. LISTADO DE MATERIALES EMPLEADOS EN EL PROYECTO CON MARCADO "CE" OBLIGATORIO

Para la elaboración del presente listado se ha tenido en cuenta lo establecido en la "Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son trasposición de normas armonizadas así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción"; y "Resolución de 17 de abril de 2007, de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001", y modificaciones posteriores. Para ello se ha obtenido la relación completa de los productos o materiales en los que se exige el marcado CE, de acuerdo con la relación de Disposiciones Nacionales sobre entrada en vigor del Marcado "CE" de los Productos de Construcción, publicados por el Ministerio de Fomento en su página web.

Para hacer más operativo el listado, se ha partido del listado completo de los materiales, y se ha realizado una primera clasificación por grupos para seleccionar mejor los materiales y posteriormente mediante filtrado, mostrar únicamente los que son de aplicación al presente proyecto.

Se han clasificado primeramente en ocho grupos, según se muestra abajo (del 001 al 008). Estos grupos se han denominado y se han ordenado, de más general y frecuente a menos, según el contenido tipo de los proyectos del Departamento de Vías y Obras. En el último grupo, 008-OTROS, se incluyen los materiales que normalmente no se incluirán en los proyectos de este departamento. Y posteriormente, se han seleccionado los materiales que se emplean en el proyecto y se han filtrado.

Los materiales pueden pertenecer a varios grupos, pero sólo aparecen en uno de ellos, el de menor ordinal dentro de esta clasificación. De este modo "Áridos para hormigón." puede pertenecer al grupo 001, 002, 003, 004, 005, 006, etc, pero se encontrará en el grupo 001.

GRUPOS DE MATERIALES
001 - CARRETERAS
002 - SEÑALIZACION
003 - ALUMBRADO
004 - URBANIZACION-INSTALACIONES
005 - URBANIZACION-PAVIMENTOS
006 - OBRA CIVIL-ESTRUCTURAS
007 - OBRA CIVIL-LAMINAS Y GEOTEXTILES
008 - OBRA CIVIL
008-011 - ARIDOS-CONGLOMERANTES-ADITIVOS
008-021 - ESTR-CUBIERTAS
008-031 - ALBAÑILERIA-FABRICA
008-032 - ALBAÑILERIA-VIDRIO
008-033 - CERRAJERIA-CARPINTERIA
008-034 - AISLANTES
008-035 - SUELOS-PAREDES-TECHOS
008-041 - IMPERMEABILIZACIONES
008-051 - INST-FONTANERIA
008-052 - INST-PCINCENDIOS
008-053 - INST-OTROS
009 - OTROS

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

NORMA UNE-EN	TÍTULO DE LA NORMA ARMONIZADA	MARCADO "CE" VOLUNTARIO DESDE	MARCADO "CE" OBLIGATORIO DESDE	DISPOSICIÓN (*)
001 - CARRETERAS				
13101-1: 2007	Mezclas bituminosas: Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón de asfalto.	01/03/2007	01/03/2008	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008
004 - URBANIZACION-INSTALACIONES				
14339: 2006	Hidrantes bajo nivel de tierra, arquetas y tapas.	01/05/2006	01/05/2007	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008
14384: 2006	Hidrantes.	01/05/2006	01/05/2007	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008
005 – URBANIZACION - PAVIMENTOS				
1339: 2004 /AC: 2006	Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.	01/01/2007	01/01/2007	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008
1340: 2004/ Erratum: 2007	Bordillos prefabricados de hormigón - Especificaciones y métodos de ensayo.	01/01/2007	01/01/2007	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008
13748-2:2005	Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior.	01/04/2005	01/04/2006	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008
008-OBRA CIVIL				
008-011 - ARIDOS-CONGLOMERANTES-ADITIVOS				
197-1/ 2000/ A3: 2007	Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.	01/01/2008	01/02/2008	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008
413-1: 2005	Cementos de albañilería. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad.	01/12/2004	01/12/2005	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008
998-2: 2004	Especificaciones de los morteros para albañilería. -Parte 2: Morteros para albañilería.	01/02/2004	01/02/2005	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008
12620/ AC:2004	Áridos para hormigón.	01/07/2003	01/06/2004	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008
13139/ AC:2004	Áridos para morteros.	01/03/2003	01/06/2004	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008
008-031-ALBAÑILERIA-FABRICA				
771-1/ A1:2005	Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.	01/04/2005	01/04/2006	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

6. PLAN DE ENSAYOS

UNIDAD DE OBRA:	HORMIGÓN HM-20 EN SOLERAS	MEDICION:	13,34	m3

ENSAYO	MEDICION	FRECUENCIA	Nº ENSAYOS	PRECIO	IMPORTE
Toma de muestras de hormigón fresco. Determinación asiento cono de Abrams s/ UNE EN 12350-2:06 Fabricación 4 probetas, refrentadas con mortero de azufre y rotura a 7 (1) y a 28 días (3). s/UNE EN 12350-1:06, 12390-2:01, 12390-3:03 ANEXO A	13,34 m3	2 CADA 100 m3	1	76,00	76,00 €
				TOTAL	76,00 €

UNIDAD DE OBRA:	RED AGUA POTABLE	MEDICION:	740	m

ENSAYO	MEDICION	FRECUENCIA	Nº ENSAYOS	PRECIO	IMPORTE
Prueba de presión interna. UNE 53,133/82	740 m	1 x Ø CADA 500 m	2	102,17	204,34 €
				TOTAL	204,34 €

UNIDAD DE OBRA:	RED CONTRA INCENDIOS	MEDICION:	710	m

ENSAYO	MEDICION	FRECUENCIA	Nº ENSAYOS	PRECIO	IMPORTE
Prueba de presión interna. UNE 53,133/82	710 m	1 x Ø CADA 500 m	2	102,17	204,34 €
				TOTAL	204,34 €

RESUMEN POR CAPITULOS

UNIDAD DE OBRA	IMPORTE ENSAYOS
HORMIGÓN HM-20 EN SOLERAS	76,00 €
RED AGUA POTABLE	204,34 €
RED CONTRA INCENDIOS	204,34 €
TOTAL	484,68 €

RESUMEN

TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL DE LA OBRA SIN LA PARTIDA CORRESPONDIENTE AL EXCESO SOBRE EL 1% EN CONTROL DE CALIDAD	77.615,10	€
TOTAL IMPORTE DE LOS ENSAYOS A REALIZAR	484,68	€
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL INCLUYENDO EL EXCESO EN CONTROL DE CALIDAD SOBRE EL 1% DEL P.E.M.	77.615,10	€
IMPORTE EN CONTROL DE CALIDAD CORRESPONDIENTE AL 1 % DEL P.E.M., que irá a cuenta del contratista	776,15	€
PORCENTAJE DEL IMPORTE EN CONTROL DE CALIDAD SOBRE EL P.E.M.	0,624	%
EXCESO EN CONTROL DE CALIDAD SOBRE EL 1% DEL P.E.M., que se incorpora al presupuesto del proyecto	0,00	€

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Anejo nº5
Estudio de Gestión de Residuos

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Índice

1. INTRODUCCIÓN 1

2. IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS Y ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS MISMOS 1

2.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS A GENERAR 1

2.2 ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS A GENERAR 2

2.2.1 RCDS DE NIVEL I 2

2.2.2 RCDS DE NIVEL II 3

2.2.3 RESUMEN CANTIDAD RCDS 6

3. MEDIDAS PARA LA PREVENCION DE RESIDUOS 6

4. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS 8

4.1 MEDIDAS DE SEGREGACIÓN "IN SITU" 8

4.2 PREVISIÓN DE OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN 9

4.3 PREVISIÓN DE VALORIZACIÓN "IN SITU" DE LOS RESIDUOS GENERADOS .. 9

4.4 PREVISIÓN DE OPERACIONES DE ELIMINACIÓN 10

4.5 DESTINO PREVO PARA LOS RESIDUOS 11

5. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS 12

6. PLANO DE LAS INSTALACIONES PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN U OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN 12

7. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES 13

7.1 PARA EL PRODUCTOR DE RESIDUOS (ARTICULO 4, RD 105/2008) 13

7.2 PARA EL POSEEDOR DE LOS RESIDUOS EN LA OBRA (ARTICULO 5, RD 105/2008) 14

7.3 CON CARÁCTER GENERAL 16

7.4 CON CARÁCTER PARTICULAR 16

8. GESTORES AUTORIZADOS CERCANOS 21

9. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RCDS 21

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

1. INTRODUCCIÓN

Los residuos de construcción y demolición (RCDs), proceden en su mayor parte del derribo de obras de fábrica o de rechazo de los materiales de construcción de las obras. Estos residuos pueden considerarse inertes o asimilables a inertes, siendo su poder contaminante relativamente bajo.

Los objetivos de gestión para estos residuos se basan en la prevención (reducción) de las cantidades producidas, la reutilización en la medida de lo posible, el reciclado de aquellos residuos que no sean reutilizables y la valorización energética de aquello que no pueda ser reutilizado ni reciclado. El depósito en vertedero se considera la menos adecuada.

El presente anejo se redacta de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4 del RD 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

2. IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS Y ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS MISMOS

2.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS A GENERAR

La Identificación de los residuos a generar, se realizará codificándolos con arreglo a lo indicado en la Ley 7/2022 de 8 de abril, de conformidad con la lista establecida en la Decisión 2014/955/UE de la Comisión de 18 de diciembre de 2014. De acuerdo con ella tendremos los siguientes grupos:

RCDs de Nivel I - Residuos excedentes de la excavación y de los movimientos de tierra generados en las obras, siempre y cuando estén constituidos por tierras y materiales pétreos no contaminados, tales como tierras, arcillas, limos, arenas, gravas o piedras, incluidas en el código LER 17 05 04. Denominándose como suelos no contaminados excavados y otros materiales naturales excavados en la Orden APM/1007/2017.

RCDs de Nivel II – Residuos no incluidos en los de nivel I, generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción tanto de obra civil como de edificación, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios (abastecimiento y saneamiento, suministro eléctrico, telecomunicaciones, gasificación y otros).

Los residuos inertes son aquellos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no son solubles ni combustibles, no reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no son biodegradables, no afectan negativamente a otras materias con las cuales entran en contacto de forma que puedan dar lugar a la contaminación del medio ambiente o a perjudicar 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 no peligrosos son aquellos que no se encuentran catalogados como residuos peligrosos, como por ejemplo el plástico, el papel y cartón, el metal, etc. Siempre que estos no estén contaminados por alguna sustancia peligrosa.

Los residuos peligrosos son aquellos que presentan una o varias de las características peligrosas enumeradas en el anexo I de la Ley 7/2022, de 8 de abril "de residuos y suelos

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

contaminados para una economía circular", así como los recipientes y envases que los hayan contenido.

De los residuos generados, tan solo serán identificados a continuación los marcados en la lista establecida en la Decisión 2014/955/UE de la Comisión de 18 de diciembre de 2014.

Con esta última consideración, se estima que la producción de los residuos para la obra objeto de este proyecto son los siguientes:

A.1 : RCDs Nivel I	
TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN	
17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03

A.2 : RCDs Nivel II	
RCD: NATURALEZA PÉTREA	
17 01 01	Hormigón (hormigón, morteros y prefabricados).
17 01 02	Ladrillos
RCD: NATURALEZA NO PÉTREA	
17 03 02	Mezclas bituminosas dist. 17 03 01
17 02 03	Plástico
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición
15 01 01	Envases de papel y cartón.
15 01 02	Envases de plástico.
15 01 03	Envases de madera.

2.2 ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS A GENERAR

La estimación de residuos de la obra se realizará en función de las categorías indicadas anteriormente, y expresadas en toneladas (t) y metros cúbicos (m3) tal y como establece el RD 105/2008.

2.2.1 RCDS DE NIVEL I

Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura, 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 las unidades de excavación.

UNIDAD DE OBRA	RCDs	MEDICIÓN (con esponjamiento)		VOLUMEN RESIDUOS (m3)	Densidad (Tn/m3)	Peso (Tn)
Excavación en zanja / pozo	17 05 04 - Tierras y piedras	(92,11) m3 x 1,2 (esponjamiento)	m3	110,532	1,30	143,69

2.2.2 RCDS DE NIVEL II

En ausencia de datos más contrastados se manejan parámetros estimativos para el cálculo de la cantidad de los **RCDs de Nivel II.**

En base a los volúmenes de materiales prefabricados, a sus envases y a las principales unidades de obra del proyecto la estimación completa de residuos en la obra es:

DEMOLICIONES VARIAS

UNIDAD DE OBRA	RCDs	MEDICIÓN (con esponjamiento)		VOL. RESID. (m3)	DENS. (Tn/m3)	PESO (Tn)
Demolición pavimentos	17 03 02 - Mezclas bituminosas dist. 17 03 01	((458,34 - 48,00) m2 x 0,07 m) x 1,2 (esponjamiento)	m3	34,47	1,50	51,70
	17 01 01 - Hormigón (morteros y prefabricados)	((48,00) m2 x 0,15 m) x 1,2 (esponjamiento)	m3	8,64	1,90	16,42
Demolición bordillo pétreo	17 01 01 - Hormigón	(2,00 m x 0,05 m2) x 1,2 (esponjamiento)	m3	0,12	1,90	0,23
Demolición de pavimentos enlosados	17 01 01 - Hormigón (morteros y prefabricados)	(1,60 m2 x 0,08 m) x 1,2 (esponjamiento)	m3	0,15	1,90	0,29
Demolición registro	17 01 01 - Hormigón (morteros y prefabricados)	(48) Ud x 0,04 m3/ud) x 1,2 (esponjamiento)	m3	2,30	1,90	4,38
	17 02 03 - Plástico	(48) ud x 0,032 m3/m) x 1,2 (esponjamiento)	m3	1,84	0,12	0,22
Demolición hornacina / caseta fábrica	17 01 01 - Hormigón (morteros y prefabricados)	(12) Ud x 0,10 m3/ud) x 1,2 (esponjamiento)	m3	1,44	1,90	2,74
	17 01 02 - Ladrillos	(12) Ud x 0,35 m3/ud) x 1,2 (esponjamiento)	m3	5,04	1,25	6,30
Retirada restos escombros mezclado	17 09 04 Residuos mezclados de construcción y demolición	(10,00 x 7,00 x 1,90 m3) x 1,2 (esponjamiento)	m3	159,60	1,90	303,24
Excavación en zanja (p.p retirada redes existentes)	17 02 03 - Plástico	((25,50) m x 0,02 m2) x 1,2 (esponjamiento)	m3	0,09	0,12	0,01

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

UNIDADES DE OBRA

m. Red agua potable PEAD (varios diámetros)					
Residuo / m Clasificación según el Catálogo Europeo de Residuos	Kg	m3	Medición m	TOTALES Kg	m3
Peso del residuo	0,46			31,28	
Volumen del residuo		2,58E-03			0,176
Residuos de obra	0,10	6,25E-04			
17 02 03 - Plástico	0,10	6,25E-04	68,00	6,80	0,043
Residuos de embalaje	0,36	1,96E-03			
15 01 01 - Envases de papel y cartón	0,03	2,71E-05	68,00	2,04	0,002
15 01 02 - Envases de plástico	0,02	2,21E-05	68,00	1,36	0,002
15 01 03 - Envases de madera	0,31	1,91E-03	68,00	21,08	0,130

Ud. Adecuación acometidas PEAD (varios diámetros)					
Residuo / Ud Clasificación según el Catálogo Europeo de Residuos	Kg	m3	Medición Ud	TOTALES Kg	m3
Peso del residuo	1,90			72,20	
Volumen del residuo		1,00E-02			0,380
Residuos de obra	1,20	7,50E-03			
17 02 03 - Plástico	1,20	7,50E-03	38,00	45,60	0,285
Residuos de embalaje	0,70	2,51E-03			
15 01 01 - Envases de papel y cartón	0,15	1,35E-04	38,00	5,70	0,005
15 01 02 - Envases de plástico	0,20	2,21E-04	38,00	7,60	0,008
15 01 03 - Envases de madera	0,35	2,15E-03	38,00	13,30	0,082

Ud. Instalación válvulas y elementos varios (varios diámetros)					
Residuo / Ud Clasificación según el Catálogo Europeo de Residuos	Kg	m3	Medición Ud	TOTALES Kg	m3
Peso del residuo	0,60			9,60	
Volumen del residuo		2,41E-03			0,039
Residuos de embalaje	0,60	2,41E-03			
15 01 01 - Envases de papel y cartón	0,10	9,02E-05	16,00	1,60	0,001
15 01 02 - Envases de plástico	0,15	1,66E-04	16,00	2,40	0,003
15 01 03 - Envases de madera	0,35	2,15E-03	16,00	5,60	0,034

Ud. Arquetas entubadas PVC 200mm					
Residuo / Ud Clasificación según el Catálogo Europeo de Residuos	Kg	m3	Medición Ud	TOTALES Kg	m3
Peso del residuo	1,67			80,16	
Volumen del residuo		1,27E-02			0,608
Residuos de obra	1,50	1,25E-02			
17 01 01 - Hormigón (morteros)	6,00	3,16E-03	48,00	288,00	0,152
17 02 03 - Plástico	1,50	1,25E-02	48,00	72,00	0,600
Residuos de embalaje	0,17	1,74E-04			
15 01 01 - Envases de papel y cartón	0,07	6,32E-05	48,00	3,36	0,003
15 01 02 - Envases de plástico	0,10	1,10E-04	48,00	4,80	0,005

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

ud. Arquetas de fábrica de ladrillo (varios tamaños)					
Residuo / ud Clasificación según el Catálogo Europeo de Residuos	Kg	m3	Medición ud	TOTALES Kg	m3
Peso del residuo	16,15			193,80	
Volumen del residuo		1,58E-02			0,189
Residuos de obra	15,00	1,05E-02			
17 01 01 - Hormigón (mortero)	5,50	2,89E-03	12,00	66,00	0,035
17 01 02 - Ladrillos	9,50	7,60E-03	12,00	114,00	0,091
Residuos de embalaje	1,15	5,29E-03			
15 01 01 - Envases de papel y cartón	0,10	9,02E-05	12,00	1,20	0,001
15 01 02 - Envases de plástico	0,25	2,76E-04	12,00	3,00	0,003
15 01 03 - Envases de madera	0,80	4,92E-03	12,00	9,60	0,059

ud. Hornacinas prefabricadas					
Residuo / ud Clasificación según el Catálogo Europeo de Residuos	Kg	m3	Medición ud	TOTALES Kg	m3
Peso del residuo	7,50			135,00	
Volumen del residuo		2,39E-02			0,430
Residuos de obra	3,50	1,84E-03			
17 01 01 - Hormigón (mortero)	3,50	1,84E-03	18,00	63,00	0,033
Residuos de embalaje	4,00	2,21E-02			
15 01 01 - Envases de papel y cartón	0,15	1,35E-04	18,00	2,70	0,002
15 01 02 - Envases de plástico	0,35	3,86E-04	18,00	6,30	0,007
15 01 03 - Envases de madera	3,50	2,15E-02	18,00	63,00	0,388

m3. Hormigón HM-20 en soleras					
Residuo / m3 Clasificación según el Catálogo Europeo de Residuos	Kg	M3	Medición m3	TOTALES Kg	M3
Peso del residuo	20,35			271,47	
Volumen del residuo		1,07E-02			0,143
Residuos de obra	20,35	1,07E-02			
17 01 01 - Hormigón	20,35	1,07E-02	13,34	271,47	0,143

m2. Mezcla asfáltica AC16 surf (50/70) D 4 cm					
Residuo / m2 Clasificación según el Catálogo Europeo de Residuos	Kg	m3	Medición m2	TOTALES Kg	m3
Peso del residuo	0,10			105,34	
Volumen del residuo		6,67E-05			0,070
Residuos de obra	0,10	6,67E-05			
17 03 02 - Mezclas bituminosas dist. 17 03 01	0,10	6,67E-05	1.053,39	105,34	0,070

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

2.2.3 RESUMEN CANTIDAD RCDS

A continuación, se resume la cantidad de RCDs obtenida según las estimaciones realizadas en los apartados anteriores, dicha cantidad se expresa en toneladas (t) y metros cúbicos (m3) para cada tipo de residuo según su código LER.

TABLA RESUMEN

RCDs de Nivel I,		
Residuos de naturaleza pétrea	**Tn**	**m3**
17 05 04 - Tierra y piedras	143,69	110,53

RCDs de Nivel II,		
Residuos de naturaleza pétrea	**Tn**	**m3**
Residuos de obra		
17 01 01 - Hormigón	24,74	13,02
17 01 02 - Ladrillos	6,41	5,13
Residuos de naturaleza no pétrea	**Tn**	**m3**
Residuos de obra		
17 03 02 - Mezclas bituminosas dist. 17 03 01	51,81	34,54
17 02 03 - Plástico	0,36	2,86
17 09 04 Residuos mezclados de construcción y demolición	303,24	159,60
Residuos de embalaje		
15 01 01 - Envases de papel y cartón	0,02	0,01
15 01 02 - Envases de plástico	0,03	0,03
15 01 03 - Envases de madera (1)	0,11	0,69

(1) *Dado que los envases de madera admiten devolución, su computo como RCD no se tendrá en cuenta a efectos del presente anejo.*

3. MEDIDAS PARA LA PREVENCION DE RESIDUOS

Para la prevención de 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:

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.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

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

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.

3. Fomentar la clasificación de los residuos que se producen de manera que sea más fácil su valoración 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.

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.

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.

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

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

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.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

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.

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.

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 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.

4. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS

4.1 MEDIDAS DE SEGREGACIÓN "IN SITU"

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separase en 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:

FRACCIONES	NORMA	PROYECTO
Hormigón	80,00 T	24,74 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	40,00 T	6,41 T
Metales	2,00 T	0,00 T
Madera	1,00 T	0,00 T
Vidrio	1,00 T	0,00 T
Plásticos	0,50 T	0,39 T
Papel y cartón	0,50 T	0,02 T

Por tanto, NO procede la separación.

Medidas empleadas (se marcan las casillas según lo aplicado):

x	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
	Derribo integral o recogida de escombros en obra "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta
	Demolición selectiva hormigones, carga y traslado a Planta reciclaje RCD

Los contenedores o sacos industriales empleados cumplirán las especificaciones que se regulen en la gestión de los residuos de construcción y demolición.

4.2 PREVISIÓN DE OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN

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 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	
x	Reutilización de materiales no pétreos: madera, (palets)	Externo (devolución)
	Reutilización de materiales metálicos	
	Otros (indicar)	

4.3 PREVISIÓN 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	
x	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado
	R1 Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	R2 Recuperación o regeneración de disolventes
	R3 Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

	disolventes
	R4 Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos
	R5 Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	R6 Regeneración de ácidos y bases
	R7 Recuperación de componentes utilizados para reducir la contaminación
	R8 Recuperación de componentes procedentes de catalizadores
	R9 Regeneración u otro nuevo empleo de aceites
	R10 Tratamiento de suelos produciendo un beneficio a la agricultura o una mejora ecológica de los mismos
	R11 Utilización de residuos obtenidos a partir de cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R10
	R12 Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R11
	R13 Acumulación de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R12 (con exclusión del almacenamiento temporal previo a la recogida en el lugar de la producción).
	Otros (indicar)

4.4 PREVISIÓN DE OPERACIONES DE ELIMINACIÓN

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

OPERACIÓN PREVISTA		DESTINO INICIAL
	D1 Depósito sobre el suelo o en su interior	
	D2 Tratamiento en medio terrestre	
	D3 Inyección en profundidad	
	D4 Embalse superficial	
	D5 Vertido en lugares especialmente diseñados	
	D6 Vertido en el medio acuático, salvo en el mar	
	D7 Vertido en el mar, incluida la inserción en el lecho marino	
	D8 Tratamiento biológico no especificado en otro apartado del presente anejo y que dé como resultado compuestos o mezclas que se eliminen mediante alguno de los procedimientos enumerados entre D1 y D12	
	D9 Tratamiento fisicoquímico no especificado en otro apartado del presente anejo y que dé como resultado compuestos o mezclas que se eliminen mediante uno de los procedimientos enumerados entre D1 y D12	
	D10 Incineración en tierra	

	D11 Incineración en el mar	
	D12 Depósito permanente	
	D13 Combinación o mezcla previa a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D12	
	D14 Reenvasado previo a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D13	
	D15 Almacenamiento previo a cualquiera de las operaciones enumeradas entre D1 y D14.	

4.5 DESTINO PREVO PARA LOS RESIDUOS

A continuación, se establece el destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables "in situ" (indicando características y cantidad de cada tipo de residuos).

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por la Comunidad Valenciana para la gestión de residuos no peligrosos.

Se indican a continuación las características y cantidad de cada tipo de residuos.

Terminología:

RCD: Residuos de la Construcción y la Demolición

RSU: Residuos Sólidos Urbanos

RNP: Residuos NO peligrosos

RP: Residuos peligrosos

RCDS	TRATAMIENTO	DESTINO	CANTIDAD (m3)
A.1 : RCDs Nivel I			
17 05 04 - Tierras y piedras	Sin tratamiento específico	Vertedero	110,53
A.2 : RCDs Nivel II			
RCD: NATURALEZA PÉTREA			
17 01 01 - Hormigón	Reciclado/vertedero	Gestor autorizado RCDs	13,02
17 01 02 - Ladrillos	Reciclado/vertedero	Gestor autorizado RCDs	5,13
RCD: NATURALEZA NO PÉTREA			
17 03 02 - Mezclas bituminosas dist. 17 03 01	Reciclado/vertedero	Gestor autorizado RCDs	34,54
17 02 03 - Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	2,86
17 09 04 Residuos mezclados de construcción y demolición	Reciclado/vertedero	Gestor autorizado RCDs	159,60

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Residuos de embalaje			
15 01 01 - Envases de papel y cartón	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,01
15 01 02 - Envases de plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,03
15 01 03 - Envases de madera	Devolución de palets	Propietario	0,69

5. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS

Los residuos de la misma naturaleza o similares deben ser almacenados en los mismos contenedores, ya que de esta forma se aprovecha mejor el espacio y se facilita su posterior valorización.

Los residuos peligrosos deben separarse y guardarse en un contenedor seguro o en una zona reservada, que permanezca cerrada cuando no se utilice y debidamente protegida de la lluvia. Se ha de impedir que un eventual vertido de estos materiales llegue al suelo, ya que de otro modo causaría su contaminación. Por lo tanto, será necesaria una impermeabilización del mismo mediante la construcción de soleras de hormigón o zonas asfaltadas. Los recipientes en los que se guarden deben estar etiquetados con claridad y cerrar perfectamente, para evitar derrames o pérdidas por evaporación. Los recipientes en sí mismos también merecen un manejo y evacuación especiales: se deben proteger del calor excesivo o del fuego, ya que contienen productos fácilmente inflamables.

Conforme a lo establecido en el artículo 5 del R.D. 105/2008, se prevé generar los valores mínimos necesarios para que se requiera la separación en fracciones de los RCDs.

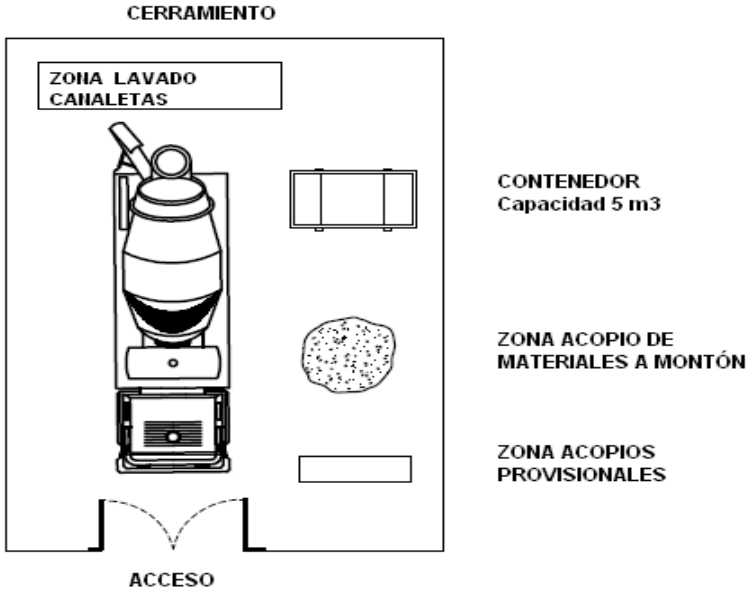
6. PLANO DE LAS INSTALACIONES PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN U OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN

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. En el en caso de ser almacenado en un contenedor, este estará situado dentro de un recinto vallado. 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.

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.

Se adjunta un esquema en el que se indica la situación de los elementos de almacenamiento de residuos, manejo, separación y operaciones de entrada y salida del perímetro de la obra para retirar los residuos de la misma.



En cualquier caso, por lo general siempre serán necesarios, como mínimo, los siguientes elementos de almacenamiento:

- Una zona específica para almacenamiento de materiales reutilizables.
- Un contenedor para residuos pétreos.
- Un contenedor para residuos no pétreos.
- Uno o varios contenedores para materiales contaminados.

7. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES

7.1 PARA EL PRODUCTOR DE RESIDUOS (ARTICULO 4, RD 105/2008)

a) Incluir en el Proyecto de Ejecución de la obra en cuestión, un "estudio de gestión de residuos", el cual ha de contener como mínimo:

- Estimación de los residuos que se van a generar.
- Las medidas para la prevención de estos residuos.
- Las operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

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

- Pliego de Condiciones

- Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos, en capítulo específico.

b) 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.

c) 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 durante los 5 años siguientes.

d) 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.

7.2 PARA EL POSEEDOR DE LOS RESIDUOS EN LA OBRA (ARTICULO 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:

a) 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.

b) Este Plan, debe ser aprobado por la Dirección Facultativa, y aceptado por la Propiedad, pasando entonces a ser otro documento contractual de la obra.

c) Mientras se encuentren los residuos en su poder, se deben 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.

d) Debe sufragar los costes de gestión, y entregar al Productor (Promotor), los certificados y demás documentación acreditativa.

e) En todo momento cumplirá las normas y órdenes dictadas.

f) Todo el personal de la obra, del cual es el responsable, conocerá sus obligaciones acerca de la manipulación de los residuos de obra.

g) Es necesario disponer de un directorio de compradores/vendedores potenciales de materiales usados o reciclados cercanos a la ubicación de la obra.

h) Las iniciativas para reducir, reutilizar y reciclar los residuos en la obra han de ser coordinadas debidamente.

i) Animar al personal de la obra a proponer ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar residuos.

j) 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.

k) Informar a los técnicos redactores del proyecto acerca de las posibilidades de aplicación de los residuos en la propia obra o en otra.

l) 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.

m) Los contenedores deben estar etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores obra conozcan dónde deben depositar los residuos.

n) 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.

Para el personal de obra, los cuales están bajo la responsabilidad del Contratista y consecuentemente del Poseedor de los Residuos, estarán obligados a:

ñ) 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.

o) Las etiquetas deben informar sobre qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible.

p) Las etiquetas deben ser de gran formato y resistentes al agua.

q) Utilizar siempre el contenedor apropiado para cada residuo. Las etiquetas se colocan para facilitar la correcta separación de los mismos.

r) Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen con otros y resulten contaminados.

s) No colocar residuos apilados y mal protegidos alrededor de la obra ya que, si se tropieza con ellos o quedan extendidos sin control, pueden ser causa de accidentes.

t) 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.

u) 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.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

v) Para una gestión más eficiente, se deben proponer ideas referidas a cómo reducir, reutilizar o reciclar los residuos producidos en la obra.

w) 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.

7.3 CON CARÁCTER GENERAL

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.

Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la lista establecida en la Decisión 2014/955/UE de la Comisión de 18 de diciembre de 2014.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales que cumplirán las especificaciones pertinentes a la normativa Europea y Estatal.

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 autorizadas y homologadas por la Consellería de Medio Ambiente.

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.

7.4 CON CARÁCTER PARTICULAR

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto (se marcan aquellas que sean de aplicación a la obra)

X	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares…para las partes o elementos peligroso, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados 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 instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, contadores 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.
x	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, 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, creado en el art. 43 de la Ley 5/2003 de 20 de marzo de Residuos de la CAM. Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.
x	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 contadores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
x	En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.
x	Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de 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 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 justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
x	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora…) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, 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 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 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 legislación y autoridad municipal correspondiente.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

	Para el caso de los residuos con amianto se seguirá lo indicado en la Ley 7/2022, de 8 de abril de residuos y suelos contaminados para una economía circular. 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.
x	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como 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
	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)

A continuación, se establecen las Prescripciones Técnicas para la realización de las operaciones de gestión de RDC en la propia obra. Estas se podrán modificar y/o ampliar en función del Plan de Gestión de Residuos presentado por el contratista:

Evacuación de RCDs.

- Se señalizarán las zonas de recogida de escombros.
- El contenedor deberá cubrirse siempre por una lona o plástico para evitar la propagación del polvo.
- Durante los trabajos de carga de escombros se prohibirá el acceso y permanencia de operarios en las zonas de influencia de las máquinas (palas cargadoras, camiones, etc.) Nunca los escombros sobrepasarán los cierres laterales del receptáculo (contenedor o caja del camión), debiéndose cubrir por una lona o toldo o, en su defecto, se regarán para evitar propagación del polvo en su desplazamiento hacia vertedero

Carga y transporte de RCDs.

- Toda la maquinaria para el movimiento y transporte de tierras y escombros (camión volquete, pala cargadora, dumper, etc.), serán manejadas por personal perfectamente adiestrado y cualificado.
- Nunca se utilizará esta maquinaria por encima de sus posibilidades. Se revisarán y mantendrían de forma adecuada. Con condiciones climatológicas adversas se extremará la precaución y se limitará su utilización y, en caso necesario, se prohibirá su uso.
- Si existen líneas eléctricas se eliminarán o protegerán para evitar entrar en contacto con ellas.
- Antes de iniciar una maniobra o movimiento imprevisto deberá avisarse con una señal acústica.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

- Ningún operario deberá permanecer en la zona de acción de las máquinas y de la carga. Solamente los conductores de camión podrán permanecer en el interior de la cabina si ésta dispone de visera de protección.
- Nunca se sobrepasará la carga máxima de los vehículos ni los laterales de cierre.
- La carga, en caso necesario, se asegurará para que no pueda desprenderse durante el transporte.
- Se señalizarán las zonas de acceso, recorrido y vertido.
- El ascenso o descenso de las cabinas se realizará utilizando los peldaños y asideros de que disponen las máquinas. Éstos se mantendrán limpios de barro, grasa u otros elementos que los hagan resbaladizos.
- En el uso de palas cargadoras, además de las medidas reseñadas se tendrá en cuenta:
    - El desplazamiento se efectuará con la cuchara lo más baja posible.
    - No se transportarán ni izarán personas mediante la cuchara.
    - Al finalizar el trabajo la cuchara deber apoyar en el suelo.
- En el caso de dumper se tendrá en cuenta:
    - Estarán dotados de cabina antivuelco o, en su defecto, de barra antivuelco. El conductor usará cinturón de seguridad.
    - No se sobrecargará el cubilote de forma que impida la visibilidad ni que la carga sobresalga lateralmente.
    - Para transporte de masas, el cubilote tendrá una señal de llenado máximo.
    - No se transportarán operarios en el dumper, ni mucho menos en el cubilote.
    - En caso de fuertes pendientes, el descenso se hará marcha atrás.
- Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajo y vías recirculación.
- Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad, estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas precauciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.
- En la operación de vertido de materiales con camiones, un auxiliar se encargará de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos.
- La carga, tanto manual como mecánica, se realizará por los laterales del camión o por la parte trasera. Si se carga el camión por medios mecánicos, la pala a no pasará por encima de la cabina. Cuando sea imprescindible que un vehículo de carga, durante o después del vaciado.

Almacenamiento de RCDs.

- Para los caballones o depósitos de tierras en obra se tendrá en cuenta lo siguiente:
    - El material vertido en caballones no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga sobre el terreno contiguo.
    - Deberán tener forma regular.
    - Deberán situarse en los lugares que al efecto señale la dirección facultativa.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

- No se acumularán terrenos de excavación junto al borde del vaciado, separándose del mismo una distancia igual o mayor a dos veces la profundidad del vaciado.
- Los acopios de cada tipo de material se formarán y explotarán de forma que se evite su segregación y contaminación, evitándose una exposición prolongada del material a la intemperie, formando los acopios sobre superficies no contaminantes y evitando las mezclas de materiales de distintos tipos.
- Si se prevé la separación de residuos en obra, éstos se almacenarán, hasta su transporte a planta de valorización, en contenedores adecuados, debidamente protegidos y señalizados.
- El responsable de obra adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra.
- 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 se establezcan en las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
- 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 …) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes. Asimismo, se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD's deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCDs (tierras, pétreos…) 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 (Ley 7/2022 de 8 de abril, R.D. 952/1997), la legislación autonómica (Ley 5/2003, Decreto 4/1991…) 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.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

8. GESTORES AUTORIZADOS CERCANOS

A continuación, se expone una lista de gestores autorizados próximos a la zona de las obras. Siendo dicha lista de uso informativo.

RESIDUOS NO PELIGROSOS (RNPs)

- SALAH EDDINE DOUMARI ALCOY – ALICANTE TELF. 633801267
  POLÍGONO INDUSTRIAL LA BENIATA, C/ FILA VERDS, 15. C.P. 03800

- ALCOI RECICLA S.L. ALCOY – ALICANTE TELF. 965524946
  POLÍGONO INDUSTRIAL COTES BAIXES, CL, C PARC. 3 C.P. 03804

- COMERREC PERFECTO, S.L MURO DE ALCOY – ALICANTE TELF. 966516723
  PL S.U. BENAMER, 2, PARAJE LA ALQUERIA, CTRA. MURO PEGO, S/N C.P. 03830

- GESTRIL ALICANTE, S.L. ALACANT - ALICANTE TELF. 965105423
  POLÍGONO INDUSTRIAL LAS ATALAYAS, C/ LIBRA, 4 C.P. 03114

9. 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. Los costes corresponden al canon de vertido, a la carga y el transporte de estos, estos costes se encuentran medidos y valorados en el Doc. nº4 Presupuesto.

Presupuesto de Ejecución Material de la Obra (PEM):	77.615,10 €

Tipología RCDs	Estimación (m^3)	Precio gestión en Planta / Vertedero / Cantera / Gestor (€/m^3)	Importe (€)	% del PEM
RCDs Nivel I				
17 05 04 - Tierras y piedras	110,53	2,50	276,33	0,36%
RCDs Nivel II				
RESIDUOS DE NATURALEZA PÉTREA				
Residuos de obra				
17 01 01 - Hormigón	13,02	12,00	156,24	0,20%
17 01 02 - Ladrillos	5,13	12,00	61,56	0,08%
RESIDUOS DE NATURALEZA NO PÉTREA				
Residuos de obra				

17 03 02 - Mezclas bituminosas dist. 17 03 01	34,54	12,00	414,48	0,53%
17 02 03 - Plástico	2,86	12,00	34,32	0,04%
17 09 04 Residuos mezclados de construcción y demolición	159,60	18,00	2872,80	3,70%
Residuos de embalaje				
15 01 01 - Envases de papel y cartón	0,01	12,00	0,12	0,00%
15 01 02 - Envases de plástico	0,03	12,00	0,36	0,00%
TOTAL CANON DE VERTEDERO			3.816,21 €	4,92%
Carga sobre camión y transporte de tierras a vertedero o gestor autorizado desde acopio intermedio provisional. *(Unidad definida y valorada en el doc. Nº4 – Presupuesto".)*			307,27	0,40%
Carga sobre camión y transporte de residuos y escombros a vertedero o gestor autorizado desde acopio intermedio provisional. *(Unidad definida y valorada en el doc. Nº4 – Presupuesto".)*			3.344,05	4,31%

TOTAL PRESUPUESTO ESTUDIO GESTION RESIDUOS	7.467,53 €	9,62%

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Anejo nº6
Estudio Básico de Seguridad y Salud

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Índice

1.- OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. 4

2.- DATOS GENERALES DEL PROYECTO Y DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. 4

3.- CONDICIONES DEL LUGAR EN EL QUE SE VA A CONSTRUIR Y DESCRIPCIÓN DE LA OBRA 4

3.1.- EMPLAZAMIENTO 4

3.2.- SOLUCIÓN ADOPTADA 4

3.3.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA 7

3.4.- OBLIGATORIEDAD DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD 12

3.5.- INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS 12

3.6.- CLIMATOLOGÍA 13

3.7.- PROGRAMA DEL POSIBLE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS Y MANO DE OBRA ESTIMADA 13

3.8.- UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA 14

3.9.- MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES QUE INTERVIENE EN LA OBRA 14

3.10.- ACOPIOS 15

4.- IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS 15

4.1.- IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE PUEDEN SER EVITADOS Y EN CONSECUENCIA SE EVITAN. 16

4.2.- RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO SE HAN PODIDO ELIMINAR. 16

4.3.- ESTIMACIÓN Y VALORACIÓN DE RIESGOS 17

4.3.1 INTERPRETACIÓN DE LAS ABREVIATURAS 18

4.4.- RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS AL INICIO DE LAS OBRAS 19

4.4.1 ACTUACIONES PREVIAS 19

4.4.2 RECEPCIÓN DE MAQUINARIA, MEDIOS AUXILIARES Y MONTAJES 22

4.5.- RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LAS UNIDADES DE OBRA 24

4.5.1 RIESGOS GENERALES DE LA OBRA 24

4.5.2 DESVIOS DE TRÁFICO 27

4.5.3 CORTES Y DEMOLICIONES VARIAS 29

4.5.4 EXCAVACIÓN DE TIERRAS 32

4.5.5 RELLENOS Y BASES GRANULARES 35

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

4.5.6 COLOCACIÓN DE TUBERÍAS Y ELEMENTOS VARIOS 38
4.5.7 TRABAJOS VARIOS DE ALBAÑILERIA Y OBRAS DE FÁBRICA 42
4.5.8 SOLERAS Y TRABAJOS CON HORMIGÓN 44
4.5.9 PAVIMENTOS Y SOLADOS 46
4.5.10 PAVIMENTOS Y RIEGOS ASFÁLTICOS 48
4.6.- RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LA MAQUINARIA 51
4.6.1 MAQUINARIA PESADA EN GENERAL 51
4.6.2 CAMIÓN BASCULANTE 53
4.6.3 CAMIÓN HORMIGONERA 56
4.6.4 CAMIÓN CUBA DE LIGANTES 59
4.6.5 DUMPER AUTOCARGABLE 62
4.6.6 RETROEXCAVADORA 65
4.6.7 MINICARGADORA 70
4.6.8 EXTENDEDORA DE PAVIMENTO ASFÁLTICO 73
4.6.9 COMPACTADOR AUTOPROPULSADO 78
4.7.- MAQUINARIA LIGERA, HERRAMIENTAS MANUALES Y MEDIOS AUXILIARES EN GENERAL 81
4.7.1 HORMIGONERA PORTATIL 83
4.7.2 CORTADORA DE DISCO 85
4.7.3 MARTILLO ELECTRICO ROMPEDOR 87
4.7.4 BANDEJA VIBRANTE 89
4.7.5 GRUPO ELECTROGENO 91
4.7.6 ESCALERA DE MANO 93
4.8.- RIESGOS ESPECIALES 96
5.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS 97
5.1.- VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES 97
5.2.- BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS 97
5.3.- CENTRO ASISTENCIAL MAS PROXIMO 98
5.4.- ESTRÉS TÉRMICO (GOLPE DE CALOR) 99

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

6.- ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD EN LA OBRA 100
6.1.- ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA 100
6.2.- FORMACIÓN E INFORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD 101
6.3.- LIBRO DE INCIDENCIAS 102
6.4.- INSTALACIONES PROVISIONALES 103
6.5.- PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS 103
6.6.- NORMAS PARA EVITAR INCENDIOS 103
6.7.- PLAN DE EMERGENCIA 104
6.8.- DOCUMENTOS PARA CONTROL DEL NIVEL DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA OBRA 105
6.9.- CONTROL DE CERTIFICADOS Y DOCUMENTACIÓN DEL PERSONAL DE OBRA 105
6.10.- RÉGIMEN SANCIONADOR 106
7.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN 107
7.1.- PROTECCIÓN COLECTIVA 107
7.2.- PROTECCIÓN INDIVIDUAL 107
8.- LEGISLACIÓN APLICABLE A LA OBRA 107
9.- PRESUPUESTO 111

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

1.- OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Se redacta el presente Estudio de Seguridad y Salud para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, Ministerio de Presidencia (B.O.E. 256/97 de 25 octubre) sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud exigidas en las obras de construcción.

Este Estudio Básico de Seguridad y Salud tiene por objeto establecer las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, durante la construcción de la obra, así como de los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento. Se contemplan también las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

En él se dan unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos laborales, facilitando su desarrollo, bajo el control del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra y de la Dirección Facultativa.

2.- DATOS GENERALES DEL PROYECTO Y DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

PROMOTOR DE LA OBRA: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE L'ALQUERIA D'ASNAR

PROYECTO SOBRE EL QUE SE TRABAJA: REDES Y SERVICIOS

PROYECTISTA Y COORDINADOR DE SEG. Y SALUD DURANTE LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO: Vicente Pérez Pla

AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD: Vicente Pérez Pla

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL 77.615,10 €

PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA: CUATRO (4) MESES

TIPOLOGÍA DE LA OBRA A CONSTRUIR: URBANIZACIÓN

LOCALIZACIÓN DE LA OBRA A CONSTRUIR: L'ALQUERIA D'ASNAR (Alicante)

3.- CONDICIONES DEL LUGAR EN EL QUE SE VA A CONSTRUIR Y DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

3.1.- EMPLAZAMIENTO

Las obras objeto de este proyecto se localizan dentro del recinto del polígono industrial "El Altet" dentro del casco urbano de l'Alquería d'Asnar. En el plano nº1 puede observarse la localización de las obras respecto al municipio.

3.2.- SOLUCIÓN ADOPTADA

ACOMETIDAS DE AGUA POTABLE Y CONTRA INCENDIOS

La solución consiste en el desmontaje parcial de las acometidas existentes (agua potable y contra incendios) y en su reposición de forma que todas ellas dispongan de las mismos elementos y características, y ajustándose a las medidas y separaciones indicadas en los planos de detalles.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Dicha solución incluye el suministro y montaje de hornacinas prefabricadas de hormigón para alojamiento de acometidas, de medidas 100x100x56 cm o similar, con puerta de aluminio de 70x70 cm y cerradura con llave de cuadradillo. Se incluye el de corte y demolición parcial de la pared trasera para formación de hueco que permita el paso de las futuras instalaciones.

Se incluye la reubicación de las acometidas AC-11, de forma que su emplazamiento se adapte mejor al entorno existente. Por ello será necesario realizar las anulaciones de las conexiones existentes con ambas redes (agua potable y contra incendios), la formación de nuevas conexiones en la ubicación indicada en los planos, el desmontaje y reubicación de las válvulas de corte existentes, así como en la instalación de nuevas tuberías de PEAD DN110 (contra incendios) y DN50 (agua potable) alojadas en el interior de la zanja.

REGISTROS PARA VÁLVULAS DE CIERRE

Dado que los registros existentes se apoyan directamente sobre las redes de agua potable y contra incendios, en lugar de hacerlo sobre una base o cimentación de hormigón, la solución consiste en la demolición de dichos registros para su posterior reconstrucción.

Por ello, la solución consta de la formación de arquetas registrables de tipo entubadas con tubería PVC de 200 mm de diámetro SN8, de 90 cm de altura media, con tapa de registro tipo Boca Llave modelo "PAM TOTAL" o equivalente de fundición dúctil enrasada con el pavimento, apoyada sobre solera o base de hormigón HNE-20 de 15 cm de espesor, e incluye los cortes en tubería necesarios para la formación de aberturas que permitan el paso de las redes sin apoyar directamente sobre estas.

ENTRONQUE DE LA RED DE AGUA POTABLE

La solución consiste en la reconexión de la red, ubicada en el interior de un registro fuera del recinto del polígono e incluye, entre otros:

- El corte y la retirada parcial del entronque existente.
- La conexión de la tubería de PEAD de 110 mm de diámetro mediante piezas especiales de tipo electrosoldables.
- La instalación de válvula de compuerta de asiento elástico DN 100 mm.
- La instalación de contador tipo Woltman DN-100 con unión mediante bridas

Se incluye la formación de desvío provisional para el mantenimiento del servicio hasta su puesta en marcha y la posterior anulación tanto del entronque existente como del desvío provisional.

Se prevé que tanto el contador como la válvula de cierre se alojen en el interior de una arqueta de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 80x80cm y altura media de 80 cm, con tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 800x800mm, enrasada con el pavimento.

Además, se incluye la demolición parcial de paramento de fábrica afectado durante los trabajos de conexión de la red de agua potable con el ramal de acceso (entronque), y su posterior reconstrucción con materiales similares a los existentes.

ENTRONQUE DE LA RED CONTRA INCENDIOS

La solución consiste en la conexión de la red contra incendios (tubería PEAD 160 mm) con la tubería existente proveniente del depósito de agua reciclada e incluye, entre otros:

- La demolición del pozo de registro existente.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

- El desmontaje de la válvula existente, así como de la tubería y piezas de fundición existentes.
- La conexión con la tubería de PEAD de 160 mm de diámetro mediante carretes y piezas especiales de fundición DN150.
- La instalación de válvula de compuerta de asiento elástico DN150.
- La instalación de contador tipo Woltman DN-150.
- La formación de cruce entre el hidrante existente y la red mediante la instalación de pieza te de fundición DN150/150 y reductor DN150/100.
- La instalación de válvula de compuerta de asiento elástico DN100 y de contador tipo Woltman DN-100 en el tramo de tubería que conduce al hidrante existente.

Se prevé que tanto el contador DN150 como la válvula de cierre DN150 se alojen en el interior de una arqueta de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 120x80cm, con tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 1200x800mm de 4 hojas triangulares, enrasada con el pavimento.

Se prevé que tanto el contador DN100 como la válvula de cierre DN100 para control del consumo de agua del hidrante, se alojen en el interior de una arqueta de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 80x80cm, con tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 800x800mm, enrasada con el pavimento.

BOCAS DE RIEGO

La solución consiste en la adecuación de las bocas de riego mediante su recolocación a la rasante de los pavimentos adyacentes.

Se incluye la instalación de una nueva boca de riego (BR-6) con enlace tipo BCN de 45mm y arqueta con cuerpo y tapa de fundición, con cerradura.

Además, con el fin de poder controlar el consumo de agua, se prevé la instalación de un conjunto de válvula de cierre DN40 y contador de agua DN40 para las bocas de riego BR-1, BR-5 y BR-6, alojadas en el interior de una arqueta de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 60x60cm y altura media de 80 cm, con tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 600x600mm, enrasada con el pavimento.

*Dado que la boca de riego BR-5 y el hidrante HI-5 se encuentran anexos, la solución contempla alojar ambos conjuntos de contadores dentro de un mismo registro de 80x80 cm.

HIDRANTES CONTRA INCENDIOS

La solución consiste en el desmontaje de los hidrantes existentes para su posterior recolocación a la rasante definida en planos de detalles y en la formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal de medidas interiores 60x40cm y altura media de 80 cm, con tapa y marco de registro de fundición dúctil para hidrantes contraincendios DN80 enrasada con el pavimento.

Además, con el fin de poder controlar el consumo de agua, se prevé la instalación de un conjunto de válvula de cierre DN100 y contador de agua DN100 para los hidrantes HI-1 y HI-5, alojadas en el interior de una arqueta de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 80x80cm y altura media de 80 cm, con tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 800x800mm, enrasada con el pavimento.

*Dado que el hidrante HI-5 y la boca de riego BR-5 se encuentran anexas, la solución contempla alojar ambos conjuntos de contadores dentro de un mismo registro de 80x80 cm.

REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS

Dado que existe un desnivel entre los pavimentos asfálticos y el relleno de hormigón en el interior de las zanjas. Debido al paso del tiempo y al uso, los bordes presentan irregularidades y roturas parciales.

Por ello, la solución consiste en el corte y demolición en ambos bordes (20 cm de media) de los pavimentos asfálticos, la limpieza y barrido de la solera existente previo a su pavimentación, la aplicación de riego de imprimación asfáltica con emulsión C60BF4 IMP, con dotación de ligante residual superior a 1kg/m2, y el posterior extendido de mezcla asfáltica en caliente tipo AC16 surf (50/70) D, en capa de rodadura de 5 cm de espesor y compactada al 97 % de la densidad de referencia.

Se incluye la reposición de bordillos y pavimentos enlosados con baldosas de terrazo en las aceras afectadas, así como en el vertido de hormigón HM-20 para formación de soleras en las nuevas zanjas a ejecutar.

3.3.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

La descripción de las obras se realizará mediante la enumeración de las diferentes unidades de obra que componen el proyecto, siendo:

DEMOLICIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA

- Cata manual y/o mecánica con retroexcavadora, en localización de servicios subterráneos hasta una profundidad de 1,20 m, incluso corte y demolición de pavimentos, relleno posterior con material procedente de la excavación, compactación manual, retirada y transporte de sobrantes a punto de acopio intermedio provisional.
- Corte de pavimentos asfálticos y/o de hormigón hasta una profundidad de 15 cm, con cortadora mecánica de disco, incluso replanteo y marcado previo.
- Demolición de pavimentos asfálticos y/o de hormigón, con medios mecánicos y/o manuales, hasta una profundidad de 15 cm, incluso replanteos, p.p. de recorte manual de rebabas en bordes, limpieza, carga y transporte de escombros a acopio intermedio provisional.
- Demolición de bordillo prefabricado de hormigón, con medios mecánicos y/o manuales, incluso p.p. de demolición de hormigón en cimentación, limpieza, carga y transporte de escombros a acopio intermedio provisional.
- Demolición de pavimentos de baldosas en aceras, con medios mecánicos y/o manuales, hasta una profundidad de 10 cm, incluso replanteos, p.p. de recorte manual de rebabas en bordes, limpieza, carga y transporte de escombros a acopio intermedio provisional.
- Demolición de pozo y/o arqueta de registro existente, con medios mecánicos y manuales, incluso retirada y acopio de tapas para recuperación, p.p. de excavación perimetral y posterior relleno del hueco con zahorra artificial ZA-20 regada y compactada manualmente al 97% del PM en capas de espesor de hasta 20 cm, replanteos, limpieza, carga y transporte de tierras y escombros a acopio intermedio provisional.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

- Demolición de hornacina y/o caseta de fábrica de ladrillo existente, con medios manuales, incluso p.p. de demolición de base o solera de hormigón, replanteos, limpieza, carga y transporte de escombros a acopio intermedio provisional.
- Excavación mecánica y/o manual en zanja o pozo, en todo tipo de terreno incluso roca, incluso p.p. de retirada de redes y elementos existentes, replanteos, reperfilado del fondo de la excavación, carga y transporte de tierras y escombros a acopio intermedio provisional. Según sección tipo en plano de detalles.
- Formación de cama de arena (tamaño máximo de 3 mm) en fondo de zanja para asiento de tuberías y posterior relleno lateral y superior, extendido, regado y apisonado manualmente con bandeja vibrante, en tongadas de espesor máximo 20 cm. Según sección tipo en plano de detalles.
- Relleno de zanja y/o pozo con zahorra artificial ZA-20, extendida en capas de hasta 20 cm de espesor, incluso regado y compactado al 97% del P.M. manualmente mediante bandeja vibrante.

REDES Y ELEMENTOS

- Entronque de la red de agua potable con la red PEAD 110 mm existente en el inicio del tramo, mediante corte de tramo de red existente, conexión de tubería de PEAD de 110 mm de diámetro mediante piezas especiales de tipo electrosoldables, tubería PEAD de diámetro 110 mm PN-16, válvula de compuerta de asiento elástico de diámetro nominal 100 mm, contador tipo Woltman DN-100 sin emisor de impulsos y con unión mediante bridas, incluso p.p de formación de desvío provisional para el mantenimiento del servicio hasta su puesta en marcha, anulación de entronque existente y del desvío, desmontaje y retirada de tuberías y elementos existentes, piezas especiales, conexiones, juntas y tornillería galvanizada, maniobras de cierre y apertura de red general. Totalmente instalado en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probado hidráulicamente.
- Entronque de la red contraincendios con la red PEAD 160 mm existente en el inicio del tramo, mediante corte y retirada parcial del ramal hacia el hidrante, conexión con tubería de PEAD de 160 mm de diámetro mediante piezas especiales de fundición DN150, válvulas de compuerta de asiento elástico DN150 y DN100, contadores tipo Woltman DN-150 y DN-100 sin emisor de impulsos y con unión mediante bridas, te de fundición DN150/150, reductor de fundición DN150/100, incluso p.p. de desmontaje y retirada de tuberías y elementos existentes, piezas especiales, conexiones, juntas y tornillería galvanizada, maniobras de cierre y apertura de red general. Totalmente instalado en arquetas registrables (no incluidas) según plano de detalles y probado hidráulicamente.
- Instalación de tubería de polietileno de alta densidad (PE100), de diámetro 160 mm, PN-16, con uniones mediante manquitos electrosoldables, incluso p.p. de piezas especiales electrosoldables (tes, codos, reductores, collarines, etc.), conexiones y limpieza. Totalmente instalada en zanja sobre lecho de arena según plano de detalles y probada hidráulicamente.
- Instalación de tubería de polietileno de alta densidad (PE100), de diámetro 110 mm, PN-16, con uniones mediante manquitos electrosoldables, incluso p.p. de piezas especiales electrosoldables (tes, codos, reductores, collarines, etc.), conexiones y limpieza. Totalmente instalada en zanja sobre lecho de arena según plano de detalles y probada hidráulicamente.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

- Instalación de tubería de polietileno de alta densidad (PE100), de diámetro 50 mm, PN-16, con uniones mediante manquitos electrosoldables, incluso p.p. de piezas especiales electrosoldables (tes, codos, reductores, collarines, etc.), conexiones y limpieza. Totalmente instalada en zanja sobre lecho de arena según plano de detalles y probada hidráulicamente.
- Desmontaje parcial de acometida de agua potable existente para su posterior reubicación y adecuación, mediante tubería de PEAD de 50mm PN16, de 3'00 m de longitud media, incluso corte y conexión con la red de acometida existente mediante manguitos, codos y piezas especiales electrosoldables, instalación de válvula de tipo portilla en escuadra con sistema anti-retorno, pequeño material y racores, carga y traslado de residuos a acopio intermedio provisional o traslado a almacén municipal de aquellos elementos reutilizables. Totalmente instalada según plano de detalles y probada.
- Desmontaje parcial de acometida de la red contraincendios existente para su posterior reubicación y adecuación, mediante tubería de PEAD de 110mm PN16, de 2'50 m de longitud media, incluso corte y conexión con la red de acometida existente mediante manguitos, codos y piezas especiales electrosoldables, instalación de codo 90º de fundición dúctil con brida ciega en extremo, incluso bridas y portabridas, tornillería y pequeño material, hormigón HNE-20 para anclaje de codos y refuerzos, carga y traslado de residuos a acopio intermedio provisional o traslado a almacén municipal de aquellos elementos reutilizables. Totalmente instalada según plano de detalles y probada.
- Conexión de tubería de PEAD a instalar en encuentros con tubería existente PEAD de 160 mm de diámetro, mediante piezas especiales de tipo electrosoldable, p.p. de hormigón HNE-20 para anclaje de tes y refuerzos, demolición y excavación adicional. Totalmente instalada y probada hidráulicamente.
- Conexión de tubería de PEAD a instalar en encuentros con tubería existente PEAD de 110 mm de diámetro, mediante piezas especiales de tipo electrosoldable, p.p. de hormigón HNE-20 para anclaje de tes y refuerzos, demolición y excavación adicional. Totalmente instalada y probada hidráulicamente.
- Conexión de tubería de PEAD a instalar en encuentros con tubería existente PEAD de 75 mm de diámetro, mediante piezas especiales de tipo electrosoldable, p.p. de hormigón HNE-20 para anclaje de tes y refuerzos, demolición y excavación adicional. Totalmente instalada y probada hidráulicamente.
- Anulación de conexión con red existente de polietileno de alta densidad (PE100) de diámetro 110 mm, mediante corte de tramo de 1,00 m de tubería, instalación de nueva tubería con conexión por ambos extremos con manquitos electrosoldables, incluso p.p. de cortes y perdidas por corte, excavación adicional y limpieza. Totalmente terminada.
- Anulación de conexión con red existente de polietileno de alta densidad (PE100) de diámetro 75 mm, mediante corte de tramo de 1,00 m de tubería, instalación de nueva tubería con conexión por ambos extremos con manquitos electrosoldables, incluso p.p. de cortes y perdidas por corte, excavación adicional y limpieza. Totalmente terminada.
- Desmontaje de válvula de compuerta existente (varios diámetros) y posterior reubicación, incluso p.p. de cortes en tuberías de PEAD, conexiones, piezas especiales, bridas, tornillería y pequeño material, carga y traslado de residuos a acopio intermedio provisional o traslado a almacén municipal de aquellos elementos reutilizables. Totalmente instalada y probada.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

- Válvula de compuerta de asiento elástico, de diámetro nominal 100 mm, PN16, con cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil, compuerta vulcanizada interior y exteriormente con EPDM, eje de acero inoxidable, unión mediante bridas, recubrimiento en pintura epoxi aplicada electrostáticamente, incluso volante, capuchón, p.p. de portabridas, bridas para PE antitracción, conexiones, juntas y tornillería galvanizada. Totalmente instalada en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probada hidráulicamente.
- Válvula de compuerta tipo "acometida" de asiento elástico, de diámetro nominal 40 mm, PN16, con cuerpo y cúpula de fundición dúctil, compuerta vulcanizada interior y exteriormente con EPDM, eje de acero inoxidable, unión roscada, recubrimiento en pintura epoxi aplicada electrostáticamente, incluso volante, capuchón, p.p. de piezas especiales y racorería, conexiones, juntas y tornillería galvanizada. Totalmente instalada en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probada hidráulicamente.
- Suministro e instalación de contador tipo Woltman DN-100 para tubería ø110mm, sin emisor de impulsos, con unión mediante bridas, cuerpo de fundición dúctil y carcasa superior en ABS, recubrimiento en pintura epoxi aplicada electrostáticamente, incluso p.p. de portabridas, bridas para PE antitracción, piezas especiales, conexiones, juntas y tornillería galvanizada. Totalmente instalado en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probado hidráulicamente.
- Suministro e instalación de contador de chorro múltiple DN-40 para tubería ø50mm, sin emisor de impulsos, con conexión con rosca G2", incluso p.p. de corte y desmontaje de tramo de tubería, conexiones, pequeño material, racorería y piezas especiales, carga y traslado de residuos a acopio intermedio provisional. Totalmente instalado en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probado hidráulicamente.
- Suministro e instalación de conjunto boca de riego, con enlace tipo BCN de 45mm, arqueta con cuerpo y tapa de fundición, con cerradura, brida de entrada, llave de corte, incluso p.p. de conexiones, cabo de extremo tipo universal, te o collarín de fundición dúctil en cruce, carrete y codo a 90º de fundición dúctil, piezas especiales, tornillería de acero inoxidable, pruebas de servicio. Totalmente instalado y en perfecto estado de funcionamiento.
- Recolocación de hidrante y/o boca de riego existente a la rasante definida en planos de detalles, incluso p.p. de desmontaje, desconexiones y conexiones, cortes de tubería existente, hormigón HNE-20 en refuerzos, limpieza del entorno.
- Desinfección de tubería nueva de agua potable o contraincendios de polietileno de diámetros comprendidos entre 50 y 160 mm, previo a su puesta en servicio, según RD. 140/2003. Controlado por laboratorio homologado.
- Análisis completo de agua para dictamen sanitario de acuerdo con Real Decreto 902/2018, de 20 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, incluso desplazamiento a obra, toma de muestras e informe de resultados.

OBRAS DE FÁBRICA

- Suministro, montaje y colocación de hornacina/armario prefabricado de hormigón para alojamiento de acometidas de agua potable y contraincendios, modelo "munasa 600" o equivalente, de medidas 100x100x56 cm o similar, con puerta de aluminio de 70x70 cm y cerradura con llave de cuadradillo, colocada sobre base de hormigón HNE-20 de 15 cm de espesor, incluso p.p. de corte y formación de hueco en pared trasera para paso de las

instalaciones, excavación y relleno perimetral adicional. Totalmente instalada según plano de detalles.

- Formación de arqueta registrable de tipo entubada con tubería PVC de 200 mm de diámetro SN8, de 90 cm de altura media, apoyada sobre solera o base de hormigón HNE-20 de 15 cm de espesor, incluye cortes en tubería para formación de aberturas para paso de la red, colocación de tapa de registro tipo Boca Llave modelo "PAM TOTAL" o equivalente de fundición dúctil enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.
- Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal para registro de hidrante contra incendios existente, de medidas interiores 60x40cm y altura media de 80 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco de registro de fundición dúctil para hidrantes contraincendios DN80 enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de corte, demolición y excavación adicional. Totalmente terminada.
- Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 60x60cm y altura media de 80 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 600x600mm, enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.
- Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 80x80cm y altura media de 80 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 800x800mm, enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.
- Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 120x80cm y altura media de 100 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 1200x800mm de 4 hojas triangulares, enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.
- Demolición parcial de paramento de fábrica afectado durante los trabajos de conexión de la red de agua potable con el ramal de acceso (entronque), para posterior reconstrucción mediante fábrica de ladrillo recibida y rejuntada con mortero de cemento M-5, incluso reconstrucción de cimentación con hormigón HNE-20, enfoscado y enlucido con mortero de cemento y posterior aplicación de dos manos de pintura en color similar al existente. Totalmente terminado.

REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS

- Limpieza y barrido de solera de hormigón en zanja existente previa a su pavimentación, con medios mecánicos y/o manuales, incluso p.p. de retirada de piedras y otros elementos, carga y transporte de residuos a acopio intermedio provisional.
- Extendido de hormigón HM-20/P/20 para formación de soleras, incluso vibrado, nivelado y curado mediante riego, p.p. de replanteos y formación de pendientes.
- Colocación de bordillo prefabricado de hormigón bicapa, de medidas 12x25x50 cm o similar a los existentes, rejuntado con mortero de cemento M-5, incluso cimentación con

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

hormigón HNE-20, p.p. de excavación adicional, formación de pendientes y rebajes para vados vehiculares, remates en encuentros con mortero de cemento M-5, replanteo de alineaciones y niveles, marcado, p.p. de cortes y perdidas por cortes, eliminación de restos y limpieza.

- Pavimento de acera con baldosa de terrazo para uso exterior intensivo, de medidas 40x40cm, color y características similares a las existentes, colocada sobre capa de 2-3 cm de mortero de cemento M-5, incluso rejuntado, remates, p.p. de cortes, pérdidas por cortes, eliminación de restos y limpieza.
- Riego de imprimación asfáltica con emulsión C60BF4 IMP, con dotación de ligante residual superior a 1kg/m2, incluso p.p. de preparación de la superficie.
- Mezcla asfáltica en caliente tipo AC16 surf (50/70) D (D-12), con áridos calizos, extendida en capa de rodadura de 5 cm de espesor y compactada al 97 % de la densidad de referencia, incluso p.p. de bacheo previo, transporte a pie de tajo desde acopio provisional con medios ligeros y medios auxiliares.

3.4.- OBLIGATORIEDAD DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El R.D. 1627/1997 (B.O.E. 25/10/97) establece las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción dentro del marco de prevención de riesgos laborales, donde la norma legal básica es la Ley 31/1995 de 8 de noviembre.

En el artículo 4 de dicho R.D. se establece la obligatoriedad del Estudio de Seguridad y Salud en dicha obra de construcción, en aquellos Proyectos en los que se dé cualquiera de las siguientes circunstancias:

- El Presupuesto de ejecución por contrata sea superior a 75 millones de pesetas (450.759,08 €).
- Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

En los proyectos de obra no incluidos en ninguno de los supuestos anteriores deberá incluirse un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Dadas las características del Proyecto en el que no se dan las circunstancias señaladas, se estima suficiente incluir un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

3.5.- INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS

Se prevén interferencias con la red de abastecimiento existente en el polígono El Altet durante las operaciones de conexión a la nueva red a ejecutar, dado que se prevé el desvío provisional de agua potable en su entronque inicial con el fin de mantener el servicio.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

El contratista deberá ser cuidadoso en los puntos donde puedan hallarse las redes existentes y advertir en todo momento al Ayuntamiento de las posibles incidencias sobre dicho servicio.

No se prevén afecciones con la red de alumbrado público u otros servicios.

Se prevén interferencias con el tráfico vehicular y peatonal dentro del recinto del polígono en aquellos puntos donde se precise la demolición de pavimentos y excavaciones, debiendo en todo momento quedar dichas zonas debidamente protegidas y señalizadas.

Como norma general en caso de existir otras interferencias durante la ejecución de las obras se seguirán los pasos siguientes:

- El contratista se pondrá en contacto con el titular del servicio afectado y en presencia de éste, señalizará el trazado del servicio, con indicación exacta y precisa de la profundidad y características del trazado. Datos que deberán ser aportados por el titular.
- Si el servicio afectado se ha de reponer en lugar diferente, se habrá de preparar la conducción alternativa antes del desmantelamiento de la primitiva.
- Permanecer en contacto con los entes titulares de los servicios afectados, a fin de que retiren los mismos o que los dejen fuera de servicio.
- Una vez detectados y marcados "in situ" los distintos servicios, se podrá efectuar la excavación manual hasta llegar a una cota por encima de la cota de la instalación existente.

Nota: Toda actividad nueva a ejecutar se tratará como un anexo al Plan de seguridad y salud, y se aprobará por el coordinador de seguridad y salud.

3.6.- CLIMATOLOGÍA

Las condiciones meteorológicas esperadas durante la ejecución de las obras corresponderán a la climatología de la zona, con inviernos fríos y veranos calurosos, con posibilidad de heladas, nevadas o lluvias torrenciales.

3.7.- PROGRAMA DEL POSIBLE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS Y MANO DE OBRA ESTIMADA

Teniendo en cuenta el plan de ejecución real de las obras, el número de operarios de cada una de las fases de la misma ha de ser el que a continuación se describe:

PLAN DE OBRA									
Concepto	Nº operarios	QUINCENAS							
		1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º
Cortes y demoliciones varias	3	3		3					
Catas y excavaciones en zanja / pozo	2		2						
Rellenos de zanja con arena y zahorra	2				2				
Entronques con las redes existentes	3					3			
Colocación de tuberías de PEAD (varios diámetros)	2			2					

Reubicación y adecuación de acometidas	3	3
Conexiones y anulaciones de redes	2	2
Instalación de elementos (válvulas, contadores, etc)	2	2
Desinfección de tuberías y análisis del agua	2	2
Hornacinas prefabricadas de hormigón	4	4
Registros y fábricas de ladrillo	4	4 4
Soleras de hormigón y aceras	4	4
Pavimentos asfálticos	5	5 5

El número máximo "coincidente" en la obra es siempre MENOS DE 20 OPERARIOS al no trabajar todos los operarios de cada capítulo durante todo el tiempo de duración de cada uno de ellos, debido ello a la simultaneidad de operarios y a la existencia de diversas zonas de actuación.

3.8.- UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA

Las unidades constructivas que componen la obra son las siguientes:

- Organización inicial en la obra.
- Recepción de maquinaria, medios auxiliares y montajes.
- Replanteo.
- Implantación.
- Cortes y demoliciones varias.
- Excavación de tierras.
- Rellenos y bases granulares.
- Colocación de tuberías y elementos varios.
- Trabajos varios de albañilería y obras de fábrica.
- Soleras y trabajos con hormigón.
- Pavimentos y solados.
- Pavimentos y riegos asfálticos.

3.9.- MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES QUE INTERVIENE EN LA OBRA

- Camión basculante
- Camión hormigonera.
- Camión cuba de ligantes.
- Dumper autocargable.
- Retroexcavadora.
- Minicargadora.
- Extendedora de pavimento asfaltico.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

- Compactador autopropulsado.
- Hormigonera portátil.
- Cortadora de disco.
- Martillo eléctrico rompedor.
- Bandeja vibrante.
- Escaleras de mano.

3.10.- ACOPIOS

No se prevén ocupaciones en la zona de actuación para acopios, no obstante, en el plan de seguridad y salud se deberá incluir un plano de ocupación y ordenación de la obra en el que se recogerá la zona y superficie prevista de acopios (principalmente maquinaria), materiales y casetas por si fuera necesario, y un plan de obra ajustado a la realidad.

4.- IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

A la vista de la metodología de construcción, del proceso productivo previsto, del número de trabajadores y de las fases críticas para la prevención, los riesgos detectables expresados globalmente son:

- Los propios del trabajo realizado por uno o varios trabajadores.
- Los derivados de los factores formales y de ubicación del lugar de trabajo.
- Los que tienen su origen en los medios materiales empleados para ejecutar las diferentes unidades de obra.

Se opta por la metodología de identificar en cada fase del proceso de construcción, los riesgos específicos, las medidas de prevención y la protección a tomar, así como las conductas que deberán observarse en esa fase de obra.

Esta metodología no implica que en cada fase sólo existan esos riesgos o exclusivamente deban aplicarse esas medidas o dispositivos de seguridad o haya que observar sólo esas conductas, puesto que dependiendo de la concurrencia de riesgos o por razón de las características de un tajo determinado, habrá que emplear dispositivos y observar conductas o normas que se especifican en otras fases de obra.

Otro tanto puede decirse para lo relativo a los medios auxiliares a emplear, para las máquinas, las máquinas ligeras y las herramientas cuya utilización se previene.

La especificación de riesgos, medidas de protección y las conductas o normas, se reiteran en muchas de las fases de obra.

Esto se debe a que (esta información deberá llegar a los trabajadores de forma fraccionada y por especialidades, para su información-formación, acusando recibo del documento que se les entrega).

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Los equipos de protección individual y las protecciones colectivas que se definen, así como las conductas que se señalan tienen carácter de obligatorias y el hecho de incluirse en la memoria obedece a razones metodológicas, pero tienen el mismo carácter que si estuvieran insertadas en el Pliego de Condiciones.

El análisis de los riesgos existentes en cada fase de los trabajos se ha realizado en base al proyecto y a las unidades de ejecución del presente proyecto referido a los trabajos de obra civil. De cualquier forma, puede ser variada por el contratista siempre y cuando se refleje en el Plan de Seguridad y salud el método constructivo adaptado a los medios de la empresa adjudicataria de las obras.

4.1.- IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE PUEDEN SER EVITADOS Y EN CONSECUENCIA SE EVITAN.

En este trabajo, se consideran riesgos evitados los siguientes:

- Los derivados de las interferencias de los trabajos a ejecutar, que se han eliminado mediante el estudio preventivo del plan de ejecución de obra.
- Los originados por las máquinas carentes de protecciones en sus partes móviles, que se han eliminado mediante la exigencia de que todas las máquinas estén completas, es decir, con todas sus protecciones.
- Los originados por las máquinas eléctricas carentes de protecciones contra los contactos eléctricos, que se han eliminado mediante la exigencia de que todas ellas estén dotadas con doble aislamiento o en su caso, de toma de tierra de sus carcasas metálicas, en combinación con los interruptores diferenciales de los cuadros de suministro y red de toma de tierra general eléctrica.
- Los derivados del factor de forma y de ubicación del puesto de trabajo, que se han resuelto mediante la aplicación de procedimientos de trabajo seguro, en combinación con las protecciones colectivas, equipos de protección individual y señalización.
- Los derivados de las máquinas sin mantenimiento preventivo, que se eliminan mediante el control de sus libros de mantenimiento y revisión de que no falte en ellas, ninguna de sus protecciones específicas y la exigencia en su caso, de poseer el marcado CE.
- Los derivados de los medios auxiliares deteriorados o peligrosos; mediante la exigencia de utilizar medios auxiliares con marcado CE o en su caso, medios auxiliares en buen estado de mantenimiento, montados con todas las protecciones diseñadas por su fabricante.
- Los derivados por el mal comportamiento de los materiales preventivos a emplear en la obra, que se exigen en su caso, con marcado CE o con el certificado de ciertas normas UNE.

4.2.- RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO SE HAN PODIDO ELIMINAR.

En este trabajo, se consideran riesgos existentes en la obra, pero resueltos mediante la prevención contenida en este trabajo el listado siguiente:

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

1. Caídas de personas a distinto nivel.
2. Caída de personas al mismo nivel.
3. Caídas de objetos por desplome o derrumbamiento.
4. Caídas de objetos en manipulación.
5. Caídas de objetos desprendidos.
6. Pisadas sobre objetos.
7. Choques contra objetos inmóviles.
8. Choques contra objetos móviles.
9. Golpes por objetos o herramientas.
10. Proyección de fragmentos o partículas.
11. Atrapamiento por o entre objetos.
12. Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos.
13. Sobreesfuerzos.
14. Exposición a temperaturas ambientales extremas.
15. Contactos térmicos.
16. Exposición a contactos eléctricos.
17. Exposición a sustancias nocivas.
18. Contactos con sustancias cáusticas o corrosivas.
19. Exposición a radiaciones.
20. Explosiones.
21. Incendios.
22. Accidentes causados por seres vivos.
23. Atropellos o golpes con vehículos.
24. Patologías no traumáticas.
25. "In itínere".

Cada uno de los 25 epígrafes de la lista precedente surge de la estadística considerada en el "Anuario de Estadística de Accidentes de Trabajo de la Secretaría General Técnica de la Subdirección General de Estadísticas Sociales y Laborales del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales"; tiene su desarrollo en función de la peculiaridad de cada actividad de obra, medios auxiliares y máquinas utilizadas, en combinación con los oficios presentes en la obra y las protecciones colectivas a montar para eliminar los riesgos.

4.3.- ESTIMACIÓN Y VALORACIÓN DE RIESGOS

Las consecuencias del daño evaluado en el presente documento, se determina a partir de las partes del cuerpo que se verán afectadas, así como de naturaleza del daño, graduándolo desde ligeramente dañino a extremadamente dañino.

La probabilidad de que ocurra el daño se puede graduar, desde baja hasta alta, con el siguiente criterio:

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

- Probabilidad alta: El daño ocurrirá siempre o casi siempre
- Probabilidad media: El daño ocurrirá en algunas ocasiones
- Probabilidad baja: El daño ocurrirá raras veces

El cuadro siguiente da un método simple para estimar los niveles de riesgo de acuerdo a su probabilidad estimada y a sus consecuencias esperadas.

PROBABILIDAD	CONSECUENCIAS		
	Ligeramente dañino	Dañino	Extremadamente dañino
Baja	Riesgo trivial (T)	Riesgo tolerable (TO)	Riesgo moderado (MO)
Media	Riesgo tolerable (TO)	Riesgo moderado (MO)	Riesgo importante (I)
Alta	Riesgo moderado (MO)	Riesgo importante (I)	Riesgo intolerable (IN)

Los niveles de riesgos indicados en el cuadro anterior, forman la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como la temporización de las acciones.

En la siguiente tabla se muestra un criterio sugerido como punto de partida para la toma de decisión. La tabla también indica que los esfuerzos precisos para el control de los riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control, deben ser proporcionales al riesgo.

RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN
Trivial (T)	No se requiere acción específica
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado (MO)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable (IN)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

4.3.1 INTERPRETACIÓN DE LAS ABREVIATURAS

En la evaluación de riesgos de los apartados siguientes, se seguirán las abreviaturas expuestas a continuación.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

PROBABILIDAD ESTIMADA	PROTECCIONES	CONSECUENCIAS PREVISTAS	VALORACIÓN DEL RIESGO	
B Baja M Media A Alta	C Colectivas I Individuales	LD Levemente dañino D Dañino ED Extremadamente dañino	T Trivial TO Tolerable M Moderado	I Importante IN Intolerable

4.4.- RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS AL INICIO DE LAS OBRAS.

4.4.1 ACTUACIONES PREVIAS

1. Descripción de los trabajos

En esta fase se consideran las labores previas al inicio de las obras, como revisar la zona de trabajo para poder comenzar con los trabajos de señalización y cerramiento, acopios de material y medios auxiliares a utilizar.

2. Riesgos específicos

Además de los riesgos específicos que se exponen a continuación hay que tener en cuenta los de los medios auxiliares, la maquinaria y los generales que se mencionan en sus correspondientes apartados.

IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y VALORACIÓN INICIAL DE RIESGOS PARA LA ACTIVIDAD:													
ORGANIZACIÓN INICIAL EN LA OBRA													
RIESGOS DETECTADOS	PROBABILIDAD ESTIMADA			CONSECUENCIAS PREVISTAS			VALORACIÓN DEL RIESGO					PROTECCIONES	
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	C	I
010 - Caídas a distinto nivel	X				X			X				X	X
020 - Caídas al mismo nivel por: (irregularidades del terreno, barro, escombros)		X		X				X				X	X
030 - Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.	X				X			X				X	X
090 – Golpes y cortes por objetos o herramientas.		X			X				X				X
110 - Atrapamientos por las actividades y montajes	X				X			X				X	X
130 - Sobre esfuerzos y golpes		X		X				X					X

3. Medidas preventivas y equipos de protección

Además de las normas básicas específicas de seguridad y protecciones colectivas y los equipos específicos de protección individual que se exponen a continuación hay que tener en cuenta los riesgos generales y los que se mencionan en los apartados de maquinaria y medios auxiliares a emplear.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

IDENTIFICACIÓN DE NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS PARA LA ACTIVIDAD:			
ORGANIZACIÓN INICIAL EN LA OBRA			
RIESGOS DETECTADOS	**NORMAS DE PREVENCIÓN**	**PROT. COLECTIVAS**	**PROT. INDIVIDUALES**
010 - Caídas a distinto nivel	- No actuar de forma temeraria o negligente. - No improvisar superficies de paso o trabajo. - Respetar los procedimientos de trabajo seguro establecidos.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.
020 - Caídas al mismo nivel por: (irregularidades del terreno, barro, escombros)	- Mirar siempre por lugar de paso. - Se mantendrá el orden y la limpieza en las zonas de paso y de acopios, así como en sus alrededores y se encontrarán delimitadas cada una de ellas. - Estará totalmente prohibida la presencia de operarios trabajando en planos inclinados de terreno en lugares con fuertes pendientes o debajo de macizos horizontales. - No se apilarán materiales en zonas de paso o de tránsito, retirando aquellos que puedan impedir el paso.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Botas de seguridad. - Monos de trabajo. - Guantes de seguridad.
030 - Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.	- Se elegirá un terreno liso y firme, y si el acopio es por largo tiempo, se emplearán piezas de soporte o entibado. - Cuando se acopien áridos, han de colocarse respetando el talud de la materia. - Siempre se considerará el peso del apilamiento vertical, de forma que no haya posibilidad de que el objeto situado en la base ceda bajo la carga de los colocados encima de él. - En general se deberá tender a un apilamiento piramidal, de forma que la base sea más ancha que las partes superiores.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Botas de seguridad. - Monos de trabajo. - Guantes de seguridad. - Chalecos reflectantes
090 – Golpes y cortes por objetos o herramientas.	- No utilizar las herramientas para fines distintos a los previstos, ni sobrepasar las prestaciones para las que están diseñadas. - Llevar las herramientas en cajas, bolsas o cinturones especialmente diseñados y nunca en los bolsillos de la ropa de trabajo. - Emplear máquinas-herramienta con protección.		- Botas de seguridad. - Monos de trabajo. - Guantes de seguridad. - Cinturón para herramientas.
110 - Atrapamientos por las actividades y montajes	- Los elementos se descargarán en bloques perfectamente flejados o atados, pendientes mediante eslingas del gancho de la grúa. - Se delimitará la zona de trabajo, evitando el paso del personal debajo de zonas de actividades y montajes.	- Señalización oportuna.	- Botas de seguridad. - Monos de trabajo. - Guantes de seguridad. - Chalecos reflectantes

130 - Sobre esfuerzos y golpes	- Al coger la carga, el operario no doblará la cintura, si no que flexionará las rodillas verticalmente. - Ayudas mecánicas. - Trabajo en equipo.		- Guantes de seguridad. - Fajas contra los sobre esfuerzos

***** *El casco de seguridad será obligatorio para todo personal que trabaje en la obra, incluidos los maquinistas al descender de la máquina.*

** Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.*

OTRAS MEDIDAS PREVENTIVAS:

Medidas preventivas y de seguridad para accidentes:

- Al inicio de las obras, se facilitará planos de situación de la obra, indicando los accesos a la obra, a Bomberos, Compañía de Ambulancias, etc., indicando los principales accesos a la obra.
- Se nombrará a personas encargadas de llamar a los servicios de emergencia en caso de emergencias. Dispondrán de toda la información de teléfonos, personas de contacto, etc.
- Los accesos y el perímetro de la obra deberán señalizarse y destacarse de manera que sean claramente visibles e identificables. (R.D. 1627/97; anexo IV, pare A.19.a).
- Se cumplirá la prohibición de presencia de personal, en proximidades y ámbito de giro de maniobra de vehículos y en operaciones de carga y descarga de materiales.
- La entrada y salida de camiones de la obra a la vía pública, será debidamente avisada y asistida por persona distinta al conductor, y además se acondicionarán y señalizarán las salidas, accesos y viales afectados. Será llevado un perfecto mantenimiento de maquinaria y vehículos.

Medidas preventivas y de seguridad para incendios:

Según lo establecido por el Decreto 3769/1972 de 23 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 81/1968, de 5 de diciembre, sobre Incendios Forestales (vigente en la actualidad), se establecen las siguientes normas de seguridad:

- Mantener los caminos o pistas o fajas libres de obstáculos que impidan el paso y la maniobra de vehículos y limpios de residuos o desperdicios.
- Mantener limpios de vegetación los parques de clasificación, cargaderos y zonas de carga intermedia. Los productos se apilarán en cargaderos, distanciando entre sí un mínimo de 10 metros las pilas de madera o cualquier otro material combustible.
- Mantener limpios de vegetación los lugares de emplazamiento de grupos electrógenos, motores o equipos eléctricos de explosión.
- La carga de combustible se hará en frío, sin fumar y no debiendo arrancar el motor en el mismo lugar de la carga.
- Los emplazamientos de grupos electrógenos y motores o equipos eléctricos o de explosión tendrán al descubierto el suelo mineral, y una faja de seguridad, alrededor del

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

emplazamiento que tendrá una anchura mínima de 5 metros; proponiendo para nuestro caso, una anchura de la faja cortafuegos de 10 metros desde el centro del emplazamiento y sin permitir la intrusión de las copas de los árboles en la mencionada faja.

- Se dispondrá de extintores y reserva de agua en cantidad no inferior a 50 litros por persona. Cuando existan motores de explosión o eléctricos, será preceptivo además contar con extintores de espuma o gas carbónico.

4.4.2 RECEPCIÓN DE MAQUINARIA, MEDIOS AUXILIARES Y MONTAJES

1. Descripción de los trabajos

En esta fase se consideran las labores de recepción de la maquinaria a intervenir en la obra, así como de los posibles medios auxiliares y/o montajes.

2. Riesgos específicos

Además de los riesgos específicos que se exponen a continuación hay que tener en cuenta los de los medios auxiliares, la maquinaria y los generales, que se mencionan es sus correspondientes apartados.

IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y VALORACIÓN INICIAL DE RIESGOS PARA LA ACTIVIDAD:													
RECEPCIÓN DE MAQUINARIA, MEDIOS AUXILIARES Y MONTAJES													
RIESGOS DETECTADOS	PROBABILIDAD ESTIMADA			CONSECUENCIAS PREVISTAS			VALORACIÓN DEL RIESGO					PROTECCIONES	
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	C	I
010 - Caída a distinto nivel.	X				X			X				X	X
020 - Caídas a nivel o desde escasa altura.		X		X				X				X	X
090 – Cortes por manejo de herramientas o piezas metálicas		X			X				X				X
110 - Atrapamientos por las actividades y montajes	X				X			X				X	X
120 - Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos.	X					X			X			X	X
130 - Sobre esfuerzos por manejo de objetos pesados		X		X				X					X

3. Medidas preventivas y equipos de protección

Además de las normas básicas específicas de seguridad y protecciones colectivas y los equipos específicos de protección individual que se exponen a continuación hay que tener en cuenta los riesgos generales y los que se mencionan en los apartados de maquinaria y medios auxiliares a emplear.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

IDENTIFICACIÓN DE NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS PARA LA ACTIVIDAD:			
RECEPCIÓN DE MAQUINARIA, MEDIOS AUXILIARES Y MONTAJES			
RIESGOS DETECTADOS	**NORMAS DE PREVENCIÓN**	**PROT. COLECTIVAS**	**PROT. INDIVIDUALES**
010 - Caída a distinto nivel (salto desde la caja del camión al suelo de forma descontrolada, empujón por penduleo de la carga).	- No actuar en forma temeraria o negligente. - Queda prohibido bajar de las máquinas y camiones saltando directamente al suelo. - Queda prohibido caminar sobre los componentes de las máquinas y camiones sin haber resuelto previamente el riesgo de caída desde altura o a distinto nivel. Para ello, consulte la situación concreta con el Encargado y siga sus instrucciones.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Botas de seguridad. - Monos de trabajo. - Guantes de seguridad.
020 - Caídas a nivel o desde escasa altura (caminar sobre el objeto que se está recibiendo o montando).	- Mirar siempre por lugar de paso. - Se mantendrá el orden, la limpieza y se delimitarán las zonas de paso. - Estará totalmente prohibida la presencia de operarios trabajando en planos inclinados de terreno en lugares con fuertes pendientes o debajo de macizos horizontales.	- Señalización oportuna.	- Botas de seguridad. - Monos de trabajo. - Guantes de seguridad.
090 – Cortes por manejo de herramientas o piezas metálicas.	- No utilizar las herramientas para fines distintos a los previstos, ni sobrepasar las prestaciones para las que están diseñadas. - Llevar las herramientas en cajas, bolsas o cinturones especialmente diseñados y nunca en los bolsillos de la ropa de trabajo. - Emplear máquinas-herramienta con protección.		- Botas de seguridad. - Monos de trabajo. - Guantes de seguridad. - Cinturón para herramientas.
110 - Atrapamientos por las actividades y montajes.	- Se delimitará la zona de trabajo, evitando el paso del personal debajo de zonas de actividades y montajes. - Las cargas sustentadas mediante el gancho de grúa, se guían con cuerdas. Está prohibido hacerlo con las manos de manera directa, pese a usar guantes.	- Señalización oportuna. - Cuerdas guía segura de cargas.	- Casco de seguridad. - Botas de seguridad. - Monos de trabajo. - Guantes de seguridad. - Chalecos reflectantes.
120 - Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos.	- Queda prohibido subir o bajar a las máquinas y camiones por lugares distintos a los dispuestos para ello por su fabricante.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Botas de seguridad. - Monos de trabajo. - Guantes de seguridad. - Chalecos reflectantes.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

130 - Sobre esfuerzos por manejo de objetos pesados.	- Al coger la carga, el operario no doblará la cintura, si no que flexionará las rodillas verticalmente. - Ayudas mecánicas. - Trabajo en equipo. - Las cargas sustentadas mediante el gancho de grúa, se guían con cuerdas. Está prohibido hacerlo con las manos de manera directa, pese a usar guantes.	- Cuerdas guía segura de cargas.	- Botas de seguridad. - Monos de trabajo. - Guantes de seguridad. - Fajas contra los sobre esfuerzos.

***** *El casco de seguridad será obligatorio para todo personal que trabaje en la obra, incluidos los maquinistas al descender de la máquina.*

** Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.*

4.5.- RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LAS UNIDADES DE OBRA

4.5.1 RIESGOS GENERALES DE LA OBRA

1. Descripción de los trabajos

Se consideran riesgos generales aquellos riesgos que afectan al trabajador por el mero hecho de encontrarse en la obra, con independencia de su oficio, del trabajo que realice y de si lo está realizando en ese momento.

Los riesgos generales afectan a todos los trabajadores de la obra.

2. Riesgos específicos

En cada capítulo se definirán los riesgos concretos que se adopten para la realización de los trabajos correspondientes.

IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y VALORACIÓN INICIAL DE RIESGOS PARA LA ACTIVIDAD:													
RIESGOS GENERALES DE LA OBRA													
RIESGOS DETECTADOS	PROBABILIDAD ESTIMADA			CONSECUENCIAS PREVISTAS			VALORACIÓN DEL RIESGO					PROTECCIONES	
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	C	I
010 - Caída de personas a distinto nivel.	X				X			X				X	X
020 - Caída de personas al mismo nivel.		X		X				X				X	X
040 - Caídas de objetos por manipulación.	X			X			X					X	X
060 - Pisadas sobre objetos punzantes.		X		X				X				X	X
070 - Golpes contra objetos inmóviles.	X			X			X					X	X
110 - Atrapamiento por/entre objetos	X				X			X				X	X

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

120 - Atrapamiento por vuelco de máquinas.	X					X			X			X	X
161 – Electrocución por líneas o instalaciones eléctricas en la zona de trabajo (aéreas o subterráneas).	X					X			X			X	X
230 - Atropellos, golpes y choques con/contra vehículos	X					X			X			X	X

3. Medidas preventivas y equipos de protección

En cada capítulo se definirán las oportunas medidas preventivas, así como las protecciones individuales y colectivas concretas que se adopten para la realización de los trabajos correspondientes.

IDENTIFICACIÓN DE NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS PARA LA ACTIVIDAD:			
RIESGOS GENERALES DE LA OBRA			
RIESGOS DETECTADOS	NORMAS DE PREVENCIÓN	PROT. COLECTIVAS	PROT. INDIVIDUALES
010 - Caída de personas a distinto nivel.	- No actuar en forma temeraria o negligente. - No improvisar superficies de trabajo. - Respetar los procedimientos de trabajo seguro establecidos. - Se repondrán inmediatamente las protecciones colectivas que por algún motivo puntual y concreto se hayan tenido que retirar.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Botas de seguridad. - Monos de trabajo. - Guantes de seguridad.
020 - Caída de personas al mismo nivel.	- Mirar siempre por lugar de paso. - Se mantendrá el orden, la limpieza y se delimitarán las zonas de paso. - Estará totalmente prohibida la presencia de operarios trabajando en planos inclinados de terreno en lugares con fuertes pendientes o debajo de macizos horizontales. - Zonas de paso y acopios ordenados.	- Señalización oportuna.	- Botas de seguridad. - Monos de trabajo. - Guantes de seguridad.
040 - Caídas de objetos por manipulación.	- No se transitará por debajo de cargas suspendidas.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.
060 - Pisadas sobre objetos punzantes.	- Zonas de paso limpias e iluminadas. - Zonas de paso y acopios ordenados. - Se transitará por la obra prestando la mayor atención posible. - Utilizar calzado adecuado.	- Correcta iluminación. - Señalización oportuna.	- Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.
070 - Golpes contra objetos inmóviles.	- Se transitará por la obra prestando la mayor atención posible.	- Señalización oportuna.	- Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

110 - Atrapamiento por/entre objetos	- Se delimitará la zona de trabajo, evitando el paso del personal debajo de zonas de actividades. - Las cargas sustentadas mediante el gancho de grúa, se guían con cuerdas. Está prohibido hacerlo con las manos de manera directa, pese a usar guantes. - Se repondrán inmediatamente las protecciones colectivas que por algún motivo puntual y concreto se hayan tenido que retirar. - No se transitará por debajo de cargas suspendidas. - En los acopios, los materiales estarán colocados de forma estable, aún en condiciones climatológicas rigurosas.	- Señalización oportuna. - Cuerdas guía segura de cargas.	- Casco de seguridad. - Botas de seguridad. - Monos de trabajo. - Guantes de seguridad. - Chalecos reflectantes.
120 - Atrapamiento por vuelco de máquinas.	- Queda prohibido subir o bajar a las máquinas y camiones por lugares distintos a los dispuestos para ello por su fabricante. - Se repondrán inmediatamente las protecciones colectivas que por algún motivo puntual y concreto se hayan tenido que retirar. - No se transitará junto a máquinas o vehículos.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad. - Chalecos reflectantes.
161 – Electrocución por líneas o instalaciones eléctricas en la zona de trabajo (aéreas o subterráneas).	- Mantener siempre las distancias de seguridad con las líneas eléctricas. - Tener en cuenta las dimensiones y la zona de alcance de la maquinaria o los elementos. - Antes de comenzar los trabajos recabar la información de las infraestructuras próximas a la zona de trabajo. - En caso de contacto de una maquina con una línea eléctrica se actuará de la siguiente manera: a) El maquinista permanecerá en la cabina y no bajará hasta que la máquina esté fuera del radio de acción energizado. b) Maniobrara para que cese el contacto eléctrico. c) Se indicará y se acotará la zona para impedir acceso a personas u otras máquinas. d) En el caso de imposibilidad para desplazar la máquina, el conductor saltará lo más lejos posible. (No deberá tocar la máquina y el suelo a la vez, pues quedaría electrocutado. - Si el vehículo se incendia y se ve obligado a abandonarlo se seguirán las siguientes actuaciones: a) Se comprobará que no hay cables en el suelo ni en el vehículo. b) Se descenderá de la maquina dando un salto con los pies juntos. c) Se alejará de la maquina con pasos cortos. - En trabajos con proximidad de líneas eléctricas subterráneas se localizarán y señalizarán sobre el	- Señalización oportuna.	- Botas de goma o de PVC de seguridad. - Monos de trabajo. - Guantes de goma o de PVC de seguridad.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

	terreno la situación de las redes subterráneas, utilizando de ser necesario equipos especiales de localización de redes. - Aplicar las medidas de seguridad en función del tipo de maquinaria a utilizar. - Solicitar la puesta en descargo de los cables cuando sea necesario.		
230 - Atropellos, golpes y choques con/contra vehículos	- Se repondrán inmediatamente las protecciones colectivas que por algún motivo puntual y concreto se hayan tenido que retirar. - No se transitará junto a máquinas o vehículos. - Se tendrá especial precaución en las actuaciones cercanas a las zonas de maniobra de la maquinaria.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad. - Chalecos reflectantes.

***** *El casco de seguridad será obligatorio para todo personal que trabaje en la obra, incluidos los maquinistas al descender de la máquina.*

** Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.*

OTRAS MEDIDAS PREVENTIVAS:

En el acceso a la obra se colocará la señalización referente al uso obligatorio de los E.P.I.`s., prohibida la entrada a toda persona ajena a la obra y peligro de cargas suspendidas. También se dispondrá del cartel de asistencia a accidentados con los teléfonos y direcciones de los centros de urgencia más cercanos. Los cuadros eléctricos llevarán la pegatina de riesgo eléctrico.

Se realizará el correcto cerramiento asegurando de que no se produce ningún tipo de Intrusión en la zona de trabajos.

4.5.2 DESVIOS DE TRÁFICO

1. Descripción de los trabajos

Se refiere al conjunto de actividades que tienen por finalidad el desvío del tráfico que pueda afectar tanto a la seguridad como a la ejecución de las obras.

2. Riesgos específicos

Además de los riesgos específicos que se exponen a continuación hay que tener en cuenta los de los medios auxiliares, la maquinaria y los generales que se mencionan es sus correspondientes apartados.

IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y VALORACIÓN INICIAL DE RIESGOS PARA LA ACTIVIDAD:														
DESVIOS DE TRAFICO														
RIESGOS DETECTADOS	PROBABILIDAD ESTIMADA			CONSECUENCIAS PREVISTAS			VALORACIÓN DEL RIESGO					PROTECCIONES	
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	C	I
010 - Caídas a distinto nivel	X				X			X				X	X

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

080 - Golpes contra objetos móviles.	X				X			X				X	X
120 - Atrapamiento por vuelco de máquinas.	X					X			X			X	X
230 - Atropellos a peatones, colisión entre vehículos, etc. por cruces de maquinaria.	X					X			X			X	X

3. Medidas preventivas y equipos de protección

Además de las normas básicas específicas de seguridad y protecciones colectivas y los equipos específicos de protección individual que se exponen a continuación hay que tener en cuenta los riesgos generales y los que se mencionan en los apartados de maquinaria y medios auxiliares a emplear.

IDENTIFICACIÓN DE NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS PARA LA ACTIVIDAD:			
DESVIOS DE TRAFICO			
RIESGOS DETECTADOS	NORMAS DE PREVENCIÓN	PROT. COLECTIVAS	PROT. INDIVIDUALES
010 - Caídas a distinto nivel	- No actuar en forma temeraria o negligente. - Respetar los procedimientos de trabajo seguro establecidos. - Se repondrán inmediatamente las protecciones colectivas que por algún motivo puntual y concreto se hayan tenido que retirar.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.
080 - Golpes contra objetos móviles.	- Se transitará por la obra prestando la mayor atención posible. - No invadir las zonas de trabajo, y respetar en todo momento la señalización.	- Señalización oportuna.	- Botas de seguridad. - Guantes de seguridad. - Chalecos reflectantes.
120 - Atrapamiento por vuelco de máquinas.	- Queda prohibido subir o bajar a las máquinas y camiones por lugares distintos a los dispuestos para ello por su fabricante. - Se repondrán inmediatamente las protecciones colectivas que por algún motivo puntual y concreto se hayan tenido que retirar. - No invadir las zonas de trabajo, y respetar en todo momento la señalización.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Botas de seguridad. - Monos de trabajo. - Guantes de seguridad. - Chalecos reflectantes.
230 - Atropellos a peatones, colisión entre vehículos, etc. por cruces de maquinaria.	- Se repondrán inmediatamente las protecciones colectivas que por algún motivo puntual y concreto se hayan tenido que retirar. - No invadir las zonas de trabajo, y respetar en todo momento la señalización. - Colocar como señalista a alguno de los trabajadores de la obra que reúna las siguientes características: a) Tener buena vista y buen nivel auditivo. b) Estar permanentemente atento.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Botas de seguridad. - Monos de trabajo. - Guantes de seguridad. - Chalecos reflectantes.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

	c) Tener carácter tranquilo y sentido responsable. - El señalista deberá mirar siempre hacia el tráfico, no dejará el puesto hasta ser relevado y se situará a una distancia de 50-80 m de la zona de trabajo. - El material de señalización será preciso, no dando lugar a interpretaciones imprecisas de las señales exhibidas.		

***** *El casco de seguridad será obligatorio para todo personal que trabaje en la obra, incluidos los maquinistas al descender de la máquina.*

** Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.*

OTRAS MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Realizar el correcto cerramiento asegurando de que no se produce ningún tipo de Intrusión en la zona de trabajos.
- Utilización de señalización mediante paneles direccionales, TL-2, piquetas, conos, y señales según normativa 8.3. IC

(NOTA: si se considera necesario durante la ejecución de la obra, se puede plantear la implantación provisional de semáforos con baterías en el caso de que se tuviera que cortar por trabajos 1 carril y se tuviera que habilitar un carril de doble sentido), o la asistencia de señalistas.

4.5.3 CORTES Y DEMOLICIONES VARIAS

1. Descripción de los trabajos

Comprende las distintas unidades de corte y demolición de pavimentos, la demolición de bordillos, así como la demolición de registros y obras de fábrica.

1.1 Maquinaria y medios auxiliares

- Camión basculante, dumper autocargable, retroexcavadora, minicargadora, cortadora de disco y martillo eléctrico rompedor.

2. Riesgos específicos

Además de los riesgos específicos que se exponen a continuación hay que tener en cuenta los de los medios auxiliares, la maquinaria y los generales que se mencionan en sus correspondientes apartados.

IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y VALORACIÓN INICIAL DE RIESGOS PARA LA ACTIVIDAD:														
CORTES Y DEMOLICIONES VARIAS														
RIESGOS DETECTADOS	PROBABILIDAD ESTIMADA			CONSECUENCIAS PREVISTAS			VALORACIÓN DEL RIESGO					PROTECCIONES	
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	C	I
020 - Caídas al mismo nivel.	X			X			X					X	X

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

030 - Caídas de materiales y derrumbes parciales.	X				X			X				X	X
060 - Pisadas sobre escombros y objetos punzantes.		X		X				X					X
100 - Proyección de partículas.		X		X				X					X
090 - Cortes, golpes y aplastamientos (por falta de orden y limpieza de la obra, uso de las herramientas, etc.).	X				X			X					X
130 – Sobreesfuerzos.		X		X				X					
170 - Ambiente pulvígeno e inhalación de sustancias tóxicas y de polvo.		X		X				X					X
230 - Atropellos o golpes con vehículos.	X					X			X			X	X
330 -- Ambiente ruidoso.		X		X				X					X
340 – Vibraciones.		X		X				X					X

3. Medidas preventivas y equipos de protección

Además de las normas básicas específicas de seguridad y protecciones colectivas y los equipos específicos de protección individual que se exponen a continuación hay que tener en cuenta los riesgos generales y los que se mencionan en los apartados de maquinaria y medios auxiliares a emplear.

IDENTIFICACIÓN DE NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS PARA LA ACTIVIDAD:			
CORTES Y DEMOLICIONES VARIAS			
RIESGOS DETECTADOS	NORMAS DE PREVENCIÓN	PROT. COLECTIVAS	PROT. INDIVIDUALES
020 - Caídas al mismo nivel (por falta de orden y limpieza, por acopio de escombros en lugares de paso, etc.).	- Se acondicionarán los caminos de circulación en la obra. - Establecer previamente un sistema de evacuación de escombros. - Se tendrán las áreas de trabajo en perfecto estado de orden en cuanto a acopio de materiales y herramientas.	- Señalización oportuna.	- Botas de seguridad. - Monos de trabajo. - Guantes de seguridad.
030 - Caídas de materiales (por arrojar escombros desde niveles superiores, por trabajar sobre la vertical de un tajo, etc.) y derrumbes parciales (por sobrecargas, etc.).	- Se impedirá el acopio excesivo de escombros, con el fin de evitar los derrumbes y se realizarán en el lugar indicado para ello. - Se realizará un estudio previo del desmontaje y demolición. - Seguir la metodología y las fases de demolición establecidas previamente. - Perfecta delimitación de la zona de trabajo estableciendo la prohibición de acceso.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad. - Gafas anti-impacto
060 - Pisadas sobre	- Los tajos se mantendrán en todo momento libres de cascotes, recortes metálicos, clavos,		- Botas de seguridad.

escombros y ob. punzantes.	escombros y demás objetos punzantes para evitar los accidentes por pisadas sobre objetos.		
090 - Cortes, golpes y aplastamientos (por falta de orden y limpieza de la obra, uso de las herramientas, etc.).	- Antes de la utilización de cualquier máquina y/o herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y los protectores de seguridad instalados. - Uso adecuado de útiles y herramientas y medios auxiliares sin eliminar sus dispositivos de seguridad.		- Botas de seguridad. - Monos de trabajo. - Guantes de seguridad.
100 - Proyección de partículas.	- En aquellos trabajos de demolición en los que se utilicen martillos picadores o perforadores, u otras herramientas que presenten riesgo de proyecciones de partículas, los operarios irán equipados con gafas de seguridad contra impactos. En los casos precisos, estas gafas deberán ser graduadas.		- Monos de trabajo. - Guantes de seguridad. - Gafas anti-impacto
130 - Sobreesfuerzos (por la manipulación de materiales o herramientas pesadas).	- Se cuidará el manejo de cargas pesadas no llevando más de 25 Kg. - Si es posible, para el manejo de cargas se emplearán los medios auxiliares necesarios.		- Faja dorsolumbar. - Guantes de seguridad.
170 - Ambiente pulvígeno e inhalación de sustancias tóxicas y de polvo.	- Utilizar las oportunas protecciones individuales. - Regar abundantemente los escombros y vías de circulación para eliminar la formación y propagación de polvo.		- Gafas anti-polvo. - Mascarillas anti-polvo
230 - Atropellos o golpes con vehículos.	- No se permitirá el acceso de personas en la proximidad del radio de acción de las máquinas. - Manejo de maquinaria por personal cualificado. - Vigilancia y señalización de las maniobras de la maquinaria por personal especializado e instruido. - Dispositivo de señalización (óptica, acústica) en maquinaría.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Botas de seguridad. - Monos de trabajo. - Guantes de seguridad. - Chalecos reflectantes.
330 -- Ambiente ruidoso (por el manejo de maquinaria y/o herramientas ruidosas).	- Se recomienda que se trabaje turnen los trabajos un mínimo de dos personas, para una mejor prevención de lesiones por permanencia continuada recibiendo ruido sobre el cuerpo.		- Protectores auditivos.
340 – Vibraciones.	- Se recomienda que se trabaje turnen los trabajos un mínimo de dos personas, para una mejor prevención de lesiones por permanencia continuada recibiendo vibraciones.		- Faja o cinturón antivibraciones.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

** El casco de seguridad será obligatorio para todo personal que trabaje en la obra, incluidos los maquinistas al descender de la máquina.*

** Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.*

4.5.4 EXCAVACIÓN DE TIERRAS

1. Descripción de los trabajos

Comprende las actividades de excavación de zanjas y pozos en todo tipo de terrenos, así como la ejecución de catas para localización de servicios.

1.1 Maquinaria

- Camión basculante, dumper autocargable, retroexcavadora y mini cargadora.

2. Riesgos específicos

Además de los riesgos específicos que se exponen a continuación hay que tener en cuenta los de los medios auxiliares, la maquinaria y los generales que se mencionan es sus correspondientes apartados.

IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y VALORACIÓN INICIAL DE RIESGOS PARA LA ACTIVIDAD:													
EXCAVACIÓN DE TIERRAS													
RIESGOS DETECTADOS	PROBABILIDAD ESTIMADA			CONSECUENCIAS PREVISTAS			VALORACIÓN DEL RIESGO					PROTECCIONES	
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	C	I
010 - Caída de personas a distinto nivel (caída al interior de la excavación).	X				X			X				X	X
020 - Caída de personas al mismo nivel.		X		X				X				X	X
030 - Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.	X				X			X				X	X
090 – Golpes y cortes por objetos y herramientas.		X		X				X					X
120 - Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos.	X					X			X			X	X
170 - Exposición a sustancias nocivas o tóxicas: exceso de polvo en el ambiente.		X		X				X					X
230 - Atropellos o golpes con vehículos.	X					X			X			X	X

3. Medidas preventivas y equipos de protección

Además de las normas básicas específicas de seguridad y protecciones colectivas y los equipos específicos de protección individual que se exponen a continuación hay que tener en cuenta los generales que se mencionan es sus correspondientes apartados y los de la maquinaria y medios auxiliares a emplear.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

IDENTIFICACIÓN DE NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS PARA LA ACTIVIDAD:			
EXCAVACIÓN DE TIERRAS			
RIESGOS DETECTADOS	**NORMAS DE PREVENCIÓN**	**PROT. COLECTIVAS**	**PROT. INDIVIDUALES**
010 - Caída de personas a distinto nivel (caída al interior de la excavación).	- No actuar en forma temeraria o negligente. - Respetar los procedimientos de trabajo seguro establecidos. - No se permitirá la elevación o transporte de personas en el interior de los cazos o cucharas de las máquinas. - El personal deberá bajar o subir siempre por las zonas de acceso designadas o escaleras manuales, que estarán en perfectas condiciones de uso. Bajo ningún concepto se permitirá el uso de máquinas como medio para subir o bajar a desniveles. - Los bordes de la excavación permanecerán señalizados y debidamente cerrados mediante vallas. - La aproximación de los trabajadores a bordes sin proteger, se realizará con ayuda de dispositivos anticaídas (cinturones), amarrados a puntos fuertes. - Se dispondrán pasarelas cuando serán necesarias, para el paso sobre las zanjas. Dichas pasarelas serán de resistencia adecuada, de un ancho mínimo de 60 cm y dotadas en su contorno de barandillas reglamentarias.	- Señalización oportuna. - Pasarelas metálicas. - Vallado y cerramiento.	- Casco de seguridad. - Botas de seguridad. - Monos de trabajo. - Guantes de seguridad. - Dispositivos anticaídas.
020 - Caída de personas al mismo nivel.	- Los caminos serán revisados con el fin de tapar baches o irregularidades que puedan producirse por el continuo paso de maquinaria pesada. - Se acondicionarán y se mantendrá la limpieza de los caminos de circulación en la obra. - La zona de trabajo estará libre de obstáculos o acopios sin señalizar.	- Señalización oportuna.	- Botas de seguridad. - Monos de trabajo. - Guantes de seguridad.
030 - Caída de objetos por desplome o derrumbamiento .	- No se permite que en las inmediaciones del borde de la excavación haya acopios de materiales, en prevención de los vuelcos o deslizamientos por sobrecarga. - Se dispondrá de escaleras manuales para cada tipo de trabajo, que estarán en perfectas condiciones de uso. - No se permite el paso de operarios por debajo de las cucharas, así como la estancia a nivel inferior de remolques cargados. - Se tomarán las medidas de contención del terreno correspondientes (entibación, tendido de taludes, gunitado, etc.) cuando sea necesario,	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Botas de seguridad. - Monos de trabajo. - Guantes de seguridad.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

	según las características del terreno y factores existentes en la zona de afección. - En presencia de lluvia o de nivel freático alto, se vigilará el comportamiento de los taludes en prevención de derrumbamientos sobre los operarios. Se ejecutarán lo antes posible los achiques necesarios. - Se vigilará la buena estabilidad de los paramentos, con mayor interés al comienzo de la jornada y después de una interrupción prolongada, no reanudándose los trabajos hasta haber resuelto los problemas de estabilidad mediante entibado, refuerzo o gunitado.		
090 – Golpes y cortes por objetos y herramientas.	- Los trabajadores deberán mantener una distancia suficiente entre si cuando utilicen herramientas manuales, tales como picos y palas. - Utilizar adecuadamente el equipo de trabajo.		- Botas de seguridad. - Monos de trabajo. - Guantes de seguridad.
120 - Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos.	- No invadir las zonas de trabajo, y respetar en todo momento la señalización. - Se tratará de proteger y señalizar los bordes de excavaciones a una distancia que impida que la maquinaria pesada se aproxime en exceso. - Se dispondrán sobre las zanjas en las zonas de paso de vehículo, palastros continuos resistentes que imposibiliten la caída a la zanja. - El lado de circulación de camiones o de maquinaria quedará balizado a una distancia del borde no inferior a 2 m., mediante el uso de cuerda de banderolas, o mediante bandas de tablón tendidas en línea en el suelo. - Queda prohibido subir o bajar a las máquinas y camiones por lugares distintos a los dispuestos para ello por su fabricante.	- Señalización oportuna. - Vallados y cerramientos.	- Casco de seguridad. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad. - Chalecos reflectantes.
170 - Exposición a sustancias nocivas o tóxicas: exceso de polvo en el ambiente.	- Proceder al regado previo de las zonas de trabajo que puedan originar polvareda, durante su remoción. - Utilizar las oportunas protecciones individuales.		- Gafas protectoras. - Mascarillas antipolvo.
230 - Atropellos o golpes con vehículos.	- No invadir las zonas de trabajo, y respetar en todo momento la señalización. - Se establecerán caminos individuales para acceso a la excavación de vehículos y personas. - Será conveniente el establecimiento de una valla separadora de la obra y de la calle. - No se permitirá el acceso de personas en la proximidad del radio de acción de las máquinas de movimiento de tierras. - Dispositivo de señalización (óptica, acústica) en maquinaría.	- Señalización oportuna. - Vallados y cerramientos.	- Casco de seguridad. - Botas de seguridad. - Monos de trabajo. - Guantes de seguridad. - Chalecos reflectantes.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

	- Se repondrán inmediatamente las protecciones colectivas que por algún motivo puntual y concreto se hayan tenido que retirar.		

***** *El casco de seguridad será obligatorio para todo personal que trabaje en la obra, incluidos los maquinistas al descender de la máquina.*
** Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.*

OTRAS MEDIDAS PREVENTIVAS:

- En presencia de conducciones o servicios subterráneas imprevistos, se paralizarán los trabajos, dando aviso urgente al Jefe de Obra, Las tareas se a reanudarán tras ser estudiado el problema surgido por la Dirección Facultativa o Coordinador de Seguridad y Salud, siguiendo sus instrucciones expresas.

4.5.5 RELLENOS Y BASES GRANULARES

1. Descripción de los trabajos

Comprende las actividades de relleno de zanjas mediante zahorras y arena para recubrimiento de tuberías.

1.1 Maquinaria

- Camión basculante, dumper autocargable y bandeja vibrante.

2. Riesgos específicos

Además de los riesgos específicos que se exponen a continuación hay que tener en cuenta los de los medios auxiliares, la maquinaria y los generales que se mencionan es sus correspondientes apartados.

IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y VALORACIÓN INICIAL DE RIESGOS PARA LA ACTIVIDAD:													
RELLENOS Y BASES GRANULARES													
RIESGOS DETECTADOS	PROBABILIDAD ESTIMADA			CONSECUENCIAS PREVISTAS			VALORACIÓN DEL RIESGO					PROTECCIONES	
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	C	I
010 - Caída de personas a distinto nivel.	X				X			X				X	X
020 - Caída de personas al mismo nivel.	X			X			X						X
040 - Caída de tierras en manipulación.	X				X			X				X	X
120 - Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos.	X					X			X			X	X

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

170 - Exposición a sustancias nocivas o tóxicas: exceso de polvo en el ambiente		X		X				X					X
230 - Atropellos o golpes con vehículos.	X					X			X			X	X
330 - Ruido.		X		X				X					X
340 - Vibraciones.		X		X				X					X

3. Medidas preventivas y equipos de protección

Además de las normas básicas específicas de seguridad y protecciones colectivas y los equipos específicos de protección individual que se exponen a continuación hay que tener en cuenta los generales que se mencionan es sus correspondientes apartados y los de la maquinaria y medios auxiliares a emplear.

IDENTIFICACIÓN DE NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS PARA LA ACTIVIDAD:			
RELLENOS Y BASES GRANULARES			
RIESGOS DETECTADOS	**NORMAS DE PREVENCIÓN**	**PROT. COLECTIVAS**	**PROT. INDIVIDUALES**
010 - Caída de personas a distinto nivel.	- No actuar en forma temeraria o negligente. - Respetar los procedimientos de trabajo seguro establecidos. - La aproximación de los trabajadores a bordes sin proteger, se realizará con ayuda de dispositivos anticaídas (cinturones), amarrados a puntos fuertes. - No se permitirá la elevación o transporte de personas en el interior de los cazos o cucharas de las máquinas, así como fuera de la cabina de conducción y/o en número superior a los asientos existentes en el interior.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad. - Cinturón o arnés de seguridad.
020 - Caída de personas al mismo nivel.	- Se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas. - Se conservarán los caminos de circulación interna, cubriendo baches y eliminando blandones.		- Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.
040 - Caída de tierras en manipulación.	- Inspección previa de la obra por el encargado - Señalización de distancias de seguridad. - Las maniobras de carga a cuchara de los camiones, serán dirigidas por el Capataz, Encargado o Vigilante de Seguridad. - Durante la maniobra de descarga, no habrá trabajadores cerca de la caja del camión. - Cada equipo de carga para rellenos serán dirigidos por un jefe de equipo que coordinará las maniobras. - Todas las maniobras de vertido en retroceso serán dirigidas por el Encargado o Vigilante de seguridad.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Botas de seguridad. - Monos de trabajo. - Guantes de seguridad.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

	- Los camiones basculantes no arrancarán hasta tener la caja completamente bajada. - Los vehículos se cargarán adecuadamente, tanto en peso a transportar como en distribución de la carga, estableciéndose un control necesario para que no se produzcan excesos que puedan provocar riesgos por caída incontrolada de material desde los vehículos o por circulación de éstos con sobrecarga.		
120 - Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos.	- Queda prohibido subir o bajar a las máquinas y camiones por lugares distintos a los dispuestos para ello por su fabricante. - Se repondrán inmediatamente las protecciones colectivas que por algún motivo puntual y concreto se hayan tenido que retirar. - No invadir las zonas de trabajo, y respetar en todo momento la señalización. - Se prohíbe sobrecargar los vehículos por encima de la carga máxima admisible, que llevarán siempre escrita de forma legible. - Examinar el terreno antes de comenzar los trabajos para evitar grietas o pozos que pudieran ocasionar hundimientos o vuelco.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Botas de seguridad. - Monos de trabajo. - Guantes de seguridad. - Chalecos reflectantes.
170 - Exposición a sustancias nocivas o tóxicas: exceso de polvo en el ambiente	- Se regarán periódicamente los tajos, las cargas y cajas del camión, para evitar las polvaredas. Especialmente si se debe conducir por vías públicas. - Utilizar las oportunas protecciones individuales.		- Gafas protectoras. - Mascarillas antipolvo.
230 - Atropellos o golpes con vehículos.	- Se repondrán inmediatamente las protecciones colectivas que por algún motivo puntual y concreto se hayan tenido que retirar. - No invadir las zonas de trabajo, y respetar en todo momento la señalización. - Debe señalizarse y balizarse la zona de trabajo, para evitar que por ella discurran operarios ajenos a los trabajos. - No se permitirá el acceso de personas en la proximidad del radio de acción de las máquinas de movimiento de tierras. - Todos los vehículos empleados en esta obra, estarán dotados de bocina automática de marcha hacia atrás. - Todo el personal que maneje los camiones, dumpers, etc. será especialista en el manejo de estos vehículos, estando en posesión de la documentación de capacitación acreditativa. - Todos los vehículos serán revisados periódicamente, en especial en los órganos de accionamiento neumático, quedando reflejadas las revisiones en el libro de mantenimiento. - Respetar las vías de circulación, la velocidad y el resto de señalización vial y de seguridad durante el trabajo y al desplazarnos por la obra.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Botas de seguridad. - Monos de trabajo. - Guantes de seguridad. - Chalecos reflectantes.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

	- Se señalizarán los accesos y recorridos de los vehículos en el interior de la obra para evitar las interferencias. - Se señalizarán los accesos a la vía pública, mediante las señales normalizadas de "peligro indefinido", "peligro salida de camiones y "stop". - Anunciar las maniobras con antelación y respetar la distancia de seguridad con los trabajadores y el resto de vehículos y maquinaria. - Si invadimos el radio de acción de otro vehículo o maquinaria, detener nuestras operaciones o coordinar nuestros movimientos mediante un señalista. - Extreme las precauciones al trabajar próximo a la maquinaria. El personal que maneje la maquinaria será especialista en su uso y contará con el Permiso de Conducir de la categoría correspondiente.		
330 - Ruido.	- Utilización de protectores auditivos. - Realizar los oportunos turnos de trabajo y evitar así exposiciones prolongadas.		- Protectores auditivos.
340 - Vibraciones.	- Realizar los oportunos turnos de trabajo y evitar así exposiciones prolongadas. - Utilización de cinturones antivibratorios.		- Cinturones antivibratorios.

***** *El casco de seguridad será obligatorio para todo personal que trabaje en la obra, incluidos los maquinistas al descender de la máquina.*

** Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.*

4.5.6 COLOCACIÓN DE TUBERÍAS Y ELEMENTOS VARIOS

1. Descripción de los trabajos

Comprende los trabajos de colocación de tuberías de PEAD en zanjas, además de la instalación de válvulas, piezas especiales, acometidas y conexiones.

1.1 Maquinaria

- Camión basculante, dumper autocargable y escaleras de mano.

2. Riesgos específicos

Además de los riesgos específicos que se exponen a continuación hay que tener en cuenta los de los medios auxiliares, la maquinaria y los generales que se mencionan es sus correspondientes apartados.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y VALORACIÓN INICIAL DE RIESGOS PARA LA ACTIVIDAD:													
COLOCACION DE TUBERIAS Y ELEMENTOS VARIOS													
RIESGOS DETECTADOS	PROBABILIDAD ESTIMADA			CONSECUENCIAS PREVISTAS			VALORACIÓN DEL RIESGO					PROTECCIONES	
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	C	I
010 - Caídas de personas a distinto nivel.	X				X			X				X	X
020 – Caída de personas al mismo nivel.		X		X				X					X
030 - Desprendimientos de terreno sobre personas.	X				X			X				X	X
040 - Caídas de objetos o materiales empleados en los trabajos sobre el personal que trabaja en el fondo de excavación.	X					X			X			X	X
090 – Cortes y golpes en las extremidades.	X				X			X					X
120 - Vuelcos o deslizamientos de las máquinas.	X					X			X			X	X
130 – Sobreesfuerzos.		X		X				X					X
230 – Atropellos y colisiones originados por la maquinaria.	X					X			X			X	X

3. Medidas preventivas y equipos de protección

Además de las normas básicas específicas de seguridad y protecciones colectivas y los equipos específicos de protección individual que se exponen a continuación hay que tener en cuenta los generales que se mencionan es sus correspondientes apartados y los de la maquinaria y medios auxiliares a emplear.

IDENTIFICACIÓN DE NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS PARA LA ACTIVIDAD:			
COLOCACION DE TUBERIAS Y ELEMENTOS VARIOS			
RIESGOS DETECTADOS	NORMAS DE PREVENCIÓN	PROT. COLECTIVAS	PROT. INDIVIDUALES
010 - Caídas de personas a distinto nivel.	- No actuar en forma temeraria o negligente. - Se dispondrán pasarelas cuando serán necesarias, para el paso sobre las zanjas. Dichas pasarelas serán de resistencia adecuada, de un ancho mínimo de 60 cm y dotadas en su contorno de barandillas reglamentarias. - El personal deberá bajar o subir siempre por escaleras manuales, que estarán en perfectas condiciones de uso. - Delimitar y señalizar el área de trabajo. - Colocar medios de protección colectiva a lo largo de las zanjas abiertas.	- Señalización oportuna. - Vallados y cerramientos. - Pasarelas con barandilla.	- Casco de seguridad. - Botas de seguridad. - Monos de trabajo. - Guantes de seguridad.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

	- Señalizar o proteger adecuadamente los huecos horizontales (arquetas, pozos, canaletas, etc.) o zanjas. - Respetar los procedimientos de trabajo seguro establecidos.		
020 – Caída de personas al mismo nivel.	- En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas. - Se habilitarán caminos de acceso a los trabajos y pasarelas sobre las zanjas. - Se delimitarán claramente las zonas de acopio de materiales.		- Botas de seguridad. - Monos de trabajo. - Guantes de seguridad.
030 - Desprendimientos de terreno sobre personas.	- Previamente a la realización de los trabajos, se revisarán las paredes de la excavación, procediéndose a su saneamiento si ello fuera preciso. - Los productos de la excavación que no se evacuen a vertedero, se colocarán en superficie, a una distancia superior a 2 m del borde de excavación. - No circularan vehículos en sus proximidades, en evitación de sobrecargas. - Toda zanja o pozo con profundidad superior a los 150 cm, deberá ser entibada para impedir el desprendimiento del terreno de las paredes de la zanja. - Queda terminantemente prohibido el ingreso en la zanja o pozo de personal alguno, en tanto que dicha zanja o pozo no se encuentre suficientemente protegido con entibación. - El desentibado de las zanjas se realizará por personal cualificado, empezando de abajo a arriba, y nunca en sentido contrario. - Suspender los trabajos en presencia de lluvia. - Prohibir el descenso y ascenso a la zanja utilizando los puntales. - Reducir al máximo los tiempos de mantenimiento de la zanja abierta, para minimizar el deterioro de la excavación y, de este modo, los posibles riesgos asociados.	- Señalización oportuna. - Sistemas de entibación.	- Casco de seguridad. - Botas de seguridad. - Monos de trabajo. - Guantes de seguridad.
040 - Caídas de objetos o materiales empleados en los trabajos sobre el personal que trabaja en el fondo de excavación.	- Para la aproximación de materiales a zanjas y pozos, se colocarán topes que limiten la aproximación de la maquinaria a los mismos. - Los materiales pesados, se colocarán en zanja o pozo suspendiéndolas verticalmente mediante eslingas con maquinaria y dirigidas con cuerdas hasta la parte inferior, evitando de esta forma el acceso del personal al fondo de la zanja. Durante el izado de los materiales, estará prohibida la permanencia del personal en el radio de acción de la máquina. - Colocación de tuberías y/o materiales a 2 metros de distancia del borde superior de la excavación. - Acoplar los tubos para las conducciones en una superficie horizontal lo más posible y	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Botas de seguridad. - Monos de trabajo. - Guantes de seguridad.

	sobre durmientes de madera, calzados con cuñas de madera para evitar que se deslicen o rueden. - Guiar desde el exterior la colocación de los tubos en las zanjas. - Retirar a los trabajadores mínimo a 3 metros del lugar de la maniobra de colocación. - Una vez presentado en el sitio de instalación el tubo, se procederá, sin descolgarlo del gancho de la grúa y sin descuidar la guía mediante los cabos, al montaje definitivo, concluido el cual podrá desprenderse del balancín. - No se izarán tubos para su colocación bajo régimen de vientos superiores a 60 km/h. - Para el manejo de los tubos se seguirán siempre las indicaciones del fabricante. - Se prohíbe la circulación bajo cargas suspendidas.		
090 – Cortes y golpes en las extremidades.	- Utilizar adecuadamente el equipo de trabajo.		- Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.
120 - Vuelcos o deslizamientos de las máquinas.	- Se dispondrán sobre las zanjas en las zonas de paso de vehículo, palastros continuos resistentes que imposibiliten la caída a la zanja. - El lado de circulación de camiones o de maquinaria quedará balizado a una distancia de la zanja no inferior a 2 m., mediante el uso de cuerda de banderolas, o mediante bandas de tablón tendidas en línea en el suelo. - Las maniobras de la maquinaria se harán por personas cualificadas y responsables, delimitando perfectamente la zona de trabajo de las mismas.	- Señalización oportuna. - Vallados y cerramientos.	- Casco de seguridad. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad. - Chalecos reflectantes.
130 – Sobreesfuerzos.	- Suspender por sus extremos con eslingas los tramos de tubería, uñas de montaje o balancines. - Mantener el cuerpo en una postura correcta con los pies firmes y balanceados. - Realizar la carga manual de materiales con peso superior a 25 kg., con la ayuda de otros compañeros o utilizar medios auxiliares. - Realizar los trabajos de tal manera que no se esté en la misma postura durante mucho tiempo.		- Botas de seguridad. - Monos de trabajo. - Guantes de seguridad.
230 – Atropellos y colisiones originados por la maquinaria.	- No invadir las zonas de trabajo, y respetar en todo momento la señalización. - Se establecerán caminos individuales para acceso a la excavación de vehículos y personas. - Será conveniente el establecimiento de una valla separadora de la obra y de la calle.	- Señalización oportuna. - Vallados y cerramientos.	- Casco de seguridad. - Botas de seguridad. - Monos de trabajo. - Guantes de seguridad.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

	- No se permitirá el acceso de personas en la proximidad del radio de acción de las máquinas de movimiento de tierras. - Dispositivo de señalización (óptica, acústica) en maquinaría.		- Chalecos reflectantes.

***** *El casco de seguridad será obligatorio para todo personal que trabaje en la obra, incluidos los maquinistas al descender de la máquina.*

** Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.*

4.5.7 TRABAJOS VARIOS DE ALBAÑILERIA Y OBRAS DE FÁBRICA

1. Descripción de los trabajos

Comprende la formación de arquetas de registro, el montaje y colocación de las hornacinas prefabricadas, así como la colocación de piezas de bordillo y la reconstrucción de paramentos afectados.

1.1 Maquinaria

- Dumper autocargable, cortadora de disco, hormigonera portátil y escaleras de mano.

2. Riesgos específicos

Además de los riesgos específicos que se exponen a continuación hay que tener en cuenta los de los medios auxiliares, la maquinaria y los generales que se mencionan es sus correspondientes apartados.

IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y VALORACIÓN INICIAL DE RIESGOS PARA LA ACTIVIDAD:													
TRABAJOS VARIOS DE ALABAÑILERÍA Y OBRAS DE FÁBRICA													
RIESGOS DETECTADOS	PROBABILIDAD ESTIMADA			CONSECUENCIAS PREVISTAS			VALORACIÓN DEL RIESGO					PROTECCIONES	
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	C	I
010 - Caídas a distinto nivel		x			X				x				X
020 - Caída de personas al mismo nivel		X		X				X				X	X
060 – Pisadas sobre objetos.		X		X				X					X
090 - Cortes por uso de máquinas-herramienta. Objetos, herramientas manuales y medios auxiliares a emplear.		X			X				X				X
100 - Proyección de partículas en los ojos		X		X				X					X

130 - Sobreesfuerzos			X	X					X				X
310 - Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos).		X		X				X					X

3. Medidas preventivas y equipos de protección

Además de las normas básicas específicas de seguridad y protecciones colectivas y los equipos específicos de protección individual que se exponen a continuación hay que tener en cuenta los generales que se mencionan es sus correspondientes apartados y los de la maquinaria y medios auxiliares a emplear.

IDENTIFICACIÓN DE NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS PARA LA ACTIVIDAD:			
TRABAJOS VARIOS DE ALABAÑILERÍA Y OBRAS DE FÁBRICA			
RIESGOS DETECTADOS	**NORMAS DE PREVENCIÓN**	**PROT. COLECTIVAS**	**PROT. INDIVIDUALES**
010 - Caídas a distinto nivel	- Respetar los procedimientos de trabajo seguro establecidos. - No actuar en forma temeraria o negligente. - No improvisar superficies de trabajo. - Utilizar calzado antideslizante.		- Casco de seguridad - Botas de seguridad. - Monos de trabajo. - Guantes de seguridad.
020 - Caída de personas al mismo nivel	- Mirar siempre por lugar de paso. - Utilizar calzado antideslizante. - Mantener una buena iluminación y señalización. - Mantener el orden y limpieza en el lugar de trabajo. - Retirar los objetos innecesarios para cada trabajo. - Marcar y señalar los objetos que no pueden ser eliminados.	- Señalización oportuna.	- Botas de seguridad. - Guantes de seguridad. - Monos de trabajo.
060 – Pisadas sobre objetos.	- Se mantendrán limpias las zonas de paso y lugares de trabajo de restos y escombros. - Uso de botas de seguridad.		- Botas de seguridad.
090 - Cortes por uso de Objetos y herramientas manuales a emplear.	- Adiestramiento. - Utilizar máquinas y herramientas seguras, que tengan el marcado CE, y adecuadas al trabajo a realizar. - Antes de recoger la carga, inspeccionarla a fin de detectar bordes cortantes, clavos, etc...		- Botas de seguridad. - Guantes de seguridad. - Mono de trabajo.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

100 - Proyección de partículas en los ojos	- Utilización de gafas de seguridad en trabajos con riesgo de proyección.		- Gafas de seguridad.
130 - Sobreesfuerzos	- Manejo, traslado y levantamiento de materiales de forma correcta. - Ayudas mecánicas. - Trabajo en equipo. - Procurar no rebasar nunca el máximo de carga manual transportada por un solo operario, por encima de 25 Kg.		- Botas de seguridad. - Mono de trabajo. - Guantes de seguridad.
310 - Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos).	- Uso de guantes cuando se trabaje con hormigón. - Utilizar los productos de acuerdo con las indicaciones de la ficha de seguridad. - Evitar el uso de preparados en polvo: cemento, cemento - cola, aditivos, etc., en zonas con corrientes de aire elevadas.		- Guantes de seguridad imermeables. - Gafas de seguridad.

***** *El casco de seguridad será obligatorio para todo personal que trabaje en la obra, incluidos los maquinistas al descender de la máquina.*

** Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.*

4.5.8 SOLERAS Y TRABAJOS CON HORMIGÓN

1. Descripción de los trabajos

Comprende la ejecución de las soleras de hormigón, así como la formación de cimentaciones para registros y hornacinas.

1.1 Maquinaria

- Dumper autocargable, camión hormigonera, hormigonera portátil y cortadora de disco.

2. Riesgos específicos

Además de los riesgos específicos que se exponen a continuación hay que tener en cuenta los de los medios auxiliares, la maquinaria y los generales que se mencionan es sus correspondientes apartados.

IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y VALORACIÓN INICIAL DE RIESGOS PARA LA ACTIVIDAD:														
PAVIMENTOS Y TRABAJOS CON HORMIGÓN														
RIESGOS DETECTADOS	PROBABILIDAD ESTIMADA			CONSECUENCIAS PREVISTAS			VALORACIÓN DEL RIESGO					PROTECCIONES	
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	C	I
020 - Caídas al mismo nivel	X			X			X						X

130 – Sobreesfuerzos		X		X				X					X
310 - Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos).		X		X				X					X
330 - Ruido.		X		X				X					X
340 – Vibraciones.		X		X				X					X

3. Medidas preventivas y equipos de protección

Además de las normas básicas específicas de seguridad y protecciones colectivas y los equipos específicos de protección individual que se exponen a continuación hay que tener en cuenta los generales que se mencionan es sus correspondientes apartados y los de la maquinaria y medios auxiliares a emplear.

IDENTIFICACIÓN DE NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS PARA LA ACTIVIDAD:			
PAVIMENTOS Y TRABAJOS CON HORMIGÓN			
RIESGOS DETECTADOS	**NORMAS DE PREVENCIÓN**	**PROT. COLECTIVAS**	**PROT. INDIVIDUALES**
020 - Caídas al mismo nivel	- Se mantendrá el orden, la limpieza y se delimitarán las zonas de paso. - Zonas de paso y acopios ordenados. - Se prestara especial atención en época de heladas.		- Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.
130 – Sobreesfuerzos	- Levantamiento de cargas sin doblar la espalda. - Acortar en lo posible las distancias a recorrer. - Procurar no rebasar nunca el máximo de carga manual transportada por un solo operario, por encima de 25 Kg. - Uso de carretillas y medios auxiliares.		- Guantes de seguridad. - Cinturón antilumbago.
310 - Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos).	- Uso de guantes cuando se trabaje con hormigón. - Utilizar los productos de acuerdo con las indicaciones de la ficha de seguridad. - Evitar el uso de preparados en polvo: cemento, cemento - cola, aditivos, etc., en zonas con corrientes de aire elevadas		- Guantes de seguridad. - Gafas de seguridad.
330 - Ruido.	- Utilización de protectores auditivos. - Realizar los oportunos turnos de trabajo y descansos para evitar así exposiciones prolongadas.		- Protectores auditivos.
340 – Vibraciones.	- Realizar los oportunos turnos de trabajo y descansos para evitar así exposiciones prolongadas.		- Fajas antivibratorias (según tipo de máquina).

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

	- Se recomienda el uso de cinturones antivibratorios para limitar los efectos de una permanencia prolongada. - Se prohíbe expresamente, el acceso de operarios a la regla vibrante durante las operaciones de extendido, en prevención de accidentes. - Si se nota vibraciones anormales durante el trabajo, pare la máquina y revisar.		- Botas de seguridad. - Monos de trabajo. - Guantes de seguridad.

***** *El casco de seguridad será obligatorio para todo personal que trabaje en la obra, incluidos los maquinistas al descender de la máquina.*

** Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.*

4.5.9 PAVIMENTOS Y SOLADOS

1. Descripción de los trabajos

Comprende la colocación de pavimentos con baldosas de terrazo.

1.1 Maquinaria

- Dumper autocargable, hormigonera portátil y cortadora de disco.

2. Riesgos específicos

Además de los riesgos específicos que se exponen a continuación hay que tener en cuenta los de los medios auxiliares, la maquinaria y los generales que se mencionan es sus correspondientes apartados.

IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y VALORACIÓN INICIAL DE RIESGOS PARA LA ACTIVIDAD:													
PAVIMENTOS Y SOLADOS													
RIESGOS DETECTADOS	PROBABILIDAD ESTIMADA			CONSECUENCIAS PREVISTAS			VALORACIÓN DEL RIESGO					PROTECCIONES	
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	C	I
020 - Caídas de personas al mismo nivel.	X			X			X						X
090 – Golpes y cortes producidos por objetos o herramientas.	X				X			X					X
100 - Proyección de partículas en tareas de corte, ajuste de adoquines / baldosas y preparación de morteros.		X		X			X						X
130 – Sobreesfuerzos		X		X				X					X
310 - Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos).		X		X				X					X
330 - Ruido.		X		X				X					X

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

3. Medidas preventivas y equipos de protección

Además de las normas básicas específicas de seguridad y protecciones colectivas y los equipos específicos de protección individual que se exponen a continuación hay que tener en cuenta los generales que se mencionan es sus correspondientes apartados y los de la maquinaria y medios auxiliares a emplear.

IDENTIFICACIÓN DE NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS PARA LA ACTIVIDAD:			
PAVIMENTOS Y SOLADOS			
RIESGOS DETECTADOS	**NORMAS DE PREVENCIÓN**	**PROT. COLECTIVAS**	**PROT. INDIVIDUALES**
020 - Caídas de personas al mismo nivel.	- Se mantendrá el orden, la limpieza y se delimitarán las zonas de paso. - Zonas de paso y acopios ordenados. - Se prestara especial atención en época de heladas.		- Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.
090 – Golpes y cortes producidos por objetos o herramientas.	- Respetar los procedimientos de trabajo seguro establecidos. - Utilizar siempre el protector del equipo de corte, que sea adecuado al tipo de hoja o cuchilla. - Utilizar las oportunas protecciones individuales.		- Botas de seguridad. - Monos de trabajo. - Guantes de seguridad.
100 - Proyección de partículas en tareas de corte, ajuste de adoquines / baldosas y preparación de morteros.	- Utilizaremos gafas de protección. - Realizar los cortes, mediante herramientas con protector y teniendo la precaución de que las partículas no vayan hacia otros operarios. - Poner la batidora en marcha con todo el husillo cubierto por la mezcla a batir, incluyendo el agua necesaria, no se pondrá en marcha solamente con el polvo. Se evitará sacar el husillo, totalmente, con el motor en marcha y no se limpiará haciendo girar el mismo fuera del recipiente de mezcla.		- Gafas de protección.
130 – Sobreesfuerzos	- Levantamiento de cargas sin doblar la espalda. - Acortar en lo posible las distancias a recorrer. - Procurar no rebasar nunca el máximo de carga manual transportada por un solo operario, por encima de 25 Kg. - Uso de carretillas y medios auxiliares.		- Guantes de seguridad. - Cinturón antilumbago.
310 - Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos).	- Uso de guantes cuando se trabaje con hormigón o morteros. - Utilizar los productos de acuerdo con las indicaciones de la ficha de seguridad. - Evitar el uso de preparados en polvo: cemento, cemento - cola, aditivos, etc., en zonas con corrientes de aire elevadas. - Cortar las piezas mediante el humedecido de las mismas y/o el uso de agua para reducir el polvo originado.		- Guantes de seguridad imermeables. - Gafas de seguridad. - Mascarillas antipolvo.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

	- Utilizar mascarillas para polvo, que cumpla con la norma UNE EN 149 FFP1, para concentraciones de polvo muy pequeñas FFP2, para concentraciones de polvo medias, y FFP3 para concentraciones de polvo elevadas.		
330 - Ruido.	- Utilización de protectores auditivos. - Realizar los oportunos turnos de trabajo y descansos para evitar así exposiciones prolongadas.		- Protectores auditivos.

***** *El casco de seguridad será obligatorio para todo personal que trabaje en la obra, incluidos los maquinistas al descender de la máquina.*

** Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.*

4.5.10 PAVIMENTOS Y RIEGOS ASFÁLTICOS

1. Descripción de los trabajos

Comprende las actividades de pavimentación con mezclas asfálticas en caliente, así como su correspondiente riego de imprimación.

1.1 Maquinaria

- Camión basculante, extendedora de pavimento asfaltico, compactador autopropulsado y camión cuba de ligantes.

2. Riesgos específicos

Además de los riesgos específicos que se exponen a continuación hay que tener en cuenta los de los medios auxiliares, la maquinaria y los generales que se mencionan es sus correspondientes apartados.

IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y VALORACIÓN INICIAL DE RIESGOS PARA LA ACTIVIDAD:													
PAVIMENTOS Y RIEGOS ASFALTICOS													
RIESGOS DETECTADOS	PROBABILIDAD ESTIMADA			CONSECUENCIAS PREVISTAS			VALORACIÓN DEL RIESGO					PROTECCIONES	
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	C	I
010 - Caídas a distinto nivel.	X				X			X				X	X
020 - Caídas al mismo nivel.	X			X			X						X
100 - Salpicaduras de productos bituminosos.		X		X				X					X
120 - Atrapamiento por vuelco de máquinas.	X					X			X			X	X
150 – Quemaduras y contacto térmico.	X				X			X					X
170 - Inhalación de polvo y neumoconióticos derivados de la inhalación de vapores de		X			X				X				X

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

betún asfáltico (nieblas de humos asfálticos).													
230 - Atropello durante las maniobras de acoplamiento de los camiones de transporte de aglomerado asfáltico con la extendedora.	X					X			X			X	X
340 – Vibraciones.		X		X				X					X
350 - Estrés térmico derivado de los trabajos realizados a altas temperaturas (suelo caliente, radiación solar, vapor).		X			X				X				

3. Medidas preventivas y equipos de protección

Además de las normas básicas específicas de seguridad y protecciones colectivas y los equipos específicos de protección individual que se exponen a continuación hay que tener en cuenta los generales que se mencionan es sus correspondientes apartados y los de la maquinaria y medios auxiliares a emplear.

IDENTIFICACIÓN DE NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS PARA LA ACTIVIDAD:			
PAVIMENTOS Y RIEGOS ASFALTICOS			
RIESGOS DETECTADOS	**NORMAS DE PREVENCIÓN**	**PROT. COLECTIVAS**	**PROT. INDIVIDUALES**
010 - Caídas a distinto nivel.	- No se permite la permanencia sobre la extendedora en marcha a otra persona que no sea el conductor, para evitar accidentes por caída. - El ascenso y descenso a la máquina se hará por los peldaños y asideros dispuestos para tal función, y siempre de forma frontal y asiéndose con las dos manos. - Todas las plataformas de estancia o para seguimiento y ayuda al extendido asfáltico, estarán bordeadas de barandillas tubulares en prevención de las posibles caídas, formadas por pasamanos de 90 cm de altura, barra intermedia y rodapié de 15 cm desmontable para permitir una mejor limpieza.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Botas de seguridad. - Monos de trabajo. - Guantes de seguridad.
020 - Caídas al mismo nivel.	- En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas.		- Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.
100 - Salpicaduras de productos bituminosos.	- Se realizara un uso adecuado de las protecciones individuales.		- Monos de trabajo. - Guantes de seguridad. - Gafas protectoras.
120 - Atrapamiento	- Queda prohibido subir o bajar a las máquinas y camiones por lugares distintos a los dispuestos para ello por su fabricante.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

por vuelco de máquinas.	- Se repondrán inmediatamente las protecciones colectivas que por algún motivo puntual y concreto se hayan tenido que retirar. - No invadir las zonas de trabajo, y respetar en todo momento la señalización.		- Botas de seguridad. - Monos de trabajo. - Guantes de seguridad. - Chalecos reflectantes.
150 – Quemaduras y contacto térmico.	- Los operarios encargados de la extendedora utilizarán, especialmente, mandil y guantes. - Los trabajadores encargados el extendido de aglomerado usarán calzado de seguridad que atenúe el calor que llega al pie. - Los reglistas caminarán por el exterior de la zona recién asfaltada, siempre que puedan, o se les facilitará un calzado adecuado para altas temperaturas. - Se recomienda la existencia de un extintor de polvo polivalente en la cabina de la máquina, debido sobre todo, al frecuente calentamiento de las reglas de la extendedora mediante gas butano.		- Botas anticalóricas e impermeables de seguridad. - Monos de trabajo. - Guantes impermeables de seguridad.
170 - Inhalación de polvo y neumoconióticos derivados de la inhalación de vapores de betún asfáltico (nieblas de humos asfálticos).	- Se regarán con la frecuencia precisa las áreas en que los trabajos puedan levantar polvaredas. - La planta asfáltica tendrá incorporado un sistema de depuración de gases. - En el uso de sustancias o preparados peligrosos, se actuará según lo establecido en la ficha de seguridad de dicho producto.		- Mascarilla antipolvo. - Filtros para mascarilla
230 - Atropello durante las maniobras de acoplamiento de los camiones de transporte de aglomerado asfáltico con la extendedora.	- No invadir las zonas de trabajo, y respetar en todo momento la señalización. - En los tajos de compactación de aglomerado se colocarán señales prohibiendo la presencia de personas y otros riesgos. - En el frente de las extendedoras, según el avance, se colocarán carteles prohibiendo la presencia de personal en el mismo, para evitar los atropellos por los camiones cuando realizan la maniobra de marcha atrás. - Los movimientos de vehículos y máquinas serán regulados si fuese preciso por personal auxiliar que ayudará a conductores y maquinistas en la correcta ejecución de maniobras e impedirá la proximidad de personas ajenas a estos trabajos. - Todos los operarios de auxilio quedarán en posición delante y separados de la máquina durante las operaciones de llenado de la tolva, en prevención de los riesgos por atrapamiento y atropello durante las maniobras. - Periódicamente se pasará revisión a la maquinaria extensión, compactación y transporte con especial atención al estado de mecanismos	- Señalización oportuna.	- Botas de seguridad. - Monos de trabajo. - Guantes de seguridad. - Chalecos reflectantes.

	de frenado, dirección, elevadores hidráulicos, señales acústicas e iluminación.		
340 – Vibraciones.	- Se recomienda el uso de cinturones antivibratorios para limitar los efectos de una permanencia prolongada. - Se prohíbe expresamente, el acceso de operarios a la regla vibrante durante las operaciones de extendido, en prevención de accidentes.		- Cinturón antivibratorio
350 - Estrés térmico derivado de los trabajos realizados a altas temperaturas (suelo caliente, radiación solar, vapor).	- Se realizarán los correspondientes turnos para evitar posibles golpes de calor. - A efectos de evitar deshidrataciones, dado que estas actividades suelen desarrollarse en tiempo caluroso y son necesarias las prendas de protección adecuadas a las temperaturas de puesta en obra (superiores a los 100 ^{o}C), habrá que disponer en el tajo de medios para suministrar bebidas frescas no alcohólicas. Del mismo modo, será obligatorio el uso de gorras u otras prendas similares para paliar las sobreexposiciones solares.		

***** *El casco de seguridad será obligatorio para todo personal que trabaje en la obra, incluidos los maquinistas al descender de la máquina.*

** Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.*

4.6.- RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LA MAQUINARIA

El análisis de los riesgos existentes de la maquinaria en cada fase de los trabajos se ha realizado en base al proyecto y a las unidades de ejecución del presente proyecto. De cualquier forma, el tipo de maquinaria adaptada a los medios de la empresa adjudicataria de las obras, puede ser variada por el contratista siempre y cuando se refleje en el Plan de Seguridad y salud.

4.6.1 MAQUINARIA PESADA EN GENERAL

1. Riesgos específicos

A estos riesgos habrá que añadir los riesgos particulares de cada máquina.

IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y VALORACIÓN INICIAL DE RIESGOS PARA LA MAQUINARIA:														
MAQUINARIA PESADA EN GENERAL														
RIESGOS DETECTADOS	PROBABILIDAD ESTIMADA			CONSECUENCIAS PREVISTAS			VALORACIÓN DEL RIESGO					PROTECCIONES	
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	C	I
130 - Sobreesfuerzos.		X		X				X					X
150 - Quemaduras.	X					X			X			X	X
161 - Contactos con la energía eléctrica.	X					X			X			X	X
161 - Electrocución por defecto de puesta a tierra.	X					X			X			X	X

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

211 - Incendio.	X					X			X			X	X
330 - Ruido.		X			X				X				X
Los inherentes al propio lugar de utilización.		X			X				X			X	X
Los inherentes al propio trabajo a ejecutar.		X			X				X			X	X

2. Medidas preventivas y equipos de protección

A estas medidas básicas generales, así como las protecciones colectivas e individuales, se añadirán las particulares de cada máquina.

IDENTIFICACIÓN DE NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS PARA LA MAQUINARIA:			
MAQUINARIA PESADA EN GENERAL			
RIESGOS DETECTADOS	NORMAS DE PREVENCIÓN	PROT. COLECTIVAS	PROT. INDIVIDUALES
130 - Sobreesfuerzos.	- Regular el asiento y mandos si es posible para postura lo más ergonómica posible.		- Faja dorsolumbar..
150 - Quemaduras.	- Se realizará periódicamente la comprobación del correcto estado y funcionamiento de la maquinaria y de sus mecanismos de seguridad, y se realizará el mantenimiento prescrito por el fabricante.	- Señalización oportuna.	- Guantes de seguridad. - Monos de trabajo. - Botas de seguridad.
161 - Contactos con la energía eléctrica.	- Los motores eléctricos estarán cubiertos de carcasas protectoras que eliminen el contacto eléctrico directo. Se prohíbe su funcionamiento sin carcasa o con deterioros importantes de ésta. - Antes de las operaciones de mantenimiento se comprobará la desconexión de la maquinaria a la red eléctrica.	- Señalización oportuna.	- Guantes de goma o de PVC de seguridad. - Botas aislantes de seguridad.
161 - Electrocución por defecto de puesta a tierra.	- Todas las máquinas con base de alimentación de energía eléctrica estarán dotadas de toma de tierra.	- Sistema de toma de tierra.	- Guantes de goma o de PVC de seguridad. - Botas aislantes de seguridad.
211 - Incendio.	- Se realizará periódicamente la comprobación del correcto estado y funcionamiento de la maquinaria y de sus mecanismos de seguridad, y se realizará el mantenimiento prescrito por el fabricante. - Las máquinas averiadas que no se puedan retirar, se señalizarán con carteles de aviso con la leyenda que indique: ¡¡¡ATENCIÓN!!! NO CONECTAR. PERSONAL TRABAJANDO EN LA RED.	- Extintores.	- Guantes de seguridad. - Monos de trabajo. - Botas de seguridad.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

330 - Ruido.	- Adquirir equipos de trabajo que generen bajos niveles de ruido. - Utilización de protectores auditivos. - Correcta coordinación de los trabajos. - Limitar el número de trabajadores expuestos.		- Protectores auditivos.
Los inherentes al propio lugar de utilización.	- Las máquinas que no sean de sustentación manual se apoyarán siempre sobre elementos nivelados y firmes.	- Señalización oportuna.	- Guantes de seguridad. - Monos de trabajo. - Botas de seguridad.
Los inherentes al propio trabajo a ejecutar.	- Los motores con transmisión a través de ejes y poleas, engranajes de cualquier tipo de accionamiento mecánico, eléctrico o manual o cualquier elemento móvil, estarán dotados de carcasas protectoras anti-atrapamientos (cortadoras, sierras, compresores, etc.) - La utilización de la maquinaria se hará solo por personal especializado que conozca y tenga experiencia sobrada en su funcionamiento (con su correspondiente carnet en caso de que la legislación vigente lo exija) o bajo la supervisión de este personal. - Toda la maquinaria que se utilice en obra contará con marcado CE y deberá encontrarse en obra el manual de uso y mantenimiento aportado por el fabricante.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Guantes de seguridad. - Monos de trabajo. - Botas de seguridad.

***** *El casco de seguridad será obligatorio para todo personal que trabaje en la obra, incluidos los maquinistas al descender de la máquina.*

** Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.*

4.6.2 CAMIÓN BASCULANTE

1. Trabajos relacionados

Se utilizarán para operaciones de transporte de materiales y/o elementos necesarios para la correcta realización de la obra, así como del traslado de residuos.

2. Riesgos específicos

Además de los ya enunciados para la maquinaria en general, se tendrán en cuenta los siguientes:

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y VALORACIÓN INICIAL DE RIESGOS PARA LA MAQUINARIA:													
CAMIÓN BACULANTE													
RIESGOS DETECTADOS	**PROBABILIDAD ESTIMADA**			**CONSECUENCIAS PREVISTAS**			**VALORACIÓN DEL RIESGO**					**PROTECCIONES**	
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	C	I
010 - Caídas desde la caja al suelo.	X				X			X					X
100 - Proyección de partículas (viento, movimiento de la carga).		X		X				X				X	X
120 - Vuelco del camión (superar obstáculos, fuertes pendientes, medias laderas, desplazamiento de la carga).	X					X			X			X	X
161 – Contacto eléctrico directo.	X					X			X			X	X
230 - Atropello y arrollamiento de personas (maniobras en retroceso, ausencia de señalistas, falta de señalización)	X					X			X			X	X

3. Medidas preventivas y equipos de protección

Además de las ya enunciadas para la maquinaria en general, se tendrán en cuenta las siguientes:

IDENTIFICACIÓN DE NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS PARA LA MAQUINARIA:			
CAMIÓN BACULANTE			
RIESGOS DETECTADOS	**NORMAS DE PREVENCIÓN**	**PROT. COLECTIVAS**	**PROT. INDIVIDUALES**
010 - Caídas desde la caja al suelo.	- No actuar en forma temeraria o negligente. - Respetar los procedimientos de trabajo seguro establecidos. - Se prohíbe el transporte de personal fuera de la cabina de conducción y/o en número superior a los asientos existentes en el interior.		- Casco de seguridad. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.
100 - Proyección de partículas (viento, movimiento de la carga).	- Se regarán periódicamente las cajas del camión, para evitar las polvaredas. Especialmente si se debe conducir por vías públicas. - Se cubrirá con lonas la carga que pueda provocar proyección de partículas.	- Lona de protección para caja de camiones.	- Gafas de protección. - Mascarillas antipolvo.
120 - Vuelco del camión (superar obstáculos, fuertes	- Si por cualquier circunstancia, tuviera que parar en la rampa de acceso, el vehículo quedará frenado y calzado con topes.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad.

pendientes, medias laderas, desplazamiento de la carga).	- El conductor del vehículo, cumplirá las siguientes normas: a) Usar casco homologado, siempre que se baje del camión. b) Durante la carga permanecerá fuera del radio de acción de las máquinas y alejado del camión. c) Antes de comenzar la descarga, tendrá echado el freno de mano. - Durante las operaciones de carga y descarga se deberán tener en cuenta que el vehículo esté bien frenado mediante la activación del freno de mano. - Mientras el basculante se encuentre levantado, se sujetará mediante el propio dispositivo de sujeción del camión, o en su defecto, se calzará convenientemente con tablones.		- Mono de trabajo. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.
161 – Contacto eléctrico directo.	- Bajará el basculante inmediatamente después de efectuada la descarga, y antes de emprender la marcha; deberá tener especial precaución en esta operación cuando existan líneas eléctricas aéreas susceptibles de ser interceptadas por la caja.	- Señalización oportuna.	- Botas de goma o PVC de seguridad. - Guantes de goma o PVC de seguridad.
230 - Atropello y arrollamiento de personas (maniobras en retroceso, ausencia de señalistas, falta de señalización)	- Al realizar las entradas o salida del solar, el conductor lo hará con precaución, auxiliado por las señales de un miembro de la obra. - Las maniobras dentro del recinto de obra se harán sin brusquedades, anunciando con antelación las mismas, auxiliándose del personal de obra. - La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno. - No permanecerá nadie en las proximidades del camión, en el momento de realizar éste maniobras. - Se efectuarán escrupulosamente todas las revisiones y comprobaciones indicadas en el manual de mantenimiento del vehículo, sobre todo el sistema de frenado y las cubiertas. - El conductor permanecerá siempre en la cabina, excepto cuando la estancia en dicha cabina pueda comprometer su seguridad. - La circulación del camión en el recinto de la obra se hará respetando la señalización interna de la obra, efectuándolas sin brusquedad. - El camión no es un elemento de transporte de personal en el interior de la obra; por tanto, queda debiendo además conservar una velocidad reducida, para evitar accidentes por atropello de personas o colisiones con otros vehículos; además, avisará con suficiente antelación las maniobras a realizar, expresamente prohibido el traslado de los	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Mono de trabajo. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

	trabajadores en la caja basculante o colgado de la cabina.		

***** *El casco de seguridad será obligatorio para todo personal que trabaje en la obra, incluidos los maquinistas al descender de la máquina.*

** Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.*

4.6.3 CAMIÓN HORMIGONERA

1. Trabajos relacionados

Se utilizarán para transportar hormigón en los trabajos que requieran su uso como durante la ejecución de pavimentos de hormigón.

2. Riesgos específicos

Además de los ya enunciados para la maquinaria en general, se tendrán en cuenta los siguientes:

IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y VALORACIÓN INICIAL DE RIESGOS PARA LA MAQUINARIA:													
CAMIÓN HORMIGONERA													
RIESGOS DETECTADOS	PROBABILIDAD ESTIMADA			CONSECUENCIAS PREVISTAS			VALORACIÓN DEL RIESGO					PROTECCIONES	
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	C	I
010 - Caídas a distinto nivel.	X				X			X				X	X
100 - Proyección de partículas en la descarga.		X		X				X				X	X
120 - Vuelco del camión.	X					X			X			X	X
230 - Atropellos y colisiones, en maniobras de desplazamientos y giro.	X					X			X			X	X
310 - Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos).		X		X				X					X
330 – Ruido.		X		X				X					X
340 – Vibraciones.		X		X				X					X

3. Medidas preventivas y equipos de protección

Además de las ya enunciadas para la maquinaria en general, se tendrán en cuenta las siguientes:

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

IDENTIFICACIÓN DE NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS PARA LA MAQUINARIA:

CAMIÓN HORMIGONERA

RIESGOS DETECTADOS	NORMAS DE PREVENCIÓN	PROT. COLECTIVAS	PROT. INDIVIDUALES
010 - Caídas a distinto nivel.	- No actuar en forma temeraria o negligente. - Respetar los procedimientos de trabajo seguro establecidos. - Los elementos para subir o bajar han de ser antideslizantes. - En la parte inferior de la escalera abatible se colocará un seguro para evitar balanceos, que se fijará a la propia escalera cuando esté plegada y al camión cuando esté desplegada. Asimismo, debe tener una plataforma en la parte superior, para que el operario se sitúe para observar el estado de la tolva de carga y efectuar trabajos de limpieza, dotada de un aro quitamiedos a 90 cm. de altura sobre ella. - El acceso a la tolva se realizará por la escalera de acceso incorporada al camión.	- Escalera antideslizante con barandilla.	- Casco de seguridad. - Mono de trabajo. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.
100 - Proyección de partículas en la descarga.	- Utilización de tolva de dimensiones adecuadas que evite la proyección de partículas de hormigón sobre elementos y personas próximas al camión durante el proceso de carga de la hormigonera. Se consideran que las dimensiones mínimas deben ser 900 x 800 mm.	- Tolva de dimensiones adecuadas.	- Gafas de protección. - Mono de trabajo. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.
120 - Vuelco del camión.	- Si por cualquier circunstancia, tuviera que parar en la rampa de acceso, el vehículo quedará frenado y calzado con topes. - Los camiones deben ser conducidos con gran prudencia: en terrenos con mucha pendiente, accidentados, blandos, resbaladizos o que entrañen otros peligros, a lo largo de zanjas o taludes, en marcha atrás. No se debe bajar del camión a menos que esté parado el vehículo y haya un espacio suficiente para apearse. - Las rampas de acceso al tajo no superarán el 20% de pendiente en prevención de atoramientos o vuelco.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Mono de trabajo. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.
230 - Atropellos y colisiones, en maniobras de desplazamientos y giro.	- La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno. - No permanecerá nadie en las proximidades del camión, en el momento de realizar éste maniobras. - Se efectuarán escrupulosamente todas las revisiones y comprobaciones indicadas en el manual de mantenimiento del vehículo, sobre todo el sistema de frenado y las cubiertas.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Mono de trabajo. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.

	- El conductor permanecerá siempre en la cabina, excepto cuando la estancia en dicha cabina pueda comprometer su seguridad. - Durante el desplazamiento del camión ninguna persona deberá ir de pie o sentada en lugar peligroso, pasar de un vehículo a otro, aplicar calzos a las ruedas, etc. - Cuando el suministro se realiza en terrenos con pendientes entre el 5 y el 16%, si el camión-hormigonera lleva motor auxiliar se puede ayudar frenar colocando una marcha aparte del correspondiente freno de mano; si la hormigonera funciona con motor hidráulico hay que calzar las ruedas del camión pues el motor del camión está en marcha de forma continua. En pendientes superiores al 16% se aconseja no suministrar hormigón con el camión. - Cuando un camión circula por el lugar de trabajo es indispensable dedicar un obrero para que vigile que la ruta del vehículo esté libre antes de que éste se ponga en marcha hacia adelante y sobre todo hacia atrás.		
310 - Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos).	- Uso de guantes cuando se trabaje con hormigón.		- Mono de trabajo. - Botas de agua de seguridad. - Guantes de agua de seguridad.
330 - Ruido	- Cuando se haya fraguado el hormigón de una cuba por cualquier razón, el operario que maneje el martillo neumático deberá utilizar cascos de protección auditiva de forma que el nivel máximo acústica sea de 80 db.		- Orejeras antiruido.
340 - Vibraciones	- Los asientos deben estar construidos de forma que absorban en medida suficiente las vibraciones, tener respaldo y un apoyo para los pies y ser cómodos.		- Faja antivibraciones.

***** *El casco de seguridad será obligatorio para todo personal que trabaje en la obra, incluidos los maquinistas al descender de la máquina.*

** Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.*

OTRAS MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Equipo de emergencia: Los camiones deben llevar los siguientes equipos: un botiquín de primeros auxilios, un extintor de incendios de nieve carbónica o componentes halogenados con una capacidad mínima de 5 Kg. Herramientas esenciales para reparaciones en carretera, lámparas de repuesto, luces intermitentes, reflectores, etc.
- En la lubricación de resortes mediante vaporización o atomización, el trabajador permanecerá alejado del chorro de lubricación, que se sedimenta con rapidez, procurando en todo momento no dirigirlo a otras personas.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

4.6.4 CAMIÓN CUBA DE LIGANTES

1. Trabajos relacionados

El camión para riego asfáltico está destinado a esparcir y extender sobre los diversos pavimentos mezcla asfáltica.

Se consideran en este apartado la ejecución de riegos asfálticos de imprimación y adherencia que se ejecutan previos al extendido de las distintas capas de aglomerado.

Pueden ser realizados mediante riego directamente de cuba o bien mediante extendido por personal de a pie manejando mangueras conectadas a cuba para su extendido.

2. Riesgos específicos

Además de los ya enunciados para la maquinaria en general, se tendrán en cuenta los siguientes:

IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y VALORACIÓN INICIAL DE RIESGOS PARA LA MAQUINARIA:													
CAMIÓN CUBA DE LIGANTES													
RIESGOS DETECTADOS	PROBABILIDAD ESTIMADA			CONSECUENCIAS PREVISTAS			VALORACIÓN DEL RIESGO					PROTECCIONES	
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	C	I
010 - Caídas desde las máquinas.	X				X			X					X
120 - Atrapamientos por vuelco de la máquina.	X					X			X			X	X
150 - Quemaduras por contacto con partes calientes de máquinas y productos.		X			X				X			X	X
161 – Contactos eléctricos..	X					X			X			X	X
170 – Contacto en la piel de ligantes e inhalación de vapores procedentes de riegos asfálticos.		X			X				X			X	X
211 - Incendios	X					X			X			X	X
230 - Atropellos y colisiones producidos por maquinaria.	X					X			X			X	X

3. Medidas preventivas y equipos de protección

Además de las ya enunciadas para la maquinaria en general, se tendrán en cuenta las siguientes:

IDENTIFICACIÓN DE NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS PARA LA MAQUINARIA:			
CAMIÓN CUBA DE LIGANTES			
RIESGOS DETECTADOS	NORMAS DE PREVENCIÓN	PROT. COLECTIVAS	PROT. INDIVIDUALES
010 - Caídas desde las máquinas.	- No actuar en forma temeraria o negligente. - Correcto realizamiento de los trabajos.		- Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

120 - Atrapamientos por vuelco de la máquina.	- Si la visibilidad en el trabajo disminuye por circunstancias meteorológicas o similares por debajo de los límites de seguridad, hay que aparcar la máquina en un lugar seguro y esperar. - No está permitido bajar pendientes con el motor parado o en punto muerto. - Cuando las operaciones comporten maniobras complejas o peligrosas, el maquinista tiene que disponer de un señalista experto que lo guíe. - Durante la conducción, utilizar siempre un sistema de retención (cabina, cinturón de seguridad o similar). Fuera de la obra, hay que utilizar el cinturón de seguridad obligatoriamente. - Evitar desplazamientos del camión en zonas a menos de 2 m del borde de coronación de taludes. - No dejar la máquina o vehículo en pendiente si no está parada y convenientemente calzada.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Mono de trabajo. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.
150 - Quemaduras producidas por contacto con partes calientes de las máquinas y productos.	- Sobre la máquina, junto a los lugares de paso y aquellos con el riesgo específico, se adherirán las siguientes señales: a) Peligro, sustancias calientes (peligro, fuego) b) Rotulo: No tocar, altas temperaturas. - En el caso en que se produjese alguna quemadura por contacto con el asfalto caliente debe enfriarse rápidamente la zona afectada con abundante agua fría. En caso de quemaduras extensas se las debe cubrir con paños esterilizados y transportar al accidentado inmediatamente al hospital. - Cuando se cambie de betún, explicar al operador la relación de la temperatura de viscosidad.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Mono ignifugo de trabajo. - Botas ignifugas de seguridad. - Guantes ignífugos de seguridad. - Gafas protectoras.
161 – Contactos eléctricos..	- Verificar que la altura máxima del camión es la adecuada para evitar interferencias con elementos eléctricos o similares. - En operaciones en zonas próximas a cables eléctricos, es necesario comprobar la tensión de estos cables para poder identificar la distancia mínima de seguridad. Estas distancias de seguridad dependen de la tensión nominal de la instalación y serán de 3, 5 o 7 m dependiendo de ésta.	- Señalización oportuna. - Toma de tierra.	- Botas de goma o PVC de seguridad. - Guantes de goma o PVC de seguridad.
170 – Contacto en la piel de ligantes e inhalación de vapores procedentes de riegos asfálticos.	- Se evitará el contacto directo con la piel. Para ello las personas que se dediquen a los riegos asfálticos deben usar un equipo de protección adecuado, que incluya gafas, ropa y protectores faciales a fin de proteger los ojos y la cara. - Durante la puesta en obra de los riegos asfálticos, los trabajadores mantendrán una distancia de seguridad adecuada y se ubicarán siempre a sotavento. - No deben usarse disolventes para sacar el asfalto de la piel húmeda, se incrementaría la gravedad del daño ocasionado.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Mono de trabajo. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad. - Gafas protectoras.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

	- En días de fuerte viento, bajar la boca de riego todo lo cerca posible del suelo para evitar salpicaduras. - El regador no debe regar fuera de la zona marcada y señalizada.		- Mascarilla antihumos.
211 - Incendios.	- El camión cuba que contenga los líquidos asfálticos contará con extintores de polvo químico o dióxido de carbono. - Queda terminantemente prohibido fumar mientras se estén realizando los riegos asfálticos. - Se vigilará que no existan fuentes de calor o fuego a menos de 15m. de la zona de extendido de los riegos asfálticos. - No se utilizará gasolina ni otro disolvente inflamable para la limpieza de herramientas. Pueden utilizarse disolventes menos volátiles como el queroseno pero en zonas bien ventiladas. - Efectuar las tareas de reparación del camión con el motor parado y la máquina estacionada. - Los residuos generados como consecuencia de una avería o de su resolución hay que segregarlos en contenedores.	- Extintor. - Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Mono ignifugo de trabajo. - Botas ignifugas de seguridad. - Guantes ignífugos de seguridad.
230 - Atropellos y colisiones producidos por maquinaria.	- La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno. - Se recomienda que el camión esté dotado de avisador luminoso de tipo rotatorio o flash. - Ha de estar dotado de señal acústica dé marcha atrás. - Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos del camión responden correctamente y están en perfecto estado: frenos, faros, intermitentes, neumáticos, etc. - No subir ni bajar con el camión en movimiento. - Para evitar los riesgos de atropello y atrapamiento, el personal que trabaje a pie debe ir equipado en todo momento de chaleco reflectante homologado y en perfecto estado de visibilidad. - Deberá evitarse la presencia de personas en la zona de trabajo. Para ello se deberá señalizar el recorrido de los vehículos y personal de a pie en el interior de la obra para evitar interferencias. - En caso de mantenerse la circulación por carriles anexos, se dispondrá de señalización vial adecuada al tipo de desvío y personal encargado de la coordinación dotado de las protecciones individuales y colectivas que obligue la normativa.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Mono de trabajo. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.

***** *El casco de seguridad será obligatorio para todo personal que trabaje en la obra, incluidos los maquinistas al descender de la máquina.*

** Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.*

OTRAS MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Antes de proceder a la extensión del ligante, se limpiará la superficie de polvo, suciedad, barro seco, etc. utilizando barredoras.

- Se mantendrá una cuidadosa supervisión del aseo personal de los trabajadores.

- El nivel de aglomerado debe estar siempre por encima de los tubos de calentamiento.

- Realizar las revisiones sobre las máquinas y registrarlas en el Libro de Mantenimiento.

- Deben utilizarse los camiones que prioritariamente dispongan de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones o que se hayan sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el RD 1215/97.

- Cuando esta máquina circule únicamente por la obra, es necesario comprobar que la persona que la conduce tiene la autorización, dispone de la formación y de la información específicas de PRL que fija el RD 1215/97, de 18 de julio, artículo 5 o el Convenio Colectivo General del sector de la Construcción, artículo 156, y ha leído el manual de instrucciones correspondiente.

- Verificar que se mantiene al día la ITV, Inspección Técnica de Vehículos.

- Señalizar, en los laterales de la cisterna, en lugar visible y con cartel reflectante, el número de identificación del producto transportado.

- Verificar que la cabina esté limpia, sin restos de aceite, grasa o barro y sin objetos descontrolados en la zona de los mandos.

- Comprobar que todos los rótulos de información de los riesgos estén en buen estado y situados en lugares visibles.

- Mantener limpios los accesos, asideros y escaleras.

- En operaciones de mantenimiento, no utilizar ropa holgada, ni joyas, y utilizar los equipos de protección adecuados.

4.6.5 DUMPER AUTOCARGABLE

1. Trabajos relacionados

El uso del dumper se destina generalmente al transporte de materiales ligeros a distancias relativamente reducidas, cuya característica principal consiste en una caja, tolva o volquete basculante para su descarga.

2. Riesgos específicos

Además de los ya enunciados para la maquinaria en general, se tendrán en cuenta los siguientes:

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y VALORACIÓN INICIAL DE RIESGOS PARA LA MAQUINARIA:													
DUMPER AUTOCARGABLE													
RIESGOS DETECTADOS	PROBABILIDAD ESTIMADA			CONSECUENCIAS PREVISTAS			VALORACIÓN DEL RIESGO					PROTECCIONES	
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	C	I
010 - Caída de personas a distinto nivel..	X				X			X					X
030 - Desplome sobre el conductor o personas próximas.	X				X			X				X	X
090 - Golpes contra objetos, barras de protección y con la manivela de puesta en marcha.		X		X				X				X	X
120 - Vuelco de la máquina en tránsito, durante los trabajos de vertido y por terraplén.	X					X			X			X	X
170 - Polvo e intoxicación por inhalación de los humos del tubo de escape.		X		X				X					X
230 – Atropellos y choques por falta de visibilidad del conductor.	X					X			X			X	X

3. Medidas preventivas y equipos de protección

Además de las ya enunciadas para la maquinaria en general, se tendrán en cuenta las siguientes:

IDENTIFICACIÓN DE NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS PARA LA MAQUINARIA:			
DUMPER AUTOCARGABLE			
RIESGOS DETECTADOS	NORMAS DE PREVENCIÓN	PROT. COLECTIVAS	PROT. INDIVIDUALES
010 - Caída de personas a distinto nivel..	- No actuar en forma temeraria o negligente. - Respetar los procedimientos de trabajo seguro establecidos. - El conductor del dumper no debe permitir el transporte de pasajeros sobre el mismo, estará directamente autorizado por personal responsable para su utilización.		- Mono de trabajo. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.
030 - Desplome sobre el conductor o personas próximas.	- Se revisará la carga antes de iniciar la marcha observando su correcta disposición y que no provoque desequilibrio en la estabilidad del dumper.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

090 - Golpes contra objetos, barras de protección y con la manivela de puesta en marcha.	- En la puesta en marcha, la manivela debe cogerse colocando el pulgar del mismo lado que los demás dedos. - La manivela tendrá la longitud adecuada para evitar golpear partes próximas a ella. - En previsión de accidentes, se prohíbe el transporte de piezas (puntales, tablones y similares) que sobresalgan lateralmente del cubilote del dumper.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Mono de trabajo. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.
120 - Vuelco de la máquina en tránsito, durante los trabajos de vertido y por terraplén.	- Si por cualquier circunstancia, tuviera que parar en la rampa de acceso, el vehículo quedará frenado y calzado con topes. - Durante las operaciones de carga y descarga se deberán tener en cuenta que el vehículo esta bien frenado mediante la activación del freno de mano. - Cuando se deje estacionado el vehículo se parará el motor y se accionará el freno de mano. Si está en pendiente, además se calzarán las ruedas. - En el vertido de tierras u otro material junto a zanjas y taludes, deberá colocarse un tope que impida el avance del dumper. - Debe ir equipado de un pórtico metálico antiatrapamiento en caso de vuelco. - Con el vehículo en cargado deben bajarse las rampas de espaldas a la marcha, despacio y evitando frenazos bruscos.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Mono de trabajo. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad. - Chaleco reflectante.
170 - Polvo e intoxicación por inhalación de los humos del tubo de escape.	- Utilizar las oportunas protecciones individuales.		- Gafas de protección. - Mascarillas antipolvo.
230 – Atropellos y choques por falta de visibilidad del conductor.	- Al realizar las entradas o salida del solar, el conductor lo hará con precaución, auxiliado por las señales de un miembro de la obra. - No permanecerá nadie en las proximidades del dumper, en el momento de realizar éste maniobras. - Establecer unas vías de circulación cómodas y libres de obstáculos, señalizando las zonas peligrosas. - Se prohíbe expresamente, conducir el dumper a velocidades superiores a 20 Km. por hora. - Las cargas serán apropiadas al tipo de volquete disponible y nunca dificultarán la visión del conductor. - Deben retirarse del vehículo, cuando se deje estacionado, los elementos necesarios que impidan su arranque, en prevención de que cualquier otra persona no autorizada pueda utilizarlo.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Mono de trabajo. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad. - Chaleco reflectante.

	- Los conductores del dumper de esta obra estarán en posesión del carnet de clase B, para poder ser autorizados a su conducción.		

***** *El casco de seguridad será obligatorio para todo personal que trabaje en la obra, incluidos los maquinistas al descender de la máquina.*

** Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.*

OTRAS MEDIDAS PREVENTIVAS:

- En caso de cualquier anomalía observada en su manejo se pondrá en conocimiento de su inmediato superior, con el fin de que se tomen las medidas necesarias para subsanar dichas anomalías.
- Nunca se parará el motor empleando la palanca del descompresor.
- La revisión general del vehículo y su mantenimiento deben seguir las instrucciones marcadas por el fabricante.

4.6.6 RETROEXCAVADORA

1. Trabajos relacionados

La retroexcavadora es una maquina con brazos y cucharas, que se accionará tanto a través de cable como hidráulicamente, esta máquina entra en el terreno en sentido contrario a la excavadora.

Se utiliza para excavar y cargar tierras de terrenos, situados generalmente, por debajo del nivel de apoyo de la máquina, con el fin de realizar desmontes de terrenos, vaciados de pozos o zanjas.

2. Riesgos específicos

Además de los ya enunciados para la maquinaria en general, se tendrán en cuenta los siguientes:

IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y VALORACIÓN INICIAL DE RIESGOS PARA LA MAQUINARIA:													
RETROEXCAVADORA													
RIESGOS DETECTADOS	PROBABILIDAD ESTIMADA			CONSECUENCIAS PREVISTAS			VALORACIÓN DEL RIESGO					PROTECCIONES	
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	C	I
010 - Caída de personas a distinto nivel al acceder y descender de la máquina.		X			X				X				X
030 – Derrumbamiento y caída de materiales desde la cuchara.	X				X			X				X	X
110 - Atrapamientos con partes móviles de la máquina.	X					X			X				X
120 - Vuelco de la maquina por inclinación del terreno superior a	X					X			X			X	X

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

la permitida para la circulación de la retroexcavadora o por no utilizar los gatos estabilizadores y por deslizamientos de la maquina en terrenos embarrados.													
130 – Sobre esfuerzos y posturas inadecuadas.		X		X				X					X
150 - Quemaduras producidas por contacto con las partes calientes de la maquina en trabajos de mantenimiento.	X				X			X					X
161 – Contacto eléctrico directo.	X					X			X			X	X
230 - Atropellos (por vehículos de obra por mala visibilidad, velocidad inadecuada, etc.) y choques con otros vehículos.	X					X			X			X	X
330 – Ruido propio y de conjunto.		X		X				X					X
340 – Vibraciones.		X		X				X					X

3. Medidas preventivas y equipos de protección

Además de las ya enunciadas para la maquinaria en general, se tendrán en cuenta las siguientes:

IDENTIFICACIÓN DE NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS PARA LA MAQUINARIA:			
RETROEXCAVADORA			
RIESGOS DETECTADOS	**NORMAS DE PREVENCIÓN**	**PROT. COLECTIVAS**	**PROT. INDIVIDUALES**
010 - Caída de personas a distinto nivel al acceder y descender de la máquina.	- No actuar en forma temeraria o negligente. - Queda prohibido utilizar el brazo articulado de la máquina para izar personas y acceder a determinados trabajos. - No se deberá permitir el acceso a la máquina de personal no autorizado y no se debe transportar personas en el interior de la misma. - Quedará prohibido subir o bajar de la maquina en marcha. - Se prohíbe transportar personas en el interior de la cuchara.		- Casco de seguridad. - Mono de trabajo. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.
030 – Derrumbamiento y caída de materiales desde la cuchara.	- No se debe derribar elementos más altos que la maquina con la cuchara extendida. - Se acotará a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador, el entorno de la máquina. Se prohíbe en la zona la realización de trabajos o la permanencia de personas.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Mono de trabajo. - Botas de seguridad.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

	- Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.		- Guantes de seguridad. - Chaleco reflectante.
110 - Atrapamientos con partes móviles de la máquina.	- La retroexcavadora deberá llevar una carcasa de protección o resguardo que impidan los atrapamientos con órganos móviles.		- Mono de trabajo. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.
120 - Vuelco de la maquina por inclinación del terreno superior a la permitida para la circulación de la retroexcavadora o por no utilizar los gatos estabilizadores y por deslizamientos de la maquina en terrenos embarrados.	- Cuando la maquina este trabajando de manera estática se deberá emplear los gatos estabilizadores, siempre que la maquina disponga de ellos. - No deberán liberarse los frenos de la maquina en posición de parada sin instalar los tacos de inmovilización de ruedas. - La zona de apoyo en el terreno deberá ser suficientemente sólido como para soportar el peso de la carga de la máquina. - Se recomienda que los trabajos de extracción se realicen de cara a la pendiente, no se deberá girar la torreta y por tanto el brazo hacia la pendiente. - El material cargado en la pala no deberá sobrepasar el peso máximo considerado de seguridad para la máquina. - Con maquina sobre orugas, para trabajar en agua o fango, la altura del agua no deberá pasar el centro del rodillo de apoyo de la oruga. - Cuando se bajen pendientes con la retroexcavadora no se deberá hacer en punto muerto o con el motor parado. - No se admitirán en esta obra máquinas que no vengan con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad. - Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas. - La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Mono de trabajo. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad. - Chaleco reflectante.
130 – Sobre esfuerzos y posturas inadecuadas.	- El asiento del operador deberá tener un diseño ergonómico y anatómico regulador. - No salte nunca directamente al suelo, si no es por peligro inminente para usted.		- Mono de trabajo. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.
150 - Quemaduras producidas por contacto con las partes calientes	- Se deberá evitar realizar ajustes cuando el motor se encuentre caliente para evitar posibles quemaduras graves.		- Mono ignifugo de trabajo.

de la maquina en trabajos de mantenimiento.			- Botas ignifugas de seguridad. - Guantes ignífugos de seguridad.
161 – Contacto eléctrico directo.	- En caso de manipulación del sistema eléctrico deberá desconectar la maquina extrayendo la llave de contacto. - En caso de circular con la retroexcavadora por zonas próximas a líneas eléctricas deberá tener especial cuidado con las dimensiones de la maquina así como de los baches y otras irregularidades del camino.	- Señalización oportuna. - Toma de tierra.	- Botas de goma o PVC de seguridad. - Guantes de goma o PVC de seguridad.
230 - Atropellos (por vehículos de obra por mala visibilidad, velocidad inadecuada, etc.) y choques con otros vehículos.	- Se efectuarán escrupulosamente todas las revisiones y comprobaciones indicadas en el manual de mantenimiento del vehículo, sobre todo el sistema de frenado y las cubiertas. - El maquinista deberá conocer el plan de circulación de la obra y cada día deberá informarse de los trabajos realizados que puedan constituir riesgo (zanjas, tendidos de cables, pozos, etc.). - Si el lugar de trabajo se encuentra próximo a las zonas de paso de máquinas, el sentido de la marcha de la retroexcavadora deberá coincidir con el sentido de la marcha de la demás maquinaria de la obra. - Tanto la velocidad como el movimiento de la maquina deberán ser lentos, de manera que se pueda frenar con seguridad sin colisionar con cualquier obstáculo, o dar la vuelta con facilidad si fuese necesario. - Queda prohibido arrancar el motor sin asegurarse de que no hay nadie en la zona de trabajo de la pala. - Se deberán mantener libre de objetos las vías de acceso a la máquina. - Se deberá circular con precaución, a velocidad moderada en zonas de polvo, barro o suelo helado. - Los accesos y recorridos de los vehículos deberán estar señalizados en el interior de la obra, evitando así las interferencias. Estos accesos y recorridos deberán estar recogidos en los planos o en el plan de seguridad y salud de la obra para llevarse a cabo tal cual. - Se deberá tener especial cuidado en las maniobras de marcha atrás con la máquina, mirando continuamente en esa dirección para evitar atropellos. - Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Mono de trabajo. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad. - Chaleco reflectante.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

330 – Ruido propio y de conjunto.	- Utilización de protectores auditivos. - Realizar los oportunos turnos de trabajo y evitar así exposiciones prolongadas.		- Protectores y orejeras antiruido.
340 – Vibraciones.	- Los asientos deben estar construidos de forma que absorban en medida suficiente las vibraciones, tener respaldo y un apoyo para los pies y ser cómodos. - Realizar los oportunos turnos de trabajo y evitar así exposiciones prolongadas. - Cuando se utilicen otros complementos hidráulicos (martillo, cortadora de hormigón, etc.) u otros equipos que puedan producir vibraciones, no utilizar los cilindros hidráulicos a menos de 10 cm de sus posiciones extremas.		- Faja antivibraciones.

***** *El casco de seguridad será obligatorio para todo personal que trabaje en la obra, incluidos los maquinistas al descender de la máquina.*

** Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.*

OTRAS MEDIDAS PREVENTIVAS:

- El conductor de la retroexcavadora deberá seguir todas las recomendaciones dadas para los conductores de la maquinaria.
- Antes de comenzar con los trabajos, será necesario conocer las reglas y recomendaciones que aconseja el contratista de la obra, además de las recomendaciones especiales del encargado de obra.
- Será necesario realizar comprobaciones periódicas del estado de todas las luces de la máquina, de los neumáticos, los dispositivos de seguridad, niveles de aceite, agua y del estado de los frenos.
- Cuando la maquina se encuentre fuera de servicio o en periodos de parada, la pala estará apoyada en el suelo, la transmisión en punto muerto, con el motor parado y el freno de estacionamiento accionado.
- El conductor de la maquina deberá mantenerla limpia de grasa y aceite, sobre todo los accesos a la misma; deberá mantener, igualmente, limpios los parabrisas y los retrovisores para no perder visibilidad.
- Se recomienda no hacer modificaciones, ampliaciones o montajes de equipos adicionales en la máquina, esto podría perjudicar la seguridad de la misma.
- Cuando se circule por carretera con la retroexcavadora, se deberán bloquear los estabilizadores de la pluma y la zona que gira con los mecanismos que correspondan.
- Está totalmente prohibido dormitar bajo la sombra que proyecta la pala cargadora en posición de reposo.
- No se deberá mover la retroexcavadora con la Cuchara enterrada en el suelo ni excavar aprovechando la masa de la máquina.
- No se deberá usar la cuchara como martillo, ya que podría dañarla. Tampoco se deberá utilizar para realizar trabajos de la grúa.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

- No deberá utilizarse la fuerza de rotación de la máquina para mover piedras o demoler paredes.
- En los trabajos en las zanjas, si no se tiene visibilidad de la zona de trabajo se deberá operar bajo las órdenes de un señalista.
- En los trabajos de mantenimiento, se deberá apoyar la cuchara, parar el motor y accionar el freno de mano, bloqueando la máquina.
- Se tratará de trabajar, siempre que las posibilidades lo permitan, de espaldas al viento, de manera que no se pierda visibilidad.
- A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.
    - Para subir o bajar de la máquina, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal función, evitará lesiones por caída.
    - No suba utilizando las llantas, cubiertas, cadenas y guardabarros, evitará accidentes por caída.
    - Suba y baje de la maquinaria de forma frontal asiéndose con ambas manos; es más seguro.
    - No trabaje con la máquina en situación de avería o semiavería. Repárela primero, luego reincide el trabajo.
    - Para evitar lesiones, apoye en el suelo la cuchara, pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.
    - Vigile la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la máquina.

4.6.7 MINICARGADORA

1. Trabajos relacionados

La minicargadora es una máquina de gran movilidad que se utiliza para la carga de material granular o similar a través de una pala. Principalmente se utiliza para pequeños volúmenes o espacios reducidos y puede contar con otros implementos para las distintas operaciones como el martillo, las cucharas y otros.

2. Riesgos específicos

Además de los ya enunciados para la maquinaria en general, se tendrán en cuenta los siguientes:

IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y VALORACIÓN INICIAL DE RIESGOS PARA LA MAQUINARIA:														
MINICARGADORA														
RIESGOS DETECTADOS	PROBABILIDAD ESTIMADA			CONSECUENCIAS PREVISTAS			VALORACIÓN DEL RIESGO					PROTECCIONES	
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	C	I
010 - Caída de personas a distinto nivel al acceder y descender de la máquina.	X				X			X					X

110 - Atrapamientos con partes móviles de la máquina.	X					X			X				X
120 - Vuelco de la máquina.	X					X			X			X	X
130 – Sobre esfuerzos y posturas inadecuadas.		X		X				X					X
150 - Quemaduras producidas por contacto con las partes calientes de la maquina en trabajos de mantenimiento.	X				X			X					X
230 - Atropellos (por vehículos de obra por mala visibilidad, velocidad inadecuada, etc.) y choques con otros vehículos.	X					X			X			X	X
330 – Ruido propio y de conjunto.		X		X				X					X
340 – Vibraciones.		X		X				X					X

3. Medidas preventivas y equipos de protección

Además de las ya enunciadas para la maquinaria en general, se tendrán en cuenta las siguientes:

IDENTIFICACIÓN DE NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS PARA LA MAQUINARIA:			
MINICARGADORA			
RIESGOS DETECTADOS	**NORMAS DE PREVENCIÓN**	**PROT. COLECTIVAS**	**PROT. INDIVIDUALES**
010 - Caída de personas a distinto nivel al acceder y descender de la máquina.	- No actuar en forma temeraria o negligente. - Queda prohibido utilizar el brazo articulado de la máquina para izar personas y acceder a determinados trabajos. - No se deberá permitir el acceso a la máquina de personal no autorizado y no se debe transportar personas en el interior de la misma. - Quedará prohibido subir o bajar de la maquina en marcha. - Se prohíbe transportar personas en el interior de la cuchara.		- Casco de seguridad. - Mono de trabajo. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.
110 - Atrapamientos con partes móviles de la máquina.	- Las maquinas deberán llevar una carcasa de protección o resguardo que impidan los atrapamientos con órganos móviles.		- Mono de trabajo. - Botas de seguridad.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

			- Guantes de seguridad.
120 - Vuelco de la máquina.	- El material cargado en la pala no deberá sobrepasar el peso máximo considerado de seguridad para la máquina. - Cuando se bajen pendientes no se deberá hacer en punto muerto o con el motor parado. - No se admitirán en esta obra máquinas que no vengan con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad. - Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas. - La cuchara durante los transportes de material, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Mono de trabajo. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad. - Chaleco reflectante.
130 – Sobre esfuerzos y posturas inadecuadas.	- El asiento del operador deberá tener un diseño ergonómico y anatómico regulador. - No salte nunca directamente al suelo, si no es por peligro inminente para usted.		- Faja dorsolumbar.
150 - Quemaduras producidas por contacto con las partes calientes de la maquina en trabajos de mantenimiento.	- Se deberá evitar realizar ajustes cuando el motor se encuentre caliente para evitar posibles quemaduras graves.		- Mono ignifugo de trabajo. - Botas ignifugas de seguridad. - Guantes ignífugos de seguridad.
230 - Atropellos (por vehículos de obra por mala visibilidad, velocidad inadecuada, etc.) y choques con otros vehículos.	- Se efectuarán escrupulosamente todas las revisiones y comprobaciones indicadas en el manual de mantenimiento del vehículo, sobre todo el sistema de frenado y las cubiertas. - El maquinista deberá conocer el plan de circulación de la obra y cada día deberá informarse de los trabajos realizados que puedan constituir riesgo (zanjas, tendidos de cables, pozos, etc.). - Si el lugar de trabajo se encuentra próximo a las zonas de paso de máquinas, el sentido de la marcha deberá coincidir con el sentido de la marcha de la demás maquinaria de la obra. - Tanto la velocidad como el movimiento de la maquina deberán ser lentos, de manera que se pueda frenar con seguridad sin colisionar con cualquier obstáculo, o dar la vuelta con facilidad si fuese necesario. - Queda prohibido arrancar el motor sin asegurarse de que no hay nadie en la zona de trabajo de la pala.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Mono de trabajo. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad. - Chaleco reflectante.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

	- Se deberán mantener libre de objetos las vías de acceso a la máquina. - Se deberá circular con precaución, a velocidad moderada en zonas de polvo, barro o suelo helado. - Asegurar la máxima visibilidad de la maquina limpiando los parabrisas. - Los accesos y recorridos de los vehículos deberán estar señalizados en el interior de la obra, evitando así las interferencias. Estos accesos y recorridos deberán estar recogidos en los planos o en el plan de seguridad y salud de la obra para llevarse a cabo tal cual. - Se deberá tener especial cuidado en las maniobras de marcha atrás con la máquina, mirando continuamente en esa dirección para evitar atropellos. - Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.		
330 – Ruido propio y de conjunto.	- Utilización de protectores auditivos. - Realizar los oportunos turnos de trabajo y evitar así exposiciones prolongadas.		- Protectores y orejeras antiruido.
340 – Vibraciones.	- Los asientos deben estar construidos de forma que absorban en medida suficiente las vibraciones, tener respaldo y un apoyo para los pies y ser cómodos. - Realizar los oportunos turnos de trabajo y evitar así exposiciones prolongadas.		- Faja antivibraciones.

***** *El casco de seguridad será obligatorio para todo personal que trabaje en la obra, incluidos los maquinistas al descender de la máquina.*

** Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.*

4.6.8 EXTENDEDORA DE PAVIMENTO ASFÁLTICO

1. Trabajos relacionados

La extendedora de aglomerado asfáltico es una maquina autopropulsada, que está compuesta de una unidad tractora sobre orugas o sobre ruedas y equipo de engrasado. Se utiliza en la construcción de pavimentos de carreteras.

2. Riesgos específicos

Además de los ya enunciados para la maquinaria en general, se tendrán en cuenta los siguientes:

IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y VALORACIÓN INICIAL DE RIESGOS PARA LA MAQUINARIA:													
EXTENDEDORA DE PAVIMENTO ASFALTICO													
RIESGOS DETECTADOS	PROBABILIDAD ESTIMADA			CONSECUENCIAS PREVISTAS			VALORACIÓN DEL RIESGO					PROTECCIONES	
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	C	I
010 - Caída de personas a distinto nivel al acceder y descender de la máquina, por movimiento de la regla vibrante, etc.	X				X			X					X
110 – Atrapamientos y golpes por el trabajo de extensión.		X			X				X				X
120 - Aplastamiento por vuelco de la máquina.	X					X			X			X	X
150 - Quemaduras por contacto con las partes calientes de la máquina, asfalto caliente y material inflamable.		X			X				X			X	X
170 – Irritación de piel y ojos por humos y de las vías respiratorias por inhalación de humos desprendidos del asfalto caliente.		X			X				X			X	X
211 - Incendios y explosiones derivados de averías y defectos de la máquina.	X					X			X			X	X
230 - Atropellos y golpes por vehículos de obra o trabajos en vías abiertas al tráfico.	X					X			X			X	X
340 - Vibraciones.		X		X				X					X
350 - Estrés térmico debido a los trabajos realizados a elevadas temperaturas y los riesgos derivados de los trabajos al aire libre (exposición al clima).		X			X				X				

3. Medidas preventivas y equipos de protección

Además de las ya enunciadas para la maquinaria en general, se tendrán en cuenta las siguientes:

IDENTIFICACIÓN DE NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS PARA LA MAQUINARIA:			
EXTENDEDORA DE PAVIMENTO ASFALTICO			
RIESGOS DETECTADOS	NORMAS DE PREVENCIÓN	PROT. COLECTIVAS	PROT. INDIVIDUALES
010 - Caída de personas a distinto nivel al acceder y	- No actuar en forma temeraria o negligente.		- Casco de seguridad.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

descender de la máquina, por movimiento de la regla vibrante, etc.	- El conductor de la maquina deberá mantenerla limpia de grasa y aceite, sobre todo los accesos a la misma. - Mientras la extendedora se encuentra en marcha, no está permitida la permanencia de cualquier otra persona que no sea el conductor sobre la misma.		- Mono de trabajo. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.
110 – Atrapamientos y golpes por el trabajo de extensión.	- Para prevenir riesgos con partes móviles de la máquina, se deberá colocar rejillas en la parte superior para proteger de los tornillos sin fin repartidores situados a lo ancho y en el interior de la máquina. En el caso de que los tornillos repartidores sobrepasen el ancho de la maquina se deberá proteger con barandillas. - Cuando las reglas telescópicas se accionen, se encenderán unas luces amarillas destellantes de las que deberá disponer la máquina, así se evitarán los riesgos de atrapamiento y corte durante el trabajo de extensión y recogida.		- Casco de seguridad. - Mono de trabajo. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.
120 - Aplastamiento por vuelco de la máquina.	- Cuando las operaciones comporten maniobras complejas o peligrosas, el maquinista tiene que disponer de un señalista experto que lo guíe. - No dejar la máquina o vehículo en pendiente si no está parada y convenientemente calzada. - Los bordes de terraplenes, escalones, zanjas, etc., serán señalizados para evitar vuelcos por excesiva aproximación de los mismos.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Mono de trabajo. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.
150 - Quemaduras por contacto con las partes calientes de la máquina, asfalto caliente y material inflamable.	- Cuando se cambie de betún, explicar al operador la relación de la temperatura de viscosidad. - En la máquina, junto a los lugares de paso y en otros con riesgos específicos se deberán colocar señales que indiquen peligrosidad de sustancias calientes (peligro, fuego, …) y rótulos de NO TOCAR, ALTAS TEMPERATURAS. - Es imprescindible que los operarios que realicen estos trabajos no modifiquen el uso habitual del equipo de protección individual (subir mangas, desabrochar camisas, etc.), ya que se estarían exponiendo a graves quemaduras. - Si el asfalto fundido entra en contacto con la piel se deberá enfriar con agua rápidamente, nunca se utilizarán disolventes para quitar el asfalto de la piel. Si la quemadura fuese de gravedad, entonces se cubrirá con gasas estériles y se deberá recibir asistencia médica. - Será recomendable que los guantes del operario cubran las muñecas y estén suficientemente holgados de manera que se puedan quitar con un golpe de muñeca. - Para las operaciones de mantenimiento se deberá estacionar la maquina en suelo firme, colocando todas las palancas en posición neutral y con el motor parado. Se deberá evitar realizar	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Mono ignifugo de trabajo. - Botas ignifugas de seguridad. - Guantes ignífugos de seguridad. - Gafas protectoras.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

	ajustes cuando el motor se encuentre caliente para evitar posibles quemaduras graves.		
170 – Irritación de piel y ojos por humos y de las vías respiratorias por inhalación de humos desprendidos del asfalto caliente.	- Se evitará el contacto directo con la piel. Para ello se debe usar un equipo de protección adecuado, que incluya gafas, ropa y protectores faciales a fin de proteger los ojos y la cara. - Durante la puesta en obra de productos asfálticos, los trabajadores mantendrán una distancia de seguridad adecuada y se ubicarán siempre a sotavento. - No deben usarse disolventes para sacar el asfalto de la piel húmeda, se incrementaría la gravedad del daño ocasionado.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Mono de trabajo. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad. - Gafas protectoras. - Mascarilla antihumos.
211 - Incendios y explosiones derivados de averías y defectos de la máquina.	- Los residuos generados como consecuencia de una avería o de su resolución hay que segregarlos en contenedores. - La máquina debe estar equipada con extintores de polvo químico. - Para la limpieza de herramientas se evitará usar gasolina y disolventes inflamables.	- Extintor. - Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Mono ignifugo de trabajo. - Botas ignifugas de seguridad. - Guantes ignífugos de seguridad.
230 - Atropellos y golpes por vehículos de obra o trabajos en vías abiertas al tráfico.	- El conductor de la extendedora deberá seguir todas las recomendaciones dadas para los conductores de la maquinaria. - Los operarios de la obra que trabajen próximos a la maquina extendedora deberán tener conocimiento de las partes extensibles y basculantes de la misma y de los riesgos a los que están expuestos. - En caso de que se desarrolle la circulación pública por carriles anexos, se deberá disponer de señalización vial en función del tipo de desvío y de personal para coordinar el tráfico con las protecciones individuales y colectivas que obligue la normativa. - Deberá evitarse la presencia de personal en la zona de maniobra cuando se ejecuten los trabajos de firmes. - Los accesos y recorridos de los vehículos deberán estar señalizados en el interior de la obra, evitando así las interferencias. Estos accesos y recorridos deberán estar recogidos en los planos o en el plan de seguridad y salud de la obra para llevarse a cabo tal cual. - Se deberán mantener libre de objetos las vías de acceso a la máquina y la pasarela de cruce de la misma.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Mono de trabajo. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.

	- Los movimientos de equipos (extendedora, apisonadoras y camiones) estarán planificados y coordinados para evitar las falsas maniobras, riesgo de atropellos y colisiones. - Se extremará el cuidado en la señalización del tráfico y de seguridad, se efectuarán cortes parciales o totales de tráfico con la ayuda de señalistas para evitar riesgos de colisiones y atropellos. - Acabada la jornada de trabajo, el aparcamiento de vehículos y maquinaria se hará en lugares adecuados, preferentemente aislados del tráfico externo y dispondrán de señalización que garantice su visibilidad desde vehículos que puedan circular en su proximidad. - La extendedora de aglomerado asfáltico deberá estar equipada con un avisador acústico y luminoso de marcha atrás.		
340 - Vibraciones.	- Esta totalmente prohibido el acceso de personal a la regla vibrante en el transcurso de las operaciones de extendido. - Es recomendable el uso de cinturón vibratorio durante los trabajos con la entendedora.		- Faja o cinturón antivibraciones.
350 - Estrés térmico debido a los trabajos realizados a elevadas temperaturas y los riesgos derivados de los trabajos al aire libre (exposición al clima).	- Se realizarán los correspondientes turnos para evitar posibles golpes de calor. - A efectos de evitar deshidrataciones, dado que estas actividades suelen desarrollarse en tiempo caluroso y son necesarias las prendas de protección adecuadas a las temperaturas de puesta en obra (superiores a los 100 ºC), habrá que disponer en el tajo de medios para suministrar bebidas frescas no alcohólicas. Del mismo modo, será obligatorio el uso de gorras u otras prendas similares para paliar las sobreexposiciones solares.		

***** *El casco de seguridad será obligatorio para todo personal que trabaje en la obra, incluidos los maquinistas al descender de la máquina.*

** Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.*

OTRAS MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Se recomienda no hacer modificaciones, ampliaciones o montajes de equipos adicionales en la máquina, esto podría perjudicar la seguridad de la misma.

- Cuando se deba intervenir el circuito hidráulico de la máquina, se deberá accionar a priori todos los mandos auxiliares en ambas direcciones con la llave en posición de contacto para eliminar así presiones dinámicas.

- El vehículo deberá ser revisado periódicamente. El libro de mantenimiento deberá recoger dichas revisiones. Las anomalías observadas se comunicarán a los responsables oportunos.

- Las plataformas de estancia y seguimiento de la maquina deberán estar dotadas de barandillas.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

- El manejo de esta maquinaria será encomendado exclusivamente a personas con experiencia y formación adecuadas, impidiéndose la manipulación de las mismas al personal no cualificado.

- Antes del comienzo de los trabajos, se comprobará el correcto funcionamiento de la máquina, cerciorándose de que su puesta en marcha no ocasiona riesgo alguno para los trabajadores situados en el entorno.

4.6.9 COMPACTADOR AUTOPROPULSADO

1. Trabajos relacionados

El compactador autopropulsado se va a utilizar para comprimir e incrementar la compacidad de un terreno o material mediante percusión y vibración, acondicionándolo para su posterior uso.

2. Riesgos específicos

Además de los ya enunciados para la maquinaria en general, se tendrán en cuenta los siguientes:

IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y VALORACIÓN INICIAL DE RIESGOS PARA LA MAQUINARIA:													
COMPACTADOR AUTOPROPULSADO													
RIESGOS DETECTADOS	PROBABILIDAD ESTIMADA			CONSECUENCIAS PREVISTAS			VALORACIÓN DEL RIESGO					PROTECCIONES	
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	C	I
010 - Caídas a distinto nivel al subir y bajar de la máquina.	X				X			X					X
120 - Vuelcos de la máquina.	X					X			X			X	X
130 – Posturas inadecuadas y forzadas.		X		X				X					X
161 – Contacto eléctrico directo.	X					X			X			X	X
230 – Atropellos y colisiones con otros vehículos de la obra.	X					X			X			X	X
330 – Ruido.		X		X				X					X
340 – Vibraciones.		X		X				X					X

3. Medidas preventivas y equipos de protección

Además de las ya enunciadas para la maquinaria en general, se tendrán en cuenta las siguientes:

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

IDENTIFICACIÓN DE NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS PARA LA MAQUINARIA:			
COMPACTADOR AUTOPROPULSADO			
RIESGOS DETECTADOS	**NORMAS DE PREVENCIÓN**	**PROT. COLECTIVAS**	**PROT. INDIVIDUALES**
010 - Caídas a distinto nivel al subir y bajar de la máquina.	- No actuar en forma temeraria o negligente. - Los pedales deberán estar provistos de antideslizantes y el conductor deberá mantenerlos limpios de barro, grasa, etc. - El acceso a la maquina se realizará por los peldaños, usando los asideros de los que dispone la máquina. - Suba y baje de la maquinaria de forma frontal, asiéndose con ambas manos; es más seguro. - Está prohibido saltar desde la máquina.		- Casco de seguridad. - Mono de trabajo. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.
120 - Vuelcos de la máquina.	- Es recomendable cambiar periódicamente el personal que maneja la máquina, pero siempre por operarios capacitados, para evitar los riesgos de vuelcos, colisión, atropellos, esto se debe a que el manejo del compactador es muy sencillo, tan solo consiste en ir y venir repetitivamente por el mismo camino, produciéndose despistes en el maquinista. - El maquinista deberá extremar las precauciones en terrenos en pendientes, evitando el riesgo de pérdida de control del rulo. - La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta. - El rodillo vibrante autopropulsado deberá estar dotado de un pórtico de seguridad contra vuelcos, evitando también el atrapamiento del maquinista. - Cuando se trabaje cerca de terraplenes se deberá tener en cuenta la aproximación con la maquina a los mismos, el maquinista se deberá asegurar de que el terreno está firmemente consolidado, por lo que se tendrá que dejar un margen de separación como zona de seguridad evitando con esto posibles derrumbamientos del terreno y caídas por el talud. - El conductor deberá conocer las posibilidades y límites de la máquina, sobre todo el espacio necesario para realizar maniobras y si es muy reducido o se encuentra limitado por obstáculos, será necesario balizar la zona de evolución de la máquina. - Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Mono de trabajo. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad. - Chaleco reflectante.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

130 – Posturas inadecuadas y forzadas.	- No salte nunca directamente al suelo, si no es por peligro inminente para usted. - Ajustar el asiento y los mandos a la posición adecuada. - Controlar la máquina únicamente desde el asiento del conductor.		- Mono de trabajo. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.
161 – Contacto eléctrico directo.	- En caso de manipulación del sistema eléctrico deberá desconectar la maquina extrayendo la llave de contacto. - Se deberá tener en cuenta cuando en las proximidades de la zona de paso existan tendidos eléctricos para tomar medidas a estos efectos.	- Señalización oportuna. - Toma de tierra.	- Botas de goma o PVC de seguridad. - Guantes de goma o PVC de seguridad.
230 – Atropellos y colisiones con otros vehículos de la obra.	- El conductor deberá conocer el plan de circulación de la obra e informarse diariamente de los trabajos en la misma que puedan constituir riesgos en la circulación del mismo (zanjas abiertas, tendido de cables, …). - Para realizar trabajos en la vía pública, la maquina deberá estar debidamente señalizada de acuerdo con el Código de Circulación. - Las zonas de circulación deben tener un mantenimiento apropiado. - Antes de la puesta en marcha se deberá tener en cuenta que no hay personas en sus proximidades. - Cuando la maquina no se encuentre trabajando, el maquinista se deberá cerciorar de que esta está totalmente frenada. - Los rodillos vibrantes de la maquina deberán estar dotados de doble servofreno de seguridad, así se evitarán los riesgos de maquina fuera de control. - El recorrido de la maquina deberá estar separado, a través de señalización, del paso de personal de a pie dentro de la obra. - Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso. - Se prohibirá realizar operaciones de mantenimiento con la máquina en marcha.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Mono de trabajo. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad. - Chaleco reflectante.
330 – Ruido.	- El maquinista deberá ir equipado con protectores auditivos cuando el ruido supere los 80 dBA. - Realizar los oportunos turnos de trabajo y evitar así exposiciones prolongadas.		- Protectores y orejeras antiruido.
340 – Vibraciones.	- La máquina deberá disponer de asiento que amortigüe la vibración que produce la compactación. - Realizar los oportunos turnos de trabajo y evitar así exposiciones prolongadas.		- Faja antivibraciones.

***** *El casco de seguridad será obligatorio para todo personal que trabaje en la obra, incluidos los maquinistas al descender de la máquina.*

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

** Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.*

OTRAS MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Antes de poner el motor en marcha, el maquinista realizará una serie de controles en función del manual del constructor de la máquina.
- Antes de empezar los trabajos se deberá conocer las recomendaciones que da el contratista de la obra, y se seguirán las recomendaciones especiales que realice el encargado de la obra.
- En lugar seguro, el maquinista deberá verificar el buen funcionamiento de todos los dispositivos de la máquina.
- El conductor deberá mantener limpia y ordenada la cabina.
- Será importante vigilar la posición, la función, el funcionamiento de los mandos, de los dispositivos de señalización y de seguridad.
- En caso de avería se deberán colocar las señales correspondientes indicando la avería de la máquina.
- El conductor estará capacitado para el manejo de maquinaria pesada.
- No trabaje con la máquina en situación de avería o semiavería. Repárela primero, luego reinicie el trabajo.

4.7.- MAQUINARIA LIGERA, HERRAMIENTAS MANUALES Y MEDIOS AUXILIARES EN GENERAL

En este apartado se refiere a maquinas ligeras aquellas en las que a pesar de que el trabajo se realice por su propia energía (eléctrica, combustible, etc.), necesitan del esfuerzo del operario para su correcta utilización ya que su tamaño, peso y morfología así lo permiten.

Son herramientas manuales aquellas cuyo funcionamiento se debe solamente al esfuerzo del operario que las utiliza, y en la obra se emplearán en diversas operaciones de naturaleza muy variada.

Los medios auxiliares son cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación necesaria para llevar a cabo la ejecución de los trabajos, como por ejemplo andamios, plataformas de carga y descarga, escaleras, eslingas, puntales, etc.

1. Riesgos específicos

A estos riesgos habrá que añadir los riesgos particulares de cada máquina ligera, herramienta manual o medio auxiliar.

IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y VALORACIÓN INICIAL DE RIESGOS PARA:													
MAQUINARIA LIGERA, HERRAMIENTAS MANUALES Y MEDIOS AUXILIARES EN GENERAL													
RIESGOS DETECTADOS	PROBABILIDAD ESTIMADA			CONSECUENCIAS PREVISTAS			VALORACIÓN DEL RIESGO					PROTECCIONES	
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	C	I
090 - Golpes y cortes en las manos y los pies.		X			X				X				X

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

100 - Lesiones oculares por proyección de partículas.		X		X				X					X
130 - Esguinces por sobreesfuerzos o gestos violentos		X			X				X				X
161 – Electrocución.	X					X			X			X	X

2. Medidas preventivas y equipos de protección

A estas medidas preventivas y equipos de protección habrá que añadir los particulares de cada máquina ligera, herramienta manual o medio auxiliar.

IDENTIFICACIÓN DE NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS PARA:			
MAQUINARIA LIGERA, HERRAMIENTAS MANUALES Y MEDIOS AUXILIARES EN GENERAL			
RIESGOS DETECTADOS	**NORMAS DE PREVENCIÓN**	**PROT. COLECTIVAS**	**PROT. INDIVIDUALES**
090 - Golpes y cortes en las manos y los pies.	- Se prohíbe dejar las herramientas eléctricas de corte o taladro, abandonadas en el suelo, o en marcha, aunque sea un movimiento residual. - Se garantizará que la máquina esté apagada y desenchufada antes de intentar realizar cualquier trabajo en ella. - Para evitar caídas, cortes o riesgos análogos, se colocarán en portaherramientas o estantes adecuados.		- Casco de seguridad. - Mono de trabajo. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.
100 - Lesiones oculares por proyección de partículas.	- Usar adecuadamente la maquinaria, herramientas y el equipo de trabajo. - Se usarán las pertinentes protecciones oculares.		- Gafas de seguridad.
130 - Esguinces por sobreesfuerzos o gestos violentos	- Las herramientas estarán acopiadas en el almacén de obra, llevándolas al mismo una vez finalizado el trabajo, colocando las más pesadas en las baldas más próximas al suelo. - Los trabajos siempre se realizarán en posición estable. - Deberá hacerse una selección de la herramienta correcta para el trabajo a realizar. - Siempre que sea posible se hará una asignación personalizada de las herramientas. - Los trabajadores recibirán instrucciones concretas sobre el uso correcto de las máquinas y herramientas que hayan de utilizar.		- Faja dorsolumbar. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.
161 – Electrocución.	- Todas las herramientas eléctricas estarán dotadas de doble aislamiento de seguridad. - La desconexión de las herramientas no se hará con un tirón brusco.	- Señalización oportuna.	- Guantes de seguridad impermeabilizados.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

	- No se usará una herramienta eléctrica sin enchufe; si hubiera necesidad de emplear mangueras de extensión, éstas se harán de la herramienta al enchufe y nunca a la inversa. - Las clavijas de conexión a los cuadros serán normalizados. - Las mangueras eléctricas y enchufes de alimentación estarán en buen estado. - No se efectuarán empalmes de mangueras.	- Diferenciales eléctricos.	- Botas de goma o de PVC de seguridad.

***** *El casco de seguridad será obligatorio para todo personal que trabaje en la obra, incluidos los maquinistas al descender de la máquina.*

** Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.*

4.7.1 HORMIGONERA PORTATIL

1. Trabajos relacionados

La hormigonera es una máquina utilizada para la fabricación de morteros y hormigón y está compuesta de una carrocería y un recipiente cilíndrico que gira con mucha fuerza transmitida por un motor eléctrico.

2. Riesgos específicos

Además de los riesgos ya enunciados para la maquinaría ligera, herramientas manuales y medios auxiliares en general, se tendrán en cuenta las siguientes.

IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y VALORACIÓN INICIAL DE RIESGOS PARA LA MAQUINARIA LIGERA / HERRAMIENTA MANUAL / MEDIO AUXILIAR:													
HORMIGONERA PORTATIL													
RIESGOS DETECTADOS	PROBABILIDAD ESTIMADA			CONSECUENCIAS PREVISTAS			VALORACIÓN DEL RIESGO					PROTECCIONES	
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	C	I
090 – Golpes y cortes por elementos móviles.	X				X			X					X
110 – Atrapamientos con órganos móviles (paletas, engranajes, etc.)	X				X			X					X
120 – Vuelcos en reposo y al transportarla		X			X				X			X	X
130 – Sobreesfuerzos.		X		X				X					X
160 – Contactos con la energía eléctrica.	X					X			X			X	X
170 - Polvo ambiental.			X	X				X					X
330 - Ruido.			X	X				X					X

3. Medidas preventivas y equipos de protección

Además de las medidas ya enunciadas para la maquinaría ligera, herramientas manuales y medios auxiliares en general, se tendrán en cuenta las siguientes.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

IDENTIFICACIÓN DE NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS PARA LA MAQUINARIA LIGERA / HERRAMIENTA MANUAL / MEDIO AUXILIAR:			
HORMIGONERA PORTATIL			
RIESGOS DETECTADOS	**NORMAS DE PREVENCIÓN**	**PROT. COLECTIVAS**	**PROT. INDIVIDUALES**
090 – Golpes y cortes por elementos móviles.	- Bajo ningún concepto, se introducirá el brazo o la pala en el tambor con movimiento. - Cuando se realicen operaciones de limpieza, reparaciones, engrase, sustitución de piezas, etc., la máquina estará parada.		- Mono de trabajo. - Guantes de seguridad.
110 – Atrapamientos con órganos móviles (paletas, engranajes, etc.)	- Las hormigoneras a utilizar en esta obra, tendrán protegidos mediante una carcasa metálica los órganos de transmisión -correas, corona y engranajes-. - Estarán dotadas de freno de basculamiento del bombo. - La máquina debe disponer de botón de paro en caso de emergencia.		- Mono de trabajo. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.
120 – Vuelcos en reposo y al transportarla	- Estará situada en una superficie llana y horizontal. - Existirá un camino de acceso fijo a la hormigonera para las carretillas autovolques, separado del de las carretillas manuales. - Deberá dejarse inmovilizada por el mecanismo correspondiente una vez terminados los trabajos. - No se ubicará a distancias inferiores a tres metros del borde de excavación. - No abandonar el equipo mientras esté en funcionamiento.	- Señalización oportuna.	- Casco de seguridad. - Mono de trabajo. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.
130 – Sobreesfuerzos.	- Al coger la carga, el operario no doblará la cintura, si no que flexionará las rodillas verticalmente. - Ayudas mecánicas. - Trabajo en equipo. - Procurar no rebasar nunca el máximo de carga manual transportada por un solo operario, por encima de 25 Kg.		- Faja dorsolumbar.
160 – Contactos con la energía eléctrica.	- Las carcasas y demás partes metálicas de las hormigoneras de accionamiento estanco, estarán conectadas a tierra. - Las operaciones de limpieza manual se efectuarán por personal especializado y previa desconexión de la red eléctrica. - La conexión o suministro eléctrico se tiene que realizar con manguera antihumedad y clavija estanca, nunca con hilo desnudo.	- Diferencial eléctrico.	- Guantes de seguridad impermeabilizados - Botas de goma o de PVC de seguridad.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

170 - Polvo ambiental.	- Se mantendrá limpia la zona de trabajo. - Uso de mascarillas antipolvo.		- Mascarillas antipolvo.
330 - Ruido.	- Utilizar protectores de oído. - Rotar en la medida de lo posible los trabajadores que utilicen la hormigonera.		- Protectores auditivos.

***** *El casco de seguridad será obligatorio para todo personal que trabaje en la obra, incluidos los maquinistas al descender de la máquina.*

** Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.*

4.7.2 CORTADORA DE DISCO

1. Trabajos relacionados

La cortadora de disco es una máquina que se utiliza para realizar cortes en los pavimentos de hormigón o prefabricados durante los trabajos de demolición o ejecución.

2. Riesgos específicos

Además de los riesgos ya enunciados para la maquinaría ligera, herramientas manuales y medios auxiliares en general, se tendrán en cuenta las siguientes.

IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y VALORACIÓN INICIAL DE RIESGOS PARA LA MAQUINARIA LIGERA / HERRAMIENTA MANUAL / MEDIO AUXILIAR:													
CORTADORA DE DISCO													
RIESGOS DETECTADOS	PROBABILIDAD ESTIMADA			CONSECUENCIAS PREVISTAS			VALORACIÓN DEL RIESGO					PROTECCIONES	
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	C	I
020 – Caídas al mismo nivel.	X			X			X						X
090 - Golpes y cortes en las manos y los pies.		X			X				X			X	X
100 – Proyección de partículas.		X		X				X					X
170 – Inhalación de polvo.		X		X				X					X
330 – Ruido puntual y ambiental.		X		X				X					X

3. Medidas preventivas y equipos de protección

Además de las medidas ya enunciadas para la maquinaría ligera, herramientas manuales y medios auxiliares en general, se tendrán en cuenta las siguientes.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

IDENTIFICACIÓN DE NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS PARA LA MAQUINARIA LIGERA / HERRAMIENTA MANUAL / MEDIO AUXILIAR:			
CORTADORA DE DISCO			
RIESGOS DETECTADOS	**NORMAS DE PREVENCIÓN**	**PROT. COLECTIVAS**	**PROT. INDIVIDUALES**
020 – Caídas al mismo nivel.	- No dejar los materiales, herramientas y demás alrededor de la máquina. - Se mantendrán el orden y la limpieza en el lugar de trabajo.		- Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.
090 - Golpes y cortes en las manos y los pies.	- Se deberá evitar la accesibilidad a la parte del disco que sobresale con resguardos de los que dispone la máquina. - La máquina deberá disponer de protectores para los útiles de corte, estos deberán ser de materiales adecuados y resistentes, deberán cubrir toda la parte superior de los útiles en todas las direcciones, y en discos con elevada velocidad, también deberán cubrir las bridas que sujetan el útil. - En la carcasa de protección de la maquina deberá indicarse con una flecha el sentido de rotación del útil de corte. - El cambio de los útiles de corte se realizarán con el motor de la maquina parado. - No se podrá abandonar la maquina con el motor en marcha, deberá dejarse en posición horizontal y con los dispositivos de seguridad accionados. - Queda prohibido trabajar con la maquina averiada o semiaveriada. - Antes de usar el disco, se debe comprobar que no esté dañado ni agrietado. En ese caso, el disco debe ser remplazado de inmediato. - El trabajador no deberá hundir la muela hasta que no esté en marcha.	- Equipos de iluminación.	- Mono de trabajo. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.
100 – Proyección de partículas.	- Será necesario mantener siempre montados los elementos de seguridad de la máquina para que eviten la proyección de partículas en los ojos de los operarios.		- Mono de trabajo. - Gafas protectoras.
170 – Inhalación de polvo.	- El operario deberá utilizar mascarilla antipolvo. - Los trabajos de corte se harán en zonas bien ventiladas efectuando el corte a sotavento siempre que sea posible. - Cuando la cortadora es de juntas autopropulsadas, deberá disponer de un equipo que refrigere el útil de corte mientras trabaja, esto garantizará un corte sin provocar polvo.		- Mascarilla antipolvo.
330 – Ruido puntual y ambiental.	- Usar siempre cascos auriculares o tapones contra ruidos. - Evitar las exposiciones prolongadas.		- Auriculares o tapones antirruido.

***** *El casco de seguridad será obligatorio para todo personal que trabaje en la obra, incluidos los maquinistas al descender de la máquina.*

** Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.*

OTRAS MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Se deberán seguir las instrucciones dadas por el encargado de obra.
- Los operarios encargados de su uso deberán conocer expresamente las instrucciones de uso.
- El operario deberá informar a los responsables que procedan, de las anomalías observadas en la máquina para que consten en el parte de trabajo.
- Deberá ser sometido a revisión periódica para mantenerlo en buen estado de conservación.
- Se colocarán señales de aviso y se respetarán por todos los operarios que estén al alcance de la máquina.
- El trabajador deberá interrumpir de inmediato la ejecución si nota vibraciones anormales a plena velocidad.

4.7.3 MARTILLO ELECTRICO ROMPEDOR

1. Trabajos relacionados

El martillo rompedor es una herramienta cuyo uso generalmente es realizar agujeros de grandes dimensiones o bien para demoler cualquier construcción de diferente índole.

2. Riesgos específicos

Además de los riesgos ya enunciados para la maquinaría ligera, herramientas manuales y medios auxiliares en general, se tendrán en cuenta las siguientes.

IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y VALORACIÓN INICIAL DE RIESGOS PARA LA MAQUINARIA LIGERA / HERRAMIENTA MANUAL / MEDIO AUXILIAR:													
MARTILLO ROMPEDOR													
RIESGOS DETECTADOS	PROBABILIDAD ESTIMADA			CONSECUENCIAS PREVISTAS			VALORACIÓN DEL RIESGO					PROTECCIONES	
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	C	I
020 - Caídas al mismo nivel por tropiezos y resbalones.		X		X				X				X	X
060 - Pisadas sobre objetos.		X		X				X					X
090 - Golpes y cortes.		X		X				X					X
130 - Lesiones músculo-esqueléticas por sobreesfuerzos.		X			X				X				X
161 – Electrocución.	X					X			X			X	X
330 – Ruido ambiental.			X	X					X				X
340 - Vibraciones.			X	X					X				X

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

3. Medidas preventivas y equipos de protección

Además de las medidas ya enunciadas para la maquinaría ligera, herramientas manuales y medios auxiliares en general, se tendrán en cuenta las siguientes.

IDENTIFICACIÓN DE NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS PARA LA MAQUINARIA LIGERA / HERRAMIENTA MANUAL / MEDIO AUXILIAR:			
MARTILLO ROMPEDOR			
RIESGOS DETECTADOS	**NORMAS DE PREVENCIÓN**	**PROT. COLECTIVAS**	**PROT. INDIVIDUALES**
020 - Caídas al mismo nivel por tropiezos y resbalones.	- Utilizar calzado antideslizante. - Las zonas de trabajo deberán mantenerse limpias y ordenadas adecuadamente.	- Señalización oportuna.	- Botas de seguridad antideslizantes. - Guantes de seguridad.
060 - Pisadas sobre objetos.	- Mantenga el área de trabajo ordenada y limpia de materiales, herramientas, utensilios, etc. - Preste atención en los desplazamientos para evitar torceduras y lleve el calzado adecuado.		- Botas de seguridad.
090 - Golpes y cortes.	- Preste atención a cualquier elemento que se esté moviendo en su zona de trabajo y a sus propios movimientos. - Mantener un radio de seguridad en torno a esta actividad.		- Mono de trabajo. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.
130 - Lesiones músculo-esqueléticas por sobreesfuerzos y posturas inadecuadas.	- Se recomienda que los diseños sean ergonómicos, ofreciendo así la máxima comodidad en el trabajo y el transporte. - La operación se realizará siempre desde una posición estable. - Utilizar el martillo con las dos manos de forma segura. - No hacer esfuerzos de palanca con el martillo en funcionamiento.		- Botas de seguridad. - Guantes de seguridad. - Faja dorsolumbar.
161 – Electrocución.	- El martillo se debe agarrar por las empuñaduras aisladas, al realizar trabajos en los que el útil pueda tocar conductores eléctricos ocultos o el propio cable del aparato. - Antes de desconectar el martillo, se debe cerrar el paso del aire comprimido	- Señalización oportuna. - Diferenciales eléctricos.	- Guantes de seguridad aislantes. - Botas de goma o de PVC de seguridad.
330 – Ruido ambiental.	- El martillo produce ruidos, por lo que se deberán usar siempre cascos auriculares o tapones contra ruidos. - El grupo electrogeno deberá alejarse a una distancia considerable de la zona de trabajo		- Auriculares o tapones antirruido.

	del martillo, para reducir en cierta medida el ruido ambiental.		
340 - Vibraciones.	- Estos trabajos traspasan vibraciones al organismo por lo que los trabajadores deberán utilizar faja elástica de protección de cintura, apretada firmemente, absorbiendo la vibración del cuerpo y evitando, así, el cansancio. - Los operarios deberán realizar descansos periódicos o alternar la tarea para evitar vibraciones excesivas y el síndrome del dedo blanco.		- Faja o cinturón antivibratorio.

***** *El casco de seguridad será obligatorio para todo personal que trabaje en la obra, incluidos los maquinistas al descender de la máquina.*

** Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.*

OTRAS MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Se deberán seguir las instrucciones dadas por el encargado de obra.
- Los operarios encargados de su uso deberán conocer expresamente las instrucciones de uso.
- No ponga en funcionamiento la máquina si presenta anomalías que puedan afectar a la seguridad de las personas
- Respete en todo momento la señalización de la obra.

4.7.4 BANDEJA VIBRANTE

1. Trabajos relacionados

La bandeja vibrante es una máquina que se utiliza para compactar los áridos a través de un movimiento vibratorio.

2. Riesgos específicos

Además de los riesgos ya enunciados para la maquinaría ligera, herramientas manuales y medios auxiliares en general, se tendrán en cuenta las siguientes.

IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y VALORACIÓN INICIAL DE RIESGOS PARA LA MAQUINARIA LIGERA / HERRAMIENTA MANUAL / MEDIO AUXILIAR:													
BANDEJA Y REGLA VIBRANTE													
RIESGOS DETECTADOS	PROBABILIDAD ESTIMADA			CONSECUENCIAS PREVISTAS			VALORACIÓN DEL RIESGO					PROTECCIONES	
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	C	I
020 - Caídas al mismo nivel por tropiezos y resbalones.		X		X				X				X	X
060 - Pisadas sobre objetos.		X		X				X					X

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

090 - Golpes y cortes.	X				X			X					X
100 - Proyección de fragmentos ó partículas.		X		X				X					X
130 - Lesiones músculo-esqueléticas por sobreesfuerzos.		X			X				X				X
150 - Contactos térmicos.	X				X			X					X
340 - Vibraciones.		X		X				X					X

3. Medidas preventivas y equipos de protección

Además de las medidas ya enunciadas para la maquinaría ligera, herramientas manuales y medios auxiliares en general, se tendrán en cuenta las siguientes.

IDENTIFICACIÓN DE NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS PARA LA MAQUINARIA LIGERA / HERRAMIENTA MANUAL / MEDIO AUXILIAR:			
BANDEJA Y REGLA VIBRANTE			
RIESGOS DETECTADOS	**NORMAS DE PREVENCIÓN**	**PROT. COLECTIVAS**	**PROT. INDIVIDUALES**
020 - Caídas al mismo nivel por tropiezos y resbalones.	- Utilizar calzado antideslizante. - Las zonas de trabajo deberán mantenerse limpias y ordenadas adecuadamente.	- Señalización oportuna.	- Botas de seguridad antideslizantes. - Guantes de seguridad.
060 - Pisadas sobre objetos.	- Mantenga el área de trabajo ordenada y limpia de materiales, herramientas, utensilios, etc. - Preste atención en los desplazamientos para evitar torceduras y lleve el calzado adecuado.		- Mono de trabajo. - Botas de seguridad.
090 - Golpes y cortes.	- Preste atención a cualquier elemento que se esté moviendo en su zona de trabajo. - Preste especial atención a sus propios movimientos. - La limpieza y mantenimiento se harán con equipo parado y sin posibilidad de movimiento o de funcionamiento.		- Mono de trabajo. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.
100 - Proyección de fragmentos ó partículas.	- Compruebe que nadie se encuentra en el radio de acción del equipo o zona de actuación de sus órganos de trabajo.		- Mono de trabajo. - Gafas de protección.
130 - Lesiones músculo-esqueléticas por sobreesfuerzos y posturas inadecuadas.	- En muchos casos, la posición de guía hará que se deba inclinar la espalda, para esto se deberá usar la faja elástica para evitar la lumbalgia.		- Botas de seguridad. - Guantes de seguridad. - Faja elástica.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

	- Se recomienda que los diseños sean ergonómicos, ofreciendo así la máxima comodidad en el trabajo y el transporte. - La operación se realizará siempre desde una posición estable y utilizando guantes dieléctricos.		
150 - Contactos térmicos.	- Use guantes protectores durante la sustitución o abastecimiento del aceite lubricante. - Evite el contacto con las partes calientes de la máquina. - Evite la exposición a las emisiones de gases del equipo, pueden producir quemaduras.		- Mono de trabajo. - Botas térmicas de seguridad. - Guantes térmicos de seguridad.
340 - Vibraciones.	- Estos trabajos traspasan vibraciones al organismo por lo que los trabajadores deberán utilizar faja elástica de protección de cintura, apretada firmemente, absorbiendo la vibración del cuerpo y evitando, así, el cansancio. - Los operarios deberán realizar descansos periódicos o alternar la tarea, pero siempre con trabajadores que conozcan perfectamente su manejo y que estén informados de los riesgos que comporta su uso.		- Faja o cinturón antivibratorio.

***** *El casco de seguridad será obligatorio para todo personal que trabaje en la obra, incluidos los maquinistas al descender de la máquina.*

** Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.*

4.7.5 GRUPO ELECTROGENO

1. Trabajos relacionados

El grupo electrógeno es una máquina que está diseñada para producir electricidad por medio de un motor de diésel o de gasolina. Se utilizan para el abastecimiento de electricidad a lugares de la obra donde no existe red eléctrica de suministro público.

2. Riesgos específicos

Además de los riesgos ya enunciados para la maquinaría ligera, herramientas manuales y medios auxiliares en general, se tendrán en cuenta las siguientes.

IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y VALORACIÓN INICIAL DE RIESGOS PARA LA MAQUINARIA LIGERA / HERRAMIENTA MANUAL / MEDIO AUXILIAR:														
GRUPO ELECTROGENO														
RIESGOS DETECTADOS	PROBABILIDAD ESTIMADA			CONSECUENCIAS PREVISTAS			VALORACIÓN DEL RIESGO					PROTECCIONES	
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	C	I
020 – Caídas al mismo nivel.	X			X			X						X

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

110 – Atrapamiento entre partes móviles.	X				X			X					X
120 – Atrapamiento por vuelco de maquinaria.	X					X			X				X
150 - Quemaduras.		X			X				X				X
161 – Electrocución.	X					X			X			X	X
211 - Incendio.	X					X			X			X	X

3. Medidas preventivas y equipos de protección

Además de las medidas ya enunciadas para la maquinaría ligera, herramientas manuales y medios auxiliares en general, se tendrán en cuenta las siguientes.

IDENTIFICACIÓN DE NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS PARA LA MAQUINARIA LIGERA / HERRAMIENTA MANUAL / MEDIO AUXILIAR:			
GRUPO ELECTROGENO			
RIESGOS DETECTADOS	**NORMAS DE PREVENCIÓN**	**PROT. COLECTIVAS**	**PROT. INDIVIDUALES**
020 – Caídas al mismo nivel.	- No dejar los materiales, herramientas y demás alrededor de la zona de trabajo. - Se mantendrán el orden y la limpieza en el lugar de trabajo.		- Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.
110 – Atrapamiento entre partes móviles.	- Los órganos móviles del grupo electrógeno deberán estar protegidos con una carcasa adecuada.		- Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.
120 – Atrapamiento por vuelco de maquinaria.	- Poner frenos. - Enganche correcto en traslados. - Situarse en contrapendiente al moverlo. - Se deberá estacionar el grupo electrógeno con la lanza de arrastre en posición horizontal, sujetando las ruedas con tacos antideslizantes.		- Mono de trabajo. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.
150 - Quemaduras.	- No abrir tapa radiador en caliente. - Cambiar aceite en frío. - Para realizar operaciones de mantenimiento, reparaciones y revisiones se deberá parar el motor.		- Mono ignifugo de trabajo. - Guantes ignífugos de seguridad.
161 – Electrocución.	- Utilizar equipos y herramientas con marcado CE y dotados de aislamiento adecuado al trabajo a realizar. - No manipular la batería sin guantes.	- Señalización oportuna.	- Guantes de seguridad impermeabilizados.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

	- Comprobar las conexiones. - Conexiones siempre macho-hembra. - Empalme cables conectadores adecuados. - Sacar llave contacto al final jornada. - Las tomas de tierra deberán ser comprobadas periódicamente.	- Diferenciales eléctricos.	- Botas de goma o de PVC de seguridad.
211 - Incendio.	- Comprobar la existencia del extintor. - Es prohibición expresa fumar durante la carga del depósito de la maquina evitando posibles incendios o explosiones. - Los recipientes de combustibles deberán estar debidamente etiquetados, indicando peligro de producto inflamable. La etiqueta deberá estar en lugar visible.	- Extintor.	- Mono ignifugo de trabajo. - Botas ignifugas de seguridad. - Guantes ignífugos de seguridad.

***** *El casco de seguridad será obligatorio para todo personal que trabaje en la obra, incluidos los maquinistas al descender de la máquina.*

** Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.*

OTRAS MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Se deberán seguir las instrucciones dadas por el encargado de obra.
- En cualquier caso, el grupo electrógeno deberá estar lo más alejado posible de la zona de trabajo.
- Se deberá pedir información, justo en el momento de la contratación, sobre los sistemas de protección para contactos eléctricos de los que dispone la máquina.
- Queda prohibido trabajar con la maquina averiada o semiaveriada.
- Cualquier anomalía observada en la maquina se deberá informar para que conste en el parte de trabajo.
- La ubicación del grupo electrógeno se llevará a cabo por los operarios, y se realizará a una distancia igual o superior a dos metros, como norma general, del borde de los cortes o taludes, evitando así, posibles riesgos de desprendimientos por sobrecarga en la zona.

4.7.6 ESCALERA DE MANO

1. Trabajos relacionados

Las escaleras de mano se utilizarán únicamente en operaciones esporádicas de escasa duración, siempre que la altura de la zona de trabajo no supere los 3 m.

2. Riesgos específicos

Además de los riesgos ya enunciados para la maquinaría ligera, herramientas manuales y medios auxiliares en general, se tendrán en cuenta las siguientes.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

IDENTIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y VALORACIÓN INICIAL DE RIESGOS PARA LA MAQUINARIA LIGERA / HERRAMIENTA MANUAL / MEDIO AUXILIAR:													
ESCALERA DE MANO													
RIESGOS DETECTADOS	PROBABILIDAD ESTIMADA			CONSECUENCIAS PREVISTAS			VALORACIÓN DEL RIESGO					PROTECCIONES	
	B	M	A	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	C	I
010 - Caídas a distinto nivel y vuelco lateral por apoyo irregular.		X			X				X				X
130 – Sobreesfuerzos.		X		X				X					X

3. Medidas preventivas y equipos de protección

Además de las medidas ya enunciadas para la maquinaría ligera, herramientas manuales y medios auxiliares en general, se tendrán en cuenta las siguientes.

IDENTIFICACIÓN DE NORMAS Y MEDIDAS PREVENTIVAS, PROTECCIONES INDIVIDUALES Y COLECTIVAS PARA LA MAQUINARIA LIGERA / HERRAMIENTA MANUAL / MEDIO AUXILIAR:			
ESCALERA DE MANO			
RIESGOS DETECTADOS	NORMAS DE PREVENCIÓN	PROT. COLECTIVAS	PROT. INDIVIDUALES
010 - Caídas a distinto nivel y vuelco lateral por apoyo irregular.	- Los largueros serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad. - Las escaleras metálicas: a) Estarán pintadas con pintura antioxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie. b) No estarán suplementadas con uniones soldadas. - Las escaleras de tijera: a) Se utilizarán siempre como tales abriendo ambos largueros para no mermar su seguridad. b) Estarán montadas con los largueros en posición de máxima apertura par no mermar su seguridad. c) Estarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales. d) No se utilizarán, si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo, obliga a ubicar los pies en los 3 últimos peldaños. e) El ángulo de abertura debe ser de 30º como máximo, con la cuerda que une los dos planos extendidos		- Casco de seguridad. - Mono de trabajo. - Botas de seguridad. - Guantes de seguridad.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

	o el limitador de abertura bloqueado. - No deben utilizar las escaleras personas que sufran algún tipo de vértigo o similares. - Las escaleras de mano deberán utilizarse de forma que los trabajadores puedan tener en todo momento un punto de apoyo y de sujeción seguros. - Para subir a una escalera se debe llevar un calzado que sujete bien los pies. Las suelas deben estar limpias de grasa, aceite u otros materiales deslizantes, pues a su vez ensucian los escalones de la propia escalera. - Se impedirá el deslizamiento de los pies de las escaleras de mano durante su utilización ya sea mediante la fijación de la parte superior o inferior de los largueros, ya sea mediante cualquier dispositivo antideslizante o cualquier otra solución de eficacia equivalente. - Las escaleras de mano estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad. - Las escaleras de mano con ruedas deberán haberse inmovilizado antes de acceder a ellas. - Se prohibirá en esta obra transportar pesos a mano (o a hombro), iguales o superiores a 25 Kg. sobre las escaleras de mano. - En general se prohíbe el transporte y manipulación de cargas por o desde escaleras de mano cuando por su peso o dimensiones puedan comprometer la seguridad del trabajador. - El transporte a mano de una carga por una escalera de mano se hará de modo que ello no impida una sujeción segura. - Se prohibirá apoyar la base de las escaleras de mano sobre lugares u objetos poco firmes que pueden mermar la estabilidad de este medio auxiliar (montones de tierra, materiales, etc.). - El acceso de operarios en esta obra, a través de las escaleras de mano, se realizará de uno en uno. Se prohíbe la utilización al unísono de la escalera a dos o más operarios. - El ascenso, descenso y trabajo a través de las escaleras de mano de esta obra, se efectuará frontalmente, es decir, mirando		

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

	directamente hacia los peldaños que se están utilizando. - La inclinación de la escalera deber ser tal que la distancia del pie a la vertical pasando por el vértice esté comprendida entre el cuarto y el tercio de su longitud, correspondiendo una inclinación comprendida entre 75,5º y 70,5º. - Nunca deben utilizarse las escaleras para otros fines distintos de aquellos para los que han sido construidas. Así, no se deben utilizar las escaleras dobles como simples. Tampoco se deben utilizar en posición horizontal para servir de puentes, pasarelas o plataformas. Por otro lado, no deben utilizarse para servir de soportes a un andamiaje.		
130 – Sobreesfuerzos.	- El transporte de escaleras por la obra a brazo se hará de tal modo que se evite el dañarlas, dejándolas en lugares apropiados y no utilizándolas a la vez como bandeja o camilla para transportar materiales. - El transporte de escaleras a mano por la obra y por una sola persona se hará cuando el peso máximo de la escalera no supere los 25 Kg. - Las escaleras de mano por la obra y por una sola persona no se transportará horizontalmente. Hacerlo con la parte delantera hacia abajo. - Durante el transporte por una sola persona se evitará hacerla pivotar ni transportarla sobre la espalda, entre montantes, etc. - Para trabajos de cierta duración se pueden utilizar dispositivos tales como reposapiés que se acoplan a la escalera.		- Mono de trabajo. - Guantes de seguridad. - Botas de seguridad.

***** *El casco de seguridad será obligatorio para todo personal que trabaje en la obra, incluidos los maquinistas al descender de la máquina.*

** Todos los equipos de protección individual deben disponer de la marca CE.*

4.8.- RIESGOS ESPECIALES

A continuación, se exponen los riesgos especiales para la seguridad y la salud incluidos en el Anexo II del real decreto 1627/1997

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

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

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

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

4. Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión.

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

6. Obras de excavación de túneles, pozos y otros trabajos que supongan movimientos de tierra subterráneos.

7. Trabajos realizados en inmersión con equipo subacuático.

8. Trabajos realizados en cajones de aire comprimido.

9. Trabajos que impliquen el uso de explosivos.

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

En el presente proyecto no se realizan trabajos que puedan suponer un riesgo especial para la seguridad y la salud, al no estar incluidos en el Anexo II del real decreto 1627/1997

5.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

5.1.- VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

En cumplimiento de sus obligaciones, la empresa adjudicataria de la obra, asegurará en todo momento, durante el transcurso de la obra, la prestación a sus trabajadores de los servicios asistenciales sanitarios en materia de primeros auxilios, de asistencia médico-preventiva y de urgencia y de conservación y mejora de la salud laboral.

Para ello, velará por la vigilancia periódica del estado de salud laboral de sus trabajadores, mediante los reconocimientos médicos (obligatorios para trabajar en la obra) o pruebas exigibles conforme a la normativa vigente, tanto en lo que se refiere a los que preceptivamente hayan de efectuarse con carácter previo al inicio de sus actividades como a los que se deban repetir posteriormente. El reconocimiento comprenderá el estudio médico necesario para determinar si el trabajador es apto, o no apto para realizar las labores que se le encomiendan.

5.2.- BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS

Se dispondrá de un botiquín de obra con el equipamiento necesario para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente o lesión, el cual se repondrá las veces necesarias para estar siempre completo en sus existencias.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

El botiquín deberá situarse en lugar visible de la obra y convenientemente señalizado, por lo que, en el caso que nos ocupa, su ubicación idónea será el local destinado a vestuarios.

Se hará cargo del botiquín, la persona más capacitada, que será la encargada del mantenimiento y reposición del contenido del mismo, para lo que será sometido a una revisión semanal y a la reposición de lo necesario, en orden al consumo y caducidad de los medicamentos.

El botiquín habrá de estar protegido del exterior y colocado en lugar acondicionado y provisto de cierre hermético que evita la entrada de agua y humedad. Contará asimismo con compartimentos o cajones. En función de sus indicaciones, serán colocados de forma diferenciada, en cada uno de los compartimentos, los medicamentos que tienen una acción detallada sobre los componentes de cada aparato orgánico o acción terapéutica común.

Las condiciones de los medicamentos, materiales de cura y quirúrgico incluido el botiquín, habrán de estar en todo momento adecuados a los fines que han de servir, y el material será de fácil acceso, presentándose especial vigilancia a la fecha de caducidad de los medicamentos, a efectos de su sustitución cuando proceda.

En el interior del botiquín figurará escritas las normas básicas a seguir para primeros auxilios, conducta a seguir ante un accidentado, curas de urgencia, principios de reanimación y formas de actuar ante heridas, hemorragias, fracturas, picaduras, quemaduras, etc.

El botiquín deberá contener lo expresado a continuación:

> Agua oxigenada; alcohol de 96 grados; tintura de iodo; "mercurocromo" o "cristalmina"; amoniaco o similar; gasa estéril; algodón hidrófilo estéril; vendas; esparadrapo antialérgico; torniquetes antihemorrágicos; guantes esterilizados; apósitos autoadhesivos; analgésicos; pomadas para las quemaduras; pomadas para los dolores musculares; colirio; tijeras y pinzas.

5.3.- CENTRO ASISTENCIAL MAS PROXIMO

Teléfonos de urgencia:

- Consultorio Auxiliar de l'Alquería d'Asnar: Telf. 965 53 35 45
- Consultorio Auxiliar de Benimarfull: Telf. 965 53 35 50
- Hospital "Virgen de los Lírios" de Alcoy. Telf. 965 53 74 00
- Cruz Roja (emergencias). Telf. 965 25 25 25
- Cruz Roja Alcoy. Telf. 965 33 22 40
- Servicio de urgencias. Telf. 965 53 74 30
- Emergencias 112

Dentro de este apartado hay que destacar el centro sanitario más próximo a utilizar en caso de necesidad por la motivación de cualquier accidente, siendo dicho centro el Hospital Virgen de los Lírios en Alcoy, cuyo teléfono es: 965 53 74 00.

A dicho Centro se accede desde la obra a través del itinerario más corto accediendo desde la carretera CV-703 dirección a Benimarfull, conexión con la A-7 dirección Alicante, conexión con la CV-7881dirección en rotonda hacia Benilloba, dirección Alcoy con conexión con calle Santa Teresa Jornet, donde se encuentra dicho centro. Siendo su longitud aproximada de 24 km.

En el Plan de Seguridad y Salud se especificarán los centros asistenciales más próximos, así como las Mutualidades Laborales de los distintos trabajadores que intervengan en la obra, Ambulatorios, etc.…, debiendo estar esta información en lugar visible por todos los trabajadores.

5.4.- ESTRÉS TÉRMICO (GOLPE DE CALOR)

Las condiciones climáticas a las que se encuentran expuestos los trabajadores, especialmente en época estival, pueden ser la causa de accidentes de trabajo, algunos de ellos mortales.

La causa del problema no es sólo la elevada temperatura, sino la acumulación excesiva de calor en el organismo, que se puede producir tanto por las altas temperaturas, como por el calor que genera el cuerpo en actividades físicas intensas.

En la obra pueden darse varios factores desencadenantes de estrés térmico, como:

- Factores climáticos: Exposición a temperaturas y humedades relativas altas, ventilación escasa y exposición directa a los rayos del sol, etc.
- Factores relacionados con el tipo de tarea: Escasez de agua fresca, trabajo físico intenso, pausas de recuperación insuficientes y equipos de protección que impidan la evaporación del sudor, etc.
- Factores individuales: Pérdida de aclimatación, condición física, existencia de antecedentes médicos, tales como enfermedades del sistema cardiovascular, de las vías respiratorias, diabetes o insuficiencia renal, medicamentos, sustancias tóxicas, sobrepeso, edad avanzada, etc.

Para evitar el estrés térmico se seguirán una serie de medidas preventivas como:

- Verificar las condiciones meteorológicas de forma frecuente e informar a los trabajadores sobre los riesgos relacionados con el calor, sus efectos y las medidas preventivas y de primeros auxilios que hay que adoptar.
- Limitar las tareas pesadas que requieran un gasto energético elevado. Si es posible, proporcionar ayudas mecánicas para la manipulación de cargas y realizarlas en las horas de menos calor, evitar el trabajo individual y así favorecer la supervisión mutua de los trabajadores.
- Proporcionar agua potable en las proximidades de los puestos de trabajo y realizar pausas de recuperación cada hora si las condiciones meteorológicas lo exigen.
- Limitar el tiempo o la intensidad de la exposición, haciendo rotaciones de tarea siempre que haya sitios con menor exposición que lo permitan.
- Considerar que es necesario un periodo de 7 a 15 días para que el trabajador se aclimate al calor. Cuando se deja de trabajar en condiciones calurosas durante periodos como las vacaciones o bajas laborales, es necesario volver a aclimatarse al incorporarse de nuevo al trabajo.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

- Proporcionar al trabajador ropa de trabajo adecuada a los trabajos a realizar, no voluminosa, ligera y que no dificulte los movimientos, que cumplan con lo especificado en la UNE.
- Fomentar el uso de pantalones largos y camisa de manga larga, no ajustados, de tejidos ligeros y color claro, así como el uso de sombreros de ala ancha para que los trabajadores se protejan de la radiación térmica solar y también de la ultravioleta, que puede provocar cánceres de piel.

En caso de darse un golpe de calor en obra se debe seguir una serie de actuaciones:

- Colocar al trabajador en una zona a la sombra y en un ambiente frío, a ser posible.
- Debe desvestirse al trabajador y se recomiendan duchas con agua fría (15-18ºC). No debe utilizarse agua más fría de 15ºC, ya que se produciría una disminución de la pérdida del calor, debido a una constricción de los vasos sanguíneos cutáneos.
- Si el trabajador está consciente, suministrarle agua fría para beber. Si está inconsciente, colocarlo en posición recostado sobre un lateral de su cuerpo, con la cabeza ligeramente ladeada, el brazo inferior atrás, extendido, el superior flexionado hacia adelante y arriba y las piernas flexionadas, más la superior que la inferior.
- Otra posibilidad es cubrir el cuerpo con toallas húmedas, cambiándolas con frecuencia y, preferiblemente, en combinación con un ventilador eléctrico o un dispositivo similar, para que la temperatura del cuerpo disminuya algo más.
- Contacte con un médico y, si es posible, lleve al paciente al hospital lo más pronto posible. A menudo, una persona que sufre un golpe de calor puede precisar oxígeno, administración de suero por vía intravenosa y, algunas veces, medicación adecuada.

6.- ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD EN LA OBRA

6.1.- ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

Tras la entrada en vigor de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 39/1997 por el que por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, el empresario de la construcción organizará los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades preventivas con arreglo a alguna de las modalidades siguientes:

a) Designando uno o varios trabajadores para llevarla a cabo.

b) Constituyendo un servicio de prevención propio.

c) Recurriendo a un servicio de prevención ajeno

La empresa o empresas que intervengan en la ejecución de las obras indicarán la modalidad elegida y el responsable en materia de seguridad y salud para la obra. Aunque no se van a realizar trabajos con riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores que no pueden eliminarse mediante la instalación de protecciones colectivas, en el caso de que se diera dicha circunstancia para dar cumplimiento a los artículos 32 bis y disposición decimocuarta de la LEY 31/95, el contratista adjudicatario de las obras, se deberá indicar, con anterioridad al inicio de los trabajos, los RECURSOS PREVENTIVOS asignados a la obra, comunicando al Coordinador de Seguridad y Salud el nombre de las personas designadas para este cometido, el carácter del

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

nombramiento (como Trabajador Designado, del Servicio de Prevención propio, de Servicio de Prevención Ajeno, etc.), su formación en materia de seguridad, y los medios humanos, materiales y auxiliares que vayan a disponer.

Tal y como se señala en la Ley 54/2003, los Recursos Preventivos designados por el contratista deberán permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo en que se mantenga la situación que determine su presencia, y tendrá como objeto vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el plan de seguridad y salud en el trabajo y comprobar la eficacia de éstas.

La presencia en el centro de trabajo de los recursos preventivos, cualquiera que sea la modalidad de organización de dichos recursos, será necesaria en los siguientes casos:

a) Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.
b) Cuando se realicen actividades o procesos que reglamentariamente sean considerados como peligrosos o con riesgos especiales.
c) Cuando la necesidad de dicha presencia sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, si las circunstancias del caso así lo exigieran debido a las condiciones de trabajo detectadas.

Las obligaciones del recurso preventivo son:

- Los jefes de obra y encargados de la contrata serán recursos preventivos de la obra, firmando todos ellos la aceptación de dicha función, así como justificante de conocer el Plan de seguridad y Salud de la obra.
- Mientras haya un solo trabajador en la obra, es obligatoria la presencia de un recurso preventivo.
- Además de las personas arriba indicadas, la contrata podrá disponer de otros recursos preventivos en obra.
- No se nombrarán recursos preventivos que sean peones o peones especialistas.
- Los recursos preventivos de obra tendrán la formación mínima necesaria que marca la ley para dicho puesto.
- La empresa constructora dispone de un servicio de prevención, en el Plan de seguridad y salud definirá su organización preventiva y cómo va a intervenir ésta en la obra.
- Los recursos preventivos que en cada momento se encuentren en la obra serán los encargados de atender las situaciones de emergencia y dar primeros auxilios a accidentados.

Por otra parte, para dar cumplimiento a lo señalado en el art. 2 del R.D. 604/2006 **"El plan de seguridad y salud determinará la forma de llevar a cabo la presencia de los recursos preventivos"**.

6.2.- FORMACIÓN E INFORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD

La Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales, obliga a todo empresario a realizar la formación de sus trabajadores en materia de seguridad. Dada la eventualidad y movilidad de los trabajadores de la construcción en general, y la modificación de los procesos constructivos en función de los medios y elementos disponibles, resulta imprescindible formar e informar a los

trabajadores que intervienen en un tajo o tarea determinada de los riesgos a que puedan estar sometidos, los medios de protección colectiva que deben estar instalados y los de protección personal que deben emplear, junto con las consecuencias de su no utilización o empleo inadecuado.

Por las graves consecuencias que pueden derivarse de los riesgos achacables a la ejecución de las obras, será obligatoria, con anterioridad al comienzo de las mismas, la formación de todos los trabajadores que vayan a intervenir en, al menos, los siguientes contenidos:

- Empleo de los equipos de protección individual.
- Normas sobre el cuidado, mantenimiento y verificación del equipo de trabajo y de seguridad.
- Medidas de seguridad ante condiciones meteorológicas que puedan afectar a la seguridad.
- Funciones y responsabilidades de los Recursos Preventivos.
- Actuación en caso de accidente; llamadas al 112.

6.3.- LIBRO DE INCIDENCIAS

Conforme a lo señalado en el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se dispondrá en el centro de trabajo de un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado y que deberá mantenerse siempre en la obra y en poder del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, que nombre el Promotor. Al libro de incidencias tendrá acceso y podrán hacer anotaciones acerca de las inobservancias de las instrucciones y recomendaciones preventivas recogidas en el Plan de Seguridad y Salud de la obra:

- El contratista, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- Las personas u órganos con responsabilidad en materia de prevención en las empresas que intervengan en la obra.
- Los representantes de los trabajadores.
- Los Técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las administraciones públicas competentes.
- La Dirección Facultativa.

Cuando se efectúe una anotación en el libro de incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa, deberán notificarla al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste. En el caso de que la anotación se refiera a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho libro por las personas facultadas para ello, así como en el supuesto a que se refiere el artículo siguiente, deberá remitirse una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación efectuada supone una reiteración de una advertencia u observación anterior o si, por el contrario, se trata de una nueva observación.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

6.4.- INSTALACIONES PROVISIONALES

Se dispondrán instalaciones provisionales alojados en módulos prefabricados o locales próximos a las obras. Las instalaciones provisionales dispondrán de agua potable en cantidad suficiente y fácilmente accesible.

En el local de vestuarios de la obra, se colocará un listado con las direcciones y teléfonos de los centros asignados para urgencias, ambulancias, bomberos, así como de ambulatorios y hospitales donde trasladar a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento posible.

6.5.- PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

Las obras se encuentran ubicadas dentro del recinto cerrado del polígono industrial El Altet, existiendo por tanto un claro riesgo de daño a terceros. Por ello, las zonas de obras se deberán cerrar al público y reducir así el riesgo de daño a terceros a la obra. Además, se señalizarán de acuerdo con la normativa vigente en sus accesos naturales a la obra, así como las zanjas, huecos o desniveles producidos durante la ejecución de las obras y que supongan un riesgo a terceros.

Se prohibirá el paso a toda persona ajena a las obras mediante la instalación de los cerramientos que sean necesarios.

El jefe de obra como máximo responsable velará por el cumplimiento de todas las medidas necesarias independientemente de que estén previstas o no en el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, quedando dichas medidas cubiertas por los coeficientes de costes indirectos.

6.6.- NORMAS PARA EVITAR INCENDIOS

Aunque la zona de obras se encuentra dentro del polígono industrial, para evitar el riesgo de incendio, se tendrán en cuenta las siguientes instrucciones:

- En ningún caso se fumará mientras se esté manejando material inflamable, explosivos, herramientas o maquinaria de cualquier tipo.
- La carga de combustible de cualquier tipo de maquinaria se realizará sobre terrenos desprovistos de vegetación, evitando derrames en el llenado de los depósitos y no se arrancarán en el lugar en el que se han repostado.
- Todos los vehículos y toda la maquinaria autoportante deberán ir equipada con extintores de polvo de 6 kilos o más de carga tipo ABC, Norma Europea (EN 3-1996).
- Los emplazamientos de aparatos de soldadura, grupos electrógenos, motores o equipos fijos eléctricos o de explosión, transformadores eléctricos, éstos últimos siempre y cuando no formen parte de la red general de distribución de energía, así como cualquier otra instalación de similares características, deberá realizarse en una zona desprovista de vegetación

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

6.7.- PLAN DE EMERGENCIA

Una vez la empresa contratista haya definido el sistema de organización preventiva para las obras, indicará las personas presentes en la misma con responsabilidad y mando en materia de seguridad y salud y definirá e incluirá en el Plan de seguridad y salud un "protocolo de actuación" para casos de accidente, que contemple, entre otras, las medidas siguientes:

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

COMUNICACIONES INMEDIATAS EN CASO DE ACCIDENTE LABORAL.

- El Contratista incluirá, en su Plan de Seguridad y Salud, la siguiente obligación de comunicación inmediata de los accidentes laborales.

Accidentes de tipo leve.

- Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra: de todos y de cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.
- Al Director de Obra de la obra: de todos y de cada uno de los accidentes, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.
- A la Autoridad Laboral: en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.

Accidentes de tipo grave.

- Al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra: de forma inmediata, de todos y de cada uno de ellos, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.
- Al Director de Obra de la obra: de todos y de cada uno de los accidentes, con el fin de investigar sus causas y adoptar las correcciones oportunas.
- A la Autoridad Laboral: en las formas que establece la legislación vigente en materia de accidentes laborales.

Accidentes mortales.

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

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

6.8.- DOCUMENTOS PARA CONTROL DEL NIVEL DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA OBRA

Se prevé usar los mismos documentos que utilice normalmente para esta función, el Contratista, con el fin de no interferir en su propia organización de la prevención de riesgos. No obstante, estos documentos deben cumplir una serie de formalidades recogidas en el pliego de condiciones particulares y ser conocidos y aprobados por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra como partes integrantes del Plan de Seguridad y Salud.

- El Plan de Seguridad y Salud es el documento que deberá recogerlo exactamente, según las condiciones contenidas en el pliego de condiciones particulares.

6.9.- CONTROL DE CERTIFICADOS Y DOCUMENTACIÓN DEL PERSONAL DE OBRA

Será obligatorio presentar los 5 días anteriores al inicio de la obra, la documentación que se adjunta en la siguiente lista al Coordinador de Seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y además cada mes los últimos 5 días se actualizará y enviará la lista de personal con el DNI, NOMBRE, EMPRESA, CATEGORIA PROFESIONAL y horas de los que han trabajado durante el mes con el fin de poder elaborar los índices de incidencia, frecuencia y gravedad.

Para facilitar la coordinación de la acción preventiva en el transcurso de la obra, se cumplimentarán una serie de documentos, cuyo objetivo servirá para asumir el compromiso y confirmar el cumplimiento de las obligaciones de los agentes que intervienen.

Como mínimo, se prevé utilizar los contenidos en el siguiente listado:

- Actas de adhesión al Plan de los subcontratistas
- Documento del nombramiento del Encargado de seguridad y recurso preventivo (Técnico en prevención).
- Documento del nombramiento de la cuadrilla de seguridad (si fuera preciso en esta obra); (señalistas, persona encargadas del mantenimiento, …)
- Documentos de autorización del manejo de diversas maquinas (las cuales solo pueden ser usadas por personal competente, cualificado y debidamente acreditado para el desempeño de dicho trabajo: mínimo tienen que ser oficiales).
- Documento de acreditación profesional del trabajador.
- Inscripción de Contratista, subcontratistas y autónomos en el REA.
- Documento de acreditativo de formación de los trabajadores y de información a los trabajadores.
- Documentos de reconocimientos médicos de todo el personal (actualizados).
- Documentos de seguridad social de cada trabajador (TC1 y TC2), y DNI ó permiso de residencia vigente si procede.
- Acta de entrega de EPI´s.
- Carnets de conducir del personal que conduzca maquinaria
- Documento de entrega de los equipos de protección personal al trabajador.
- Documento informativo sobre la obra a los subcontratistas.
- Recibos al día de las empresas que trabajen en la obra de la situación de la cotización de la seguridad social, del servicio de prevención, del seguro de responsabilidad civil y del seguro de accidentes,

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

- Documento de acreditación de subcontratistas., y acta de adhesión al Plan de Seguridad y salud aprobado.
- Documento de comunicación de la elección y designación del Delegado de Prevención, o del Servicio de Prevención externo.
- Se deberá informar y presentar los documentos que sean necesarios relativos a las sustituciones, ó incremento que se realice en la obra durante la realización de las mismas.
- Respecto a la documentación de la maquinaria, se deberá entregar (el seguro obligatorio del vehículo, el CE de la máquina, el impuesto de circulación, ITV al día, y tarjeta de transporte).

Si fuera necesaria la realización de algún Anexo al Plan de seguridad se mandará con tiempo suficiente al inicio de dicha actividad, porque si no se dispone de dicha aprobación no se podrá realizar dicho trabajo.

Toda esta documentación será elaborada por duplicado. El original, quedará archivado en poder del Encargado de Seguridad y salud, la copia se entregará al Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

6.10.- RÉGIMEN SANCIONADOR

El promotor cuando observe incumplimientos de las condiciones de trabajo fijadas en el plan de seguridad de la obra, bien por su propio personal, bien por comunicación de la dirección facultativa o del coordinador de seguridad y salud, ordenará que se tomen las medidas oportunas para salvaguardar la seguridad de los trabajadores y, además:

TRABAJADORES

Si se considera que se ha producido un incumplimiento atribuible a un trabajador, de carácter leve, se le amonestará y se dará una charla de formación y concienciación preventiva.

Si se considera que se ha producido un incumplimiento de carácter grave, o bien es reincidente en sanciones de carácter leve, se le prohibirá trabajar en la obra (para tipificar el carácter grave o leve, se estará a lo dispuesto en el convenio de la construcción de la provincia de Alicante vigente en ese momento y para considerar la reincidencia se tendrá en cuenta el tipo de incumplimiento).

EMPRESAS

En el caso de que se constate que el incumplimiento se ha producido por falta de organización, planificación o control de las empresas se descontarán del abono de la medición de seguridad y salud el importe que resulte de aplicar la tabla que se establecerá en el contrato de obra para la situación observada.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

7.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN

7.1.- PROTECCIÓN COLECTIVA

Del análisis de riesgos laborales que se ha realizado y de los problemas específicos que plantea la construcción de la obra, se prevé utilizar las contenidas en el siguiente listado:

- Carteles indicativos de riesgo en los accesos a los tajos en ejecución.
- Vallas de contención a peatones y de cerramiento en las zonas de actuación y en sus accesos.
- Plataformas vehiculares y pasarelas metálicas peatonales para el paso en accesos y sobre zanjas.
- Conos y cintas de balizamiento en los puntos donde la maquinaría este trabajando o exista riesgo de caída.
- Señales de tráfico en la zona de actuación y en vías de acceso.
- Foco de balizamiento intermitente.

7.2.- PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Del análisis de riesgos efectuado, se desprende que existe una serie de ellos que no se han podido resolver con la instalación de la protección colectiva. Son riesgos intrínsecos de las actividades individuales a realizar por los trabajadores y por el resto de personas que intervienen en la obra. Consecuentemente se ha decidido utilizar las contenidas en el siguiente listado:

- Botas de Seguridad, Categoría de seguridad S5, Clase 3.
- Cascos de Seguridad.
- Guantes de protección contra riesgos mecánicos.
- Monos de trabajo.
- Protección auditiva como orejeras o tapones.
- Gafas de Seguridad contra proyecciones y los impactos.
- Mascarillas de protección.
- Fajas antivibración y dorsolumbares.
- Chalecos reflectantes.

8.- LEGISLACIÓN APLICABLE A LA OBRA

LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

- LEY 31/1995 de 8 de noviembre, Prevención de Riesgos Laborales (B.O.E. 10/11/95).
- LEY 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- REAL DECRETO 171/2004 por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995.
- REAL DECRETO LEGISLATIVO 5/ 2000 sobre infracciones en materia de seguridad social.

REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN.

- REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, Reglamento Servicios de prevención.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

- ORDEN TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas
- REAL DECRETO 780/98 de 30 de abril por el que se modifica el RD39/97 DE 17 de enero por el que se aprueba el Reglamento Servicios de Prevención.

ESTATUTO DE LOS TRABAJADORES.

- REAL DECRETO LEGISLATIVO 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.

OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.

- REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre (B.O.E. 25/10/97).
- REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el RD 39/1997 de 17 enero por el que se aprueban los Servicios de Prevención, y el RD 1627/1997, de 24 de octubre por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- RESOLUCIÓN de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción.
- RESOLUCIÓN de 21 de septiembre de 2017, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Convenio colectivo general del sector de la construcción.
- ORDEN TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.
- REAL DECRETO 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial
- REGLAMENTO (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo.

LEY DE SUBCONTRATACION

- LEY 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

EQUIPOS DE TRABAJO

- REAL DECRETO 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

- REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- REAL DECRETO 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- REAL DECRETO 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

- REAL DECRETO 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual
- REAL DECRETO 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial
- REGLAMENTO (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2016, relativo a los equipos de protección individual y por el que se deroga la Directiva 89/686/CEE del Consejo.

COMISIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

- REAL DECRETO 1879/1996, de 2 de agosto, por el que se regula la composición de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

SEÑALIZACIÓN.

- REAL DECRETO 485/1997 de 14 de abril sobre Disposiciones mínimas en materia de Señalización de seguridad en el trabajo. (B.O.E. 23/04/97).
- INSTRUCCIÓN 8.3-IC 1989 del Ministerio de Fomento. Señalización de obras de carreteras.
- OC 15/2003 sobre señalización de los tramos afectados por la puesta en servicio de las obras.

LUGARES DE TRABAJO.

- REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS.

- REAL DECRETO 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores

AGENTES EXTERNOS.

- REAL DECRETO 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo
- REAL DECRETO 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

- REAL DECRETO 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- REAL DECRETO 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- REAL DECRETO 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

SEGURIDAD Y SALUD EN EL ÁMBITO DE LAS EMPRESAS DE TRABAJO TEMPORAL.

- 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.

RIESGO ELÉCTRICO

- REAL DECRETO 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.

INSTALACIONES ELECTRICAS PROV. DE OBRAS.

- REAL DECRETO 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

GRÚAS Y APARATOS DE ELEVACIÓN Y TRANSPORTE DE MATERIALES.

- REAL DECRETO 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-4» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.
- REAL DECRETO 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre.
- REAL DECRETO 836/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-2" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones
- ORDEN de 26 de mayo de 1989, Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 3 carretillas automotoras de manutención (B.O.E. Nº 137 publicado el 9/6/1989).
- REAL DECRETO 1849/2000, de 10 de noviembre, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales.

ORDENANZA LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA.

- Resolución de 29 de noviembre de 2001, de la Dirección General de Trabajo, conflicto derivado del proceso de sustitución negociada de la derogada Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

La presente relación podría ser no exhaustiva, o bien resultar modificada legislación aplicable después de la elaboración del presente estudio. En todo caso, se cumplirá siempre la legislación vigente que sea de aplicación.

Si el plan de seguridad y salud efectúa alguna modificación de la cantidad de trabajadores que se ha calculado que intervengan en esta obra, deberá adecuar las previsiones de instalaciones provisionales y protecciones colectivas e individuales a la realidad.

9.- PRESUPUESTO

Los gastos derivados de las protecciones individuales, las instalaciones provisionales de higiene y bienestar, la formación, las reuniones, la medicina preventiva, primeros auxilios, etc. se incluyen como costes indirectos de la obra, no siendo objeto de abono de forma independiente y por tanto no se incluyen en el presupuesto.

A continuación, se valoran económicamente los costes de amortización y colocación de las protecciones colectivas necesarias para la correcta ejecución de las obras.

N.º Orden		Descripción de las unidades de obra	Medición	Precio	Importe
06.01 SS030	u	VALLA CONTENCIÓN PEATONES Colocación de valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,5x1 m, color amarillo, incluso desmontaje y recolocación para varios usos. Parte proporcional de amortización durante la ejecución de las obras.	20,00	5,62 €	112,40 €
06.02 SS031	m	VALLA CERRAMIENTO OBRA Colocación de valla para cerramiento de obra, de malla galvanizada con curvaturas de refuerzo, de 2 m de altura, incluso desmontaje y recolocación para varios usos. Parte proporcional de amortización durante la ejecución de las obras.	105,00	4,88 €	512,40 €
06.03 SS033	u	PASARELA METÁLICA PEATONAL Pasarela para paso de personas por encima de zanjas, de acero, de medidas 2,25x0,90 m, con rodapiés laterales de 0,15 m y barandillas laterales de 1,00 m de altura, incluso desmontaje y recolocación para varios usos. Parte proporcional de amortización durante la ejecución de las obras.	8,00	13,63 €	109,04 €
06.04 SS034	u	PASARELA METÁLICA VEHICULAR Plataforma metálica para paso de vehículos por encima de zanjas, de plancha de acero de 12 mm, incluso desmontaje y recolocación para varios usos. Parte proporcional de amortización durante la ejecución de las obras.	3,00	27,59 €	82,77 €

06.05 SS038	u	**SEÑAL TRÁFICO OBRA** Señal de tráfico de seguridad obra, normalizada tipo TP (triangular), con trípode tubular, incluso retirada y recolocación para varios usos. Parte proporcional de amortización durante la ejecución de las obras.	6,00	5,93 €	35,58 €
06.06 SS041	u	**CONO PLÁSTICO REFLECTANTE** Cono de plástico reflector de 50 cm de altura, incluso colocación y retirada para varios usos. Parte proporcional de amortización durante la ejecución de las obras.	12,00	1,63 €	19,56 €
06.07 SS042	m	**CINTA DE BALIZAMIENTO** Cinta de balizamiento bicolor rojo-blanco, de material plástico, incluso colocación y desmontaje.	450,00	0,12 €	54,00 €
06.08 SS043	u	**FOCO BALIZAMIENTO INTERMITENTE** Foco de balizamiento, con lámpara intermitente de color ámbar, batería de 12 v, incluso colocación y desmontaje para varios usos. Parte proporcional de amortización durante la ejecución de las obras.	10,00	5,57 €	55,70 €
		Total Presupuesto de Seguridad y Salud			**981,45 €**

En L'Alqueria d'Asnar, a la fecha de la firma electrónica.

El Ingeniero Civil, Vicente Pérez Pla.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Anejo nº7
Mejoras al proyecto

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Índice

1.- INTRODUCCIÓN 1
2.- OBJETO 1
3.- MEJORAS PROPUESTAS 1
3.1.- MEJORA Nº1 – INST. DE CONTADORES PARA HIDRANTES HI-2 Y HI-3 1
3.2.- MEJORA Nº2 – INST. DE CONTADORES PARA BOCAS DE RIEGO BR-2 Y BR-3 1
3.3.- MEJORA Nº3 – INST. DE CONTADORES PARA HIDRANTE HI-4 Y BOCA RIEGO BR-4. 2
4.- PLANOS 2
5.- PLIEGO DE CONDICIONES 3
5.1.- NUEVAS UNIDADES NO INCLUIDAS EN EL PLIEGO 3
5.2.- NUEVAS UNIDADES SI INCLUIDAS EN EL PLIEGO 3
6.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS 3
7.- PRESUPUESTOS 4
7.1.- MEDICIONES 4
7.2.- PRESUPUESTO MEJORAS 12
8.- RESUMEN DE PRESUPUESTO DE MEJORAS 17

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

1.- INTRODUCCIÓN

De conformidad con lo establecido en el artículo 145.7 de la Ley de Contratos del Sector Público, y con el fin de poder admitir variantes o mejoras en el procedimiento de licitación, se proponen las siguientes mejoras/prestaciones adicionales descritas en el presente anejo, valoradas por un importe de 7.504,42 €, y que supone un porcentaje del 9,67 % sobre el Presupuesto de Ejecución Material de la obra.

2.- OBJETO

En el presente documento se proponen una serie de mejoras que los licitadores podrán ofertar para mejorar las características de las obras a ejecutar. Entre las mejoras a ofertar, los licitadores sólo podrán elegir una o varias de las aquí propuestas, debiendo realizarse de forma íntegra cada una de ellas.

3.- MEJORAS PROPUESTAS

3.1.- MEJORA Nº1 – INSTALACIÓN DE CONTADORES PARA HIDRANTES HI-2 Y HI-3

La mejora consiste en la instalación de dos contadores, ubicados cada uno, en el inicio del tramo de tubería de 110 mm de diámetro que conduce a los hidrantes contra incendios HI-2 y HI-3.

Esta mejora consta del suministro e instalación de contador tipo Woltman DN-100 para tubería ø110mm, con válvula de compuerta de asiento elástico DN-100, alojados en arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 80x80cm y altura media de 80 cm.

Se incluye la demolición de pavimentos, la excavación en zanja y posterior relleno perimetral, así como en la reposición de los pavimentos mediante mezcla asfáltica en caliente tipo AC16 surf (50/70) D en capa de rodadura de 5 cm de espesor sobre solera de 15 cm de hormigón HM-20/P/20.

3.2.- MEJORA Nº2 – INSTALACIÓN DE CONTADORES PARA BOCAS DE RIEGO BR-2 Y BR-3

La mejora consiste en la instalación de dos contadores, ubicados cada uno, en el inicio del tramo de tubería de 50 mm de diámetro que conduce a las bocas de riego BR-2 y BR-3.

Esta mejora consta del suministro e instalación de contador de chorro múltiple DN-40 para tubería ø50mm, con válvula de compuerta tipo "acometida" de asiento elástico DN-40, alojados en arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 60x60cm y altura media de 80 cm.

Se incluye la demolición de pavimentos, la excavación en zanja y posterior relleno perimetral, así como en la reposición de los pavimentos mediante mezcla asfáltica en caliente tipo AC16 surf (50/70) D en capa de rodadura de 5 cm de espesor sobre solera de 15 cm de hormigón HM-20/P/20.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

3.3.- MEJORA Nº3 – INSTALACIÓN DE CONTADORES PARA HIDRANTE HI-4 Y BOCA DE RIEGO BR-4

La mejora consiste en la instalación de un contador ubicado en el inicio del tramo de tubería de 110 mm de diámetro que conduce al hidrante contra incendios HI-4, así como de la instalación de un contador ubicado en el inicio del tramo de tubería de 50 mm de diámetro que conduce a la boca de riego BR-4.

Hidrante contra incendios HI-4:

Esta mejora consta del suministro e instalación de contador tipo Woltman DN-100 para tubería ø110mm, con válvula de compuerta de asiento elástico DN-100, alojados en arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 80x80cm y altura media de 80 cm.

Se incluye la demolición de pavimentos, la excavación en zanja y posterior relleno perimetral, así como en la reposición de los pavimentos mediante mezcla asfáltica en caliente tipo AC16 surf (50/70) D en capa de rodadura de 5 cm de espesor sobre solera de 15 cm de hormigón HM-20/P/20.

Boca de riego BR-4:

Esta mejora consta del suministro e instalación de contador de chorro múltiple DN-40 para tubería ø50mm, con válvula de compuerta tipo "acometida" de asiento elástico DN-40, alojados en arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 60x60cm y altura media de 80 cm.

Se incluye la demolición de pavimentos, la excavación en zanja y posterior relleno perimetral, así como en la reposición de los pavimentos mediante mezcla asfáltica en caliente tipo AC16 surf (50/70) D en capa de rodadura de 5 cm de espesor sobre solera de 15 cm de hormigón HM-20/P/20.

4.- PLANOS

M-1: MEJORAS: ÁMBITO DE MEJORAS

M-2.1: MEJORAS: PLANTA GENERAL DE MEJORAS

M-2.2: MEJORAS: PLANTA DE MEJORAS

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

LEYENDA

- Mejora nº1
- Mejora nº2
- Mejora nº3
- Edificaciones

N

HOJA Nº1 | HOJA Nº2

HI-2
MEJORA Nº1
MEJORA Nº2
BR-2
MEJORA Nº1
HI-3
BR-3
MEJORA Nº2
HI-4
MEJORA Nº3
MEJORA Nº3
BR-4

eneseis A la fecha de la firma electrónica Vicente Pérez Pla. Ingeniero Civil	PROMOTOR AJUNTAMENT DE L'ALQUERIA D'ASNAR	TITULO DEL PROYECTO FINALIZACIÓN DE LA RENOVACIÓN Y MEJORAS EN LAS INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS (ABASTECIMIENTO Y CONTRA INCENDIOS) DEL POLÍGONO INDUSTRIAL EL ALTET	TITULO DEL PLANO MEJORAS: ÁMBITO DE MEJORAS	Escala 1 / 700	Nº Plano M.1

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

LEYENDA

- Demolición y reposición de pavimentos
- Arqueta registro 60x60 cm
- Arqueta registro 80x80 cm
- Edificaciones

N

HOJA Nº1 | HOJA Nº2

HI-2

MEJORA Nº1

· Válvula compuerta DN100mm
· Contador DN100mm

BR-2

MEJORA Nº2

· Válvula compuerta DN40mm
· Contador DN40mm

MEJORA Nº1

HI-3

· Válvula compuerta DN100mm
· Contador DN100mm

BR-3

· Válvula compuerta DN40mm
· Contador DN40mm

MEJORA Nº2

· Válvula compuerta DN100mm
· Contador DN100mm

· Válvula compuerta DN40mm
· Contador DN40mm

HI-4

MEJORA Nº3

MEJORA Nº3

BR-4

eneseis A la fecha de la firma electrónica Vicente Pérez Pla. Ingeniero Civil	PROMOTOR AJUNTAMENT DE L'ALQUERIA D'ASNAR	TITULO DEL PROYECTO FINALIZACIÓN DE LA RENOVACIÓN Y MEJORAS EN LAS INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS (ABASTECIMIENTO Y CONTRA INCENDIOS) DEL POLÍGONO INDUSTRIAL EL ALTET	TITULO DEL PLANO MEJORAS: PLANTA GENERAL MEJORAS	Escala 1 / 700	Nº Plano M.2.1

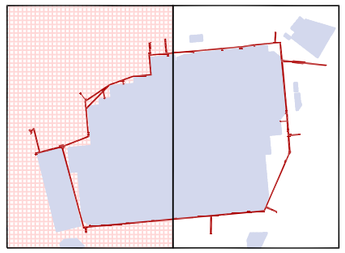
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

HI-2

MEJORA Nº1

· Válvula compuerta DN100mm
· Contador DN100mm

N



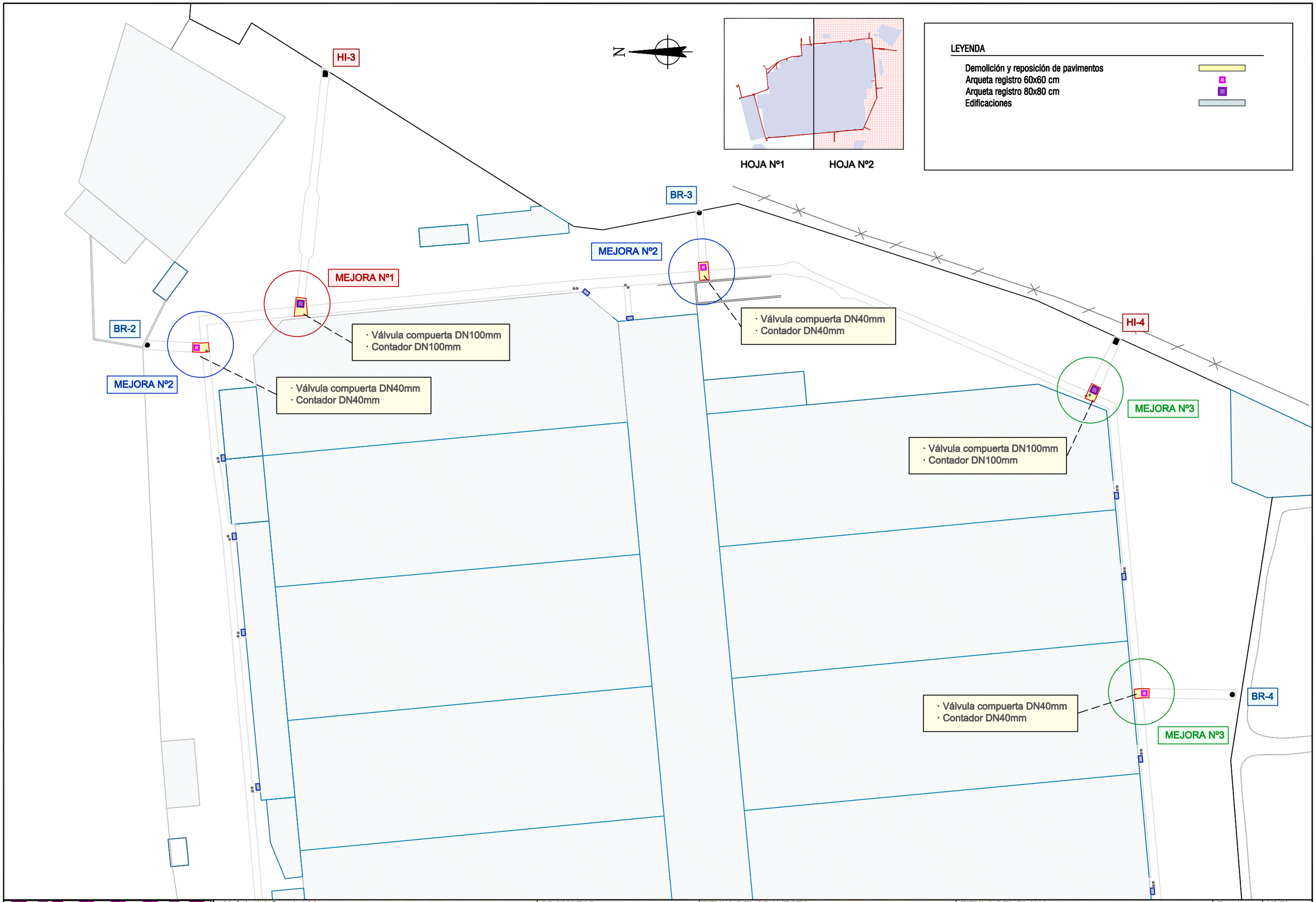
HOJA Nº1 HOJA Nº2

LEYENDA

- Demolición y reposición de pavimentos
- Arqueta registro 60x60 cm
- Arqueta registro 80x80 cm
- Edificaciones

eneseis A la fecha de la firma electrónica Vicente Pérez Pla. Ingeniero Civil	PROMOTOR AJUNTAMENT DE L'ALQUERIA D'ASNAR	TITULO DEL PROYECTO FINALIZACIÓN DE LA RENOVACIÓN Y MEJORAS EN LAS INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS (ABASTECIMIENTO Y CONTRA INCENDIOS) DEL POLÍGONO INDUSTRIAL EL ALTET	TITULO DEL PLANO MEJORAS: PLANTA MEJORAS	Escala 1 / 500	Nº Plano 2.2 Nº Hoja 1/2

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta



eneseis	A la fecha de la firma electrónica Vicente Pérez Pla. Ingeniero Civil	PROMOTOR AJUNTAMENT DE L'ALQUERIA D'ASNAR	TITULO DEL PROYECTO FINALIZACIÓN DE LA RENOVACIÓN Y MEJORAS EN LAS INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS (ABASTECIMIENTO Y CONTRA INCENDIOS) DEL POLÍGONO INDUSTRIAL EL ALTET	TITULO DEL PLANO MEJORAS: PLANTA MEJORAS	Escala 1 / 500	Nº Plano 2.2 Nº Hoja 2/2

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

5.- PLIEGO DE CONDICIONES

5.1.- NUEVAS UNIDADES NO INCLUIDAS EN EL PLIEGO

No existen nuevas unidades de obra introducidas en las mejoras, que no se correspondan con alguna de las tipologías expuestas en el pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto.

5.2.- NUEVAS UNIDADES SI INCLUIDAS EN EL PLIEGO

No existen nuevas unidades de obra introducidas por las mejoras que se correspondan con alguna de las categorías descritas en el pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto.

6.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CUADRO DE MAQUINARIA

En el presente anejo no existen nuevas máquinas o herramientas no incluidas en la justificación de precios del proyecto.

CUADRO DE MATERIALES.

En el presente anejo no existen nuevos materiales no incluidos en la justificación de precios del proyecto.

PRECIOS DESCOMPUESTOS

En el presente anejo no existen nuevos precios descompuestos no incluidos en la justificación de precios del proyecto.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

7.- PRESUPUESTOS

7.1.- MEDICIONES

N.º COD.	DESCRIPCIÓN	Nº UD.	DIMENSIONES LONG.	LAT.	ALT.	SUB.	TOTALES

01 MEJORA Nº1 - CONTADOR PARA HI-2 Y HI-3

01.01 m2 fagm35 **DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS**

Demolición de pavimentos asfálticos y/o de hormigón, con medios mecánicos y/o manuales, hasta una profundidad de 15 cm, incluso replanteos, p.p. de recorte manual de rebabas en bordes, limpieza, carga y transporte de escombros a acopio intermedio provisional.

Hidrantes contraincendios:

· Arqueta 80x80cm para contador HI-2	1	2,00	2,00		4,00
· Arqueta 80x80cm para contador HI-3	1	2,00	2,00		4,00

Total partida: 01.01 8,00

01.02 m3 excp20 **EXCAVACIÓN EN ZANJA / POZO**

Excavación mecánica y/o manual en zanja o pozo, en todo tipo de terreno incluso roca, incluso p.p. de retirada de redes y elementos existentes, replanteos, reperfilado del fondo de la excavación, carga y transporte de tierras y escombros a acopio intermedio provisional. Según sección tipo en plano de detalles.

Hidrantes contraincendios:

· Arqueta 80x80cm para contador HI-2	1	1,50	1,50	1,00	2,25
· Arqueta 80x80cm para contador HI-3	1	1,50	1,50	1,00	2,25

Total partida: 01.02 4,50

01.03 m3 exc72 **RELLENO ZANJA CON ZAHORRA ARTIFICIAL**

Relleno de zanja y/o pozo con zahorra artificial ZA-20, extendida en capas de hasta 20 cm de espesor, incluso regado y compactado al 97% del P.M. manualmente mediante bandeja vibrante.

Hidrantes contraincendios:

· Arqueta 80x80cm para contador HI-2	1	1,50	0,80	1,00	1,20
· Arqueta 80x80cm para contador HI-3	1	1,50	0,80	1,00	1,20

Total partida: 01.03 2,40

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

01.04 u **VÁLVULA COMPUERTA DN100 mm**
vlvc21

Válvula de compuerta de asiento elástico, de diámetro nominal 100 mm, PN16, con cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil, compuerta vulcanizada interior y exteriormente con EPDM, eje de acero inoxidable, unión mediante bridas, recubrimiento en pintura epoxi aplicada electrostáticamente, incluso volante, capuchón, p.p. de portabridas, bridas para PE antitracción, conexiones, juntas y tornillería galvanizada. Totalmente instalada en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probada hidráulicamente.

Red para contador hidrantes
(arqueta 80x80 cm)

· Contador HI-2	1	1,00
· Contador HI-3	1	1,00

Total partida: 01.04 2,00

01.05 u **INSTALACIÓN CONTADOR DN100mm**
cnt424

Suministro e instalación de contador tipo Woltman DN-100 para tubería ø110mm, sin emisor de impulsos, con unión mediante bridas, cuerpo de fundición dúctil y carcasa superior en ABS, recubrimiento en pintura epoxi aplicada electrostáticamente, incluso p.p. de portabridas, bridas para PE antitracción, piezas especiales, conexiones, juntas y tornillería galvanizada. Totalmente instalado en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probado hidráulicamente.

Red para contador hidrantes
(arqueta 80x80 cm)

· Contador HI-2	1	1,00
· Contador HI-3	1	1,00

Total partida: 01.05 2,00

01.06 u **ARQUETA FÁBRICA LADRILLO 80x80 cm**
arq43

Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 80x80cm y altura media de 80 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 800x800mm, enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.

Registro contador hidrantes:

· Hidrante H-2	1	1,00
· Hidrante H-3	1	1,00

Total partida: 01.06 2,00

01.07 m3 **HORMIGÓN HM-20 EN SOLERAS**
alm0202

Extendido de hormigón HM-20/P/20 para formación de soleras, incluso vibrado, nivelado y curado mediante riego, p.p. de replanteos y formación de pendientes.

Hidrantes contraincendios:

· Arqueta 80x80cm para contador HI-2	1	1,50	1,50	0,15	0,34
· Arqueta 80x80cm para contador HI-3	1	1,50	1,50	0,15	0,34

Total partida: 01.07 0,68

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

01.08 m2 **RIEGO IMPRIMACIÓN**
tor0306

Riego de imprimación asfáltica con emulsión C60BF4 IMP, con dotación de ligante residual superior a 1kg/m2, incluso p.p. de preparación de la superficie.

Hidrantes contraincendios:

· Sobreanchos arqueta 80x80cm para contador HI-2	1	1,50	0,80		1,20
· Sobreanchos rqueta 80x80cm para contador HI-3	1	1,50	0,80		1,20

Total partida: 01.08 2,40

01.09 m2 **MEZCLA ASFÁLTICA AC16 surf (50/70) D 5 cm**
pe001

Mezcla asfáltica en caliente tipo AC16 surf (50/70) D (D-12), con áridos calizos, extendida en capa de rodadura de 5 cm de espesor y compactada al 97 % de la densidad de referencia, incluso p.p. de bacheo previo, transporte a pie de tajo desde acopio provisional con medios ligeros y medios auxiliares.

Hidrantes contraincendios:

· Sobreanchos arqueta 80x80cm para contador HI-2	1	1,50	0,80		1,20
· Sobreanchos rqueta 80x80cm para contador HI-3	1	1,50	0,80		1,20

Total partida: 01.09 2,40

02 MEJORA Nº2 - CONTADOR PARA BR-2 Y BR-3

02.01 m2 **DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS**
fagm35

Demolición de pavimentos asfálticos y/o de hormigón, con medios mecánicos y/o manuales, hasta una profundidad de 15 cm, incluso replanteos, p.p. de recorte manual de rebabas en bordes, limpieza, carga y transporte de escombros a acopio intermedio provisional.

Bocas de riego:

· Arqueta para contador BR-2	1	1,50	1,50		2,25
· Arqueta para contador BR-3	1	1,50	1,50		2,25

Total partida: 02.01 4,50

02.02 m3 **EXCAVACIÓN EN ZANJA / POZO**
excp20

Excavación mecánica y/o manual en zanja o pozo, en todo tipo de terreno incluso roca, incluso p.p. de retirada de redes y elementos existentes, replanteos, reperfilado del fondo de la excavación, carga y transporte de tierras y escombros a acopio intermedio provisional. Según sección tipo en plano de detalles.

Bocas de riego:

· Arqueta para contador BR-2	1	1,20	1,20	1,00	1,44
· Arqueta para contador BR-3	1	1,20	1,20	1,00	1,44

Total partida: 02.02 2,88

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

02.03 m3 **RELLENO ZANJA CON ZAHORRA ARTIFICIAL**
exc72
Relleno de zanja y/o pozo con zahorra artificial ZA-20, extendida en capas de hasta 20 cm de espesor, incluso regado y compactado al 97% del P.M. manualmente mediante bandeja vibrante.

Bocas de riego:					
· Relleno perimetral arqueta para contador BR-2	1	1,20	0,60	1,00	0,72
· Relleno perimetral arqueta para contador BR-3	1	1,20	0,60	1,00	0,72

Total partida: 02.03 1,44

02.04 u **VÁLVULA COMPUERTA DN40 mm**
vlvc22
Válvula de compuerta tipo "acometida" de asiento elástico, de diámetro nominal 40 mm, PN16, con cuerpo y cúpula de fundición dúctil, compuerta vulcanizada interior y exteriormente con EPDM, eje de acero inoxidable, unión roscada, recubrimiento en pintura epoxi aplicada electrostáticamente, incluso volante, capuchón, p.p. de piezas especiales y racoreria, conexiones, juntas y tornillería galvanizada. Totalmente instalada en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probada hidráulicamente.

Red para contador bocas de riego (arqueta 60x60 cm)					
· Contador BR-2	1				1,00
· Contador BR-3	1				1,00

Total partida: 02.04 2,00

02.05 u **INSTALACIÓN CONTADOR DN40mm**
cnt425
Suministro e instalación de contador de chorro múltiple DN-40 para tubería ø50mm, sin emisor de impulsos, con conexión con rosca G2", incluso p.p. de corte y desmontaje de tramo de tubería, conexiones, pequeño material, racorería y piezas especiales, carga y traslado de residuos a acopio intermedio provisional. Totalmente instalado en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probado hidráulicamente.

Red para contador bocas de riego (arqueta 60x60 cm)					
· Contador BR-2	1				1,00
· Contador BR-3	1				1,00

Total partida: 02.05 2,00

02.06 u **ARQUETA FÁBRICA LADRILLO 60x60 cm**
arq44
Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 60x60cm y altura media de 80 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 600x600mm, enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.

Registro contador bocas de riego:					
· Boca de riego BR-2	1				1,00
· Boca de riego BR-3	1				1,00

Total partida: 02.06 2,00

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

02.07 m3 **HORMIGÓN HM-20 EN SOLERAS**
alm0202
Extendido de hormigón HM-20/P/20 para formación de soleras, incluso vibrado, nivelado y curado mediante riego, p.p. de replanteos y formación de pendientes.

Bocas de riego:

· Arqueta para contador BR-2	1	1,20	1,20	0,15	0,22
· Arqueta para contador BR-3	1	1,20	1,20	0,15	0,22

Total partida: 02.07 0,44

02.08 m2 **RIEGO IMPRIMACIÓN**
tor0306
Riego de imprimación asfáltica con emulsión C60BF4 IMP, con dotación de ligante residual superior a 1kg/m2, incluso p.p. de preparación de la superficie.

Bocas de riego:

· Sobreancho arqueta 60x60cm para contador BR-2	1	0,60	1,50	0,90
· Sobreancho arqueta 60x60cm para contador BR-3	1	0,60	1,50	0,90

Total partida: 02.08 1,80

02.09 m2 **MEZCLA ASFÁLTICA AC16 surf (50/70) D 5 cm**
pe001
Mezcla asfáltica en caliente tipo AC16 surf (50/70) D (D-12), con áridos calizos, extendida en capa de rodadura de 5 cm de espesor y compactada al 97 % de la densidad de referencia, incluso p.p. de bacheo previo, transporte a pie de tajo desde acopio provisional con medios ligeros y medios auxiliares.

Bocas de riego:

· Sobreancho arqueta 60x60cm para contador BR-2	1	0,60	1,50	0,90
· Sobreancho arqueta 60x60cm para contador BR-3	1	0,60	1,50	0,90

Total partida: 02.09 1,80

03 MEJORA Nº3 - CONTADOR PARA HI-4 Y BR-4

03.01 m2 **DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS**
fagm35
Demolición de pavimentos asfálticos y/o de hormigón, con medios mecánicos y/o manuales, hasta una profundidad de 15 cm, incluso replanteos, p.p. de recorte manual de rebabas en bordes, limpieza, carga y transporte de escombros a acopio intermedio provisional.

Hidrantes contraincendios:

· Arqueta para contador HI-4	1	2,00	2,00	4,00

Bocas de riego:

· Arqueta para contador BR-4	1	1,50	1,50	2,25

Total partida: 03.01 6,25

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

03.02 m3 **EXCAVACIÓN EN ZANJA / POZO**

excp20

Excavación mecánica y/o manual en zanja o pozo, en todo tipo de terreno incluso roca, incluso p.p. de retirada de redes y elementos existentes, replanteos, reperfilado del fondo de la excavación, carga y transporte de tierras y escombros a acopio intermedio provisional. Según sección tipo en plano de detalles.

Hidrantes contraincendios:

· Arqueta para contador HI-4	1	1,50	1,50	1,00	2,25

Bocas de riego:

· Arqueta para contador BR-4	1	1,20	1,20	1,00	1,44

Total partida: 03.02 3,69

03.03 m3 **RELLENO ZANJA CON ZAHORRA ARTIFICIAL**

exc72

Relleno de zanja y/o pozo con zahorra artificial ZA-20, extendida en capas de hasta 20 cm de espesor, incluso regado y compactado al 97% del P.M. manualmente mediante bandeja vibrante.

Hidrantes contraincendios:

· Relleno perimetral arqueta para contador HI-4	1	1,50	0,80	1,00	1,20

Bocas de riego:

· Relleno perimetral arqueta para contador BR-4	1	1,20	0,60	1,00	0,72

Total partida: 03.03 1,92

03.04 u **VÁLVULA COMPUERTA DN40 mm**

vlvc22

Válvula de compuerta tipo "acometida" de asiento elástico, de diámetro nominal 40 mm, PN16, con cuerpo y cúpula de fundición dúctil, compuerta vulcanizada interior y exteriormente con EPDM, eje de acero inoxidable, unión roscada, recubrimiento en pintura epoxi aplicada electrostáticamente, incluso volante, capuchón, p.p. de piezas especiales y racoreria, conexiones, juntas y tornillería galvanizada. Totalmente instalada en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probada hidráulicamente.

Red para contador bocas de riego
(arqueta 60x60 cm)

· Contador BR-4	1				1,00

Total partida: 03.04 1,00

03.05 u **VÁLVULA COMPUERTA DN100 mm**

vlvc21

Válvula de compuerta de asiento elástico, de diámetro nominal 100 mm, PN16, con cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil, compuerta vulcanizada interior y exteriormente con EPDM, eje de acero inoxidable, unión mediante bridas, recubrimiento en pintura epoxi aplicada electrostáticamente, incluso volante, capuchón, p.p. de portabridas, bridas para PE antitracción, conexiones, juntas y tornillería galvanizada. Totalmente instalada en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probada hidráulicamente.

Red para contador hidrantes
(arqueta 80x80 cm)

· Contador HI-4	1				1,00

Total partida: 03.05 1,00

03.06 u **INSTALACIÓN CONTADOR DN40mm**

cnt425

Suministro e instalación de contador de chorro múltiple DN-40 para tubería ø50mm, sin emisor de impulsos, con conexión con rosca G2", incluso p.p. de corte y desmontaje de tramo de tubería, conexiones, pequeño material, racorería y piezas especiales, carga y traslado de residuos a acopio intermedio provisional. Totalmente instalado en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probado hidráulicamente.

Red para contador bocas de riego
(arqueta 60x60 cm)

· Contador BR-4	1		1,00

Total partida: 03.06 1,00

03.07 u **INSTALACIÓN CONTADOR DN100mm**

cnt424

Suministro e instalación de contador tipo Woltman DN-100 para tubería ø110mm, sin emisor de impulsos, con unión mediante bridas, cuerpo de fundición dúctil y carcasa superior en ABS, recubrimiento en pintura epoxi aplicada electrostáticamente, incluso p.p. de portabridas, bridas para PE antitracción, piezas especiales, conexiones, juntas y tornillería galvanizada. Totalmente instalado en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probado hidráulicamente.

Red para contador hidrantes
(arqueta 80x80 cm)

· Contador HI-4	1		1,00

Total partida: 03.07 1,00

03.08 u **ARQUETA FÁBRICA LADRILLO 60x60 cm**

arq44

Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 60x60cm y altura media de 80 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 600x600mm, enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.

Registro contador bocas de riego:

· Boca de riego BR-4	1		1,00

Total partida: 03.08 1,00

03.09 u **ARQUETA FÁBRICA LADRILLO 80x80 cm**

arq43

Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 80x80cm y altura media de 80 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 800x800mm, enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.

Registro contador hidrantes:

· Hidrante HI-4	1		1,00

Total partida: 03.09 1,00

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

03.10	m3	**HORMIGÓN HM-20 EN SOLERAS**					
alm0202		Extendido de hormigón HM-20/P/20 para formación de soleras, incluso vibrado, nivelado y curado mediante riego, p.p. de replanteos y formación de pendientes.					
		Hidrantes contraincendios:					
		· Arqueta 80x80cm para contador HI-4	1	1,50	1,50	0,15	0,34
		Bocas de riego:					
		· Arqueta para contador BR-4	1	1,20	1,20	0,15	0,22
		Total partida: 03.10					0,56
03.11	m2	**RIEGO IMPRIMACIÓN**					
tor0306		Riego de imprimación asfáltica con emulsión C60BF4 IMP, con dotación de ligante residual superior a 1kg/m2, incluso p.p. de preparación de la superficie.					
		Hidrantes contraincendios:					
		· Sobreanchos arqueta 80x80cm para contador HI-4	1	1,50	0,80		1,20
		Bocas de riego:					
		· Sobreancho arqueta 60x60cm para contador BR-4	1	0,60	1,50		0,90
		Total partida: 03.11					2,10
03.12	m2	**MEZCLA ASFÁLTICA AC16 surf (50/70) D 5 cm**					
pe001		Mezcla asfáltica en caliente tipo AC16 surf (50/70) D (D-12), con áridos calizos, extendida en capa de rodadura de 5 cm de espesor y compactada al 97 % de la densidad de referencia, incluso p.p. de bacheo previo, transporte a pie de tajo desde acopio provisional con medios ligeros y medios auxiliares.					
		Hidrantes contraincendios:					
		· Sobreanchos arqueta 80x80cm para contador HI-4	1	1,50	0,80		1,20
		Bocas de riego:					
		· Sobreancho arqueta 60x60cm para contador BR-4	1	0,60	1,50		0,90
		Total partida: 03.12					2,10

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

7.2.- PRESUPUESTO MEJORAS

N.º CÓDIGO		DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
01		MEJORA Nº1 - CONTADOR PARA HI-2 Y HI-3			
01.01 fagm35	m2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS Demolición de pavimentos asfálticos y/o de hormigón, con medios mecánicos y/o manuales, hasta una profundidad de 15 cm, incluso replanteos, p.p. de recorte manual de rebabas en bordes, limpieza, carga y transporte de escombros a acopio intermedio provisional.	8,00	5,30 €	42,40 €
01.02 excp20	m3	EXCAVACIÓN EN ZANJA / POZO Excavación mecánica y/o manual en zanja o pozo, en todo tipo de terreno incluso roca, incluso p.p. de retirada de redes y elementos existentes, replanteos, reperfilado del fondo de la excavación, carga y transporte de tierras y escombros a acopio intermedio provisional. Según sección tipo en plano de detalles.	4,50	17,08 €	76,86 €
01.03 exc72	m3	RELLENO ZANJA CON ZAHORRA ARTIFICIAL Relleno de zanja y/o pozo con zahorra artificial ZA-20, extendida en capas de hasta 20 cm de espesor, incluso regado y compactado al 97% del P.M. manualmente mediante bandeja vibrante.	2,40	22,69 €	54,46 €
01.04 vlvc21	u	VÁLVULA COMPUERTA DN100 mm Válvula de compuerta de asiento elástico, de diámetro nominal 100 mm, PN16, con cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil, compuerta vulcanizada interior y exteriormente con EPDM, eje de acero inoxidable, unión mediante bridas, recubrimiento en pintura epoxi aplicada electrostáticamente, incluso volante, capuchón, p.p. de portabridas, bridas para PE antitracción, conexiones, juntas y tornillería galvanizada. Totalmente instalada en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probada hidráulicamente.	2,00	272,19 €	544,38 €
01.05 cnt424	u	INSTALACIÓN CONTADOR DN100mm Suministro e instalación de contador tipo Woltman DN-100 para tubería ø110mm, sin emisor de impulsos, con unión mediante bridas, cuerpo de fundición dúctil y carcasa superior en ABS, recubrimiento en pintura epoxi aplicada electrostáticamente, incluso p.p. de portabridas, bridas para PE antitracción, piezas especiales, conexiones, juntas y tornillería galvanizada. Totalmente instalado en arqueta registrable (no incluida)	2,00	549,08 €	1.098,16 €

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

		según plano de detalles y probado hidráulicamente.			
01.06 arq43	u	**ARQUETA FÁBRICA LADRILLO 80x80 cm** Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 80x80cm y altura media de 80 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 800x800mm, enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.	2,00	555,28 €	1.110,56 €
01.07 alm0202	m3	**HORMIGÓN HM-20 EN SOLERAS** Extendido de hormigón HM-20/P/20 para formación de soleras, incluso vibrado, nivelado y curado mediante riego, p.p. de replanteos y formación de pendientes.	0,68	137,34 €	93,39 €
01.08 tor0306	m2	**RIEGO IMPRIMACIÓN** Riego de imprimación asfáltica con emulsión C60BF4 IMP, con dotación de ligante residual superior a 1kg/m2, incluso p.p. de preparación de la superficie.	2,40	0,85 €	2,04 €
01.09 pe001	m2	**MEZCLA ASFÁLTICA AC16 surf (50/70) D 5 cm** Mezcla asfáltica en caliente tipo AC16 surf (50/70) D (D-12), con áridos calizos, extendida en capa de rodadura de 5 cm de espesor y compactada al 97 % de la densidad de referencia, incluso p.p. de bacheo previo, transporte a pie de tajo desde acopio provisional con medios ligeros y medios auxiliares.	2,40	11,07 €	26,57 €
		Total Mejora 01			**3.048,82 €**
02		**MEJORA Nº2 - CONTADOR PARA BR-2 Y BR-3**			
02.01 fagm35	m2	**DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS** Demolición de pavimentos asfálticos y/o de hormigón, con medios mecánicos y/o manuales, hasta una profundidad de 15 cm, incluso replanteos, p.p. de recorte manual de rebabas en bordes, limpieza, carga y transporte de escombros a acopio intermedio provisional.	4,50	5,30 €	23,85 €
02.02 excp20	m3	**EXCAVACIÓN EN ZANJA / POZO** Excavación mecánica y/o manual en zanja o pozo, en todo tipo de terreno incluso roca, incluso p.p. de retirada de redes y elementos existentes, replanteos, reperfilado del fondo de la excavación, carga y transporte de tierras y escombros a acopio intermedio provisional.	2,88	17,08 €	49,19 €

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

		Según sección tipo en plano de detalles.			
02.03 exc72	m3	**RELLENO ZANJA CON ZAHORRA ARTIFICIAL** Relleno de zanja y/o pozo con zahorra artificial ZA-20, extendida en capas de hasta 20 cm de espesor, incluso regado y compactado al 97% del P.M. manualmente mediante bandeja vibrante.	1,44	22,69 €	32,67 €
02.04 vlvc22	u	**VÁLVULA COMPUERTA DN40 mm** Válvula de compuerta tipo "acometida" de asiento elástico, de diámetro nominal 40 mm, PN16, con cuerpo y cúpula de fundición dúctil, compuerta vulcanizada interior y exteriormente con EPDM, eje de acero inoxidable, unión roscada, recubrimiento en pintura epoxi aplicada electrostáticamente, incluso volante, capuchón, p.p. de piezas especiales y racoreria, conexiones, juntas y tornillería galvanizada. Totalmente instalada en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probada hidráulicamente.	2,00	233,84 €	467,68 €
02.05 cnt425	u	**INSTALACIÓN CONTADOR DN40mm** Suministro e instalación de contador de chorro múltiple DN-40 para tubería ø50mm, sin emisor de impulsos, con conexión con rosca G2", incluso p.p. de corte y desmontaje de tramo de tubería, conexiones, pequeño material, racorería y piezas especiales, carga y traslado de residuos a acopio intermedio provisional. Totalmente instalado en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probado hidráulicamente.	2,00	246,57 €	493,14 €
02.06 arq44	u	**ARQUETA FÁBRICA LADRILLO 60x60 cm** Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 60x60cm y altura media de 80 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 600x600mm, enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.	2,00	402,85 €	805,70 €
02.07 alm0202	m3	**HORMIGÓN HM-20 EN SOLERAS** Extendido de hormigón HM-20/P/20 para formación de soleras, incluso vibrado, nivelado y curado mediante riego, p.p. de replanteos y formación de pendientes.	0,44	137,34 €	60,43 €
02.08 tor0306	m2	**RIEGO IMPRIMACIÓN** Riego de imprimación asfáltica con emulsión C60BF4 IMP, con dotación de ligante residual superior a 1kg/m2, incluso p.p. de preparación de la superficie.	1,80	0,85 €	1,53 €

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

02.09 pe001	m2	**MEZCLA ASFÁLTICA AC16 surf (50/70) D 5 cm** Mezcla asfáltica en caliente tipo AC16 surf (50/70) D (D-12), con áridos calizos, extendida en capa de rodadura de 5 cm de espesor y compactada al 97 % de la densidad de referencia, incluso p.p. de bacheo previo, transporte a pie de tajo desde acopio provisional con medios ligeros y medios auxiliares.	1,80	11,07 €	19,93 €
		Total Mejora 02			**1.954,12 €**

03 MEJORA Nº3 - CONTADOR PARA HI-4 Y BR-4

03.01 fagm35	m2	**DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS** Demolición de pavimentos asfálticos y/o de hormigón, con medios mecánicos y/o manuales, hasta una profundidad de 15 cm, incluso replanteos, p.p. de recorte manual de rebabas en bordes, limpieza, carga y transporte de escombros a acopio intermedio provisional.	6,25	5,30 €	33,13 €
03.02 excp20	m3	**EXCAVACIÓN EN ZANJA / POZO** Excavación mecánica y/o manual en zanja o pozo, en todo tipo de terreno incluso roca, incluso p.p. de retirada de redes y elementos existentes, replanteos, reperfilado del fondo de la excavación, carga y transporte de tierras y escombros a acopio intermedio provisional. Según sección tipo en plano de detalles.	3,69	17,08 €	63,03 €
03.03 exc72	m3	**RELLENO ZANJA CON ZAHORRA ARTIFICIAL** Relleno de zanja y/o pozo con zahorra artificial ZA-20, extendida en capas de hasta 20 cm de espesor, incluso regado y compactado al 97% del P.M. manualmente mediante bandeja vibrante.	1,92	22,69 €	43,56 €
03.04 vlvc22	u	**VÁLVULA COMPUERTA DN40 mm** Válvula de compuerta tipo "acometida" de asiento elástico, de diámetro nominal 40 mm, PN16, con cuerpo y cúpula de fundición dúctil, compuerta vulcanizada interior y exteriormente con EPDM, eje de acero inoxidable, unión roscada, recubrimiento en pintura epoxi aplicada electrostáticamente, incluso volante, capuchón, p.p. de piezas especiales y racoreria, conexiones, juntas y tornillería galvanizada. Totalmente instalada en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probada hidráulicamente.	1,00	233,84 €	233,84 €
03.05 vlvc21	u	**VÁLVULA COMPUERTA DN100 mm** Válvula de compuerta de asiento elástico, de diámetro nominal 100 mm, PN16, con cuerpo,	1,00	272,19 €	272,19 €

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

		tapa y compuerta de fundición dúctil, compuerta vulcanizada interior y exteriormente con EPDM, eje de acero inoxidable, unión mediante bridas, recubrimiento en pintura epoxi aplicada electrostáticamente, incluso volante, capuchón, p.p. de portabridas, bridas para PE antitracción, conexiones, juntas y tornillería galvanizada. Totalmente instalada en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probada hidráulicamente.			
03.06 cnt425	u	INSTALACIÓN CONTADOR DN40mm Suministro e instalación de contador de chorro múltiple DN-40 para tubería ø50mm, sin emisor de impulsos, con conexión con rosca G2", incluso p.p. de corte y desmontaje de tramo de tubería, conexiones, pequeño material, racorería y piezas especiales, carga y traslado de residuos a acopio intermedio provisional. Totalmente instalado en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probado hidráulicamente.	1,00	246,57 €	246,57 €
03.07 cnt424	u	INSTALACIÓN CONTADOR DN100mm Suministro e instalación de contador tipo Woltman DN-100 para tubería ø110mm, sin emisor de impulsos, con unión mediante bridas, cuerpo de fundición dúctil y carcasa superior en ABS, recubrimiento en pintura epoxi aplicada electrostáticamente, incluso p.p. de portabridas, bridas para PE antitracción, piezas especiales, conexiones, juntas y tornillería galvanizada. Totalmente instalado en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probado hidráulicamente.	1,00	549,08 €	549,08 €
03.08 arq44	u	ARQUETA FÁBRICA LADRILLO 60x60 cm Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 60x60cm y altura media de 80 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 600x600mm, enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.	1,00	402,85 €	402,85 €
03.09 arq43	u	ARQUETA FÁBRICA LADRILLO 80x80 cm Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 80x80cm y altura media de 80 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 800x800mm, enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.	1,00	555,28 €	555,28 €

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

03.10 alm0202	m3	**HORMIGÓN HM-20 EN SOLERAS** Extendido de hormigón HM-20/P/20 para formación de soleras, incluso vibrado, nivelado y curado mediante riego, p.p. de replanteos y formación de pendientes.	0,56	137,34 €	76,91 €
03.11 tor0306	m2	**RIEGO IMPRIMACIÓN** Riego de imprimación asfáltica con emulsión C60BF4 IMP, con dotación de ligante residual superior a 1kg/m2, incluso p.p. de preparación de la superficie.	2,10	0,85 €	1,79 €
03.12 pe001	m2	**MEZCLA ASFÁLTICA AC16 surf (50/70) D 5 cm** Mezcla asfáltica en caliente tipo AC16 surf (50/70) D (D-12), con áridos calizos, extendida en capa de rodadura de 5 cm de espesor y compactada al 97 % de la densidad de referencia, incluso p.p. de bacheo previo, transporte a pie de tajo desde acopio provisional con medios ligeros y medios auxiliares.	2,10	11,07 €	23,25 €
		Total Mejora 03			**2.501,48 €**
		Total Presupuesto de Mejoras			**7.504,42 €**

8.- RESUMEN DE PRESUPUESTO DE MEJORAS

El coste de las mejoras propuestas es el siguiente.

PEM:	FINALIZACIÓN DE LA RENOVACIÓN Y MEJORAS EN LAS INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS (ABASTECIMIENTO Y CONTRA INCENDIOS) DEL POLÍGONO INDUSTRIAL EL ALTET	77.615,10 €

01	MEJORA Nº1 - CONTADOR PARA HI-2 Y HI-3	3.048,82 €	3,93 %
02	MEJORA Nº2 - CONTADOR PARA BR-2 Y BR-3	1.954,12 €	2,52 %
03	MEJORA Nº3 - CONTADOR PARA HI-4 Y BR-4	2.501,48 €	3,22 %
	TOTAL PRESUPUESTO MEJORAS	**7.504,42 €**	**9,67 %**

En l'Alquería d'Asnar, a la fecha de la firma electrónica.

El Ingeniero Civil, Vicente Pérez Pla.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

II. Planos

Índice

1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

2. ESTADO ACTUAL: LOCALIZACIÓN DE SERVICIOS Y ELEMENTOS

3.1. DEMOLICIONES: PLANTA GENERAL
3.2. DEMOLICIONES: PLANTA

4.1. REDES Y ELEMENTOS: PLANTA GENERAL
4.2. REDES Y ELEMENTOS: PLANTA

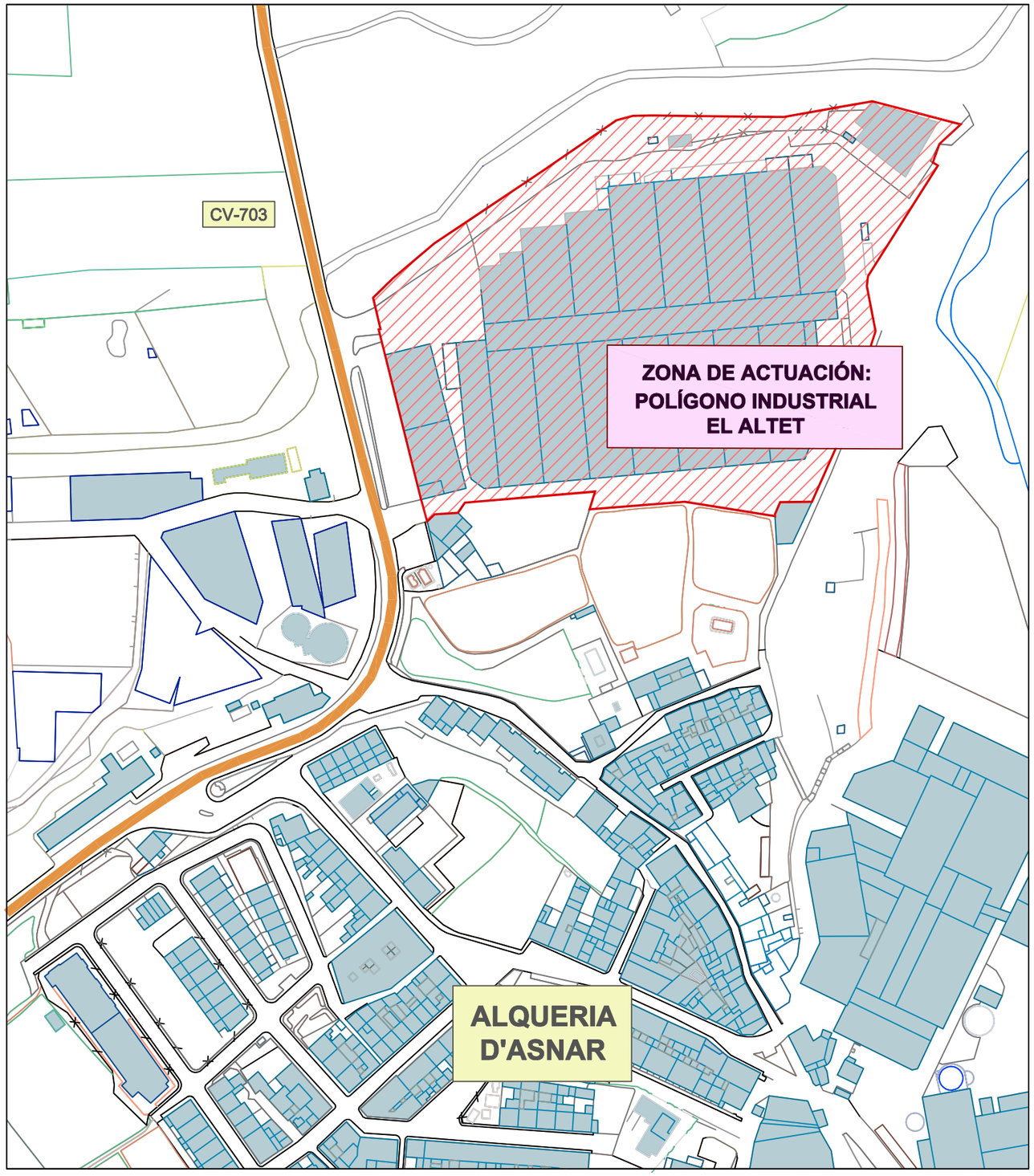
5.1. PAVIMENTOS Y OBRAS DE FÁBRICA: PLANTA GENERAL
5.2. PAVIMENTOS Y OBRAS DE FÁBRICA: PLANTA

6.1. PLANO DE DETALLES: ENTRONQUES, ACOMETIDAS Y HORNACINAS
6.2. PLANO DE DETALLES: REGISTROS, ZANJAS Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS

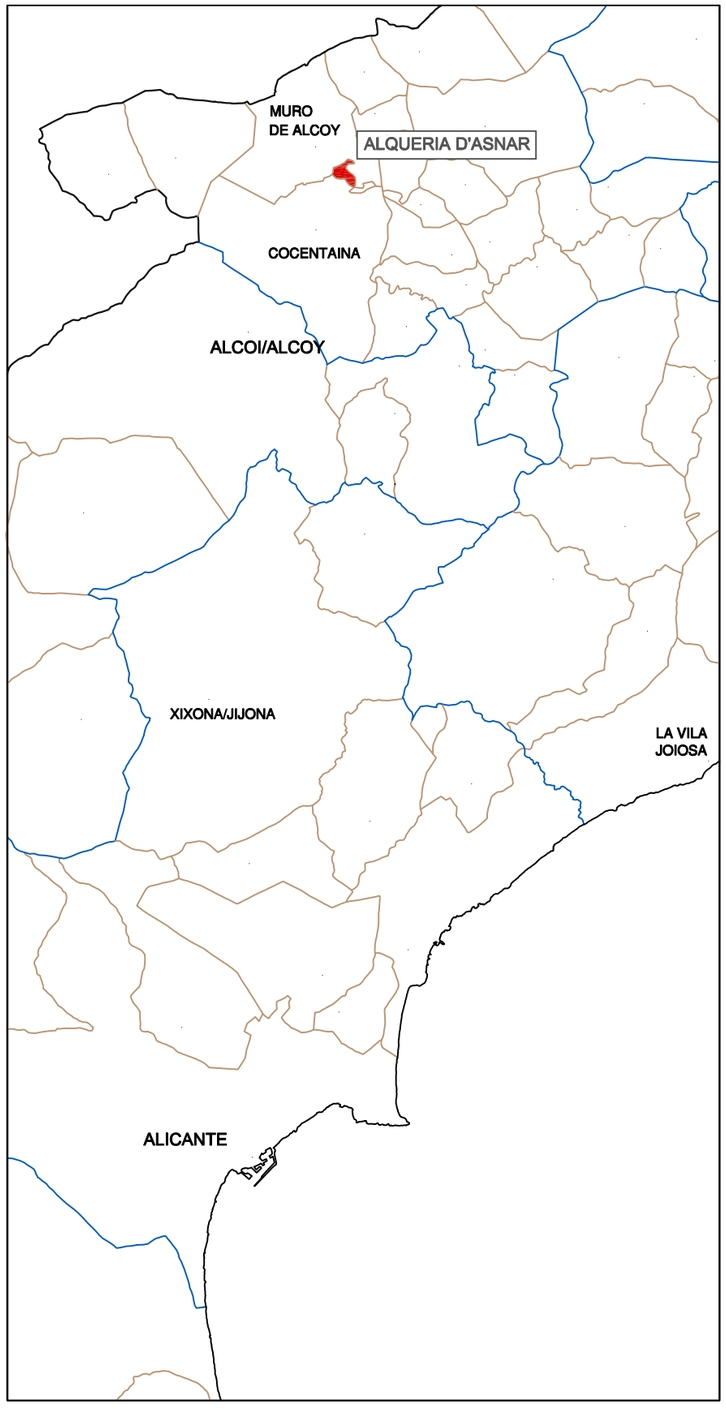
Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

ESCALA: 1 / 2.000



ESCALA: 1/300.000



eneseis A la fecha de la firma electrónica Vicente Pérez Pla. Ingeniero Civil	PROMOTOR AJUNTAMENT DE L'ALQUERIA D'ASNAR	TITULO DEL PROYECTO FINALIZACIÓN DE LA RENOVACIÓN Y MEJORAS EN LAS INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS (ABASTECIMIENTO Y CONTRA INCENDIOS) DEL POLÍGONO INDUSTRIAL EL ALTET	TITULO DEL PLANO SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	Escala Varias	Nº Plano 1

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

LEYENDA

- Red agua potable polígono PEAD 110mm
- Red agua potable polígono PEAD 75mm
- Red agua potable polígono PEAD 50mm
- Red contra incendios polígono PEAD 160mm
- Red contra incendios polígono PEAD 110mm
- Red agua potable a conectar PEAD 110mm
- Red contra incendios a conectar PEAD 150mm
- Edificaciones

N

DEPÓSITO DE AGUA RECICLADA

BR-1 BR-2 BR-3 BR-4 BR-5

HI-1 HI-2 HI-3 HI-4 HI-5

AC-1 AC-2 AC-3 AC-4 AC-5 AC-6 AC-7 AC-8 AC-9 AC-10 AC-11 AC-12 AC-13 AC-14 AC-15 AC-16 AC-17 AC-18 AC-19

TUBERÍA 1 DN 300mm

TUBERÍA 2 DN 300mm

TUBERÍA 3 DN 160mm

HIDRANTE EXISTENTE EN ENTRADA

CONEXIÓN RED AGUA POTABLE EXISTENTE

PEAD 110mm

eneseis	A la fecha de la firma electrónica Vicente Pérez Pla. Ingeniero Civil	PROMOTOR AJUNTAMENT DE L'ALQUERIA D'ASNAR	TITULO DEL PROYECTO FINALIZACIÓN DE LA RENOVACIÓN Y MEJORAS EN LAS INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS (ABASTECIMIENTO Y CONTRA INCENDIOS) DEL POLÍGONO INDUSTRIAL EL ALTET	TITULO DEL PLANO ESTADO ACTUAL: LOCALIZACIÓN DE SERVICIOS Y ELEMENTOS	Escala 1 / 700	Nº Plano 2

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

LEYENDA

- Corte de pavimentos
- Demolición de pavimentos
- Demolición de pavimentos enlosados
- Demolición arqueta de registro
- Demolición arqueta de registro y desmontaje válvulas
- Demolición hornacina fábrica ladrillo
- Edificaciones

N

HOJA Nº1 HOJA Nº2

HI-1 HI-2 HI-3 HI-4 HI-5

BR-1 BR-2 BR-3 BR-4 BR-5 BR-6

ENT-RCI ENT-RAP

AC-1 AC-2 AC-3 AC-4 AC-5 AC-6 AC-7 AC-8 AC-9 AC-10 AC-11 AC-12 AC-13 AC-14 AC-15 AC-16 AC-17 AC-18 AC-19

0,20 0,20 0,20 1,30 0,20 0,80 0,20

RETIRADA DE ESCOMBROS

DEMOLICIÓN PASO DE HORMIGÓN SOBRE ZANJA

eneseis A la fecha de la firma electrónica Vicente Pérez Pla. Ingeniero Civil	PROMOTOR AJUNTAMENT DE L'ALQUERIA D'ASNAR	TITULO DEL PROYECTO FINALIZACIÓN DE LA RENOVACIÓN Y MEJORAS EN LAS INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS (ABASTECIMIENTO Y CONTRA INCENDIOS) DEL POLÍGONO INDUSTRIAL EL ALTET	TITULO DEL PLANO DEMOLICIONES: PLANTA GENERAL	Escala 1 / 700	Nº Plano 3.1

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

HI-2
AC-5
BR-1
AC-4
AC-3
AC-2
AC-1
AC-16
AC-17
AC-18
AC-19
BR-5
HI-5
BR-6
HI-1
ENT-RAP
ENT-RCI
0,60
0,20
0,20
1,30
0,20
0,20
N

HOJA Nº1 HOJA Nº2

LEYENDA

- Corte de pavimentos
- Demolición de pavimentos
- Demolición de pavimentos enlosados
- Demolición arqueta de registro
- Demolición arqueta de registro y desmontaje válvulas
- Demolición hornacina fábrica ladrillo
- Edificaciones

eneseis

A la fecha de la firma electrónica

Vicente Pérez Pla. Ingeniero Civil

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE L'ALQUERIA D'ASNAR

TITULO DEL PROYECTO

FINALIZACIÓN DE LA RENOVACIÓN Y MEJORAS EN LAS INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS (ABASTECIMIENTO Y CONTRA INCENDIOS) DEL POLÍGONO INDUSTRIAL EL ALTET

TITULO DEL PLANO

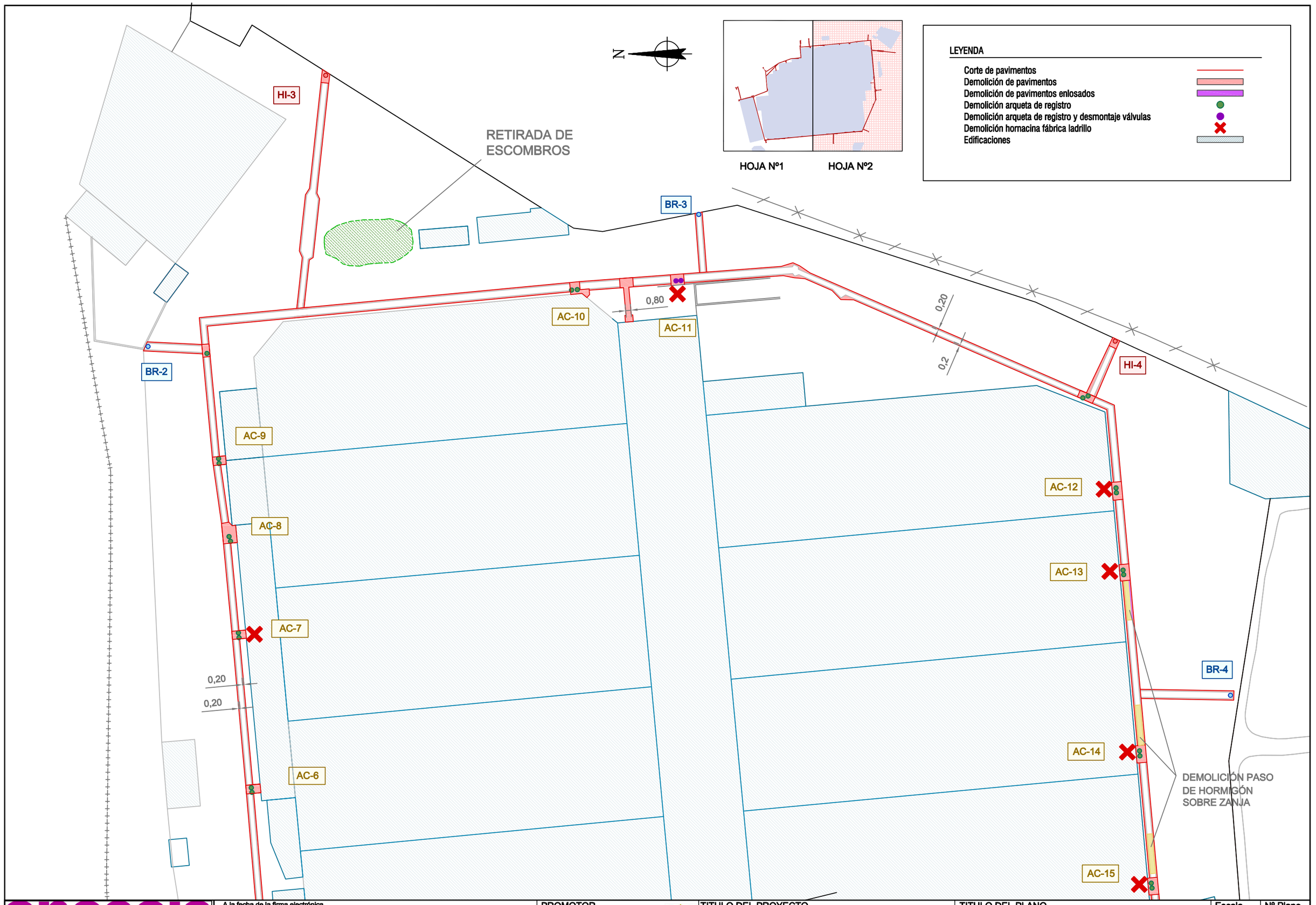
DEMOLICIONES: PLANTA

Escala 1 /500

Nº Plano 3.2

Nº Hoja 1/2

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta



eneseis

A la fecha de la firma electrónica

Vicente Pérez Pla. Ingeniero Civil

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE L'ALQUERIA D'ASNAR

TITULO DEL PROYECTO

FINALIZACIÓN DE LA RENOVACIÓN Y MEJORAS EN LAS INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS (ABASTECIMIENTO Y CONTRA INCENDIOS) DEL POLÍGONO INDUSTRIAL EL ALTET

TITULO DEL PLANO

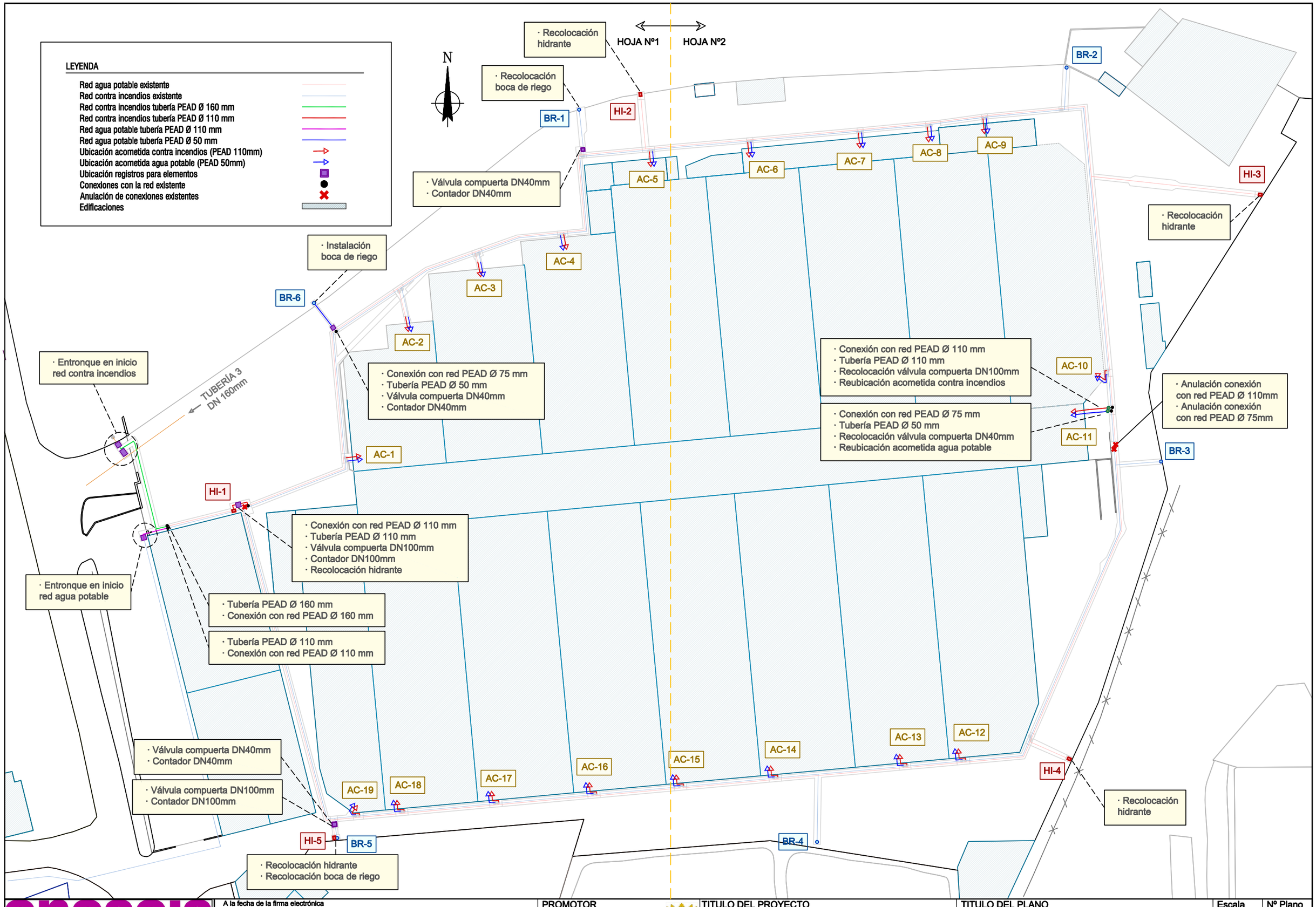
DEMOLICIONES: PLANTA

Escala: 1 /500

Nº Plano: 3.2

Nº Hoja: 2/2

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta



eneseis A la fecha de la firma electrónica Vicente Pérez Pla. Ingeniero Civil	PROMOTOR AJUNTAMENT DE L'ALQUERIA D'ASNAR	TITULO DEL PROYECTO FINALIZACIÓN DE LA RENOVACIÓN Y MEJORAS EN LAS INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS (ABASTECIMIENTO Y CONTRA INCENDIOS) DEL POLÍGONO INDUSTRIAL EL ALTET	TITULO DEL PLANO REDES Y ELEMENTOS: PLANTA GENERAL	Escala 1 / 700	Nº Plano 4.1

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

· Recolocación hidrante

HI-2

· Válvula compuerta DN40mm
· Contador DN40mm

· Recolocación boca de riego

BR-1

AC-5

AC-4

AC-3

AC-2

AC-1

AC-16

AC-17

AC-18

AC-19

· Recolocación hidrante
· Recolocación boca de riego

BR-5

HI-5

· Instalación boca de riego

BR-6

· Conexión con red PEAD Ø 110 mm
· Tubería PEAD Ø 110 mm
· Válvula compuerta DN100mm
· Contador DN100mm
· Recolocación hidrante

· Válvula compuerta DN40mm
· Contador DN40mm

· Válvula compuerta DN100mm
· Contador DN100mm

· Conexión con red PEAD Ø 75 mm
· Tubería PEAD Ø 50 mm
· Válvula compuerta DN40mm
· Contador DN40mm

TUBERÍA 3
DN 160mm

HI-1

· Tubería PEAD Ø 160 mm
· Conexión con red PEAD Ø 160 mm

· Tubería PEAD Ø 110 mm
· Conexión con red PEAD Ø 110 mm

· Entronque en inicio red agua potable

· Entronque en inicio red contra incendios

N

HOJA Nº1 HOJA Nº2

LEYENDA

- Red agua potable existente
- Red contra incendios existente
- Red contra incendios tubería PEAD Ø 160 mm
- Red contra incendios tubería PEAD Ø 110 mm
- Red agua potable tubería PEAD Ø 110 mm
- Red agua potable tubería PEAD Ø 50 mm
- Ubicación acometida contra incendios (PEAD 110mm)
- Ubicación acometida agua potable (PEAD 50mm)
- Ubicación registros para elementos
- Conexiones con la red existente
- Anulación de conexiones existentes
- Edificaciones

eneseis

A la fecha de la firma electrónica

Vicente Pérez Pla. Ingeniero Civil

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE L'ALQUERIA D'ASNAR

TITULO DEL PROYECTO

FINALIZACIÓN DE LA RENOVACIÓN Y MEJORAS EN LAS INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS (ABASTECIMIENTO Y CONTRA INCENDIOS) DEL POLÍGONO INDUSTRIAL EL ALTET

TITULO DEL PLANO

REDES Y ELEMENTOS: PLANTA

Escala

1 /500

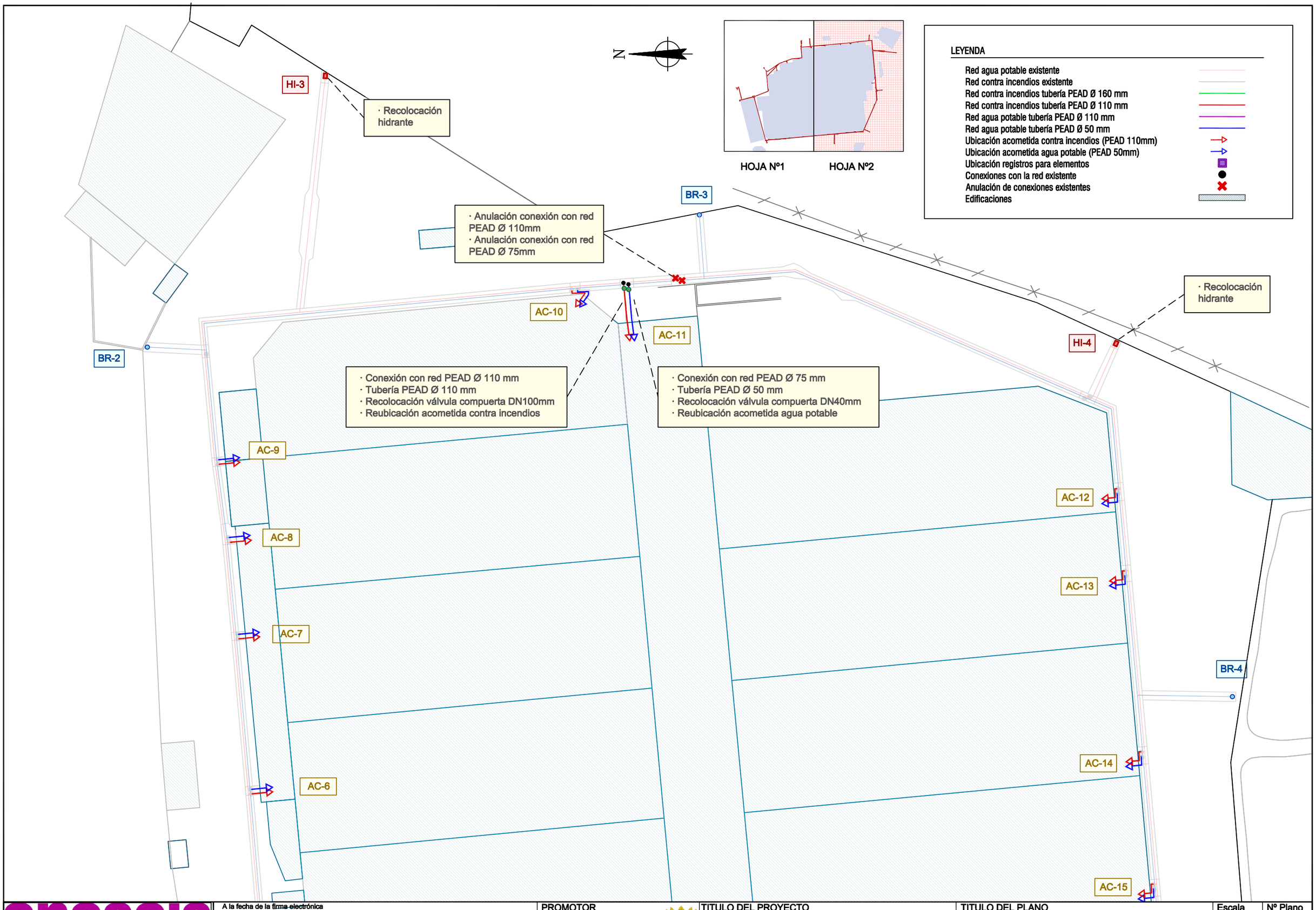
Nº Plano

4.2

Nº Hoja

1/2

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta



eneseis

A la fecha de la firma electrónica

Vicente Pérez Pla. Ingeniero Civil

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE L'ALQUERIA D'ASNAR

TITULO DEL PROYECTO

FINALIZACIÓN DE LA RENOVACIÓN Y MEJORAS EN LAS INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS (ABASTECIMIENTO Y CONTRA INCENDIOS) DEL POLÍGONO INDUSTRIAL EL ALTET

TITULO DEL PLANO

REDES Y ELEMENTOS: PLANTA

Escala

1 / 500

Nº Plano

4.2

Nº Hoja

2/2

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

LEYENDA

- Mezcla asfáltica AC 16 surf D
- Hornacina pref. hormigón c/ puerta
- Arqueta registro tubo PVC Ø 200 mm
- Arqueta registro Hidrante contra incendios 60x40 cm
- Arqueta registro 60x60 cm
- Arqueta registro 80x80 cm
- Arqueta registro 120x80 cm
- Edificaciones

N

HOJA Nº1 HOJA Nº2

BR-1 BR-2 BR-3 BR-4 BR-5 BR-6

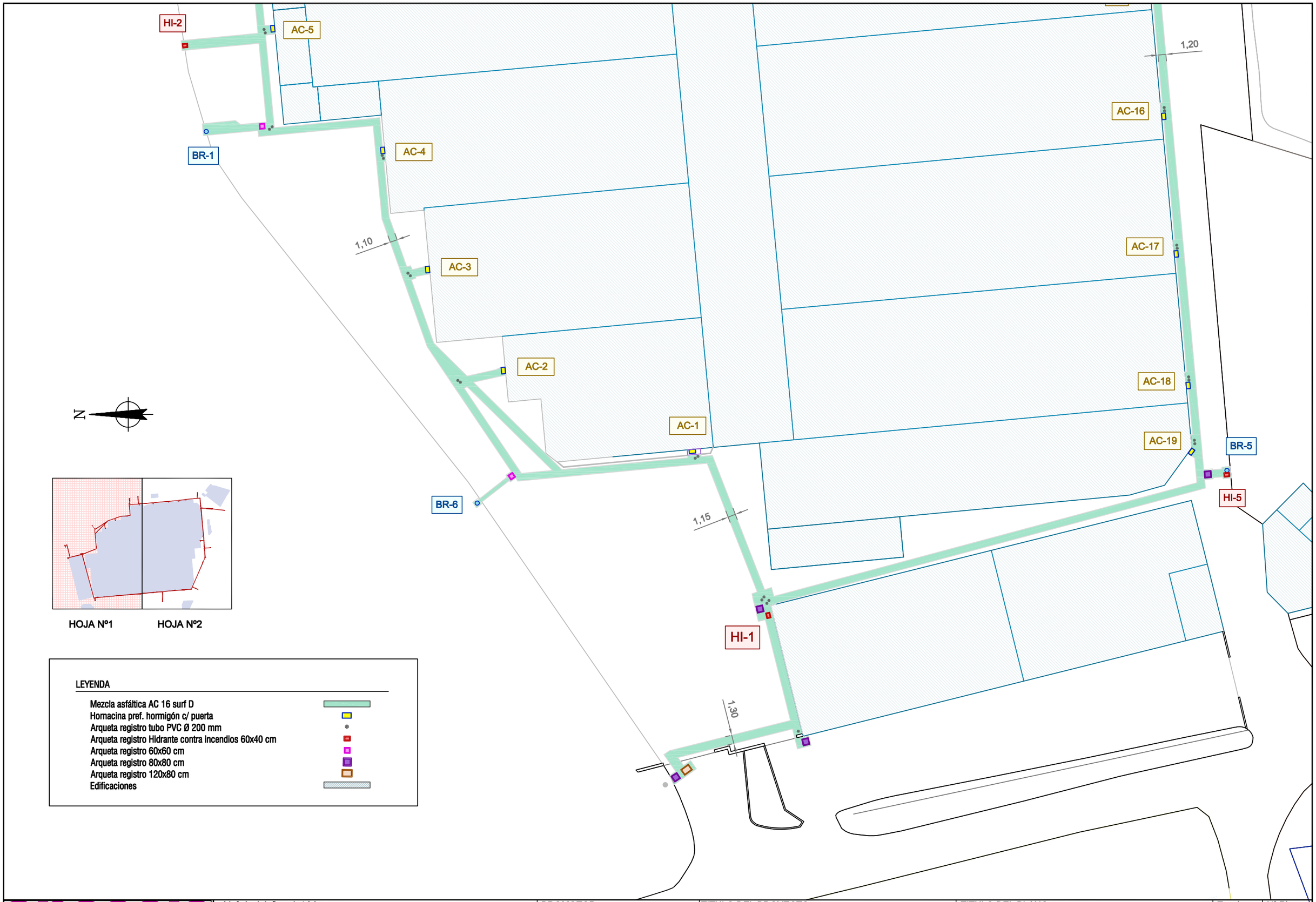
HI-1 HI-2 HI-3 HI-4 HI-5

AC-1 AC-2 AC-3 AC-4 AC-5 AC-6 AC-7 AC-8 AC-9 AC-10 AC-11 AC-12 AC-13 AC-14 AC-15 AC-16 AC-17 AC-18 AC-19

1,10 1,10 1,15 1,30 1,20 1,10 1,40 1,20

eneseis	A la fecha de la firma electrónica Vicente Pérez Pla. Ingeniero Civil	PROMOTOR AJUNTAMENT DE L'ALQUERIA D'ASNAR	TITULO DEL PROYECTO FINALIZACIÓN DE LA RENOVACIÓN Y MEJORAS EN LAS INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS (ABASTECIMIENTO Y CONTRA INCENDIOS) DEL POLÍGONO INDUSTRIAL EL ALTET	TITULO DEL PLANO PAVIMENTOS Y OBRAS DE FÁBRICA: PLANTA GENERAL	Escala 1 / 700	Nº Plano 5.1

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta



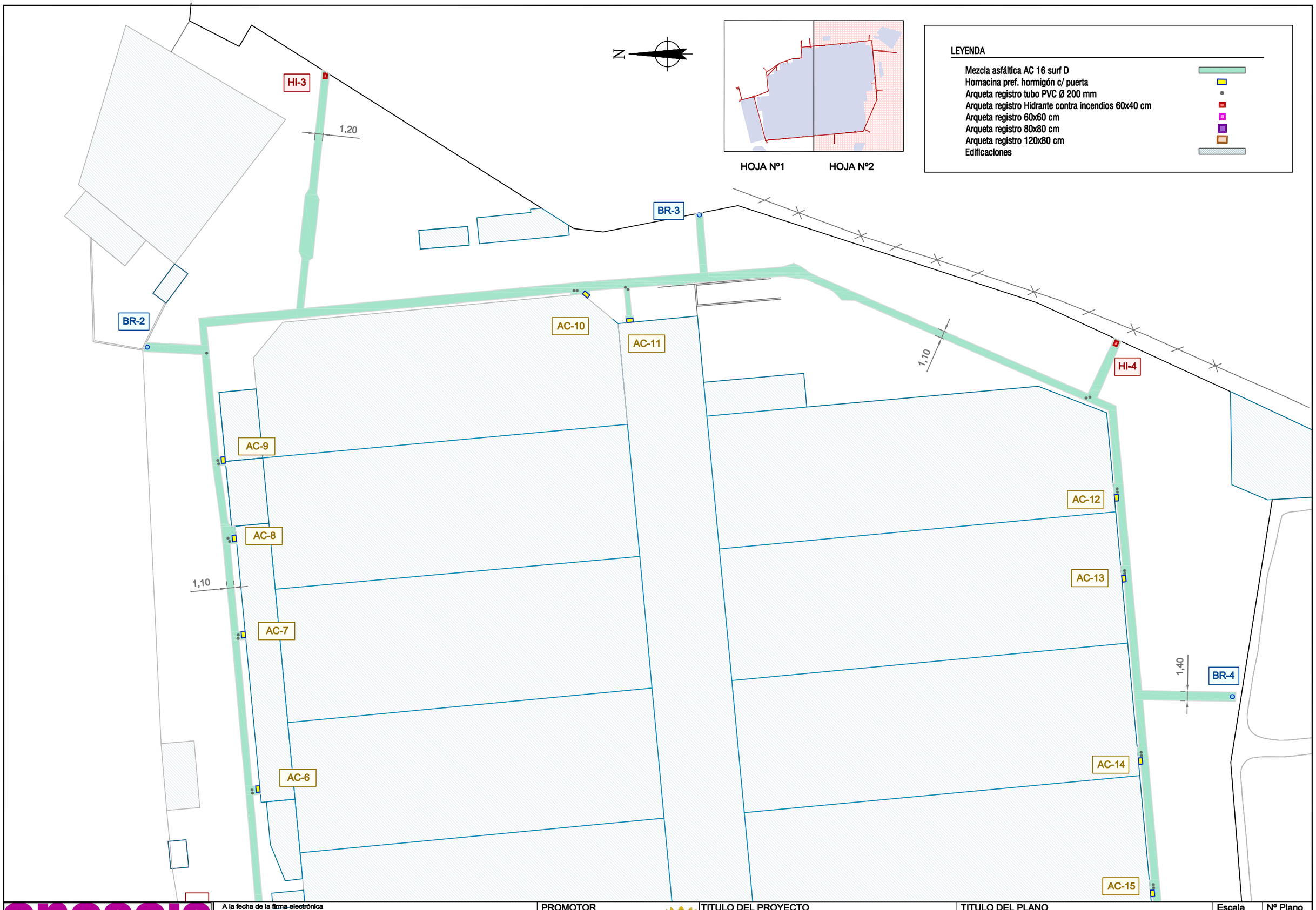
HOJA Nº1 HOJA Nº2

LEYENDA

- Mezcla asfáltica AC 16 surf D
- Hornacina pref. hormigón c/ puerta
- Arqueta registro tubo PVC Ø 200 mm
- Arqueta registro Hidrante contra incendios 60x40 cm
- Arqueta registro 60x60 cm
- Arqueta registro 80x80 cm
- Arqueta registro 120x80 cm
- Edificaciones

eneseis A la fecha de la firma electrónica Vicente Pérez Pla. Ingeniero Civil	PROMOTOR AJUNTAMENT DE L'ALQUERIA D'ASNAR	TITULO DEL PROYECTO FINALIZACIÓN DE LA RENOVACIÓN Y MEJORAS EN LAS INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS (ABASTECIMIENTO Y CONTRA INCENDIOS) DEL POLÍGONO INDUSTRIAL EL ALTET	TITULO DEL PLANO PAVIMENTOS Y OBRAS DE FÁBRICA: PLANTA	Escala 1 /500	Nº Plano 5.2 Nº Hoja 1/2

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

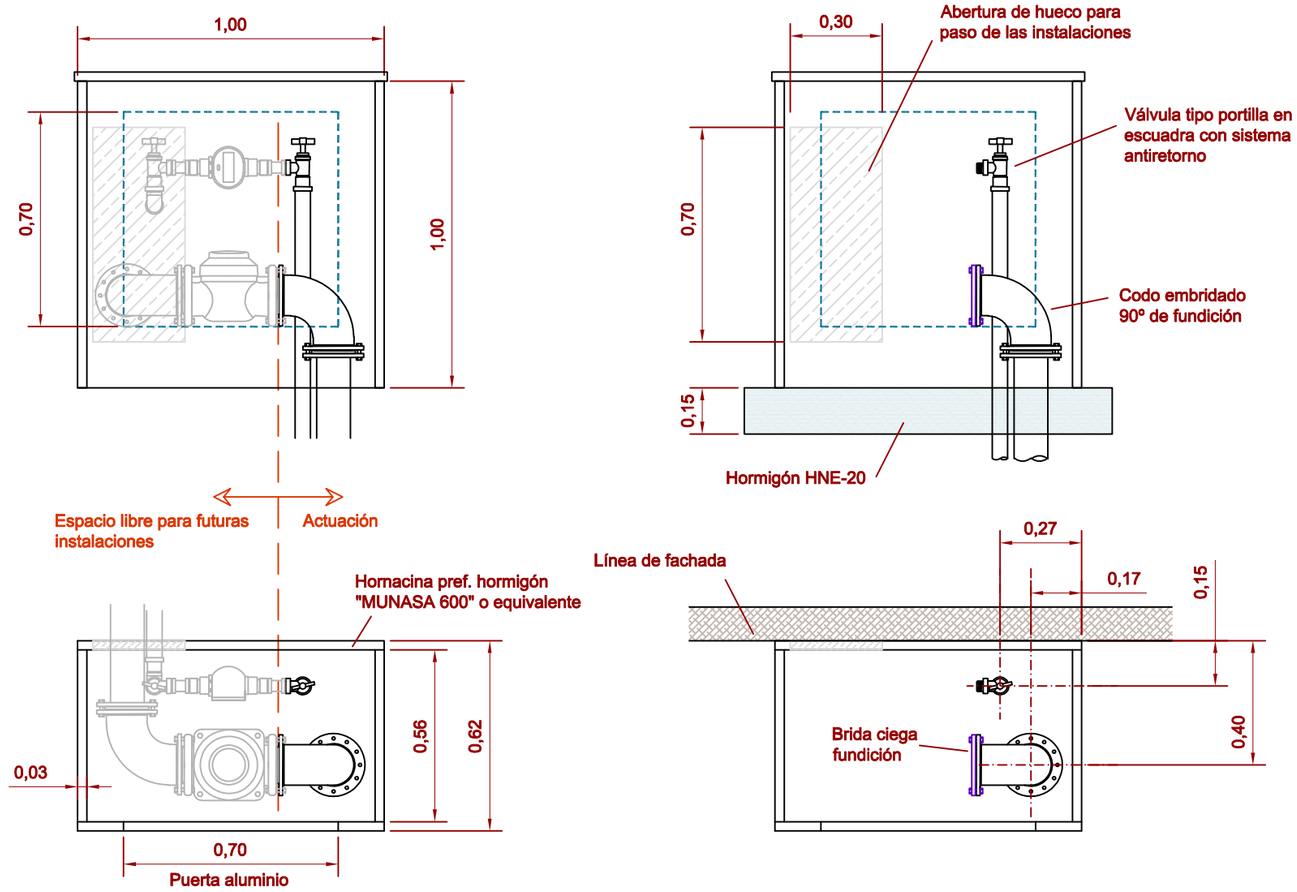


eneseis A la fecha de la firma electrónica Vicente Pérez Pla. Ingeniero Civil	PROMOTOR AJUNTAMENT DE L'ALQUERIA D'ASNAR	TITULO DEL PROYECTO FINALIZACIÓN DE LA RENOVACIÓN Y MEJORAS EN LAS INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS (ABASTECIMIENTO Y CONTRA INCENDIOS) DEL POLÍGONO INDUSTRIAL EL ALTET	TITULO DEL PLANO PAVIMENTOS Y OBRAS DE FÁBRICA: PLANTA	Escala 1 / 500	Nº Plano 5.2 Nº Hoja 2/2

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

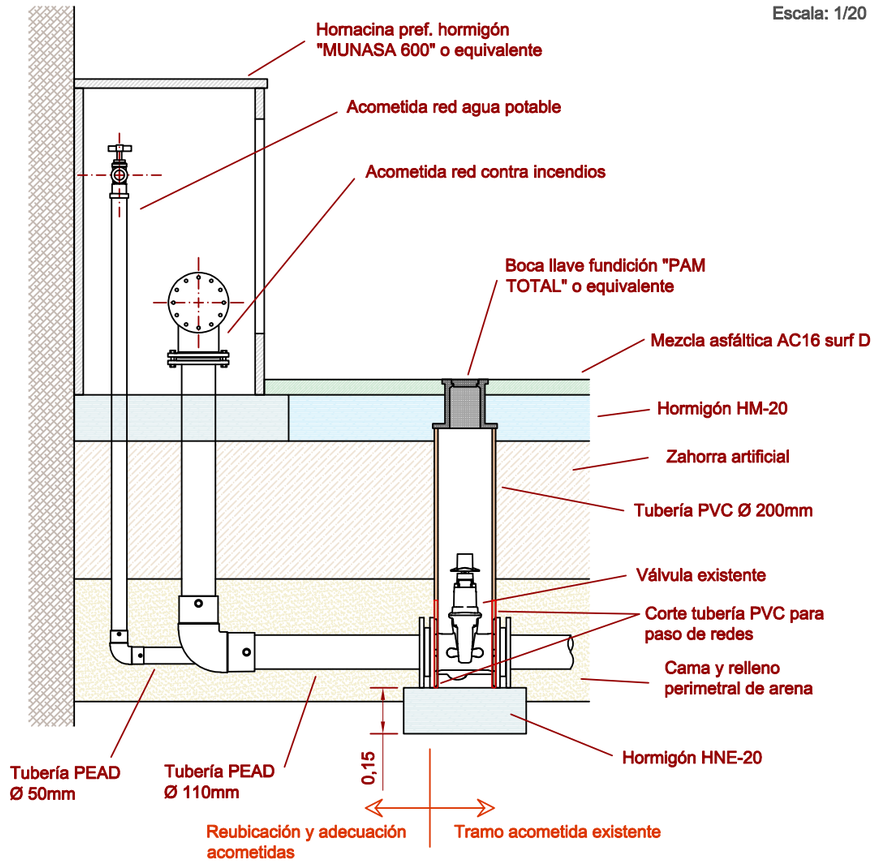
ADECUACIÓN DE ACOMETIDAS Y HORNACINA PREFABRICADA HORMIGÓN (ALZADO Y PLANTA)

Escala: 1/20



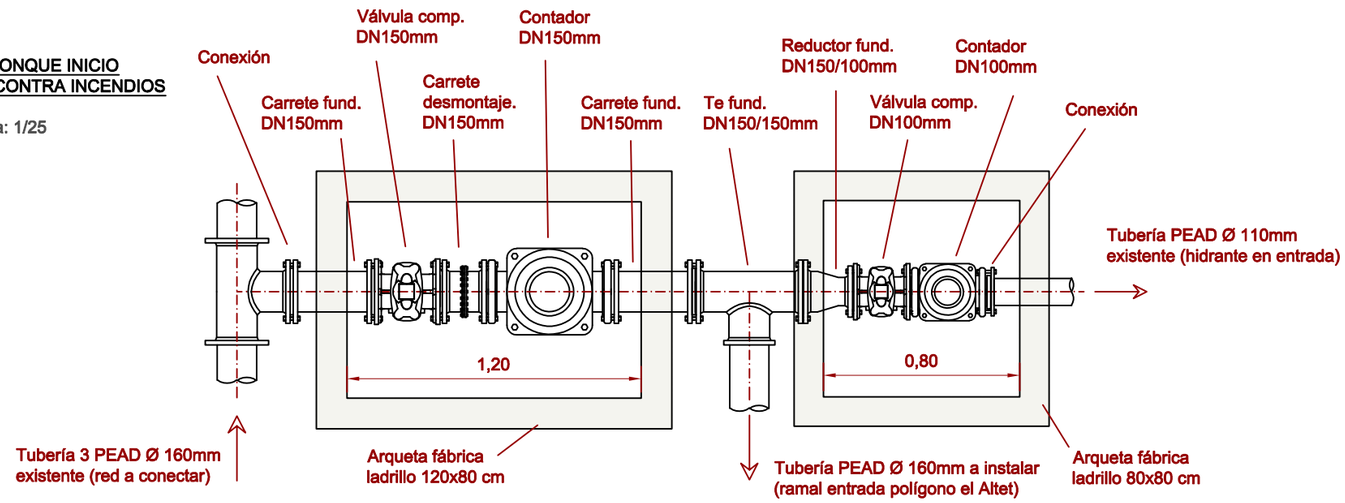
PERFIL ADECUACIÓN DE ACOMETIDAS Y ARQUETA REGISTRO ENTUBADA PVC Ø 200mm

Escala: 1/20



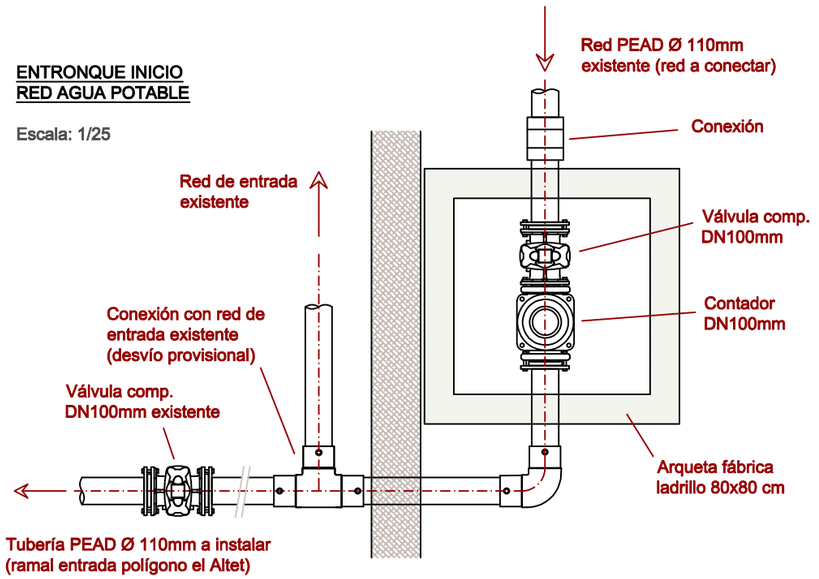
ENTRONQUE INICIO RED CONTRA INCENDIOS

Escala: 1/25



ENTRONQUE INICIO RED AGUA POTABLE

Escala: 1/25

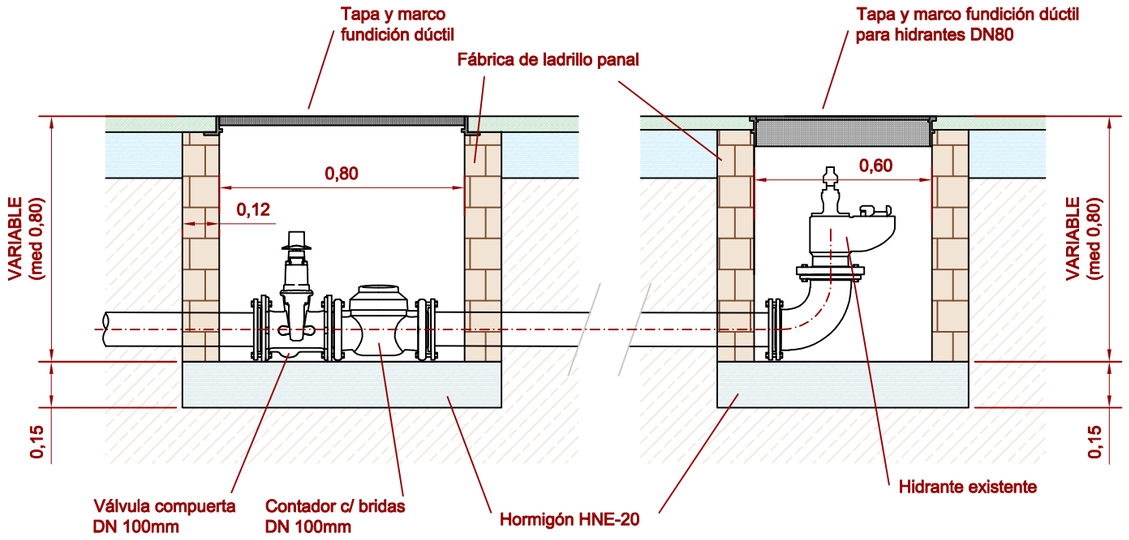


eneseis A la fecha de la firma electrónica Vicente Pérez Pla. Ingeniero Civil	PROMOTOR AJUNTAMENT DE L'ALQUERIA D'ASNAR	TITULO DEL PROYECTO FINALIZACIÓN DE LA RENOVACIÓN Y MEJORAS EN LAS INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS (ABASTECIMIENTO Y CONTRA INCENDIOS) DEL POLÍGONO INDUSTRIAL EL ALTET	TITULO DEL PLANO PLANO DE DETALLES: ENTRONQUES, ACOMETIDAS Y HORNACINAS	Escala Varias	Nº Plano 6.1

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

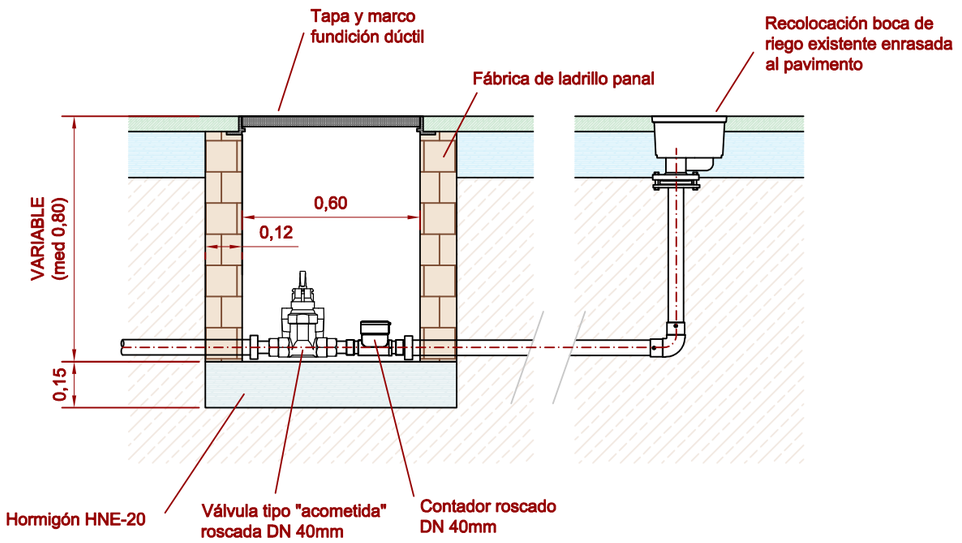
ARQUETAS PARA REGISTRO DE CONTADOR E HIDRANTE (80x80 cm y 60x40 cm)

Escala: 1/20



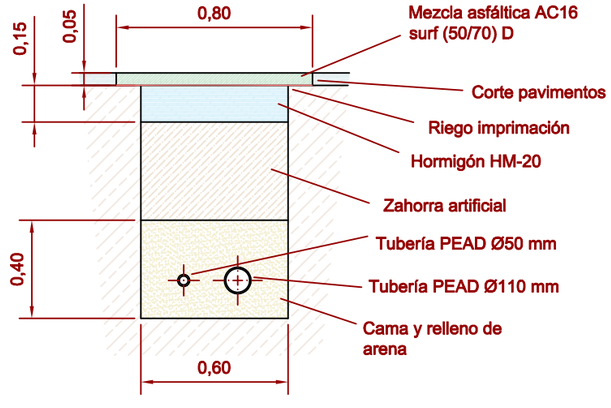
ARQUETA PARA REGISTRO DE CONTADOR DE BOCA DE RIEGO (60x60 cm)

Escala: 1/20



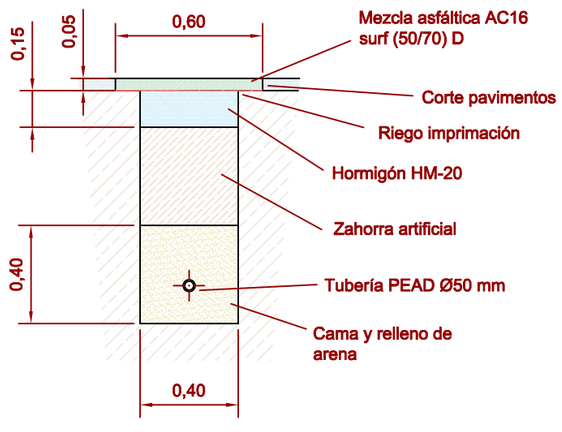
SECCIÓN TIPO ZANJA PARA NUEVAS ACOMETIDAS (AC-11)

Escala: 1/25



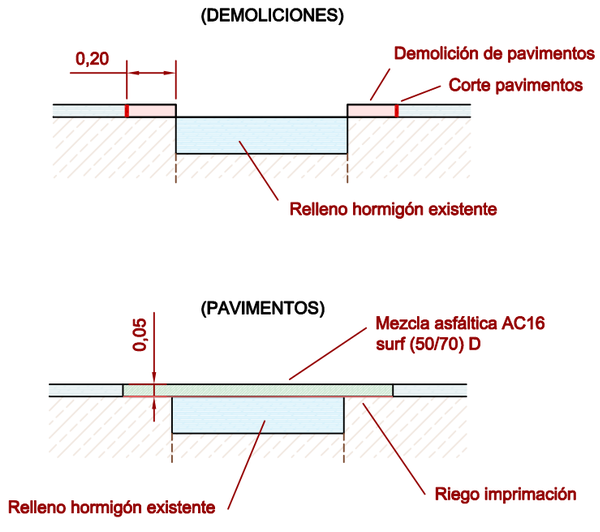
SECCIÓN TIPO ZANJA PARA NUEVA BOCA DE RIEGO (BR-6)

Escala: 1/25



SECCIÓN TIPO REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS EN ZANJA EXISTENTE

Escala: 1/25



eneseis	A la fecha de la firma electrónica Vicente Pérez Pla. Ingeniero Civil	PROMOTOR AJUNTAMENT DE L'ALQUERIA D'ASNAR	TITULO DEL PROYECTO FINALIZACIÓN DE LA RENOVACIÓN Y MEJORAS EN LAS INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS (ABASTECIMIENTO Y CONTRA INCENDIOS) DEL POLÍGONO INDUSTRIAL EL ALTET	TITULO DEL PLANO PLANO DE DETALLES: REGISTROS, ZANJAS Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS	Escala Varias	Nº Plano 6.2

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

III. Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Índice

1.- OBJETO Y ALCANCE DEL PLIEGO 3
2.- CARACTERISTICAS GENERALES 3
2.1.- DOCUMENTACIÓN E INTERPRETACIÓN DEL PROYECTO 3
2.2.- CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS 4
2.3.- NORMATIVA APLICABLE 4
2.4.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS 7
2.5.- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD 12
2.6.- GESTIÓN DE RESIDUOS 13
3.- CONDICIONES PARTICULARES DE LOS MATERIALES 15
3.1.- CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS MATERIALES 15
3.2.- MATERIALES PARA MORTEROS Y HORMIGONES 17
3.2.1 ARIDOS 17
3.2.2 CEMENTOS 18
3.2.3 AGUA PARA MORTEROS Y HORMIGONES 19
3.2.4 ADITIVOS A EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES 20
3.3.- MORTEROS DE CEMENTO 20
3.4.- ZAHORRA ARTIFICIAL 21
3.5.- FÁBRICA DE LADRILLO 22
3.6.- TUBERÍAS DE PVC 24
3.7.- TUBERÍAS DE POLIETILENO 26
3.8.- ELEMENTOS DE RED ABASTECIMIENTO 28
3.9.- TAPAS DE FUNDICIÓN 31
3.10.- HORNACINAS PREFABRICADAS HORMIGÓN 32
3.11.- MEZCLAS BITUMINOSAS 32
3.12.- MATERIALES NO ESPECIFICADOS EN EL PLIEGO 33
4.- CONDICIONES DE EJECUCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO DE LAS UNIDADES DE OBRA 33
4.1.- UNIDADES AUXILIARES 33

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

4.2.- HORMIGÓN 33

4.3.- MORTEROS DE CEMENTO 36

4.4.- UNIDADES DE OBRA 37

4.4.1 CATA EN LOCALIZACIÓN DE SERVICIOS 37

4.4.2 DEMOLICIONES VARIAS 37

4.4.3 EXCAVACIÓN EN ZANJA / POZO 39

4.4.4 RELLENOS GRANULARES 41

4.4.5 INSTALACIÓN TUBERÍAS DE POLIETILENO 42

4.4.6 VALVULERÍA Y FONTANERÍA 44

4.4.7 OBRAS DE FÁBRICA 48

4.4.8 HORNACINAS PREFABRICADAS HORMIÓN 50

4.4.9 SOLERAS Y PAVIMENTOS DE HORMIGÓN 51

4.4.10 COLOCACIÓN DE BORDILLOS 53

4.4.11 PAVIMENTOS Y SOLADOS 54

4.4.12 RIEGOS Y MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE 55

4.4.13 TRANSPORTES A VERTEDERO 58

4.4.14 RESTO DE UNIDADES 59

4.5.- GESTIÓN DE RESIDUOS 60

4.6.- TRABAJOS NO ESPECIFICADOS EN EL PLIEGO 60

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

1.- OBJETO Y ALCANCE DEL PLIEGO

El objeto del presente Pliego es definir y fijar todas las condiciones técnicas y económicas que se refieran a los aspectos generales, a las características que deberán cumplir los materiales a utilizar, a las normas para la ejecución de las distintas unidades de obra y a sus formas de medición y abono, en las obras definidas en el proyecto "FINALIZACIÓN DE LA RENOVACIÓN Y MEJORAS EN LAS INFRAESTRUCTURAS HIDRÁULICAS (ABASTECIMIENTO Y CONTRA INCENDIOS) DEL POLÍGONO INDUSTRIAL EL ALTET".

Las prescripciones contenidas en el presente Pliego serán válidas siempre que no se opongan a lo establecido en la reglamentación vigente y en las prescripciones y limitaciones que pudieran imponer los organismos competentes de la Administración.

Para cualquier tipo de especificación o unidad de obra no incluida en este Pliego, se tendrá en cuenta lo establecido en las normas e instrucciones técnicas en vigor que sean aplicables a dicha especificación o unidad, con lo sancionado por la costumbre como reglas de buena práctica en la construcción y con las indicaciones que, sobre el particular, señale el Director de la Obra.

2.- CARACTERISTICAS GENERALES

2.1.- DOCUMENTACIÓN E INTERPRETACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consta de los siguientes documentos, estando su contenido detallado en la memoria descriptiva:

Documento nº 1: Memoria y Anejos.
Documento nº 2: Planos.
Documento nº 3: Pliego de prescripciones.
Documento nº 4: Presupuesto.

Siendo todos ellos documentos contractuales, es decir, aquellos que están incorporados en el Contrato y que son de obligado cumplimiento, exceptuando modificaciones debidamente autorizadas.

Todos los documentos contractuales, definidos en el apartado anterior, constituyen la base del Contrato; por lo tanto, el Contratista no podrá alegar ninguna modificación de las Condiciones de Contrato en base a los datos contenidos en los documentos (como, por ejemplo, precios de bases de personal, maquinaria y materiales, fijación de canteras, préstamos o vertederos, distancias de transporte, características de los materiales, justificación de precios, etc.).

El Contratista es pues, responsable de los errores que puedan derivarse de no obtener la suficiente información directa, que rectifique o ratifique la contenida en los documentos del Proyecto.

En el caso de que aparezcan contradicciones entre los propios documentos contractuales, la interpretación de las mismas se establece que corresponderá y será competencia exclusiva del Director de las Obras. Con carácter general se establece el criterio de que, salvo indicación en contrario por parte del Director, siempre prevalecerá lo establecido en el Pliego de Condiciones

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Técnicas Particulares en cuanto a la calidad de los materiales y ejecución de las obras, mientras que en cuanto a las dimensiones y la situación prevalecerán los Planos.

En caso de mencionar un concepto en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y omitirlo en los Planos, o viceversa, deberá ejecutarse como si hubiera estado expuesto en ambos documentos, siempre que, a criterio del Director, queden suficientemente definidas las unidades de obra correspondientes, y estas tengan precio en el Contrato.

Las omisiones en dichos documentos que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo lo expuesto en los Planos y en el Pliego de Prescripciones, o que, por uso y costumbre, deben ser realizados, no sólo no exime al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra omitidos o erróneamente descritos, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completamente y correctamente especificados en los documentos. Las obras omitidas en Proyecto, se ejecutarán con arreglo a las indicaciones de la DF, abonándose según los Cuadros de Precios o precios contradictorios a establecer.

El Contratista deberá confrontar, inmediatamente después de recibidos, todos los planos que le hayan sido facilitados y deberá informar prontamente al Ingeniero Director de las Obras sobre cualquier contradicción.

Las cotas de los planos, deberán, en general, preferirse a las medidas a escala. Los planos a mayor escala deberán en general, ser preferidos a los de menor escala.

Por cuanto respecta al abono de las obras, el P.P.T.P. tiene asimismo mayor rango que los cuadros de precios en caso de contradicción; no obstante, si en alguna ocasión el enunciado del precio unitario del Cuadro de precios nº 1 amplía las obligaciones contractuales del Contratista respecto a lo establecido en el P.P.T.P., deberá realizarse, valorarse y abonarse con arreglo a lo establecido para dicho precio unitario en el mencionado cuadro de precios.

2.2.- CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS

Para todo lo referente a las Prescripciones Administrativas Generales y Particulares de la obra, es de aplicación el PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DE LA PRESENTE OBRA.

2.3.- NORMATIVA APLICABLE

Con carácter general, además de las disposiciones mencionadas explícitamente en los Artículos del presente Pliego, serán de aplicación las prescripciones contenidas en las Leyes, Reglamentos, Instrucciones, Normas y Pliegos Generales vigentes en el momento de ejecutar las obras.

Legislación con carácter general:

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- Formalización de Contratos de Obras. (O.M. Hacienda, 2/5/68), (O.M. Economía y Hacienda, 24/4/91).
- Libro de incidencias en obras (Orden de 20 de septiembre de 1986)

Legislación de cementos, hormigones y morteros:

- Código Estructural. (Real Decreto 470/2021, de 29 de junio)
- Código Técnico de la Edificación (CTE). Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. BOE: 28 de marzo de 2006 y actualizaciones.
- Instrucción para la recepción de cementos (RC-16). (Real Decreto 256/2016, de 10 de junio).
- Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el que se declara obligatoria la homologación de los cementos destinados a la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
- Real Decreto 163/2019, de 22 de marzo, por el que se aprueba la Instrucción Técnica para la realización del control de producción de los hormigones fabricados en central.
- Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Normativas UNE y NTE:

- Normas UNE vigentes que afectan a los materiales y obras del presente proyecto.
- Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE) vigentes del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, que afecten a las obras del presente proyecto.

Legislación de seguridad y salud:

- Ley 31/1995 de 8 de noviembre, Prevención de Riesgos Laborales (B.O.E. 10/11/95).
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 171/2004 por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995.
- Real Decreto Legislativo 5/ 2000 sobre infracciones en materia de seguridad social.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, Reglamento Servicios de prevención.
- Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

- Real Decreto 780/98 de 30 de abril por el que se modifica el RD39/97 DE 17 de enero por el que se aprueba el Reglamento Servicios de Prevención.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el RD 39/1997 de 17 enero por el que se aprueban los Servicios de Prevención, y el RD 1627/1997, de 24 de octubre por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción.
- Resolución de 21 de septiembre de 2017, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Convenio colectivo general del sector de la construcción.
- Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.
- Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo.
- Reglamento Delegado (UE) n.º 574/2014 de la Comisión, de 21 de febrero de 2014, que modifica el anexo III del Reglamento (UE) n.º 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo al modelo que debe utilizarse para emitir una declaración de prestaciones de productos de construcción

Se tendrá en cuenta, además de la indicada, toda la legislación expuesta en el Estudio de Seguridad y Salud.

Legislación medioambiental:

- Ley 21/2013 del 9 de diciembre de Evaluación Ambiental.
- Ley 2/1989 de 3 de marzo de Impacto Ambiental de la Generalitat Valenciana.
- Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero. Regulación de la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.

Legislación acústica:

- Ley 7/2002, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Protección contra la Contaminación Acústica.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido. BOE nº 276 de 18 de noviembre de 2003.
- Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas
- Decreto 266/2004, de 3 de diciembre, del Consell de la Generalitat por el que se establecen las Normas de Prevención y corrección de la contaminación acústica en relación con actividades, obras y servicios. DOGV nº 4.901 de 13 de diciembre de 2004.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Se cumplirán los requisitos vigentes para el almacenamiento y la utilización de carburantes, prevención de incendios, etc. y se ajustarán a lo señalado en el Código de la Circulación, Reglamento de la Policía y conservación de Carreteras, Reglamento Electrónico de Baja Tensión, y a todas las disposiciones vigentes que sean de aplicación en aquellos trabajos que directa o indirectamente, sean necesarios para el cumplimiento del Contrato.

Además, será de aplicación toda aquella legislación que sustituya, modifique o complemente las disposiciones mencionadas y la nueva legislación aplicable que se promulgue, siempre que esté vigente con anterioridad a la fecha del Contrato. Así como todas aquellas normas de obligado cumplimiento provenientes de la Presidencia del Gobierno y demás Ministerios relacionados con la Construcción y Obras Públicas.

En caso de contradicción o simple complementación de diversas normas se tendrán en cuenta, en todo momento, las condiciones más restrictivas. El Contratista, por el hecho de presentar la oferta, declara tener conocimiento de todas las normas complementarias anteriormente reseñadas.

Será responsabilidad del Contratista conocerlas y cumplirlas, aunque no hayan sido mencionadas en los artículos de este Pliego, sin poder alegar en ningún caso que no se le haya hecho comunicación explícita al respecto. Al mismo tiempo, el Contratista deberá respetar cualquier instrucción, reglamento o normas que puedan dictarse por la Dirección Facultativa.

Las condiciones exigidas en el presente Pliego, deben entenderse como condiciones mínimas, y su comprobación se realizará en correspondencia con el anejo de control de calidad y marcado CE.

2.4.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

La descripción de las obras se realizará mediante la enumeración de las diferentes unidades de obra que componen el proyecto, siendo:

DEMOLICIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA

- Cata manual y/o mecánica con retroexcavadora, en localización de servicios subterráneos hasta una profundidad de 1,20 m, incluso corte y demolición de pavimentos, relleno posterior con material procedente de la excavación, compactación manual, retirada y transporte de sobrantes a punto de acopio intermedio provisional.
- Corte de pavimentos asfálticos y/o de hormigón hasta una profundidad de 15 cm, con cortadora mecánica de disco, incluso replanteo y marcado previo.
- Demolición de pavimentos asfálticos y/o de hormigón, con medios mecánicos y/o manuales, hasta una profundidad de 15 cm, incluso replanteos, p.p. de recorte manual de rebabas en bordes, limpieza, carga y transporte de escombros a acopio intermedio provisional.
- Demolición de bordillo prefabricado de hormigón, con medios mecánicos y/o manuales, incluso p.p. de demolición de hormigón en cimentación, limpieza, carga y transporte de escombros a acopio intermedio provisional.
- Demolición de pavimentos de baldosas en aceras, con medios mecánicos y/o manuales, hasta una profundidad de 10 cm, incluso replanteos, p.p. de recorte manual de rebabas en bordes, limpieza, carga y transporte de escombros a acopio intermedio provisional.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

- Demolición de pozo y/o arqueta de registro existente, con medios mecánicos y manuales, incluso retirada y acopio de tapas para recuperación, p.p. de excavación perimetral y posterior relleno del hueco con zahorra artificial ZA-20 regada y compactada manualmente al 97% del PM en capas de espesor de hasta 20 cm, replanteos, limpieza, carga y transporte de tierras y escombros a acopio intermedio provisional.
- Demolición de hornacina y/o caseta de fábrica de ladrillo existente, con medios manuales, incluso p.p. de demolición de base o solera de hormigón, replanteos, limpieza, carga y transporte de escombros a acopio intermedio provisional.
- Excavación mecánica y/o manual en zanja o pozo, en todo tipo de terreno incluso roca, incluso p.p. de retirada de redes y elementos existentes, replanteos, reperfilado del fondo de la excavación, carga y transporte de tierras y escombros a acopio intermedio provisional. Según sección tipo en plano de detalles.
- Formación de cama de arena (tamaño máximo de 3 mm) en fondo de zanja para asiento de tuberías y posterior relleno lateral y superior, extendido, regado y apisonado manualmente con bandeja vibrante, en tongadas de espesor máximo 20 cm. Según sección tipo en plano de detalles.
- Relleno de zanja y/o pozo con zahorra artificial ZA-20, extendida en capas de hasta 20 cm de espesor, incluso regado y compactado al 97% del P.M. manualmente mediante bandeja vibrante.

REDES Y ELEMENTOS

- Entronque de la red de agua potable con la red PEAD 110 mm existente en el inicio del tramo, mediante corte de tramo de red existente, conexión de tubería de PEAD de 110 mm de diámetro mediante piezas especiales de tipo electrosoldables, tubería PEAD de diámetro 110 mm PN-16, válvula de compuerta de asiento elástico de diámetro nominal 100 mm, contador tipo Woltman DN-100 sin emisor de impulsos y con unión mediante bridas, incluso p.p de formación de desvío provisional para el mantenimiento del servicio hasta su puesta en marcha, anulación de entronque existente y del desvío, desmontaje y retirada de tuberías y elementos existentes, piezas especiales, conexiones, juntas y tornillería galvanizada, maniobras de cierre y apertura de red general. Totalmente instalado en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probado hidráulicamente.
- Entronque de la red contraincendios con la red PEAD 160 mm existente en el inicio del tramo, mediante corte y retirada parcial del ramal hacia el hidrante, conexión con tubería de PEAD de 160 mm de diámetro mediante piezas especiales de fundición DN150, válvulas de compuerta de asiento elástico DN150 y DN100, contadores tipo Woltman DN-150 y DN-100 sin emisor de impulsos y con unión mediante bridas, te de fundición DN150/150, reductor de fundición DN150/100, incluso p.p. de desmontaje y retirada de tuberías y elementos existentes, piezas especiales, conexiones, juntas y tornillería galvanizada, maniobras de cierre y apertura de red general. Totalmente instalado en arquetas registrables (no incluidas) según plano de detalles y probado hidráulicamente.
- Instalación de tubería de polietileno de alta densidad (PE100), de diámetro 160 mm, PN-16, con uniones mediante manquitos electrosoldables, incluso p.p. de piezas especiales electrosoldables (tes, codos, reductores, collarines, etc.), conexiones y limpieza. Totalmente instalada en zanja sobre lecho de arena según plano de detalles y probada hidráulicamente.
- Instalación de tubería de polietileno de alta densidad (PE100), de diámetro 110 mm, PN-16, con uniones mediante manquitos electrosoldables, incluso p.p. de piezas especiales

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

electrosoldables (tes, codos, reductores, collarines, etc.), conexiones y limpieza. Totalmente instalada en zanja sobre lecho de arena según plano de detalles y probada hidráulicamente.

- Instalación de tubería de polietileno de alta densidad (PE100), de diámetro 50 mm, PN-16, con uniones mediante manquitos electrosoldables, incluso p.p. de piezas especiales electrosoldables (tes, codos, reductores, collarines, etc.), conexiones y limpieza. Totalmente instalada en zanja sobre lecho de arena según plano de detalles y probada hidráulicamente.
- Desmontaje parcial de acometida de agua potable existente para su posterior reubicación y adecuación, mediante tubería de PEAD de 50mm PN16, de 3'00 m de longitud media, incluso corte y conexión con la red de acometida existente mediante manguitos, codos y piezas especiales electrosoldables, instalación de válvula de tipo portilla en escuadra con sistema anti-retorno, pequeño material y racores, carga y traslado de residuos a acopio intermedio provisional o traslado a almacén municipal de aquellos elementos reutilizables. Totalmente instalada según plano de detalles y probada.
- Desmontaje parcial de acometida de la red contraincendios existente para su posterior reubicación y adecuación, mediante tubería de PEAD de 110mm PN16, de 2'50 m de longitud media, incluso corte y conexión con la red de acometida existente mediante manguitos, codos y piezas especiales electrosoldables, instalación de codo 90º de fundición dúctil con brida ciega en extremo, incluso bridas y portabridas, tornillería y pequeño material, hormigón HNE-20 para anclaje de codos y refuerzos, carga y traslado de residuos a acopio intermedio provisional o traslado a almacén municipal de aquellos elementos reutilizables. Totalmente instalada según plano de detalles y probada.
- Conexión de tubería de PEAD a instalar en encuentros con tubería existente PEAD de 160 mm de diámetro, mediante piezas especiales de tipo electrosoldable, p.p. de hormigón HNE-20 para anclaje de tes y refuerzos, demolición y excavación adicional. Totalmente instalada y probada hidráulicamente.
- Conexión de tubería de PEAD a instalar en encuentros con tubería existente PEAD de 110 mm de diámetro, mediante piezas especiales de tipo electrosoldable, p.p. de hormigón HNE-20 para anclaje de tes y refuerzos, demolición y excavación adicional. Totalmente instalada y probada hidráulicamente.
- Conexión de tubería de PEAD a instalar en encuentros con tubería existente PEAD de 75 mm de diámetro, mediante piezas especiales de tipo electrosoldable, p.p. de hormigón HNE-20 para anclaje de tes y refuerzos, demolición y excavación adicional. Totalmente instalada y probada hidráulicamente.
- Anulación de conexión con red existente de polietileno de alta densidad (PE100) de diámetro 110 mm, mediante corte de tramo de 1,00 m de tubería, instalación de nueva tubería con conexión por ambos extremos con manquitos electrosoldables, incluso p.p. de cortes y perdidas por corte, excavación adicional y limpieza. Totalmente terminada.
- Anulación de conexión con red existente de polietileno de alta densidad (PE100) de diámetro 75 mm, mediante corte de tramo de 1,00 m de tubería, instalación de nueva tubería con conexión por ambos extremos con manquitos electrosoldables, incluso p.p. de cortes y perdidas por corte, excavación adicional y limpieza. Totalmente terminada.
- Desmontaje de válvula de compuerta existente (varios diámetros) y posterior reubicación, incluso p.p. de cortes en tuberías de PEAD, conexiones, piezas especiales, bridas, tornillería y pequeño material, carga y traslado de residuos a acopio intermedio provisional

o traslado a almacén municipal de aquellos elementos reutilizables. Totalmente instalada y probada.

- Válvula de compuerta de asiento elástico, de diámetro nominal 100 mm, PN16, con cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil, compuerta vulcanizada interior y exteriormente con EPDM, eje de acero inoxidable, unión mediante bridas, recubrimiento en pintura epoxi aplicada electrostáticamente, incluso volante, capuchón, p.p. de portabridas, bridas para PE antitracción, conexiones, juntas y tornillería galvanizada. Totalmente instalada en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probada hidráulicamente.
- Válvula de compuerta tipo "acometida" de asiento elástico, de diámetro nominal 40 mm, PN16, con cuerpo y cúpula de fundición dúctil, compuerta vulcanizada interior y exteriormente con EPDM, eje de acero inoxidable, unión roscada, recubrimiento en pintura epoxi aplicada electrostáticamente, incluso volante, capuchón, p.p. de piezas especiales y racorería, conexiones, juntas y tornillería galvanizada. Totalmente instalada en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probada hidráulicamente.
- Suministro e instalación de contador tipo Woltman DN-100 para tubería ø110mm, sin emisor de impulsos, con unión mediante bridas, cuerpo de fundición dúctil y carcasa superior en ABS, recubrimiento en pintura epoxi aplicada electrostáticamente, incluso p.p. de portabridas, bridas para PE antitracción, piezas especiales, conexiones, juntas y tornillería galvanizada. Totalmente instalado en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probado hidráulicamente.
- Suministro e instalación de contador de chorro múltiple DN-40 para tubería ø50mm, sin emisor de impulsos, con conexión con rosca G2", incluso p.p. de corte y desmontaje de tramo de tubería, conexiones, pequeño material, racorería y piezas especiales, carga y traslado de residuos a acopio intermedio provisional. Totalmente instalado en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probado hidráulicamente.
- Suministro e instalación de conjunto boca de riego, con enlace tipo BCN de 45mm, arqueta con cuerpo y tapa de fundición, con cerradura, brida de entrada, llave de corte, incluso p.p. de conexiones, cabo de extremo tipo universal, te o collarín de fundición dúctil en cruce, carrete y codo a 90º de fundición dúctil, piezas especiales, tornillería de acero inoxidable, pruebas de servicio. Totalmente instalado y en perfecto estado de funcionamiento.
- Recolocación de hidrante y/o boca de riego existente a la rasante definida en planos de detalles, incluso p.p. de desmontaje, desconexiones y conexiones, cortes de tubería existente, hormigón HNE-20 en refuerzos, limpieza del entorno.
- Desinfección de tubería nueva de agua potable o contraincendios de polietileno de diámetros comprendidos entre 50 y 160 mm, previo a su puesta en servicio, según RD. 140/2003. Controlado por laboratorio homologado.
- Análisis completo de agua para dictamen sanitario de acuerdo con Real Decreto 902/2018, de 20 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, incluso desplazamiento a obra, toma de muestras e informe de resultados.

OBRAS DE FÁBRICA

- Suministro, montaje y colocación de hornacina/armario prefabricado de hormigón para alojamiento de acometidas de agua potable y contraincendios, modelo "munasa 600" o equivalente, de medidas 100x100x56 cm o similar, con puerta de aluminio de 70x70 cm y cerradura con llave de cuadradillo, colocada sobre base de hormigón HNE-20 de 15 cm de espesor, incluso p.p. de corte y formación de hueco en pared trasera para paso de las

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

instalaciones, excavación y relleno perimetral adicional. Totalmente instalada según plano de detalles.

- Formación de arqueta registrable de tipo entubada con tubería PVC de 200 mm de diámetro SN8, de 90 cm de altura media, apoyada sobre solera o base de hormigón HNE-20 de 15 cm de espesor, incluye cortes en tubería para formación de aberturas para paso de la red, colocación de tapa de registro tipo Boca Llave modelo "PAM TOTAL" o equivalente de fundición dúctil enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.
- Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal para registro de hidrante contra incendios existente, de medidas interiores 60x40cm y altura media de 80 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco de registro de fundición dúctil para hidrantes contraincendios DN80 enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de corte, demolición y excavación adicional. Totalmente terminada.
- Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 60x60cm y altura media de 80 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 600x600mm, enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.
- Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 80x80cm y altura media de 80 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 800x800mm, enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.
- Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 120x80cm y altura media de 100 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 1200x800mm de 4 hojas triangulares, enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.
- Demolición parcial de paramento de fábrica afectado durante los trabajos de conexión de la red de agua potable con el ramal de acceso (entronque), para posterior reconstrucción mediante fábrica de ladrillo recibida y rejuntada con mortero de cemento M-5, incluso reconstrucción de cimentación con hormigón HNE-20, enfoscado y enlucido con mortero de cemento y posterior aplicación de dos manos de pintura en color similar al existente. Totalmente terminado.

REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS

- Limpieza y barrido de solera de hormigón en zanja existente previa a su pavimentación, con medios mecánicos y/o manuales, incluso p.p. de retirada de piedras y otros elementos, carga y transporte de residuos a acopio intermedio provisional.
- Extendido de hormigón HM-20/P/20 para formación de soleras, incluso vibrado, nivelado y curado mediante riego, p.p. de replanteos y formación de pendientes.
- Colocación de bordillo prefabricado de hormigón bicapa, de medidas 12x25x50 cm o similar a los existentes, rejuntado con mortero de cemento M-5, incluso cimentación con hormigón HNE-20, p.p. de excavación adicional, formación de pendientes y rebajes para

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

vados vehiculares, remates en encuentros con mortero de cemento M-5, replanteo de alineaciones y niveles, marcado, p.p. de cortes y perdidas por cortes, eliminación de restos y limpieza.

- Pavimento de acera con baldosa de terrazo para uso exterior intensivo, de medidas 40x40cm, color y características similares a las existentes, colocada sobre capa de 2-3 cm de mortero de cemento M-5, incluso rejuntado, remates, p.p. de cortes, pérdidas por cortes, eliminación de restos y limpieza.
- Riego de imprimación asfáltica con emulsión C60BF4 IMP, con dotación de ligante residual superior a 1kg/m2, incluso p.p. de preparación de la superficie.
- Mezcla asfáltica en caliente tipo AC16 surf (50/70) D (D-12), con áridos calizos, extendida en capa de rodadura de 5 cm de espesor y compactada al 97 % de la densidad de referencia, incluso p.p. de bacheo previo, transporte a pie de tajo desde acopio provisional con medios ligeros y medios auxiliares.

2.5.- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

A continuación, se exponen los ensayos a realizar en las obras descritas en el presente proyecto:

UNIDAD DE OBRA:	HORMIGÓN HM-20 EN SOLERAS	MEDICION:	13,34 m3

ENSAYO	MEDICION	FRECUENCIA	Nº ENSAYOS
Toma de muestras de hormigón fresco. Determinación asiento cono de Abrams s/ UNE EN 12350-2:06 Fabricación 4 probetas, refrentadas con mortero de azufre y rotura a 7 (1) y a 28 días (3). s/UNE EN 12350-1:06, 12390-2:01, 12390-3:03 ANEXO A	13,34 m3	2 CADA 100 m3	1

UNIDAD DE OBRA:	RED AGUA POTABLE	MEDICION:	740 m3

ENSAYO	MEDICION	FRECUENCIA	Nº ENSAYOS
Prueba de presión interna. UNE 53,133/82	740 m	1 x Ø CADA 500 m	2

UNIDAD DE OBRA:	RED CONTRA INCENDIOS	MEDICION:	740 m

ENSAYO	MEDICION	FRECUENCIA	Nº ENSAYOS
Prueba de presión interna. UNE 53,133/82	710 m	1 x Ø CADA 500 m	2

La Contrata pedirá a varios laboratorios homologados presupuesto del PLAN DE CONTROL DE CALIDAD, escogiendo la Dirección Técnica, el que sea más conveniente para las condiciones de la obra.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

El laboratorio encargado del control de obra realizará todos los ensayos e inspecciones del programa, previa solicitud de la Dirección Facultativa de las obras, de acuerdo con el siguiente esquema de funcionamiento:

1) A criterio de la Dirección Facultativa se podrán ampliar o reducir el número de controles que se abonarán, siempre, a partir de los precios unitarios aceptados.

2) Los resultados de cada ensayo se comunicarán simultáneamente a la Dirección de las obras y a la Empresa Constructora. En caso de resultados negativos, se anticipará la comunicación telefónicamente, a fin de tomar las medidas necesarias con urgencia. En todos los casos, el importe de ensayos y pruebas de carácter negativo, serán de cuenta del Contratista, así como la aportación de medios materiales y humanos para la realización de cualquier tipo de control.

2.6.- GESTIÓN DE RESIDUOS

DISPOSICIONES GENERALES

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados
- Directiva 1999/31/CE del Consejo de 26 de abril de 1999 relativa al vertido de residuos.
- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.

DISPOSICIONES PARTICULARES DE LA OBRA

- Antes de comenzar las obras, el contratista deberá presentar un Plan de Gestión de residuos en el que defina el procedimiento de separación, acopio, transporte, reutilización y en su caso eliminación de los residuos que se generen.
- El Plan una vez informado favorablemente por la Dirección Facultativa de las obras, y aprobado por la Entidad promotora, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.
- Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos. Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones que lo permitan.
- El depósito temporal de los escombros, (exceptuados los hormigones, asfaltos demolidos, tierras y rocas), se realizará en sacos industriales iguales o inferiores a 1 m3, o bien en

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado con lo que establezcan las ordenanzas municipales.

- Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados el 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, …), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.
- La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos, se regirá conforme a la legislación vigente.
- Los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comida, envases…), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridades municipales.
- Los restos de lavado de canaletas 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.
- 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 dos 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 medioambientales pertinentes, y seguir las instrucciones descritas en el Real Decreto 9/2005.
- Cuando los residuos de construcción y demolición se entreguen por parte del poseedor a un gestor autorizado:

    a) Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final, (Plante 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.

b) 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, haciendo constar en ellos las cantidades en toneladas o en metros cúbicos, codificados con arreglo a la lista europea de residuos. Para aquellos RCDs, (tierras, pétreos, etc.) que sean utilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

3.- CONDICIONES PARTICULARES DE LOS MATERIALES

Todos los materiales cumplirán las especificaciones que establecen las normas españolas o europeas cuyo cumplimiento sea obligatorio por quedar incluidas en las Instrucciones o Reglamentos que afecten a los mismos, aunque no quede específicamente indicado en los diferentes apartados de este Pliego de Prescripciones

En caso de contradicción entre los diferentes apartados de este Pliego, prevalecerán los criterios que a tal efecto se establezcan por la Dirección de Obra.

3.1.- CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS MATERIALES

PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES Y MARCADO CE

Todos los materiales que se utilicen en esta obra deberán cumplir las condiciones especificadas en este Pliego, y haber sido aprobados por el Técnico Director de la Obra. Los materiales procederán, exclusivamente, de los lugares, fábricas o marcas propuestas por el Contratista al Director Técnico y que hayan sido previamente aceptados por éste.

Para la aceptación o no de una determinada procedencia, el Director Técnico dispondrá de (15) quince días de plazo, contado a partir del momento en que el Contratista haya aportado las muestras y certificados a tal fin requeridos.

MATERIALES QUE DEBERÁN LLEVAR MARCADO CE

NORMA UNE-EN	TÍTULO DE LA NORMA ARMONIZADA	MARCADO "CE" VOLUNTARIO DESDE	MARCADO "CE" OBLIGATORIO DESDE	DISPOSICIÓN (*)
001 - CARRETERAS				
13101-1: 2007	Mezclas bituminosas: Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón de asfalto.	01/03/2007	01/03/2008	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008
004 - URBANIZACION-INSTALACIONES				
14339: 2006	Hidrantes bajo nivel de tierra, arquetas y tapas.	01/05/2006	01/05/2007	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008

eneseis

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

14384: 2006	Hidrantes.	01/05/2006	01/05/2007	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008

005 – URBANIZACION - PAVIMENTOS				
1339: 2004 /AC: 2006	Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.	01/01/2007	01/01/2007	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008
1340: 2004/ Erratum: 2007	Bordillos prefabricados de hormigón - Especificaciones y métodos de ensayo.	01/01/2007	01/01/2007	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008
13748-2:2005	Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior.	01/04/2005	01/04/2006	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008

008-OBRA CIVIL				
008-011 - ARIDOS-CONGLOMERANTES-ADITIVOS				
197-1/ 2000/ A3: 2007	Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.	01/01/2008	01/02/2008	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008
413-1: 2005	Cementos de albañilería. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad.	01/12/2004	01/12/2005	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008
998-2: 2004	Especificaciones de los morteros para albañilería. -Parte 2: Morteros para albañilería.	01/02/2004	01/02/2005	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008
12620/ AC:2004	Áridos para hormigón.	01/07/2003	01/06/2004	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008
13139/ AC:2004	Áridos para morteros.	01/03/2003	01/06/2004	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008
008-031-ALBAÑILERIA-FABRICA				
771-1/ A1:2005	Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.	01/04/2005	01/04/2006	BOE 2-6-2008 Res. 13-5-2008

En ningún caso podrán ser recogidos ni utilizados en la obra materiales cuya procedencia no haya sido aprobada por el Técnico Director de la Obra.

RECONOCIMIENTO DE LOS MATERIALES

La Dirección de Obra tendrá el derecho de reconocer los materiales y otros componentes que integran las unidades y procesos incorporados a este proyecto, previamente a su puesta en obra. A tal efecto el Contratista deberá prever los plazos previstos necesarios para tal reconocimiento a fin de no afectar a la programación de las obras.

Los costes derivados de las muestras y de las gestiones para realizar tales reconocimientos correrán a cargo del Contratista, considerándose incluidos tales gastos en los precios de las unidades ofertadas.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Las pruebas o ensayos que el Director Técnico ordene realizar sobre los materiales propuestos, se realizarán por parte del laboratorio encargado del control de calidad de la obra, que utilizará las normas que figuran prescritas en el presente Pliego y, en su defecto y sucesivamente, las normas de ensayo UNE, ISO, NLT y, en su defecto cualquier norma nacional o extranjera que el Técnico Director entienda aplicable.

El Contratista deberá, por su cuenta, suministrar al laboratorio y retirar, posteriormente, una cantidad suficiente de material a ensayar. Asimismo, el Contratista tiene la obligación de establecer a pie de obra el almacenaje o ensilado de los materiales, con la suficiente capacidad y disposición conveniente, para que pueda asegurarse el control de calidad de los mismos, con el tiempo necesario para que sean conocidos los resultados de los ensayos antes de su empleo en obra, y de tal modo protegidos que se asegure el mantenimiento de sus características y aptitudes para su empleo en obra.

MATERIALES QUE NO REÚNAN LAS CONDICIONES EXIGIDAS

Si se rechazan los materiales por no cumplir las Prescripciones del presente Pliego, el Contratista tendrá la obligación de aportar otros materiales, que cumplan las Prescripciones, sin que, por ello, tenga derecho a un nuevo precio unitario.

El Contratista será responsable de todos los costes directos e indirectos, daños y perjuicios derivados del incumplimiento de las condiciones especificadas para los materiales en el presente Pliego, con independencia de la fase de la obra en que se detecte el incumplimiento, acopio, colocación o utilización, asumiendo el Contratista la responsabilidad de sustituir los materiales o unidades por ellos realizadas si lo considera necesario la Dirección de Obra.

3.2.- MATERIALES PARA MORTEROS Y HORMIGONES

3.2.1 ARIDOS

DEFINICIÓN

Se trata de materiales granulares inorgánicos de tamaño variable que permiten alcanzar la adecuada resistencia y durabilidad de hormigones y morteros.

Se entiende por arena o árido fino, el árido o fracción del mismo que pasa por un tamiz de 4 mm de luz de malla (tamiz 4 UNE EN 933-2:96); por grava o árido grueso, el que resulta retenido por dicho tamiz, y por árido total (o simplemente árido cuando no haya lugar a confusiones), aquel que, de por sí o por mezcla, posee las proporciones de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario en el caso particular que se considere.

CONDICIONES GENERALES

Los áridos que se empleen para la fabricación de morteros y hormigones, cumplirán las condiciones señaladas en los apartados 610.2.3 y 610.2.4 del PG-3 revisado y en los artículos del Código Estructural.

El Contratista presentará al Ingeniero Director, para su aprobación expresa, relación de las canteras o depósitos de materiales que piense utilizar.

Se prohíbe el empleo de arena de playas o ríos afectados por mareas. Los áridos a emplear en morteros y hormigones serán productos obtenidos por la clasificación y lavado de arenas y gravas existentes en yacimientos naturales, rocas suficientemente resistentes trituradas, mezcla de ambos materiales u otros productos que, por su naturaleza, resistencia y diversos tamaños cumplan las condiciones exigidas en este artículo.

Se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables.

El contenido en ión cloruro (Cl^-) soluble en agua de los áridos grueso y fino para hormigón, determinado de conformidad con el artículo 7 de la UNE-EN 1744-1, no podrá exceder del 0,05% en masa del árido.

No se emplearán aquellos áridos finos que presenten una proporción de materia orgánica tal que, ensayados con arreglo al método de ensayo indicado en el apartado 15.1 de la UNE-EN 1744-1, produzcan un color más oscuro que el de la sustancia patrón.

CONTROL DE CALIDAD

Todos los áridos para morteros y hormigones utilizados dispondrán del marcado CE según UNE-EN 12620 y UNE-EN 13139.

Será de aplicación lo especificado en el Art. 30 del Código Estructural y en cualquiera de sus posteriores modificaciones.

Se verificarán antes de su utilización los ensayos indicados en dicha Instrucción.

3.2.2 CEMENTOS

DEFINICIÓN

Son conglomerantes producto de la cocción de caliza y arcilla que, amasados con agua, fraguan y endurecen, tanto expuestos al aire como sumergidos en agua, por ser los productos de su hidratación estables en tales condiciones, empleados principalmente en la fabricación de morteros y hormigones.

CONDICIONES GENERALES

Los cementos que se empleen para la fabricación de morteros y hormigones, cumplirán las condiciones señaladas en el artículo 202 del PG-3 revisado, en los artículos del Código Estructural y en la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16). Además de ser capaces de proporcionar al hormigón las características que se exigen al mismo en el Artículo 33 del Código Estructural.

El cemento a emplear para hormigones y morteros será Portland del tipo CEM II, de calidad no inferior a treinta y dos con cinco (32,5), debiéndose ajustar sus características químicas, físicas y mecánicas a las que, para este tipo, da la Instrucción para la recepción de cementos RC-08. Con el fin de efectuar las pruebas, análisis y ensayos previstos en el citada Instrucción se entregarán por separado las muestras que fueran precisas. En los documentos de origen se exigirá que el fabricante haga constar en cada partida de cemento la fecha de fabricación, finura, resistencia mecánica y composición química.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

En los elementos de la obra que hayan de quedar vistos, se empleará cemento de la misma partida.

El transporte del cemento puede hacerse en sacos o a granel. Los sacos deben ser de plástico o de papel (de 4 hojas) y no presentarán desgarrones ni zonas húmedas. A la recepción de cada partida la Dirección de Obra examinará el estado de los sacos y, o bien lo rechazará, o bien dará su conformidad.

El almacenamiento se hará en un lugar cerrado y defendido de la intemperie y de la humedad, marcando los sacos de las distintas partidas. Siendo los gastos de almacenaje y vigilancia del cemento a cargo del Contratista.

El cemento se empleará en obra en el mismo orden en que se vaya recibiendo y deberá estar completamente pulverizado en el momento del empleo, desechándose el contenido de todo lote que presente partes aplanadas o endurecidas por la humedad.

CONTROL DE CALIDAD

Todos los cementos utilizados dispondrán del marcado CE según UNE-EN 197-1 y UNE-EN 413-1.

Se llevarán a cabo las series de ensayos que la Dirección de Obra estime oportuno, se desecharán los que no reúnan las condiciones requeridas debiendo retirarse en el plazo de cinco (5) días.

Cada partida de cemento en la obra irá acompañada del documento de garantía de la fábrica relativo a su designación y al cumplimiento de las cualidades físicas, mecánicas y químicas que debe poseer con arreglo a la Instrucción para la Recepción de Cementos RC-16 y al PG-3.

3.2.3 AGUA PARA MORTEROS Y HORMIGONES

CONDICIONES GENERALES

El agua utilizada, tanto para el amasado como para el curado del hormigón en obra, no debe contener ningún ingrediente perjudicial en cantidades tales que afecten a las propiedades del hormigón.

Las aguas que se empleen, tanto en el amasado y curado de hormigones como en el lavado de los áridos, reunirán las condiciones exigidas para ellas en el Código Estructural. De un modo especial queda expresamente prohibida la utilización de aguas del mar.

No se permite el empleo de aguas recicladas procedentes del lavado de cubas en la propia central de hormigonado.

En general, en caso de duda, deberá procederse al análisis de las aguas, que deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Acidez: PH superior a cinco (5).
- Sustancias disueltas en cantidad inferior a quince gramos por litro (15 g/l).
- Contenido en sulfatos (ión sulfato) inferior a un gramo por litro (1 g/l).
- Contenido en cloruros, expresado en ion cloruro, inferior a tres gramos por litro (3 g/l).

- No deben apreciarse la presencia de hidratos de carbono.
- Substancias orgánicas en éter en cantidad inferior a quince gramos por litro (15 g/l).

3.2.4 ADITIVOS A EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES

DEFINICIÓN

Son sustancias o productos que, incorporados al hormigón antes del amasado (o durante el mismo o en el transcurso de un amasado suplementario) en una proporción no superior al 5% del peso del cemento, producen la modificación deseada, en estado fresco o endurecido, de alguna de sus características, de sus propiedades habituales o de su comportamiento.

CONDICIONES GENERALES

Los aditivos que se empleen en la fabricación de morteros y hormigones, cumplirán las condiciones señaladas en los artículos del PG-3 revisado, en los artículos del Código Estructural y la UNE EN 934-2.

No se empleará ningún aditivo hidrófugo ni ningún otro que no haya sido previamente aprobado por el Ingeniero Director.

La utilización de aditivos en el hormigón, una vez en la obra y antes de su colocación en la misma, requiere de la autorización de la Dirección Facultativa y el conocimiento del Suministrador del hormigón.

CONTROL DE CALIDAD

Todos los aditivos utilizados dispondrán del marcado CE según UNE-EN 12878 y UNE-EN 934-2.

Se respetará lo indicado en el artículo 31 del Código Estructural.

Los aditivos al hormigón deberán obtener la "marca de calidad" en un laboratorio que, señalado por el Director de Obra, reúna las instalaciones y el personal especializado para realizar los análisis, pruebas y ensayos necesarios para determinar sus propiedades y los efectos favorables y perjudiciales producidos sobre el hormigón.

3.3.- MORTEROS DE CEMENTO

DEFINICIÓN

Son mezclas plásticas obtenidas con cemento, arena y agua, que sirven para unir las piedras o ladrillos y también para revestirlos con enlucidos, enfoscados o revoques.

CONDICIONES GENERALES

Los morteros utilizados cumplirán las condiciones expuestas en el artículo 611 del PG-3 revisado, así como las exigencias en cuanto a composición, características mecánicas, físicas y químicas que establece la instrucción para la recepción de cementos RC-16.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

El agua empleada ha de ser potable.

Los áridos empleados cumplirán las limitaciones relativas a tamaño máximo, contenido de finos, granulometría y contenido de materia orgánica.

Se fabricará mezclando en seco los materiales, hasta obtener una mezcla homogénea y luego se añadirá el agua necesaria de una sola vez, batiendo hasta obtener la consistencia debida, jugosa o a lo sumo plástica y siempre de color uniforme.

Solamente se fabricará el mortero preciso para uso inmediato, rechazándose todo aquel que haya empezado a fraguar y el que no haya sido empleado dentro de los cuarenta y cinco minutos (45 min) que sigan a su amasadura.

Si es necesario poner en contacto el mortero con otros morteros y hormigones que difieran de él en la especie del cemento, se evitará la circulación de agua entre ellos; bien mediante una capa intermedia muy compacta de mortero fabricado con cualquiera de los dos cementos, bien esperando que el mortero u hormigón primeramente fabricado esté seco, o bien impermeabilizando superficialmente el mortero más reciente.

La dosificación, resistencia y empleo de los diferentes tipos de hormigón, será la indicada en la normativa correspondiente.

En el momento de proceder a la puesta en obra de los morteros, su temperatura no será inferior a 5 ^{o}C, y superior a 30 ^{o}C.

En general, se suspenderá la puesta en obra de los morteros con heladas, lluvia directa, sol directo, humedad relativa baja y temperatura alta, y viento fuerte.

CONTROL DE CALIDAD

El constructor facilitará al director de las obras los documentos de identificación de los productos. Esta documentación comprenderá, al menos los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado, de los áridos, cemento, y en su caso, de los aditivos, y los documentos de conformidad correspondientes al marcado CE de estos productos.

En caso de tratarse de morteros industriales, deberá verificarse el marcado CE del material.

3.4.- ZAHORRA ARTIFICIAL

DEFINICIÓN

La zahorra artificial es una mezcla de áridos, total o parcialmente machacados, en la que la granulometría del conjunto de los elementos que la componen es de tipo continuo.

CONDICIONES GENERALES

Los materiales a emplear procederán de la trituración total o parcial de piedra de cantera o grava natural y deberán tener el marcado CE, según la Directiva 89/106/CEE.

El árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas. Cumplirá además las siguientes prescripciones:

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

- La fracción cernida por el tamiz 0,063 UNE, será menor que los dos tercios (2/3) de la fracción cernida por el tamiz 0,25 UNE, en peso.
- La curva granulométrica de los materiales, estará comprendida dentro de los límites correspondientes a los husos ZA-25, ZA-20 y ZAD-20 del cuadro siguiente:

TAMICES U.N.E. (mm.)	CERNIDO PONDERAL ACUMULADO (%)		
	ZA-25	ZA-20	ZAD-20
40	100	*	*
25	75 - 100	100	100
20	65 - 90	75 - 100	65 - 100
8	40 - 63	45 - 73	30 - 58
4	26 - 45	31 - 54	14 - 37
2	15 - 32	20 - 40	0 - 15
0,5	7 - 21	9 - 24	0 - 6
0,25	4 - 16	5 - 18	0 - 4
0,063	0 - 9	0 - 9	0 - 2

- El contenido ponderal de compuestos de azufre totales (expresados en SO3), determinado según la UNE-EN1744-1, será inferior al cinco por mil (< 0,5 %) donde los materiales están en contacto con capas tratadas con cemento, e inferior al uno por ciento (< 1 %) en los demás casos.
- El tamaño máximo del árido no será superior a la mitad (1/2) del espesor de la tongada extendida y compactada.
- El coeficiente de desgaste, medido por el ensayo de Los Ángeles, será inferior a treinta y cinco (< 35).
- Los materiales estarán exentos de terrones de arcilla, margas, materia orgánica, o cualquier otra que pueda afectar a la durabilidad de la capa.
- El coeficiente de limpieza, según la Norma UNE 146130, deberá ser inferior a dos (< 2).
- El índice de lajas de las distintas fracciones del árido grueso, según UNE-EN 933-3, deberá ser inferior a treinta y cinco (< 35).
- El porcentaje mínimo de partículas trituradas según UNE-EN 933-5, será de setenta y cinco por ciento (75%).
- El material será "no plástico" (UNE 103104).
- El Equivalente de Arena será mayor de treinta y cinco (> 35).

3.5.- FÁBRICA DE LADRILLO

DEFINICIÓN

El ladrillo es una pieza prensada de arcilla cocida en forma de paralelepípedo rectangular, en la que se permiten perforaciones paralelas a una arista.

CONDICIONES GENERALES

Características:

Para la recepción de los ladrillos en obra, éstos habrán de reunir las siguientes condiciones:

a) Las desviaciones de sus dimensiones con respecto a las nominales, no serán superiores a dos, tres, cuatro o cinco milímetros (2,3,4 ó 5 mm.), según aquellas sean inferiores a seis con cinco centímetros (6,5 cm.), estén comprendidas entre nueve y diecinueve centímetros (9 y 19 cm.), entre veinticuatro y veintinueve centímetros (24 y 29 cm.), o sean iguales o mayores de treinta y nueve centímetros (39 cm.), respectivamente.

La flecha en aristas o diagonales, no superará el valor de uno, dos o tres milímetros (1,2,3 mm.), según la dimensión nominal medida sea inferior a once con cinco centímetros (11,5 cm.), esté comprendida entre once con cinco centímetros (11,5 cm.) y treinta y ocho con nueve centímetros (38,9 cm.), o sea superior a treinta y nueve centímetros (39 cm.), respectivamente.

b) Los ladrillos serán homogéneos, de grano fino y uniforme y textura compacta. Carecerán absolutamente de manchas, eflorescencias, quemaduras, grietas, planos de exfoliación y materias extrañas que puedan disminuir su resistencia y duración. No tendrán imperfecciones o desconchados, y presentarán aristas vivas, caras planas y un perfecto moldeado.

Los ladrillos estarán suficientemente cocidos, lo que se apreciará por el sonido claro y agudo al ser golpeados con martillo, y por la uniformidad de color en la fractura. Estarán exentos de caliches perjudiciales.

c) La resistencia a compresión de los ladrillos, es decir, el valor característico de la tensión aparente de rotura, determinado según la norma UNE-67026, y el Pliego de Condiciones Técnicas, será como mínimo de doscientos kilogramos por centímetro cuadrado (200 kg/cm^2).

Se define como tensión aparente, la carga dividida entre el área de la sección total, incluidos los huecos.

d) La capacidad de absorción de agua será inferior al catorce por ciento (14 %) en peso, después de un día de inmersión. Este ensayo se realizará de acuerdo con la norma UNE-67027.

e) Los resultados obtenidos en el ensayo de heladicidad, realizado según la norma UNE-67028, deberán ser adecuados al uso a que se destinen los ladrillos, a juicio de la Inspección de obra.

f) La eflorescencia, es decir, el índice de la capacidad de una clase de ladrillos para producir, por expulsión de sus sales solubles, manchas en sus caras, se determinará mediante el ensayo definido en la norma UNE-67029. Los resultados obtenidos deberán ser adecuados al uso a que se destinen las piezas, a juicio de la Inspección de obra.

g) La succión de una clase de ladrillo, es decir, su capacidad de apropiación de agua por inmersión parcial de corta duración, se determinará por el ensayo definido en la norma UNE. Los resultados obtenidos serán satisfactorios a juicio de la Inspección de obra.

h) Los ladrillos tendrán suficiente adherencia a los morteros.

i) Las piezas se apilarán en rejales para evitar fracturas y desportillamientos, agrietados o rotura de las piezas.

Se prohibirá la descarga de ladrillos por vuelco de la caja del vehículo transportador.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

3.6.- TUBERÍAS DE PVC

MATERIALES

El material empleado en la fabricación de tubos será resina de policloruro de vinilo técnicamente pura (menos de 1 por 100 de impurezas) en una proporción no inferior al 96 por 100, no contendrá plastificantes. Podrá contener otros ingredientes tales como estabilizadores, lubricantes, modificadores de las propiedades finales y colorantes.

CONDICIONES GENERALES

Los tubos de PVC cumplirán las prescripciones indicadas en el Pliego de Prescripciones para tuberías de abastecimiento de agua, y las Normas:

- UNE-EN 1401-1 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U). Parte 1: especificaciones para tubos, accesorios y el sistema. En el caso de tuberías de PVC "lisas" o "compactas".

- UNE-EN13476 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación y saneamiento enterrado sin presión. Sistemas de canalización de pared estructurada de policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U), parte 2, para tubos tipo A, o parte 3, para tubos tipo B, según corresponda. En el caso de tuberías de PVC de pared estructurada.

Las tolerancias dimensionales sobre diámetro exterior, diámetro interior medio de las embocaduras, ovalización, espesor y longitud mínima de las embocaduras, se establecerán de acuerdo a lo especificado en las normas indicadas:

DIMENSIONES

Los tubos se clasificarán en función de su diámetro nominal. Los espesores de pared y tolerancias para la serie normalizada de tubos PVC-U para saneamiento se indican en la siguiente tabla.

DIAMETRO NOMINAL EXTERIOR (mm)	TOLERANCIA EN DIAMETRO EXTERIOR (mm)	ESPESORES	
		ESPESOR (mm)	TOLERANCIA (mm)
110	+ 0,4	3,0	+ 0,5
125	+ 0,4	3,1	+ 0,6
160	+ 0,5	4,0	+ 0,6
200	+ 0,6	4,9	+ 0,7
250	+ 0,8	6,2	+ 0,9
315	+ 1,0	7,7	+ 1,0
400	+ 1,2	9,8	+ 1,2
500	+ 1,5	12,3	+ 1,5

Las tuberías de policloruro de vinilo no plastificado (UPVC) se podrán utilizar para diámetros nominales exteriores iguales o menores a 600 mm. y para una profundidad igual o menor a 6 metros por encima de la generatriz superior.

La longitud de los tubos será de 6,00 metros admitiéndose una tolerancia de + 10 mm. Sin embargo, si las condiciones de la obra así lo requieren deberán utilizarse tubos de longitud de 3,00 metros.

RIGIDEZ CIRCUNFERENCIAL ESPECÍFICA (RCE)

El valor de la RCE (Rigidez Circunferencial Especifica) se obtiene de la siguiente fórmula:

$$S_c = \frac{E\ x\ I}{Dm^3}$$

Donde:

Sc: Rigidez circunferencial especifica en N/mm2

E: Modulo de elasticidad a flexión circunferencial en N/mm2

I: Momento de inercia de la pared del tubo por unidad de longitud

EI: factor de rigidez transversal, en N x mm

Dm: diámetro medio teórico del tubo (D1=DN-e), en mm

Rigidez Nominal (SN): Valor que coincide aproximadamente con la rigidez circunferencial específica a corto plazo y expresada en KN/m2.

El valor mínimo de esta rigidez nominal (SN) inicial, indicado en el presente pliego de prescripciones técnicas es SN8.

SISTEMA DE UNIÓN

Los tubos de PVC se unen entre ellos mediante un sistema de unión por junta elastomérica especial fabricada con material EPDM. La estanqueidad se produce al introducir el extremo macho del tubo (cabo) en la embocadura termoconformada (copa) del otro.

La estanqueidad de las uniones debe cumplir con la norma UNE EN 1277 en la cual se realizan los ensayos con presión interior y con deflexión diametral y desviación angular.

En tuberías de pequeño diámetro, se cuidará especialmente el tipo de junta adoptada.

ASPECTO

El material de los tubos estará exento de grietas, granulaciones, burbujas o faltas de homogeneidad de cualquier tipo. Las paredes serán suficientemente opacas para impedir el crecimiento de algas o bacterias cuando las tuberías queden expuestas a la luz solar.

En lo referente a aspecto externo, las superficies interna y externa de los tubos y accesorios deben estar limpias y estar ausentes de rayaduras, burbujas, impurezas y poros, y de cualquier otra imperfección de superficie que pueda impedir a los tubos y accesorios satisfacer la norma indicada.

MARCADO DE LAS TUBERÍAS

Los tubos de PVC "lisos" o "compactos" vendrán marcados según se indica en el punto 12 de la norma UNE-EN-1401-1 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U). Parte 1: especificaciones para tubos, accesorios y el sistema, siendo el marcado mínimo requerido el siguiente:

- Número de la Norma, UNE-EN 1401
- Nombre del fabricante y/o marca comercial

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

- Material, PVC-U
- Diámetro exterior nominal, dn x espesor de pared, en, (por ejemplo. 110 x 6.6)
- Presión nominal PN, (por ejemplo. PN 16)
- Información del fabricante (Periodo fabricación (año, en cifras o código) y código de lugar de fabricación en el caso de que el fabricante produzca en lugares diferentes).
- Número de la línea de extrusión (si no está incluida en la información del fabricante),
- Código del área de aplicación ("U" en exterior de la estructura de edificios y "UD" enterrado tanto en el interior como en el exterior del edificio.)
- Rigidez anular nominal, (por ejemplo. SN 8).

Los tubos de PVC de pared estructurada vendrán marcados según se indica en la norma UNE-EN 13476-3, siendo el marcado mínimo requerido el siguiente:

- Número de la Norma, (UNE-EN 13476-2 para tuberías de tipo A y UNE-EN 13476-3 para las de tipo B).
- Serie diámetro, dimensión nominal/diámetro interior mínimo garantizado real (el marcado de diámetro interior mínimo garantizado es voluntario)
- Nombre del fabricante y/o marca comercial
- Clase de rigidez, (por ejemplo. SN 8).
- Flexibilidad anular, RF 20 cuando proceda
- Material, PVC-U
- Código del área de aplicación, U
- Información del fabricante (código que proporcione la trazabilidad con los siguientes detalles: periodo de fabricación, año y mes; lugar de fabricación si el fabricante produce en diferentes ciudades)
- Resistencia al impacto +23ºC (IMP 23 C, si procede)
- Embocadura corta (si procede)

ENSAYOS

Los ensayos que podrán realizarse son los siguientes:

- Ensayo visual del aspecto general de los tubos y comprobación de dimensiones y espesores.
- Ensayo de estanqueidad de los tubos.
- Ensayo de resistencia al impacto.
- Ensayo de flexión transversal.

3.7.- TUBERÍAS DE POLIETILENO

MATERIALES

Tubería de alta presión electrosoldable:

- Polietileno de alta densidad fabricado según normas UNE-53131.
- Apto para uso alimentario.
- Registro sanitario.
- Densidad 0,955.
- Presión nominal 16 atmósferas.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

- Manguitos de unión electrosoldables.
- Derivaciones, codos y accesorios electrosoldables.

Las características mínimas de la tubería a utilizar en la presente obra son las que a continuación se detallan.

CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL

Los tubos obtenidos de la extrusión del compuesto formado por los materiales indicados en el apartado anterior, tendrán las siguientes características:

a) Contenido en negro de carbono: El contenido en negro de carbono en el tubo, deberá ser de dos con cinco más/menos cero con cinco por cien (2,5 ± 0,5 %) en peso, medido según la Norma UNE-53375.

b) Contenido en antioxidante residual en el tubo: Se atendrá a las prescripciones vigentes de la Asociación Española de Industriales de Plásticos - ANAIP - y a las disposiciones de la Reglamentación Sanitaria vigente.

c) Índice de fluidez: Cuando los tubos se ensayen conforme a la Norma UNE-1133, el índice de fluidez del compuesto no será superior a un gramo por cada diez minutos (0,1 gr/min.). Las condiciones del ensayo serán de ciento noventa grados centígrados (190 °C) de temperatura y dos con ciento sesenta kilogramos (2,160 kg.) de peso.

d) Aspecto: Los tubos estarán exentos de burbujas y grietas, presentando sus superficies interior y exterior un aspecto liso, libre de ondulaciones u otros defectos eventuales.

CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES

- La longitud de los tubos rectos será preferiblemente de seis, ocho, diez o doce metros (6, 8, 10, ó 12 m.).
- Dicha longitud será, como mínimo, la nominal cuando se mida a veintitrés más o menos dos grados centígrados (23 ± 2 °C).
- En los tubos suministrados en rollos, el diámetro interior de éstos no será inferior a veinte veces (20) el diámetro exterior del tubo.

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

- Estanqueidad: Cuando los tubos se ensayen conforme a la Norma UNE-53131, deberán resistir sin presentar pérdidas, una presión de ensayo igual a cero con seis (0,6) veces el valor de su presión nominal durante un minuto (1 min.). Este ensayo sólo será exigible a los tubos que se presenten en forma de rollos.
- Resistencia a la presión interna en función del tiempo: Cuando los tubos se ensayen conforme a la NormaUNE-53131, todos ellos deberán superar los ensayos realizados en las condiciones que se expresan en la siguiente tabla:

TEMPERATURA T (°C)	DURACION t (h.)	ESFUERZO TANGENCIAL σ (MPa)
20	1	7,8
70	100	2,9

- Comportamiento al calor: Cuando los tubos se ensayen de acuerdo con la Norma UNE-53133, las medidas de las probetas no deberán variar en más de un tres por ciento (3 %) en sentido longitudinal.
- Resistencia a la tracción: La resistencia a la tracción (UNE-53131), será como mínimo de cien kilopondios por centímetro cuadrado (100 kp/cm^2 ≈ 10 MPa)
- Alargamiento en rotura: El alargamiento en rotura de los tubos será (UNE-53131), como mínimo, de trescientos cincuenta por ciento (350 %).
- Presión máxima de trabajo: Será de diez kilopondios por centímetro cuadrado (10 kp/cm^2 ≈ 1 MPa), en todos los casos.

MARCADO DE LAS TUBERÍAS

Cada metro o fracción de las tuberías deberá llevar impreso de forma indeleble la Marca de la Asociación Española de Industriales de Plásticos ANAIP. La Marca se compone de:

- Monograma de la Marca con un tamaño no inferior a cinco milímetros (5 mm.).
- Sello de conformidad a Normas UNE, con un tamaño no inferior a cinco milímetros (5 mm.) en su dimensión menor.
- Designación comercial.
- Referencia al material (para el Polietileno de alta densidad: PE-100).
- Diámetro nominal.
- Espesor nominal.
- Presión máxima de trabajo.
- Año de fabricación.
- Referencia a la Norma UNE-53131.

OTRAS CONDICIONES

Además de las prescripciones incluidas en el presente Artículo, serán de aplicación todas las contenidas en la publicación "Tubos de polietileno de Baja, Media y Alta Densidad para conducciones de agua a presión" de la Asociación Española de Industriales de Plásticos (ANAIP). Asimismo, será de obligado cumplimiento la normativa de la Reglamentación Sanitaria vigente.

3.8.- ELEMENTOS DE RED ABASTECIMIENTO

VÁLVULAS DE COMPUERTA.

Las válvulas de compuerta, responderán a la norma UNE-EN-593, serán de bridas, dispondrán de husillo estacionario de acero inoxidable ST-1.4021 con cantos romos, tuerca de latón, compuerta de fundición dúctil tipo EN-GJS- 500-7, vulcanizada con goma tipo EDPM (etileno-propileno) con cierre estanco y elástico, cuerpo y tapa de fundición dúctil tipo EN-GJS-500-7, según norma UNE-EN-1563 ó similar, con superficies de paso lisas y estanqueidad garantizada a base de juntas de tipo NBR (caucho-nitrílico). Serán necesariamente todas de cierre en sentido horario.

La presión de servicio de las válvulas, será de dieciséis atmósferas (16 atm.), debiendo probarse por ambos lados, así como con la compuerta levantada en zanja a dieciséis kilogramos por centímetro cuadrado (16 kg/cm^2).

Las bridas responderán a la Norma EN-1092-2 y los tornillos de la misma serán de acero inoxidable.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Las válvulas de compuerta estarán protegidas interior y exteriormente con resina epoxi adecuada para agua potable, en polvo, aplicada electrostáticamente en una sola capa y con un espesor mínimo en las partes esenciales de 250 micras, según DIN 30677 parte 2 apartado 4.2.1. (tabla 1), admitiéndose un mínimo de 150 micras en las partes indicadas en la misma norma y apartado. Para la buena aplicación y adherencia del tratamiento al soporte, la superficie de la válvula habrá de estar limpia de impurezas de toda clase como suciedad, aceite, grasa, exudación y humedad y se granallará como mínimo al grado Sa 2 1/2 como se define en la norma UNE-EN-8501.

La unión del cuerpo y la tapa deberá realizarse sin tornillo o con tornillos embutidos y protegidos de la humedad, de acero inoxidable St 8,8 DIN 912 de cabeza hueca; preferiblemente el sistema de deslizamiento de la compuerta por el cuerpo de la válvula se realizará sin guías macho en éste, de modo que tampoco existan las correspondientes guías hembra en la compuerta.

Las válvulas deberán ser sometidas a las siguientes pruebas:

- Medida del espesor de las capas de resina epoxi.
- Control de no porosidad a una corriente continua de 1.000 V.
- Control de resistencia a golpes con una energía de 5 Nm. con granalla de 25 mm. de diámetro y de continuidad del revestimiento.
- Control de adherencia mediante sello pegado y máquina de pruebas a tracción a 8 N/mm2.
- Pruebas de estanqueidad con compuerta abierta a 24 atm. de presión.
- Pruebas de presión con compuerta cerrada por ambos lados a 17,6 atm. de presión.

VÁLVULAS DE PEQUEÑO DIÁMETRO.

Las válvulas o llaves de paso de diámetro nominal igual o inferior a 40mm (1 1/2"), utilizadas para las acometidas de agua potable, serán de tipo portilla en escuadra, con sistema anti-retorno y resorte. Dispondrán de extremos roscados y responderán a una presión de servicio de dieciséis atmósferas (16 atm.), que deberá figurar grabada en su exterior.

Las válvulas o llaves de paso de diámetro nominal igual o inferior a 50mm (2"), utilizadas en la red general, serán de compuerta con husillo de latón laminado estacionario, cuerpo y cuña monobloque de bronce y volante metálico. Dispondrán de extremos roscados y responderán a una presión de servicio de dieciséis atmósferas (16 atm.), que deberá figurar grabada en su exterior.

CONTADORES DOMICILIARIOS Y DE SECTORIZACIÓN

Los contadores a instalar deberán cumplir las siguientes especificaciones:

- Precisión de lectura R400 o superior.
- Clase de protección IP68.
- Presión nominal PN16.
- Para agua fría.
- Medición de flujo bidireccional.
- Sensible y preciso en caudales bajos, caudal de arranque de 1/h.
- Marcado CE y homologado según RD244/2016.

Los contadores deberán certificar el adecuado funcionamiento en cualquier posición de funcionamiento (inclinación respecto de la horizontal) manteniendo en todo momento el Ratio exigido en el presente pliego.

Deberá disponer, además, de sistemas que lo hagan insensible a campos magnéticos externos.

Dispondrá de estanqueidad suficiente para evitar su deterioro o dificultad en la toma de lectura, ante una eventual inundación o condensación de la arqueta o cámara donde se halle el contador, exigiéndose para ello una IP-68.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Sus materiales componentes estarán homologados para su uso y su durabilidad, garantizándose como mínimo el periodo que establece el Reglamento de Suministro, para su renovación.

Los contadores incorporarán de forma clara las siguientes indicaciones, siendo aceptados los marcados europeo o español:

- Marca o fabricante.
- Año de fabricación.
- Modelo.
- Número de serie.
- Presión nominal.
- Condiciones de instalación.
- Nº certificado de examen CE / Signo de aprobación de modelo
- No Organismo certificado.
- Marca de reciclado.
- Ratio de medida.
- Caudal permanente Q3 / Caudal nominal.
- Adicional de metrología.
- Unidad de medida.
- Clase eléctrica.
- Clase de pérdida de presión.
- Temperatura máxima del agua de uso.
- Clase de perfil de sensibilidad de flujo.

PIEZAS DE FUNDICIÓN DÚCTIL

Los tubos y piezas estarán exentas de defectos e imperfecciones superficiales y cumplirá las condiciones especificadas en la Norma UNE-EN 545:2011 y en la Norma ISO 2531:2009.

Deberán cumplir lo establecido en la norma UNE EN 545:2011 "Tubos, racores y accesorios de fundición dúctil y sus uniones para canalizaciones de agua. Requisitos y métodos de ensayo", trasposición de la norma europea EN 545:2010:

Las juntas de estanquidad deberán cumplir el tipo WA de la norma EN 681-1 "Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanquidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje. Parte 1: Caucho vulcanizado"

La protección exterior de los tubos constará de un revestimiento de zinc o aleación zinc/aluminio sobre el que se aplicara una pintura de alquitrán epoxi o bituminosa, conforme a la Norma ISO 8179-2004, y/o el revestimiento exterior enriquecida en cobre en cantidad mínima 400 g/m2 con capa de acabado de pintura acrílica-pvdc con espesor medio de 80 μm.

Las piezas deberán tener certificado de conformidad europeo y estará adaptado a la normativa legal vigente. Ninguno de los componentes en contacto con el agua de consumo humano debe producir alteración alguna en las características físicas, químicas, bacteriológicas y organolépticas de las aguas, aun teniendo en cuenta el tiempo y los tratamientos físico-químicos a que éstas hayan podido ser sometidas.

Los tubos y piezas se someterán en fábrica, antes de aplicar el revestimiento interno, a una prueba hidráulica realizada en la misma línea de fabricación. No se admitirán ningún tipo de pérdidas. Se cumplirán las condiciones y valores especificados en la Norma UNE-EN 545:2011

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

RACORERÍA Y ACCESORIOS DE LATÓN

Las piezas de racorería y accesorios de latón empleadas deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Su material será latón CW 617 N, según UNE-EN 12165 estampado en caliente.
- Piezas con una PN ≥16, probadas en fábrica a P ≥20 kg/cm2.
- Deberán llevar en origen la marca del fabricante clara y duradera, a objeto de poder mantener la trazabilidad del producto y controlar la calidad del mismo a lo largo del tiempo y su DN.
- Dispondrán de certificación alimentaria europea.
- Los tubos, racores y accesorios deben estar exentos de defectos e imperfecciones superficiales.
- Se especificará al menos el diámetro exterior, interior, tolerancias y dimensiones.

3.9.- TAPAS DE FUNDICIÓN

CONDICIONES GENERALES

Las tapas de registro y trampillones de nueva colocación, así como sus correspondientes marcos, cumplirán la Norma EN-124.

La calidad exigida corresponderá a una fundición nodular de grafito esferoidal tipo EN-GJS-500-7 según norma UNE-EN 1563 en todos los casos, con testigo de control en forma troncocónica de 15 milímetros de diámetro (Ø 15 mm.)

Con independencia de su uso, dimensiones y forma, presentarán en su superficie exterior un dibujo de cuatro milímetros (4 mm.) de elevación, en la que figurará, en el caso de las tapas, el Logotipo Municipal, una inscripción de uso y el año en que han sido colocadas, así como el dibujo de acuerdo con los correspondientes Modelos Municipales. Asimismo, las tapas y los marcos dispondrán de las siguientes inscripciones en su parte inferior:

- EN-124. Clase.
- Peso.
- Fabricante, nombre o anagrama que los identifique.
- Material.

Previo al suministro del material a la obra, el Contratista deberá presentar los siguientes datos facilitados por el fabricante y obtenidos por un laboratorio homologado:

- Análisis químico del material empleado en el que se define su composición y microtextura.
- Características mecánicas del material detallando el tipo, resistencia a la tracción y Dureza Brunei.
- Límite elástico y alargamiento, así como ensayo de resistencia.
- Ensayos de resistencia mecánica, tanto de la tapa como del marco, indicando la clase a la que pertenecen.
- Certificado del fabricante, indicando que los materiales fabricados se adaptan en forma, clase, dimensiones, peso y características al presente Pliego y Modelo Municipal correspondiente.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

3.10.- HORNACINAS PREFABRICADAS HORMIGÓN

CONDICIONES GENERALES

Los hormigones y morteros empleados para su fabricación, cumplirán las condiciones exigidas en la vigente Instrucción del Código Estructural.

Las dimensiones, espesores y características se ajustarán a las definidas en los planos de detalles. En caso de existir alguna variación respecto a estas, previo al suministro del material en la obra, el Contratista deberá informar a la dirección de las obras, y en ningún caso se suministrarán sin el visto bueno del director de las obras.

Las piezas no tendrán incrustaciones, fisuras que atraviesen la pared, desconchados, ni defectos que indiquen imperfecciones en el proceso de moldeo y fabricación.

La superficie será regular y lisa.

3.11.- MEZCLAS BITUMINOSAS

Se define como mezcla bituminosa en caliente la combinación de áridos y un ligante bituminoso, para realizar la cual, es preciso calentar previamente los áridos y el ligante.

Las mezclas bituminosas en caliente a emplear en la obra cumplirán las especificaciones del artículo 542 del PG3 vigente para las del tipo hormigón bituminoso y las especificaciones del artículo 543 del PG3 para las capas de rodadura si son mezclas drenantes o discontinuas.

Ligantes bituminosos.

Se utilizarán betunes asfálticos tipo B50/70, que cumplirán las prescripciones del artículo 211 del PG3 vigente. Siendo adecuados según el artículo 542 del PG-3 vigente para la categoría de tráfico y la clasificación climática de la zona.

Áridos.

Árido grueso: Se define como árido grueso la fracción del árido total retenida en el tamiz 2 mm de la UNE. Cumplirá las condiciones incluidas en el artículo 542.2.2.2 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, PG-3.

Árido fino: Se define como árido fino la fracción del árido total cernida por el tamiz 2 mm y retenida por el tamiz 0,063 mm de la UNE. Cumplirá las condiciones incluidas en el artículo 542.2.2.3 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, PG-3.

Filler: Se define como filler a la parte del árido total cernida por el tamiz 0,063 mm de la UNE. Cumplirá las condiciones incluidas en el artículo 542.2.2.4 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, PG-3.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Granulometrías.

La granulometría de la capa de rodadura y de la capa intermedia, será la definida en el PG 3. La Dirección de Obra podrá autorizar el cambio de dichas granulometrías si lo estima conveniente a la vista de los ensayos realizados.

3.12.- MATERIALES NO ESPECIFICADOS EN EL PLIEGO

El resto de materiales no especificados en el presente pliego de prescripciones técnicas particulares, como los prefabricados, los aparatos de fontanería, etc., se consideran de primera calidad de acuerdo a su descripción y destino de uso.

Antes de la instalación, el contratista presentará a la Dirección Técnica los catálogos, cartas, muestras, etc., que ésta le solicite. No se podrán emplear materiales sin que previamente hayan sido aceptados por la Dirección Técnica.

Este control previo no constituye su recepción definitiva, pudiendo ser rechazados por la Dirección Técnica, aún después de colocados, si no cumpliesen con las condiciones exigidas en este Pliego de Condiciones, debiendo ser reemplazados por la contrata por otros que cumplan las calidades exigidas.

En los casos en que no se incluyan prescripciones en el presente Pliego, los materiales tendrán la forma y dimensiones que les corresponden en los Planos, Cuadros de Precios y Mediciones incluidos en el presente Proyecto, las prescripciones que les afecten incluidas en el presente Pliego y en la legislación vigente, las órdenes de la Dirección de la Obra y las normas de buena práctica constructiva.

Las omisiones en los Planos y Pliego de Condiciones respecto de estos materiales, o las descripciones erróneas de los detalles, que sean indispensables para llevar a cabo el espíritu del Proyecto o que por su uso y costumbre deban ser empleados, no eximen al contratista de la obligación de su suministro e instalación.

4.- CONDICIONES DE EJECUCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO DE LAS UNIDADES DE OBRA

4.1.- UNIDADES AUXILIARES

4.2.- HORMIGÓN

DEFINICIÓN

El Hormigón es el producto resultante de la mezcla de un aglomerante, áridos y agua. Eventualmente, puede contener algún producto de adición para mejorar alguna de sus propiedades, cuya utilización deberá haber sido previamente aprobada por el Director de las obras.

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN

Para la fabricación de hormigones se deberá tener en cuenta el Código Estructural.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

El tamaño máximo del árido será el definido en la designación del hormigón, pero en ausencia de ésta el Ingeniero Director de la obra podrá decidir el más conveniente en cada caso y para cada tipo de hormigón.

La máxima relación agua/cemento en función de la clase de exposición ambiental, para conseguir una adecuada durabilidad del hormigón, será la siguiente:

CLASE	I	IIa	IIb	Qa	Qb	Qc	E
A/C para HA	0,65	0,60	0,55	0,50	0,45	0,45	0,50
A/C para HM	0,65	--	--	0,50	0,50	0,45	0,50

El mínimo contenido de cemento en función de la clase de exposición ambiental, para conseguir una adecuada durabilidad del hormigón, será la siguiente:

CLASE	I	IIa	IIb	Qa	Qb	Qc	E
CEMENTO (Kg/m^3) para HA	250	275	300	325	350	350	300
CEMENTO ($Kg(m^3$) para HM	200	--	--	275	300	325	275

En ningún caso, la dosificación podrá exceder de cuatrocientos kilogramos de cemento por metro cúbico de hormigón (400 kg/m3). En pavimentos de hormigón, losas de aparcamiento y rigolas la dosificación será inferior a trescientos setenta y cinco kilogramos de cemento por metro cúbico de hormigón (375 kg/m3).

Con carácter orientativo, las resistencias mínimas compatibles con los requisitos de durabilidad, en función de la clase de exposición ambiental, serán las siguientes:

CLASE	I	IIa	IIb	Qa	Qb	Qc	E
RESISTENCIA (N/mm2) para HA	25	25	30	30	30	35	30
RESISTENCIA (N/mm2) para HM	20	--	--	30	30	35	30

Como norma general, la utilización de los distintos hormigones se efectuará atendiendo a la siguiente relación:

a) Hormigón con una resistencia de 35 N/mm2:

- Pozos de saneamiento prefabricados.
- Elementos prefabricados.

b) Hormigón con una resistencia de 30 N/mm2:

- Losas de aparcamiento.
- Rigolas.

c) Hormigón con una resistencia de 25 N/mm2:

- Pozos de registro armados “in situ”.

d) Hormigón con una resistencia de 20 N/mm2:

- Aceras de hormigón.
- Soleras reforzadas de aceras.
- Pozos de registro sin armar “in situ”.

e) Hormigón con una resistencia de 15 N/mm2:

- Arquetas de abastecimiento.
- Arquetas de tomas de agua.
- Sumideros.
- Rellenos en muretes de bloques.
- Cimentación de cerramientos.
- Macizos de contrarresto.
- Rellenos reforzados.

Los hormigones de los elementos prefabricados (bordillos, caz, etc.) tendrán una resistencia al desgaste, según la norma UNE-7015 y con un recorrido de doscientos cincuenta metros (250 m.), inferior a dos con cincuenta milímetros (2,50 mm.).

Los hormigones empleados en losas de aparcamientos tendrán una resistencia característica a flexotracción de cuatro newton por milímetro cuadrado (4 N/mm2).

Los hormigones que deberán utilizarse cuando exista peligro de ataque por aguas selenitosas, o existan contactos con terrenos yesíferos, deberán contener la dosificación adecuada de cemento Portland resistente al yeso (denominación SR).

Los citados hormigones, como norma general, deberán adoptarse cuando el porcentaje de sulfato soluble en agua expresado en SO4 de las muestras del suelo sea superior al cero con dos por ciento (0,2 %); o cuando en las muestras de agua del subsuelo, el contenido en SO4 sea superior a cuatrocientas partes por millón (0,04 %). El cemento a emplear será I-42,5 R/SR (UNE-80303-1:2001).

La consistencia de todos los hormigones que se utilicen, salvo circunstancias justificadas ante la Inspección de la obra, será plástica corresponderá a un asiento del cono de Abrams comprendido entre tres (3) centímetros y cinco (5) centímetros con una tolerancia de +1.

En zanjas, rellenos de trasdós, etc., serán de consistencia blanda (asiento 6-9 centímetros) e incluso fluida (asiento 10-15 centímetros).

En condiciones ambientales normales (no calurosas) el tiempo transcurrido entre la adición de agua del amasado al cemento y a los áridos y la colocación del hormigón, no será mayor de una hora y media (1 1/2 h).

MEDICIÓN Y ABONO

La ejecución de las unidades auxiliares aquí expuestas no será objeto de abono independiente alguno ya que se encuentran incluidas dentro del precio de sus correspondientes unidades de obra.

HM20	m3	**Hormigón HM-20/P/20/X0** Hormigón en masa HM-20/P/20/X0, de resistencia característica a la compresión a 28 días de 20 N/mm², de consistencia plástica y con tamaño máximo del árido 20mm.
HNE20	m3	**Hormigón HNE-20/P/20** Hormigón no estructural HNE-20/P/20, de resistencia característica a la compresión a 28 días de 20 N/mm², de consistencia plástica y con tamaño máximo del árido 20mm.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

4.3.- MORTEROS DE CEMENTO

DEFINICIÓN

Se definen los morteros de cemento como la masa constituida por árido fino, cemento y agua. Eventualmente, puede contener algún producto de adición para mejorar alguna de sus propiedades, cuya utilización deberá haber sido previamente aprobada por el Director de las obras.

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN

Los morteros utilizados cumplirán las condiciones expuestas en el artículo 611 del PG-3 revisado, así como las exigencias en cuanto a composición, características mecánicas, físicas y químicas que establece la instrucción para la recepción de cementos RC-16.

El agua empleada ha de ser potable.

Los áridos empleados cumplirán las limitaciones relativas a tamaño máximo, contenido de finos, granulometría y contenido de materia orgánica.

Se fabricará mezclando en seco los materiales, hasta obtener una mezcla homogénea y luego se añadirá el agua necesaria de una sola vez, batiendo hasta obtener la consistencia debida, jugosa o a lo sumo plástica y siempre de color uniforme.

La mezcla del mortero podrá realizarse a mano o mecánicamente: en el primer caso se hará sobre un piso impermeable.

Solamente se fabricará el mortero preciso para uso inmediato, rechazándose todo aquel que haya empezado a fraguar y el que no haya sido empleado dentro de los cuarenta y cinco minutos (45 min) que sigan a su amasadura.

Si es necesario poner en contacto el mortero con otros morteros y hormigones que difieran de él en la especie del cemento, se evitará la circulación de agua entre ellos; bien mediante una capa intermedia muy compacta de mortero fabricado con cualquiera de los dos cementos, bien esperando que el mortero u hormigón primeramente fabricado esté seco, o bien impermeabilizando superficialmente el mortero más reciente.

En el momento de proceder a la puesta en obra de los morteros, su temperatura no será inferior a 5 ^{o}C, y superior a 30 ^{o}C.

En general, se suspenderá la puesta en obra de los morteros con heladas, lluvia directa, sol directo, humedad relativa baja y temperatura alta, y viento fuerte.

MEDICIÓN Y ABONO

La ejecución de las unidades auxiliares aquí expuestas no será objeto de abono independiente alguno ya que se encuentran incluidas dentro del precio de sus correspondientes unidades de obra.

MorM5	m3	**Mortero cemento M-5 (1:6)** Mortero de cemento M-5 (1/6) CEM II/A-L 42,5 R, confeccionado en obra, con una resistencia a compresión a 28 días de 5 N/mm^2.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

4.4.- UNIDADES DE OBRA

4.4.1 CATA EN LOCALIZACIÓN DE SERVICIOS

DEFINICIÓN

Excavación manual y mecánica localizada para ubicación de servicios subterráneos.

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN

Replanteo de servicios en base a planos, marcas, registros, etc., en primer lugar y su posterior corte, demolición de pavimentos, excavación con medios manuales hasta localizar el servicio, su relleno posterior con material procedente de la excavación y compactación manual.

MEDICIÓN Y ABONO

La ejecución de las unidades de catas se medirá y abonará de acuerdo a los cuadros de precios, por las unidades (u) realmente ejecutadas, medidas sobre el terreno.

catww62	u	CATA LOCALIZACIÓN DE SERVICIOS Cata manual y/o mecánica con retroexcavadora, en localización de servicios subterráneos hasta una profundidad de 1,20 m, incluso corte y demolición de pavimentos, relleno posterior con material procedente de la excavación, compactación manual, retirada y transporte de sobrantes a punto de acopio intermedio provisional.

El precio incluye el corte y demolición de pavimentos, la excavación, el posterior relleno con material excavado, carga, transporte de productos a vertedero intermedio, recorte de juntas y bordes, limpieza y operaciones complementarias.

4.4.2 DEMOLICIONES VARIAS

DEFINICIÓN

Se trata de unidades de obra cuya ejecución consiste en la demolición, picado, arranque o derribo de los distintos elementos de la obra. Incluyen:

- Trabajos de preparación y de protección.
- Derribo, fragmentación o desmontaje de construcciones.
- Retirada de los materiales.

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN

Los derribos y picados descritos en el presente proyecto cumplirán las condiciones expuestas en el artículo 301 del PG-3 revisado.

La demolición de los pavimentos se realizará en todo su espesor e incluirá la demolición de la base de hormigón y de los bordillos prefabricados.

El método de demolición será de libre elección del Contratista, previa aprobación de la Dirección Facultativa.

El Contratista será responsable de la adopción de todas las medidas de seguridad y del cumplimiento de las disposiciones vigentes al efectuar las operaciones de derribo, así como de evitar que se produzcan daños, molestias o perjuicios a las construcciones, bienes o personas próximas y del entorno, sin perjuicio de su obligación de cumplir las instrucciones que eventualmente dicte el Director de las Obras.

Antes de iniciar la demolición se neutralizarán las acometidas de las instalaciones, de acuerdo con las entidades administradoras o propietarias de las mismas. Se deberá prestar especial atención a conducciones eléctricas y de gas enterradas.

Al finalizar la jornada de trabajo no deberán quedar elementos de la obra en estado inestable o peligroso.

Los materiales no utilizables se llevarán a vertedero aceptado por el Director de las Obras, siendo responsabilidad del Contratista la obtención de las autorizaciones pertinentes, debiendo presentar al Director de las Obras copia de los correspondientes contratos.

Previo a las demoliciones, se picarán los perímetros de los distintos elementos que se tengan que desmontar y/ conservar para evitar dañarlos.

No se acumularán escombros ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes propios o medianeros mientras éstos deban permanecer en pie.

Se prohíbe arrojar escombros directamente desde las alturas, bien sea a la calle o al solar.

Los derribos se realizarán dentro del horario establecido en las Ordenanzas Municipales, no realizándose nunca antes de las 10 am, al tratarse de una zona residencial.

Se tendrán en cuenta las siguientes condiciones con el fin de disminuir el polvo generado durante la ejecución de las obras:

- En caso de generar elevadas polvaredas, se realizará el riego periódico de las diferentes superficies a demoler o acopiar.
- Se evitará realizar el traslado de elementos que generen polvo durante rachas de fuertes vientos.
- Durante el transporte de residuos de demolición u otros materiales generadores de polvo, las cajas de los camiones irán cubiertas mediante carpas o redes.

MEDICIÓN Y ABONO

La ejecución de las unidades de demolición se medirá y abonará de acuerdo a los cuadros de precios, por las unidades (u), los metros lineales (m) o metros cuadrados (m2) realmente ejecutados, medidos sobre el terreno.

tor0102	m	CORTE PAVIMENTOS Corte de pavimentos asfálticos y/o de hormigón hasta una profundidad de 15 cm, con cortadora mecánica de disco, incluso replanteo y marcado previo.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

fagm35	m2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS Demolición de pavimentos asfálticos y/o de hormigón, con medios mecánicos y/o manuales, hasta una profundidad de 15 cm, incluso replanteos, p.p. de recorte manual de rebabas en bordes, limpieza, carga y transporte de escombros a acopio intermedio provisional.
dmb46	m	DEMOLICIÓN BORDILLO HORMIGÓN Demolición de bordillo prefabricado de hormigón, con medios mecánicos y/o manuales, incluso p.p. de demolición de hormigón en cimentación, limpieza, carga y transporte de escombros a acopio intermedio provisional.
fagm36	m2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS ENLOSADOS Demolición de pavimentos de baldosas en aceras, con medios mecánicos y/o manuales, hasta una profundidad de 10 cm, incluso replanteos, p.p. de recorte manual de rebabas en bordes, limpieza, carga y transporte de escombros a acopio intermedio provisional.
demmo5f	u	DEMOLICIÓN DE REGISTRO Demolición de pozo y/o arqueta de registro existente, con medios mecánicos y manuales, incluso retirada y acopio de tapas para recuperación, p.p. de excavación perimetral y posterior relleno del hueco con zahorra artificial ZA-20 regada y compactada manualmente al 97% del PM en capas de espesor de hasta 20 cm, replanteos, limpieza, carga y transporte de tierras y escombros a acopio intermedio provisional.
demmo5f1	u	DEMOLICIÓN HORNACINA / CASETA FÁBRICA LADRILLO Demolición de hornacina y/o caseta de fábrica de ladrillo existente, con medios manuales, incluso p.p. de demolición de base o solera de hormigón, replanteos, limpieza, carga y transporte de escombros a acopio intermedio provisional.

El precio incluye la rotura, carga, transporte de productos a vertedero intermedio, recorte de juntas, limpieza y operaciones complementarias.

4.4.3 EXCAVACIÓN EN ZANJA / POZO

DEFINICIÓN

La excavación en zanja es el movimiento de tierras realizado a cielo abierto, por medios manuales o mecánicos, cuyo objeto consiste en alcanzar un plano de terreno inferior a la cota actual mediante el movimiento de las tierras contenidas en una sección determinada.

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN

Las excavaciones se ejecutarán de acuerdo con las especificaciones del P.G. 3, los planos de detalles y las órdenes de la Dirección de las Obras.

Las excavaciones se considerarán no clasificadas y se definen con un solo precio para cualquier tipo de terreno.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Si durante la ejecución de las excavaciones aparecen manantiales o filtraciones motivadas por cualquier causa, se utilizarán los medios que sean necesarios, para agotar las aguas. El coste de las mencionadas operaciones estará comprendido en los precios de excavación.

El precio de las excavaciones comprende también las entibaciones que sean necesarias. La Dirección de las Obras podrá autorizar, si es posible, la ejecución de sobre excavaciones para evitar las operaciones de apuntalamiento, pero los volúmenes sobre excavados no serán objeto de abono.

MEDICIÓN Y ABONO

La excavación de zanjas se abonará por metros cúbicos (m3.) realmente excavados, medidos sobre el terreno.

excp20	m3	EXCAVACIÓN EN ZANJA / POZO Excavación mecánica y/o manual en zanja o pozo, en todo tipo de terreno incluso roca, incluso p.p. de retirada de redes y elementos existentes, replanteos, reperfilado del fondo de la excavación, carga y transporte de tierras y escombros a acopio intermedio provisional. Según sección tipo en plano de detalles.

El precio correspondiente incluye el suministro, transporte, manipulación y uso de todos los materiales, maquinaria y mano de obra necesaria para su ejecución, la limpieza y desbroce de toda la vegetación, la construcción de obras de desagüe, con tal de evitar la entrada de aguas; la construcción de los apuntalamientos y los calzados que se precisen, el transporte, de los productos extraídos en el lugar de uso, a los depósitos o al vertedero; indemnizaciones a quien convenga, y arreglo de las áreas afectadas.

Advertencia sobre los precios de las excavaciones.

Además de lo que se especifica en los artículos anteriores, y en otros donde se detalla la forma de la ejecución de las excavaciones habrá de tenerse en cuenta lo siguiente:

El Contratista, al ejecutar las excavaciones se atendrá siempre a los planos e instrucciones del Facultativo. En caso que la excavación a ejecutar no fuese suficientemente definida, solicitará la aclaración necesaria antes de proceder a su ejecución. Por lo tanto, no serán de abono o pago los desprendimientos ni los aumentos de secciones no previstas en el Proyecto o fijados por el Director Facultativo.

Contrariamente, si siguiendo las instrucciones del Facultativo, el Contratista ejecutase menor volumen de excavación que el que habría de resultar de todos los planos, o de las prescripciones fijadas, solo se considerará de abono o pago el volumen realmente ejecutado.

En todos los casos, los vacíos que queden entre las excavaciones y las fábricas, incluso resultantes de los desprendimientos, se tendrán que rellenar con el mismo tipo de material, sin que el Contratista reciba, por ello, ninguna cantidad adicional.

En caso de duda sobre la determinación del precio de una excavación concreta, el Contratista se atendrá a lo que decida el Director Facultativo, sin ajustarse a lo que, a efectos de valoración del Presupuesto, figure en los Presupuestos Parciales del Proyecto.

Se entiende que los precios de las excavaciones comprenden, además de las operaciones y gastos ya indicados, todos los auxiliares y complementarios, como son:

Instalaciones, suministro y consumo de energía para alumbrado y fuerza, suministro de aguas, ventilación, utilización de cualquier clase de maquinaria con todos sus gastos y amortizaciones, etc. así como los desperfectos producidos por las filtraciones o por cualquier otro motivo.

Cuando durante los trabajos de excavación aparezcan servicios existentes, con independencia de que éstos se hayan contemplado o no en el Proyecto, los trabajos se ejecutarán incluso con medios manuales para no estropear éstas instalaciones, completándose la excavación con el calzado o colgado en buenas condiciones de las tuberías de agua, gas, alcantarillado, instalaciones eléctricas, telefónicas, etc. o con cualquier otro servicio, que sea preciso descubrir, sin que el Contratista tenga ningún derecho al pago de estos conceptos.

4.4.4 RELLENOS GRANULARES

DEFINICIÓN

El relleno es el movimiento de tierras realizado por medios manuales o mecánicos, cuyo objeto consiste en alcanzar un plano de terreno superior a la cota actual, ya sea sobre desmonte o zanja mediante el aporte de tierras procedentes de excavaciones o de préstamo.

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN

Relleno con zahorra artificial

El procedimiento de preparación del material deberá garantizar el cumplimiento de las condiciones granulométricas y de calidad prescritas. Ello exigirá la dosificación en central.

Los materiales de cada tongada serán de características uniformes, y si no lo fueran, se conseguirá esta uniformidad mezclándolos convenientemente con los medios adecuados.

Durante la ejecución de las obras, la superficie de las tongadas deberá tener la pendiente transversal necesaria para asegurar la evacuación del agua sin peligro de erosión.

Se procederá a una compactación por tongadas de (20) veinte centímetros de espesor como máximo, debidamente humectados para lograr una densidad igual o mayor al NOVENTA Y SIETE por cien (97%) de la obtenida en el ensayo Proctor Modificado.

En todos los extremos no señalados en el presente Pliego, la ejecución de esta unidad de obra se ajustará a lo indicado en el apartado "Zahorras" del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes.

Relleno de arena

La arena a utilizar para asiento y protección de tuberías podrá ser natural, de machaqueo o mezcla de ambas, debiendo cumplir, en cualquier caso, las siguientes prescripciones:

- El Equivalente de Arena será superior a setenta (>70).
- El Índice de Plasticidad será inferior a cinco ($IP<5$).

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

- Por el tamiz UNE nº 4 deberá pasar el cien por cien (100 %).
- El contenido de partículas arcillosas no excederá del uno por ciento (1 %) del peso total.
- El contenido de sulfatos solubles, expresado en porcentaje de SO3 sobre el peso del árido seco, no excederá del cero ocho por ciento (0,8 %).
- Los finos que pasen por el tamiz 0,080 UNE, serán inferiores en peso al cinco por ciento (5 %) del total.

MEDICIÓN Y ABONO

Se medirá por metros cúbicos (m3) puestos en obra, abonándose al precio que, para tal unidad, figura en el Cuadro de Precios nº 1.

tor0105	m3	CAMA Y RELLENO DE ARENA PARA TUBERÍAS Formación de cama de arena (tamaño máximo de 3 mm) en fondo de zanja para asiento de tuberías y posterior relleno lateral y superior, extendido, regado y apisonado manualmente con bandeja vibrante, en tongadas de espesor máximo 20 cm. Según sección tipo en plano de detalles.
exc72	m3	RELLENO ZANJA CON ZAHORRA ARTIFICIAL Relleno de zanja y/o pozo con zahorra artificial ZA-20, extendida en capas de hasta 20 cm de espesor, incluso regado y compactado al 97% del P.M. manualmente mediante bandeja vibrante.

4.4.5 INSTALACIÓN TUBERÍAS DE POLIETILENO

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN

No se admitirán piezas especiales fabricadas por la unión mediante soldadura o pegamento de diversos elementos.

La manipulación de los tubos en fábrica y transporte a obra, deberá hacerse sin que sufran golpes o rozaduras. Se depositarán sin brusquedad en el suelo, no dejándolos caer, se evitará rodarlos sobre piedras.

Para el transporte, los tubos se colocarán en el vehículo en posición horizontal y paralelamente a la dirección del medio de transporte.

Los conductos no podrán permanecer acopiados a la intemperie, manteniéndose sus extremos tapados, evitando así posibles obstrucciones. Se examinará el interior de la tubería al inicio del trabajo por si pudiera haberse introducido algún cuerpo extraño en la misma.

Antes de bajar los tubos a la zanja se examinarán éstos y se apartarán los que presenten deterioros.

Su colocación en zanja, debe realizarse con la holgura suficiente que permita absorber las dilataciones, asegurándose de que el interior de la zanja esté libre de tierra, piedras, útiles de trabajo, etc. Si se precisa reajustar algún tubo, se levantará el relleno y se preparará como para su primera colocación.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

MEDICIÓN Y ABONO

Se medirán y abonarán las tuberías por metros lineales (m) o unidades (u) realmente ejecutadas, de acuerdo con los precios de proyecto, en los cuales están incluidos las piezas especiales, tanto previstas como derivadas de la instalación real, necesarias para el montaje de las tuberías, no siendo objeto de abono independiente, estando incluidas en el precio de las tuberías.

tub160	m	TUBERÍA PEAD Ø 160mm Instalación de tubería de polietileno de alta densidad (PE100), de diámetro 160 mm, PN-16, con uniones mediante manquitos electrosoldables, incluso p.p. de piezas especiales electrosoldables (tes, codos, reductores, collarines, etc.), conexiones y limpieza. Totalmente instalada en zanja sobre lecho de arena según plano de detalles y probada hidráulicamente.
tub110	m	TUBERÍA PEAD Ø 110mm Instalación de tubería de polietileno de alta densidad (PE100), de diámetro 110 mm, PN-16, con uniones mediante manquitos electrosoldables, incluso p.p. de piezas especiales electrosoldables (tes, codos, reductores, collarines, etc.), conexiones y limpieza. Totalmente instalada en zanja sobre lecho de arena según plano de detalles y probada hidráulicamente.
tub50	m	TUBERÍA PEAD Ø 50mm Instalación de tubería de polietileno de alta densidad (PE100), de diámetro 50 mm, PN-16, con uniones mediante manquitos electrosoldables, incluso p.p. de piezas especiales electrosoldables (tes, codos, reductores, collarines, etc.), conexiones y limpieza. Totalmente instalada en zanja sobre lecho de arena según plano de detalles y probada hidráulicamente.
reha25	u	REUBICACIÓN Y ADECUACIÓN ACOMETIDA RED CONTRAINCENDIOS Desmontaje parcial de acometida de la red contraincendios existente para su posterior reubicación y adecuación, mediante tubería de PEAD de 110mm PN16, de 2'50 m de longitud media, incluso corte y conexión con la red de acometida existente mediante manguitos, codos y piezas especiales electrosoldables, instalación de codo 90º de fundición dúctil con brida ciega en extremo, incluso bridas y portabridas, tornillería y pequeño material, hormigón HNE-20 para anclaje de codos y refuerzos, carga y traslado de residuos a acopio intermedio provisional o traslado a almacén municipal de aquellos elementos reutilizables. Totalmente instalada según plano de detalles y probada.
reha24	u	REUBICACIÓN Y ADECUACIÓN ACOMETIDA AGUA POTABLE Desmontaje parcial de acometida de agua potable existente para su posterior reubicación y adecuación, mediante tubería de PEAD de 50mm PN16, de 3'00 m de longitud media, incluso corte y conexión con la red de acometida existente mediante manguitos, codos y piezas especiales electrosoldables, instalación de válvula de tipo portilla en escuadra con sistema anti-retorno, pequeño material y racores, carga y traslado de residuos a acopio intermedio provisional o traslado a almacén municipal de aquellos elementos reutilizables. Totalmente instalada según plano de detalles y probada.

ant254	u	ANULACIÓN CONEXIÓN CON TUBERÍA PEAD 110mm Anulación de conexión con red existente de polietileno de alta densidad (PE100) de diámetro 110 mm, mediante corte de tramo de 1,00 m de tubería, instalación de nueva tubería con conexión por ambos extremos con manquitos electrosoldables, incluso p.p. de cortes y perdidas por corte, excavación adicional y limpieza. Totalmente terminada.
ant255	u	ANULACIÓN CONEXIÓN CON TUBERÍA PEAD 75mm Anulación de conexión con red existente de polietileno de alta densidad (PE100) de diámetro 75 mm, mediante corte de tramo de 1,00 m de tubería, instalación de nueva tubería con conexión por ambos extremos con manquitos electrosoldables, incluso p.p. de cortes y perdidas por corte, excavación adicional y limpieza. Totalmente terminada.

Los precios unitarios de las tuberías comprenden los correspondientes porcentajes de ensayos, transporte y acopios, juntas, tanto normales como reforzadas, piezas especiales, empalmes, cortes, apeos, anclajes y macizos de contrarresto, montaje y colocación de todos los elementos, pruebas de la tubería instalada, así como el coste de la mano de obra, medios auxiliares y accesorios que sean precisos para la realización de las operaciones anteriores.

4.4.6 VALVULERÍA Y FONTANERÍA

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN

Válvulas de compuerta

La colocación se efectuará sobre un macizo de hormigón tipo HNE-20 al que se anclarán mediante redondo de acero especial galvanizado de diez milímetros (10 mm.) de diámetro o mediante algún otro sistema similar que asegure su estabilidad en servicio.

Las válvulas de compuerta, responderán a la norma UNE-EN-593, serán de bridas, dispondrán de husillo estacionario de acero inoxidable ST-1.4021 con cantos romos, tuerca de latón, compuerta de fundición dúctil tipo EN-GJS- 500-7, vulcanizada con goma tipo EDPM (etileno-propileno) con cierre estanco y elástico, cuerpo y tapa de fundición dúctil tipo EN-GJS-500-7, según norma UNE-EN-1563 ó similar, con superficies de paso lisas y estanqueidad garantizada a base de juntas de tipo NBR (caucho-nitrílico). Serán necesariamente todas de cierre en sentido horario.

La presión de servicio de las válvulas, será de dieciséis atmósferas (16 atm.), debiendo probarse por ambos lados, así como con la compuerta levantada en zanja a dieciséis kilogramos por centímetro cuadrado (16 kg/cm^2).

Las bridas responderán a la Norma EN-1092-2 y los tornillos de la misma serán de acero inoxidable.

Las válvulas de compuerta estarán protegidas interior y exteriormente con resina epoxi adecuada para agua potable, en polvo, aplicada electrostáticamente en una sola capa y con un espesor mínimo en las partes esenciales de 250 micras, según DIN 30677 parte 2 apartado 4.2.1. (tabla 1), admitiéndose un mínimo de 150 micras en las partes indicadas en la misma norma y apartado. Para la buena aplicación y adherencia del tratamiento al soporte, la superficie de la válvula habrá de estar

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

limpia de impurezas de toda clase como suciedad, aceite, grasa, exudación y humedad y se granallará como mínimo al grado Sa 2 1/2 como se define en la norma UNE-EN-8501.

La unión del cuerpo y la tapa deberá realizarse sin tornillo o con tornillos embutidos y protegidos de la humedad, de acero inoxidable St 8,8 DIN 912 de cabeza hueca; preferiblemente el sistema de deslizamiento de la compuerta por el cuerpo de la válvula se realizará sin guías macho en éste, de modo que tampoco existan las correspondientes guías hembra en la compuerta.

Las válvulas deberán ser sometidas a las siguientes pruebas:

- Medida del espesor de las capas de resina epoxi.
- Control de no porosidad a una corriente continua de 1.000 V.
- Control de resistencia a golpes con una energía de 5 Nm. con granalla de 25 mm. de diámetro y de continuidad del revestimiento.
- Control de adherencia mediante sello pegado y máquina de pruebas a tracción a 8 N/mm2.
- Pruebas de estanqueidad con compuerta abierta a 24 atm. de presión.
- Pruebas de presión con compuerta cerrada por ambos lados a 17,6 atm. de presión.

Válvulas de pequeño diámetro.

Se abrirán todas las válvulas que se incluyan en el tramo a probar, una vez acabada la prueba de instalación de la tubería se inspeccionara el correcto funcionamiento de las válvulas de forma que no presenten ningún ruido extraño y no exista ningún tipo de fugas.

Se almacenarán en posición ligeramente abierta para evitar la deformación del caucho de la compuerta

Bocas de riego

Todos los elementos que conforman las bocas de riego responderán a una presión de servicio de diez kilogramos por centímetro cuadrado (10 kg/cm^2) y a una prueba de dieciséis kilogramos por centímetro cuadrado (16 kg/cm^2).

Todos los elementos descritos en este artículo deberán tener las dimensiones y características que figuran en los planos de detalle del Proyecto.

Contadores de agua

La manipulación de los contadores en fábrica y transporte a obra, deberá hacerse sin que sufran golpes o rozaduras.

Los contadores no podrán permanecer acopiados a la intemperie, manteniéndose en sus respectivos envases hasta su instalación.

Se examinarán los contadores, previo a su instalación con el fin de apartar aquellos que presenten algún tipo de rotura o deterioros indicativos de un mal funcionamiento.

El contador instalado, procedente del acopio de dichos elementos que poseerá el adjudicatario, se instalará con su correspondiente precinto. La unidad de contador instalado incluye las modificaciones menores de acometidas, restablecimientos y montajes de contadores, por lo que las mismas no implicarán sobre coste alguno.

Los contadores se instalarán ya inicializados para poder tener lecturas desde el momento de su instalación sin necesidad de paso de un volumen mínimo para el arranque.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

MEDICIÓN Y ABONO

Se medirán por unidades (u) completamente ejecutadas, es decir, equipadas y terminadas, abonándose las ejecutadas a los precios correspondientes que para cada una figura en el Cuadro de Precios número 1.

cnx01	u	ENTRONQUE EN INICIO RED AGUA POTABLE Entronque de la red de agua potable con la red PEAD 110 mm existente en el inicio del tramo, mediante corte de tramo de red existente, conexión de tubería de PEAD de 110 mm de diámetro mediante piezas especiales de tipo electrosoldables, tubería PEAD de diámetro 110 mm PN-16, válvula de compuerta de asiento elástico de diámetro nominal 100 mm, contador tipo Woltman DN-100 sin emisor de impulsos y con unión mediante bridas, incluso p.p de formación de desvío provisional para el mantenimiento del servicio hasta su puesta en marcha, anulación de entronque existente y del desvío, desmontaje y retirada de tuberías y elementos existentes, piezas especiales, conexiones, juntas y tornillería galvanizada, maniobras de cierre y apertura de red general. Totalmente instalado en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probado hidráulicamente.
cnx02	u	ENTRONQUE EN INICIO RED CONTRA INCENDIOS Entronque de la red contraincendios con la red PEAD 160 mm existente en el inicio del tramo, mediante corte y retirada parcial del ramal hacia el hidrante, conexión con tubería de PEAD de 160 mm de diámetro mediante piezas especiales de fundición DN150, válvulas de compuerta de asiento elástico DN150 y DN100, contadores tipo Woltman DN-150 y DN-100 sin emisor de impulsos y con unión mediante bridas, te de fundición DN150/150, reductor de fundición DN150/100, incluso p.p. de desmontaje y retirada de tuberías y elementos existentes, piezas especiales, conexiones, juntas y tornillería galvanizada, maniobras de cierre y apertura de red general. Totalmente instalado en arquetas registrables (no incluidas) según plano de detalles y probado hidráulicamente.
mol0228	u	CONEXIÓN CON RED EXISTENTE PEAD 160mm Conexión de tubería de PEAD a instalar en encuentros con tubería existente PEAD de 160 mm de diámetro, mediante piezas especiales de tipo electrosoldable, p.p. de hormigón HNE-20 para anclaje de tes y refuerzos, demolición y excavación adicional. Totalmente instalada y probada hidráulicamente.
mol0227	u	CONEXIÓN CON RED EXISTENTE PEAD 110mm Conexión de tubería de PEAD a instalar en encuentros con tubería existente PEAD de 110 mm de diámetro, mediante piezas especiales de tipo electrosoldable, p.p. de hormigón HNE-20 para anclaje de tes y refuerzos, demolición y excavación adicional. Totalmente instalada y probada hidráulicamente.
mol0226	u	CONEXIÓN CON RED EXISTENTE PEAD 75mm Conexión de tubería de PEAD a instalar en encuentros con tubería existente PEAD de 75 mm de diámetro, mediante piezas especiales de tipo electrosoldable, p.p. de hormigón HNE-20 para anclaje de tes y refuerzos, demolición y excavación adicional. Totalmente instalada y probada hidráulicamente.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

vaer25	u	DESMONTAJE Y RECOLOCACIÓN VÁLVULA COMPUERTA
		Desmontaje de válvula de compuerta existente (varios diámetros) y posterior reubicación, incluso p.p. de cortes en tuberías de PEAD, conexiones, piezas especiales, bridas, tornillería y pequeño material, carga y traslado de residuos a acopio intermedio provisional o traslado a almacén municipal de aquellos elementos reutilizables. Totalmente instalada y probada.
vlvc21	u	VÁLVULA COMPUERTA DN100 mm
		Válvula de compuerta de asiento elástico, de diámetro nominal 100 mm, PN16, con cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil, compuerta vulcanizada interior y exteriormente con EPDM, eje de acero inoxidable, unión mediante bridas, recubrimiento en pintura epoxi aplicada electrostáticamente, incluso volante, capuchón, p.p. de portabridas, bridas para PE antitracción, conexiones, juntas y tornillería galvanizada. Totalmente instalada en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probada hidráulicamente.
vlvc22	u	VÁLVULA COMPUERTA DN40 mm
		Válvula de compuerta tipo "acometida" de asiento elástico, de diámetro nominal 40 mm, PN16, con cuerpo y cúpula de fundición dúctil, compuerta vulcanizada interior y exteriormente con EPDM, eje de acero inoxidable, unión roscada, recubrimiento en pintura epoxi aplicada electrostáticamente, incluso volante, capuchón, p.p. de piezas especiales y racorería, conexiones, juntas y tornillería galvanizada. Totalmente instalada en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probada hidráulicamente.
cnt424	u	INSTALACIÓN CONTADOR DN100mm
		Suministro e instalación de contador tipo Woltman DN-100 para tubería ø110mm, sin emisor de impulsos, con unión mediante bridas, cuerpo de fundición dúctil y carcasa superior en ABS, recubrimiento en pintura epoxi aplicada electrostáticamente, incluso p.p. de portabridas, bridas para PE antitracción, piezas especiales, conexiones, juntas y tornillería galvanizada. Totalmente instalado en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probado hidráulicamente.
cnt425	u	INSTALACIÓN CONTADOR DN40mm
		Suministro e instalación de contador de chorro múltiple DN-40 para tubería ø50mm, sin emisor de impulsos, con conexión con rosca G2", incluso p.p. de corte y desmontaje de tramo de tubería, conexiones, pequeño material, racorería y piezas especiales, carga y traslado de residuos a acopio intermedio provisional. Totalmente instalado en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probado hidráulicamente.
boc56	u	BOCA DE RIEGO FUND.
		Suministro e instalación de conjunto boca de riego, con enlace tipo BCN de 45mm, arqueta con cuerpo y tapa de fundición, con cerradura, brida de entrada, llave de corte, incluso p.p. de conexiones, cabo de extremo tipo universal, te o collarín de fundición dúctil en cruce, carrete y codo a 90º de fundición dúctil, piezas especiales, tornillería de acero inoxidable, pruebas de servicio. Totalmente instalado y en perfecto estado de funcionamiento.
ras233r3	u	RECOLOCACIÓN Y RASANTEO HIDRANTE / BOCA DE RIEGO
		Recolocación de hidrante y/o boca de riego existente a la rasante definida en planos de detalles, incluso p.p. de desmontaje,

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

desconexiones y conexiones, cortes de tubería existente, hormigón HNE-20 en refuerzos, limpieza del entorno.

Los precios de cada unidad, comprenden las operaciones y los elementos accesorios, así como los anclajes, uniones necesarias para su colocación, prueba, pintura, conexiones, entronques, contrarrestos, etc., así como las pruebas que se estime necesario realizar en las conducciones y piezas especiales.

4.4.7 OBRAS DE FÁBRICA

DEFINICIÓN

Se entiende como obra de fábrica a una pared o cualquier otro elemento constructivo obtenido a partir de piedras, ladrillos, bloques, etc. unidos con o sin mortero.

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN

Los bloques se colocarán secos, humedeciendo únicamente la superficie del bloque en contacto con el mortero, si el fabricante lo recomienda.

El asiento del bloque se efectuará por hiladas horizontales, no debiendo corresponder en un mismo plano vertical las juntas de dos hileras consecutivas.

Para colocar los bloques una vez limpios y humedecidas las superficies sobre las que han de descansar, se echará el mortero en cantidad suficiente para que comprimiendo fuertemente sobre el bloque y apretando además contra los inmediatos, queden los espesores de juntas señalados y el mortero refluya por todas partes.

Las juntas en los paramentos que hayan de enlucirse o revocarse quedarán sin rellenar a tope, para facilitar la adherencia del revoco o enlucido que completará el relleno y producirá la impermeabilización de la fábrica de bloque.

Se rellenarán con mortero fresco los agujeros o pequeñas zonas que no hayan quedado completamente ocupadas, comprobando que el mortero esté todavía fresco y plástico.

Salvo que específicamente se indique otra cosa en el título del precio correspondiente a esta unidad de obra, el mortero a utilizar será del tipo M-5. No obstante, la Inspección Facultativa podrá introducir modificaciones en la dosificación, sin que ello suponga en ningún caso, variación en el precio de la unidad.

Fábrica de ladrillos

Los ladrillos se humedecerán previamente a su empleo en la ejecución de la fábrica. La cantidad de agua absorbida por el ladrillo deberá ser la necesaria para que no varíe la consistencia del mortero al ponerlo en contacto con la pieza, sin succionar agua de amasado ni incorporarla.

El mortero deberá llenar totalmente las juntas. Si después de restregar el ladrillo, no quedara alguna junta totalmente llena, se añadirá el mortero necesario y se apretará con la paleta.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

En todo tipo de fábricas de ladrillo serán de aplicación, además de las indicadas, las prescripciones contenidas en el Pliego de Condiciones Técnicas Generales.

Arquetas registrables:

Al margen del tipo de arqueta indicado en los Planos, el Contratista está obligado a ejecutar la arqueta en la cual puedan montarse todas las piezas especiales, con sus dimensiones y ubicación reales, y someterlo a la Inspección Facultativa.

Deberá colocarse en las tuberías, a una distancia no superior a cincuenta centímetros (50 cm.) de las paredes de las obras de fábrica, sendas juntas elásticas antes y después de acometer aquellas.

Los ladrillos se humedecerán previamente a su empleo en la ejecución de la fábrica. La cantidad de agua absorbida por el ladrillo deberá ser la necesaria para que no varíe la consistencia del mortero al ponerlo en contacto con la pieza, sin succionar agua de amasado ni incorporarla.

El mortero deberá llenar totalmente las juntas. Si después de restregar el ladrillo, no quedara alguna junta totalmente llena, se añadirá el mortero necesario y se apretará con la paleta.

En todo tipo de fábricas de ladrillo serán de aplicación, además de las indicadas, las prescripciones contenidas en el Pliego de Condiciones Técnicas Generales.

Las paredes interiores serán rectas y perfectamente aplomadas y enlucidas. Los muros coronarán con precisión para acoplar los marcos o tapas que se proyecten para ellas.

MEDICIÓN Y ABONO

La ejecución de las unidades de obras de fábricas se medirá y abonará de acuerdo a los cuadros de precios, por las unidades (u) realmente ejecutadas, medidas sobre el terreno.

arq41	u	ARQUETA REGISTRO ENTUBADA PVC Ø200mm Formación de arqueta registrable de tipo entubada con tubería PVC de 200 mm de diámetro SN8, de 90 cm de altura media, apoyada sobre solera o base de hormigón HNE-20 de 15 cm de espesor, incluye cortes en tubería para formación de aberturas para paso de la red, colocación de tapa de registro tipo Boca Llave modelo "PAM TOTAL" o equivalente de fundición dúctil enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.
hd252	u	ARQUETA HIDRANTE INCENDIOS 60x40 cm Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal para registro de hidrante contra incendios existente, de medidas interiores 60x40cm y altura media de 80 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco de registro de fundición dúctil para hidrantes contraincendios DN80 enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de corte, demolición y excavación adicional. Totalmente terminada.
arq44	u	ARQUETA FÁBRICA LADRILLO 60x60 cm Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 60x60cm y altura media de 80 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

		400 de 600x600mm, enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.
arq43	u	ARQUETA FÁBRICA LADRILLO 80x80 cm Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 80x80cm y altura media de 80 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 800x800mm, enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.
arq63	u	ARQUETA FÁBRICA LADRILLO 120x80 cm Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 120x80cm y altura media de 100 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 1200x800mm de 4 hojas triangulares, enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.
rep432d	u	RECONSTRUCCIÓN PARAMENTO EN ENTRONQUE AP Demolición parcial de paramento de fábrica afectado durante los trabajos de conexión de la red de agua potable con el ramal de acceso (entronque), para posterior reconstrucción mediante fábrica de ladrillo recibida y rejuntada con mortero de cemento M-5, incluso reconstrucción de cimentación con hormigón HNE-20, enfoscado y enlucido con mortero de cemento y posterior aplicación de dos manos de pintura en color similar al existente. Totalmente terminado.

Todos estos precios incluyen la limpieza, carga, transporte de productos sobrantes a acopio intermedio o almacén municipal de aquellos aprovechables y operaciones complementarias.

El precio de la unidad de arquetas de registro comprende cuantos elementos y medios sean necesarios para la terminación completa de la unidad, según corresponda, es decir excavaciones, rellenos, encofrados, hormigones, armaduras, elementos metálicos, como tapas junto con sus marcos, etc.

4.4.8 HORNACINAS PREFABRICADAS HORMIÓN

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN

Se realizará previamente un replanteo que determine la posición de cada hornacina en la obra.

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, y que la superficie de apoyo está limpia y nivelada.

El transporte se realizará de modo que los prefabricados no sufran golpes, ni raspaduras, quedando perfectamente inmovilizados sobre la caja de los camiones, para que durante el transporte no se puedan producir daños.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Para su almacenamiento, se protegerán del sol, de las temperaturas extremas, y de los impactos, protegiéndose y señalizándose la zona de acopios frente a posibles golpes.

Antes de realizar el montaje de la hornacina, se examinarán todas sus piezas, asegurándose de que estas no presenten deterioros.

La manipulación y montaje deberá hacerse sin que las piezas sufran golpes o rozaduras. Se depositarán sin brusquedad en el suelo, no dejándolas caer, ni apoyándolas sobre piedras.

El montaje deberá ser conforme con lo establecido por el fabricante, según los planos y esquemas de montaje suministrados por el fabricante.

Durante su colocación sobre el hormigón de cimentación, se asegurará de que esta esté libre de tierra, piedras, útiles de trabajo, etc.

MEDICIÓN Y ABONO

La ejecución de las unidades de hornacinas prefabricadas de hormigón se medirá y abonará de acuerdo a los cuadros de precios, por las unidades (u) realmente ejecutadas, medidas sobre el terreno.

horn42	u	HORNACINA PREF. HORMIGÓN C/ PUERTA Suministro, montaje y colocación de hornacina/armario prefabricado de hormigón para alojamiento de acometidas de agua potable y contraincendios, modelo "munasa 600" o equivalente, de medidas 100x100x56 cm o similar, con puerta de aluminio de 70x70 cm y cerradura con llave de cuadradillo, colocada sobre base de hormigón HNE-20 de 15 cm de espesor, incluso p.p. de corte y formación de hueco en pared trasera para paso de las instalaciones, excavación y relleno perimetral adicional. Totalmente instalada según plano de detalles.

El precio incluye el suministro, montaje y colocación, así como cuantas piezas, elementos y medios sean necesarios para la terminación completa de la unidad.

4.4.9 SOLERAS Y PAVIMENTOS DE HORMIGÓN

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN

En la ejecución de las obras de hormigón se atendrá el Contratista a todo lo dispuesto en el Código Estructural y a las órdenes del Director de las Obras.

Las superficies sobre las cuales haya de ser vertido el hormigón estarán limpias, humedecidas, pero sin agua sobrante, y presentarán la debida rugosidad a juicio del Ingeniero Director de las Obras.

Los moldes y encofrados serán suficientemente impermeables, para que no tengan lugar pérdidas de mortero o cemento por las juntas, y resistentes para que no se produzcan flexiones o

deformaciones que alteren sensiblemente la forma del macizo u órgano moldeado o afecten a su aspecto estético.

El hormigón se extenderá de suerte que llene bien todos los huecos y esté en contacto con las paredes del recinto a rellenar, procurando, con el empleo de herramientas adecuadas, contribuir a conservar su homogeneidad, a facilitar el desprendimiento del aire, a separar las piedras de las superficies de cada capa, que deberán quedar sensiblemente horizontales y las mezclas habrán de someterse a vibración que, según su consistencia, sea necesaria para asegurar la compacidad de la masa.

Una vez endurecido el hormigón, se mantendrán húmedas las superficies durante diez (10) días como mínimo, a menos que se recubran con una capa de hormigón fresco.

Cuando por determinadas circunstancias, el curado por riego no sea conveniente, podrán aplicarse a las superficies impermeabilizantes líquidos u otros tratamientos o técnicas especiales, destinados a impedir o reducir eficazmente la evaporación, y siempre que tales métodos presenten las garantías que se estimen necesarias en cada caso. Antes de colocar sobre las superficies así tratadas nuevas capas de hormigón, deberán eliminarse los productos del tratamiento mediante el picado y limpieza de las mismas.

Las juntas de construcción (encofradas), se situarán cada 25 ml como máximo y en los cambios de sección, su anchura será de 3 cm y su altura la totalidad de la sección de la losa, se sellarán con material elástico.

Las juntas de hormigonado transversales efectuadas en fresco se dispondrán a fin de jornada, o cuando por cualquier causa, se produjera una interrupción en el proceso de hormigonado, que haga temer un comienzo de fraguado en el frente de avance.

Para el sellado de las juntas, se limpiará el fondo y los cantos de la ranura enérgica y cuidadosamente, con procedimientos adecuados, tales como chorro de arena, cepillos de púas metálicas, dando una pasada final con aire comprimido. Finalizada esta operación se procederá a la colocación del material previsto. Se cuidará especialmente la limpieza de la operación y se recogerá el posible exceso de material, de forma que el perfil de la junta no deberá resultar con menisco convexo, ni presentar soluciones de continuidad en los bordes.

No deberá transcurrir más de una (1) hora entre la fabricación del hormigón y su puesta en obra, compactación y acabado. El director Técnico podrá aumentar este plazo hasta dos (2) horas si se adoptan las precauciones necesarias para retrasar el fraguado del hormigón, o se utilizan camiones hormigoneras con agitadores. En ningún caso de colocarán en obra amasijos que acusen un principio de fraguado, segregación o desecación.

En los hormigones de central transportados por cubas agitadoras, cada carga irá acompañada de una hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección Facultativa.

Durante el primer período de endurecimiento, el hormigón fresco deberá protegerse contra el lavado por lluvia, contra una desecación rápida, especialmente en condiciones de baja humedad relativa del aire, fuerte insolación o viento y contra los enfriamientos bruscos y la congelación.

Todos los hormigones se compactarán y curarán debidamente. A título orientativo el método de compactación adecuado para hormigones plásticos es la vibración normal. La duración mínima del curado será de 5 días. La altura máxima de vertido libre del hormigón, será de un metro (1 m.). Deberá suspenderse el hormigonado cuando la temperatura de ambiente sea superior a cuarenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

grados centígrados (40 ºC) y siempre que se prevea que, dentro de las cuarenta y ocho horas (48 h.) siguientes, pueda descender la temperatura ambiente por debajo de cero grados centígrados (0 ºC).

MEDICIÓN Y ABONO

La ejecución de las unidades de soleras y pavimentos de hormigón se medirá y abonará de acuerdo a los metros cúbicos (m3) realmente ejecutados, medidos sobre el terreno.

alm0202 m3 **HORMIGÓN HM-20 EN SOLERAS**
Extendido de hormigón HM-20/P/20 para formación de soleras, incluso vibrado, nivelado y curado mediante riego, p.p. de replanteos y formación de pendientes.

Estos precios incluyen la limpieza, carga, transporte de productos sobrantes a acopio intermedio y operaciones complementarias.

4.4.10 COLOCACIÓN DE BORDILLOS

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN

En todos los casos, los bordillos serán rectos o con la curvatura adaptada a su ubicación. La capa de protección, será de espesor no inferior a uno con cincuenta centímetros (1,50 cm.).

La resistencia a flexión media no será inferior a 5 N/mm^2 y ningún valor unitario será inferior a 4 N/mm^2, según norma UNE 127025.

Los bordillos irán asentados y protegidos mediante hormigón HNE-20, con las dimensiones indicadas en los Planos. Se colocarán dejando entre ellos un espacio de diez milímetros (10 mm.) que deberán rellenarse con mortero de cemento.

Cada cinco metros (5 m.) se dejará una junta sin rellenar para que actúe como junta de dilatación.

MEDICIÓN Y ABONO

Los bordillos se medirán y abonarán por metros lineales realmente ejecutados a los precios que para los distintos tipos y clases figuran en el Cuadro de Precios número 1, y que incluyen en todos los casos, y por lo tanto no serán de abono independiente, la excavación en apertura de caja necesaria, la compactación del terreno resultante hasta alcanzar el noventa y ocho por ciento (98 %) del Proctor Normal, el asiento y protección lateral con hormigón HM-20, la colocación, cortes, rejuntado y limpieza.

bor33 m **BORDILLO HORMIGÓN BICAPA**
Colocación de bordillo prefabricado de hormigón bicapa, de medidas 12x25x50 cm o similar a los existentes, rejuntado con mortero de cemento M-5, incluso cimentación con hormigón HNE-20, p.p. de excavación adicional, formación de pendientes y rebajes para vados vehiculares, remates en encuentros con mortero de cemento M-5,

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

replanteo de alineaciones y niveles, marcado, p.p. de cortes y perdidas por cortes, eliminación de restos y limpieza.

4.4.11 PAVIMENTOS Y SOLADOS

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN

Las baldosas serán las estipuladas por el proyecto con aceptación de la Dirección de Obra de acuerdo con las exigencias municipales o de accesibilidad. En todo caso y previamente al acopio de baldosas en la obra, será necesario presentar una muestra de las mismas a la Dirección Facultativa de las obras para su aceptación.

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Preparación y comprobación de la superficie de asentamiento.
- Ejecución capa de asiento con mortero.
- Humectación de las piezas.
- Colocación de las piezas a pique de maceta con mortero.
- Humectación de la superficie.
- Relleno de las juntas.
- Limpieza del pavimento acabado.

Todos los tipos de baldosa serán de coloración uniforme, sin defectos, grietas, cuarteamientos, depresiones, abultamientos, desconchados ni aristas rotas.

El corte de las baldosas se realizará siempre con medios mecánicos. Colocándose siempre el lateral cortado a línea de fachada.

Se dispondrán juntas en el embaldosado a distancias no superiores a cinco metros (5 m.). Deberá procurarse que dichas juntas coincidan con las juntas de solera y bordillos.

Se colocarán a la manera de "pique de maceta", ejerciendo una presión de tal forma que la lechada ascienda y rellene las juntas entre baldosas.

Se evitará el paso de personal durante los siguientes dos días de la colocación.

MEDICIÓN Y ABONO

La ejecución de las unidades de pavimentos y solados se medirá y abonará de acuerdo a los cuadros de precios, por los metros cuadrados (m2) realmente ejecutados, medidos sobre el terreno.

pave3h	m2	PAVIMENTO BALDOSA TERRAZO 40x40 cm Pavimento de acera con baldosa de terrazo para uso exterior intensivo, de medidas 40x40cm, color y características similares a las existentes, colocada sobre capa de 2-3 cm de mortero de cemento M-5, incluso rejuntado, remates, p.p. de cortes, pérdidas por cortes, eliminación de restos y limpieza.

Estos precios incluyen la preparación de la superficie de base, colocación de los adoquines o baldosas sobre la capa de mortero, relleno de las juntas, sellado superficial y operaciones necesarias para su total acabado, así como la limpieza, carga, transporte de productos sobrantes a acopio intermedio o almacén municipal de aquellos aprovechables y operaciones complementarias.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

4.4.12 RIEGOS Y MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN

Preparación de la superficie

Antes de la extensión de la mezcla se eliminan las exudaciones de betún, emulsión o la presencia de agua procedentes de los riegos efectuados sobre capas inferiores. De existir, estos elementos se limpian mediante soplete con chorro de aire a presión.

Transporte

La mezcla bituminosa en caliente se transportará en camiones de caja lisa y estanca.

Para evitar su enfriamiento superficial, deberá protegerse durante el transporte mediante lonas u otros cobertores adecuados. En el momento de descargarla en la extendedora, su temperatura no podrá ser inferior a la especificada en la fórmula de trabajo.

Los camiones deberán siempre estar provistos de una lona o cobertor adecuado para proteger la mezcla bituminosa en caliente durante su transporte.

La forma y altura de la caja deberá ser tal que, durante el vertido en la extendedora, el camión solo toque a esta a través de los rodillos previstos al efecto.

Extensión y compactación

En cuanto a las limitaciones de la ejecución debidas a circunstancias climatológicas se atenderá a lo prescrito en el apartado 542.8 del Artículo 542 del PG3 vigente.

Las extendedoras serán autopropulsadas, y estarán dotadas de los dispositivos necesarios para extender la mezcla bituminosa en caliente con la geometría y producción deseadas y un mínimo de precompactación, que será fijado por el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o, en su defecto, por el Director de las Obras. La capacidad de la tolva, así como la potencia, serán adecuadas para el tipo de trabajo que deban desarrollar.

La extendedora deberá estar dotada de un dispositivo automático de nivelación, y de un elemento calefactor para la ejecución de la junta longitudinal.

Se comprobará, en su caso, que los ajustes del enrasador y de la maestra se atienen a las tolerancias mecánicas especificadas por el fabricante, y que dichos ajustes no han sido afectados por el desgaste, u otras causas.

Si en la extendedora se acoplaran piezas para aumentar su anchura, estas deberán quedar perfectamente alineadas con las originales.

La extendedora se regulará de forma que la superficie de la capa extendida resulte lisa y uniforme, sin segregaciones ni arrastres, y con un espesor tal que, una vez compactada, se ajuste a la rasante y sección transversal indicadas en los Planos, con las tolerancias establecidas en el apartado 542.7.2.

La extensión se realizará con la mayor continuidad posible, ajustando la velocidad de la extendedora a la producción de la central de fabricación de modo que aquella no se detenga. En caso de detención, se comprobará que la temperatura de la mezcla que quede sin extender, en la tolva de la extendedora y debajo de esta, no baje de la prescrita en la fórmula de trabajo para el inicio de la compactación; de lo contrario, se ejecutará una junta transversal.

Donde resulte imposible, a juicio del Director de las Obras, el empleo de máquinas extendedoras, la mezcla bituminosa en caliente se podrá poner en obra por otros procedimientos aprobados por aquel. Para ello se descargará fuera de la zona en que se vaya a extender, y se distribuirá en una capa uniforme y de un espesor tal que, una vez compactada, se ajuste a la rasante y sección transversal indicadas en los Planos, con las tolerancias establecidas en el apartado 542.7.2.

Las características de los compactadores serán tales que permitan alcanzar una densidad que sea como mínimo el noventa y siete (97%) de la obtenida aplicando a la fórmula de trabajo la compactación prevista en el método Marshall según la norma NLT-159/75. Cada 6 cm de espesor se deberá compactar la capa colocada.

No se admite la puesta en obra de capas cuyo espesor sea inferior al noventa y cinco por ciento (95 %) del que figura definido en los planos.

Las tolerancias admisibles serán las señaladas en el PG-3.

La compactación se realizará según el plan aprobado por el Director de las Obras en función de los resultados del tramo de prueba; se deberá hacer a la mayor temperatura posible, sin rebasar la máxima prescrita en la fórmula de trabajo y sin que se produzca desplazamiento de la mezcla extendida ; y se continuará mientras la temperatura de la mezcla no baje de la mínima prescrita en la fórmula de trabajo y la mezcla se halle en condiciones de ser compactada, hasta que se alcance la densidad especificada en el apartado 542.7.1.

La compactación se realizará longitudinalmente, de manera continua y sistemática. Si la extensión de la mezcla bituminosa se realizara por franjas, al compactar una de ellas se ampliará la zona de compactación para que incluya al menos quince centímetros (15 cm) de la anterior.

Siempre que sean inevitables, se procurará que las juntas de capas superpuestas guarden una separación mínima de cinco metros (5 m) las transversales, y quince centímetros (15 cm) las longitudinales.

Al extender franjas longitudinales contiguas, si la temperatura de la extendida en primer lugar no fuera superior al mínimo fijado en la fórmula de trabajo para terminar la compactación, el borde de esta franja se cortará verticalmente, dejando al descubierto una superficie plana y vertical en todo su espesor. Salvo en mezclas drenantes, se le aplicará una capa uniforme y ligera de riego de adherencia, según el artículo 531 de este Pliego, dejando romper la emulsión suficientemente. A continuación, se calentará la junta y se extenderá la siguiente franja contra ella.

Las juntas transversales en capas de rodadura se compactarán transversalmente, disponiendo los apoyos precisos para los elementos de compactación

Los rodillos deberán llevar su rueda motriz del lado más cercano a la extendedora; los cambios de dirección se realizarán sobre mezcla ya apisonada, y los cambios de sentido se efectuarán con suavidad. Los elementos de compactación deberán estar siempre limpios y, si fuera preciso, húmedos.

El espesor de una capa no deberá ser inferior al previsto para ella en la sección-tipo de los Planos.

eneseis

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

En todos los semiperfiles se comprobará la anchura extendida, que en ningún caso deberá ser inferior a la teórica deducida de la sección-tipo de los Planos de proyecto.

La superficie de la capa deberá presentar una textura homogénea, uniforme y exenta de segregaciones.

RIEGO DE IMPRIMACION

Se define como riego de imprimación la aplicación de un ligante bituminoso sobre una capa no bituminosa, previamente a la extensión sobre ésta de una capa bituminosa.

El ligante a emplear será C60BF4 IMP, y cumplirá las prescripciones contenidas en el Art. 213 del PG3 vigente.

El árido a emplear en riegos de imprimación será arena natural, arena procedente de machaqueo o mezcla de ambos materiales; exento de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas. En el momento de su extensión, el árido no deberá contener más de un cuatro por ciento (4%) de agua libre.

Salvo que se precise dar tránsito sobre las superficies imprimadas antes de su curado total, no se empleará árido de cubrición de las mismas. Donde se precise emplearlo, se estará a lo dispuesto en el apartado 530.2.2. del mencionado artículo. El árido será procedente de machaqueo.

En los riegos de imprimación, cuando la Dirección de Obra lo considere oportuno se podrá dividir la dotación prevista para su aplicación en dos veces.

Se realizará de acuerdo con lo prescrito en el Artículo 530 del PG3 vigente.

La superficie a tratar no debe estar reblandecida por la humedad, ni presentar suciedad, barro o elementos ajenos a dicha superficie, que debe ser cuidadosamente limpiada en caso contrario.

Los elementos próximos a los viales (bordillos, árboles, etc) se protegen al efecto de evitar ser manchadas durante la aplicación del ligante.

No se realiza la aplicación del ligante cuando exista riesgo de precipitaciones.

No se permite la circulación de vehículos durante las cuatro (4) horas posteriores a la extensión del árido y hasta las veinticuatro (24) horas posteriores a la aplicación del ligante.

MEDICIÓN Y ABONO

Tanto los riegos como las mezclas asfálticas se medirán y abonarán por metros cuadrados (m2) realmente ejecutados a los precios que para los distintos tipos y clases figuran en el Cuadro de Precios número 1.

tor0306	m2	RIEGO IMPRIMACIÓN Riego de imprimación asfáltica con emulsión C60BF4 IMP, con dotación de ligante residual superior a 1kg/m2, incluso p.p. de preparación de la superficie.
pe001	m2	MEZCLA ASFÁLTICA AC16 surf (50/70) D 5 cm Mezcla asfáltica en caliente tipo AC16 surf (50/70) D (D-12), con áridos calizos, extendida en capa de rodadura de 5 cm de espesor y compactada al 97 % de la densidad de referencia, incluso p.p. de bacheo previo, transporte a pie de tajo desde acopio provisional con medios ligeros y medios auxiliares.

Los precios incluyen todos los costes necesarios de transporte, fabricación, maquinaria, mano de obra y materiales necesarios, incluso extendido, compactación y recorte de juntas y bordes, para una correcta terminación de la unidad de obra. Asimismo, comprenden los gastos a efectuar en análisis de muestras y correcciones de la fórmula de trabajo.

En dicho abono se considerarán incluidos el de la preparación de la superficie existente y el de los áridos, ligante y polvo mineral. No serán objeto de abono las creces laterales, ni los aumentos de espesor por corrección de mermas en capas subyacentes.

4.4.13 TRANSPORTES A VERTEDERO

DEFINICION

Trabajos destinados a trasladar a vertedero autorizado las tierras sobrantes de la excavación y los escombros, previamente acopiadas en vertederos provisionales de obra.

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN

Será de cuenta del Contratista la obtención de los permisos y autorizaciones para la ubicación de los vertederos provisionales, que serán convenientemente vallados y señalizados.

Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajos y vías de circulación, de acuerdo con la normativa vigente.

Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Siempre que un vehículo o máquina parada inicie un movimiento imprevisto, lo anunciará con una señal acústica. Cuando sea marcha atrás o el conductor, esté falto de visibilidad, estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas precauciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.

En la operación de vertido de materiales, con camiones, es preciso que un auxiliar se encargue de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos.

Al finalizar el transporte de los residuos, las zonas ocupadas por estos, serán convenientemente limpiadas, de manera que no quede ningún rastro de residuo.

MEDICIÓN Y ABONO

Se medirán y abonarán por metros cúbicos (m3) realmente transportados desde los vertederos provisionales de obra a los vertederos autorizados, sin contabilizar excesos no justificados, al precio que figura en el Cuadro de Precios número 1.

fagt22	m3	CARGA Y TRANSPORTE DE TIERRAS Carga y transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno desde acopio intermedio provisional a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 10 km.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

fag33	m3	CARGA Y TRANSPORTE RESIDUOS / ESCOMBROS Carga y transporte de escombros con camión desde acopio intermedio provisional a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 40 km.

4.4.14 RESTO DE UNIDADES

DEFINICIÓN

Comprende todas aquellas unidades de obra que, por su divergencia constructiva y su pequeña magnitud dentro del presente proyecto, no se considera necesario profundizar en su descripción.

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN

Aquellas unidades cuyos materiales no se hayan descrito, se considerarán de primera calidad, acorde al uso y zona de cada elemento.

Se ejecutarán con arreglo a lo que la costumbre ha sancionado como buenas prácticas de la construcción, siguiendo cuantas indicaciones de detalle fije la Dirección Facultativa y cumpliendo, en todo momento, las especificaciones y normativa de aplicación vigente.

MEDICIÓN Y ABONO

Las ejecuciones del resto de unidades se medirán y abonarán de acuerdo a los cuadros de precios, por las unidades (u), los metros lineales (m) o metros cuadrados (m2) realmente ejecutados, medidos sobre el terreno.

dstb763	m	DESINFECCIÓN DE TUBERÍA Desinfección de tubería nueva de agua potable o contraincendios de polietileno de diámetros comprendidos entre 50 y 160 mm, previo a su puesta en servicio, según RD. 140/2003. Controlado por laboratorio homologado.
xga010	u	ANÁLISIS COMPLETO DE AGUA Análisis completo de agua para dictamen sanitario de acuerdo con Real Decreto 902/2018, de 20 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, incluso desplazamiento a obra, toma de muestras e informe de resultados.
limb14	m2	LIMPIEZA Y BARRIDO SOLERA ZANJA Limpieza y barrido de solera de hormigón en zanja existente previa a su pavimentación, con medios mecánicos y/o manuales, incluso p.p. de retirada de piedras y otros elementos, carga y transporte de residuos a acopio intermedio provisional.

Estos precios incluyen la limpieza, carga, transporte de productos sobrantes a acopio intermedio o almacén municipal de aquellos aprovechables y operaciones complementarias.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

4.5.- GESTIÓN DE RESIDUOS

En todas las obras hay que garantizar la gestión correcta de los residuos. Se separan las fracciones según el sistema de recogida establecido. Los residuos especiales se gestionan a través de un centro de recogida o un gestor autorizado y se realizarán las oportunas medidas tal y como se expone en el **anejo nº 5 "Gestión de residuos".**

El contratista como productor de residuos es el responsable de su correcta gestión, incluyendo tanto la recogida y eliminación o valorización de los Residuos producidos durante el desarrollo de las obras hasta la cesión de estos a un gestor de residuos debidamente acreditado como el cumplimiento de todos los requisitos de autorización y registro establecidos en la legislación. En todo momento el contratista, como productor de residuos es el responsable de evitar trasladar la contaminación a los diversos medios receptores.

Los acopios temporales de residuos permanecerán cubiertos para evitar la formación de polvo.

4.6.- TRABAJOS NO ESPECIFICADOS EN EL PLIEGO

Además de las obras descritas, el Contratista está obligado a ejecutar todas las obras necesarias o de detalle que se deduzcan del Presupuesto y a observar las precauciones para que resulten cumplidas las condiciones de solidez, resistencia, duración y buen aspecto, buscando una armonía con el conjunto de la construcción.

En aquellos trabajos que no aparecen explícitamente tratados en el presente Pliego por su poca relevancia, el Contratista se atendrá a lo que sobre ellas figure en las restantes partes del Proyecto, planos y presupuestos, y se ejecutarán con arreglo a lo que la costumbre ha sancionado como buenas prácticas de la construcción, siguiendo cuantas indicaciones de detalle fije la Dirección Facultativa y cumpliendo, en todo momento, las especificaciones y normativa de aplicación vigente.

En L'Alqueria d'Asnar, a la fecha de la firma electrónica.

El Ingeniero Civil, Vicente Pérez Pla.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

IV. Presupuesto

El coste de la publicidad de la obra será por cuenta del contratista, colocando un cartel de anuncio de las obras con el escudo de la Diputación de Alicante y del Ayuntamiento de l'Alquería d'Asnar, de dimensiones 1.5 x 0.95 m2, construido con lamas de acero galvanizado a color de acuerdo con el modelo oficial y perfiles de soporte de acero de 3.50 m de altura y sección rectangular 80x40x2 mm.

El contratista retirará el cartel, por su cuenta, al finalizar el plazo de garantía de la obra, como condición previa a la devolución de la fianza.

Índice

MEDICIONES

CUADRO DE PRECIOS Nº1

CUADRO DE PRECIOS Nº2

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Mediciones

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º COD.	DESCRIPCIÓN	Nº UD.	DIMENSIONES LONG.	LAT.	ALTURA	SUBTOT.	TOTALES

01 DEMOLICIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA

01.01 u catww62 CATA LOCALIZACIÓN DE SERVICIOS

Cata manual y/o mecánica con retroexcavadora, en localización de servicios subterráneos hasta una profundidad de 1,20 m, incluso corte y demolición de pavimentos, relleno posterior con material procedente de la excavación, compactación manual, retirada y transporte de sobrantes a punto de acopio intermedio provisional.

Entronque inicial Red agua potable	2			2,00
Entronque inicial Red contra incendios	4			4,00
Total partida: 01.01				6,00

01.02 m tor0102 CORTE PAVIMENTOS

Corte de pavimentos asfálticos y/o de hormigón hasta una profundidad de 15 cm, con cortadora mecánica de disco, incluso replanteo y marcado previo.

Red general:				
· Entronque red agua potable (excavar zanja)	1	10,00		10,00
· Entronque red contra incendios (excavar zanja)	1	12,00		12,00
· Tramo ramal inicial (excavar zanja)	2	25,50		51,00
· Tramo ramal inicial (demoler bordes)	2	16,50		33,00
· Red perimetral (demoler bordes)	2	605,00		1.210,00
Zanja acometidas:				
· Zona adecuación y cimentación hornacinas	19	6,00		114,00
· Acometida AC-1	2	1,40		2,80
· Acometida AC-2	2	7,35		14,70
· Acometida AC-3	2	3,30		6,60
· Acometida AC-4	2	0,50		1,00
· Acometida AC-5	2	1,70		3,40
· Acometida AC-6	2	1,30		2,60
· Acometida AC-7	2	1,20		2,40
· Acometida AC-8	2	1,20		2,40
· Acometida AC-9	2	1,10		2,20
· Acometida AC-10	2	0,60		1,20
· Acometida AC-11 (reubicación)	2	5,50		11,00
· Acometida AC-12	2	0,50		1,00
· Acometida AC-13	2	0,50		1,00
· Acometida AC-14	2	0,50		1,00
· Acometida AC-15	2	0,50		1,00
· Acometida AC-16	2	0,50		1,00
· Acometida AC-17	2	0,50		1,00
· Acometida AC-18	2	0,50		1,00
· Acometida AC-19	2	0,50		1,00
Bocas de riego:				
· BR-1 (demoler bordes)	2	10,00		20,00
· BR-2 (demoler bordes)	2	9,00		18,00
· BR-3 (demoler bordes)	2	9,20		18,40
· BR-4 (demoler bordes)	2	14,00		28,00
· BR-5 (demoler bordes)	1	3,30		3,30
· BR-6 - Nueva (excavar zanja)	2	6,70		13,40
Hidrantes contraincendios:				
· HI-1 (excavar zanja)	1	4,00		4,00
· HI-2 (demoler bordes)	2	11,60		23,20
· HI-3 (demoler bordes)	2	36,00		72,00
· HI-4 (demoler bordes)	2	9,50		19,00
· HI-5 (demoler bordes)	1	3,30		3,30
· Arquetas para hidrantes	5	6,00		30,00
Total partida: 01.02				1.740,90

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º COD.	DESCRIPCIÓN	Nº UD.	DIMENSIONES LONG.	LAT.	ALTURA	SUBTOT.	TOTALES
01.03 fagm35	m2 **DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS** Demolición de pavimentos asfálticos y/o de hormigón, con medios mecánicos y/o manuales, hasta una profundidad de 15 cm, incluso replanteos, p.p. de recorte manual de rebabas en bordes, limpieza, carga y transporte de escombros a acopio intermedio provisional.						
	Red general:						
	· Entronque red agua potable (excavar zanja)	1	4,00	2,00		8,00	
	· Entronque red contra incendios (excavar zanja)	1	4,00	1,50		6,00	
	· Tramo ramal inicial (excavar zanja)	1	25,50	1,30		33,15	
	· Tramo ramal inicial (demoler bordes)	2	16,50	0,20		6,60	
	· Red perimetral (demoler bordes)	2	605,00	0,20		242,00	
	· Registros existentes a reconstruir	48	0,70	0,70		23,52	
	· Pasos vehiculos horm. sobre zanja	3	6,00	0,80		14,40	
	Acometidas:						
	· Zona para adecuación y cimentación hornacinas	19	2,00	1,00		38,00	
	· Acometida AC-1	2	1,40	0,20		0,56	
	· Acometida AC-2	2	7,35	0,20		2,94	
	· Acometida AC-3	2	3,30	0,20		1,32	
	· Acometida AC-4	2	0,50	0,20		0,20	
	· Acometida AC-5	2	1,70	0,20		0,68	
	· Acometida AC-6	2	1,30	0,20		0,52	
	· Acometida AC-7	2	1,20	0,20		0,48	
	· Acometida AC-8	2	1,20	0,20		0,48	
	· Acometida AC-9	2	1,10	0,20		0,44	
	· Acometida AC-10	2	0,60	0,20		0,24	
	· Acometida AC-11 (reubicación)	1	5,50	0,80		4,40	
	· Acometida AC-12	2	0,50	0,20		0,20	
	· Acometida AC-13	2	0,50	0,20		0,20	
	· Acometida AC-14	2	0,50	0,20		0,20	
	· Acometida AC-15	2	0,50	0,20		0,20	
	· Acometida AC-16	2	0,50	0,20		0,20	
	· Acometida AC-17	2	0,50	0,20		0,20	
	· Acometida AC-18	2	0,50	0,20		0,20	
	· Acometida AC-19	2	0,50	0,20		0,20	
	Bocas de riego:						
	· BR-1 (demoler bordes)	2	10,00	0,20		4,00	
	· BR-2 (demoler bordes)	2	9,00	0,20		3,60	
	· BR-3 (demoler bordes)	2	9,20	0,20		3,68	
	· BR-4 (demoler bordes)	2	14,00	0,20		5,60	
	· BR-5 (demoler bordes)	1	3,30	0,20		0,66	
	· BR-6 - Nueva (excavar zanja)	1	6,70	0,60		4,02	
	· Arquetas para contador BR	2	1,50	1,50		4,50	
	Hidrantes contraincendios:						
	· HI-1 (excavar zanja)	1	4,00	1,00		4,00	
	· HI-2 (demoler bordes)	2	11,60	0,20		4,64	
	· HI-3 (demoler bordes)	2	36,00	0,20		14,40	
	· HI-4 (demoler bordes)	2	9,50	0,20		3,80	
	· HI-5 (demoler bordes)	1	3,30	0,20		0,66	
	· Arquetas para hidrantes	5	1,50	1,50		11,25	
	· Arquetas para contador HI	2	2,00	2,00		8,00	
	Total partida: 01.03						458,34
01.04 dmb46	m **DEMOLICIÓN BORDILLO HORMIGÓN** Demolición de bordillo prefabricado de hormigón, con medios mecánicos y/o manuales, incluso p.p. de demolición de hormigón en cimentación, limpieza, carga y transporte de escombros a acopio intermedio provisional.						
	Bordillo en acometida AC-1	1	2,00			2,00	
	Total partida: 01.04						2,00

eneseis

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º COD.	DESCRIPCIÓN	Nº UD.	DIMENSIONES LONG.	LAT.	ALTURA	SUBTOT.	TOTALES
01.05 fagm36	m2 **DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS ENLOSADOS** Demolición de pavimentos de baldosas en aceras, con medios mecánicos y/o manuales, hasta una profundidad de 10 cm, incluso replanteos, p.p. de recorte manual de rebabas en bordes, limpieza, carga y transporte de escombros a acopio intermedio provisional.						
	Baldosas en acera en acometida AC-1	1	2,00	0,80		1,60	
	Total partida: 01.05						1,60
01.06 demmo5f	u **DEMOLICIÓN DE REGISTRO** Demolición de pozo y/o arqueta de registro existente, con medios mecánicos y manuales, incluso retirada y acopio de tapas para recuperación, p.p. de excavación perimetral y posterior relleno del hueco con zahorra artificial ZA-20 regada y compactada manualmente al 97% del PM en capas de espesor de hasta 20 cm, replanteos, limpieza, carga y transporte de tierras y escombros a acopio intermedio provisional.						
	Arquetas tipo entubadas:						
	· Válvulas en red general	9				9,00	
	· Válvulas acometida red agua potable	19				19,00	
	· Válvulas acometida red contraincendios	19				19,00	
	Pozo de registro (entronque red contra incendios)	1				1,00	
	Total partida: 01.06						48,00
01.07 demmo5f 1	u **DEMOLICIÓN HORNACINA / CASETA FÁBRICA LADRILLO** Demolición de hornacina y/o caseta de fábrica de ladrillo existente, con medios manuales, incluso p.p. de demolición de base o solera de hormigón, replanteos, limpieza, carga y transporte de escombros a acopio intermedio provisional.						
	Acometida AC-1	1				1,00	
	Acometida AC-7	1				1,00	
	Acometida AC-10	1				1,00	
	Acometida AC-11	1				1,00	
	Acometida AC-12	1				1,00	
	Acometida AC-13	1				1,00	
	Acometida AC-14	1				1,00	
	Acometida AC-15	1				1,00	
	Acometida AC-16	1				1,00	
	Acometida AC-17	1				1,00	
	Acometida AC-18	1				1,00	
	Acometida AC-19	1				1,00	
	Total partida: 01.07						12,00
01.08 excp20	m3 **EXCAVACIÓN EN ZANJA / POZO** Excavación mecánica y/o manual en zanja o pozo, en todo tipo de terreno incluso roca, incluso p.p. de retirada de redes y elementos existentes, replanteos, reperfilado del fondo de la excavación, carga y transporte de tierras y escombros a acopio intermedio provisional. Según sección tipo en plano de detalles.						
	Red general:						
	· Entronque red agua potable	1	4,00	1,50	1,00	6,00	
	· Entronque red contra incendios	1	4,00	1,30	1,20	6,24	
	· Tramo ramal inicial	1	25,50	0,40	1,00	10,20	
	· Registros PVC 200mm a ejecutar	48	0,70	0,70	1,00	23,52	
	Adecuación acometidas:						
	· Zona para adecuación	19	1,00	1,00	1,00	19,00	
	· Cimentación hornacinas	19	1,10	0,70	0,15	2,19	
	· Zanja acometida AC-11 (reubicación)	1	5,50	0,60	1,00	3,30	
	· Conexión acometida AC-11 a red perimetral	1	2,00	0,80	1,00	1,60	
	Bocas de riego:						
	· Zanja para BR-6 (nueva)	1	6,70	0,40	1,00	2,68	

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º COD.	DESCRIPCIÓN	Nº UD.	DIMENSIONES LONG.	LAT.	ALTURA	SUBTOT.	TOTALES
	· Arquetas para contador BR	2	1,20	1,20	1,00	2,88	
	Hidrantes contraincendios:						
	· Zanja para HI-1 (nueva conexión)	1	4,00	1,00	1,00	4,00	
	· Arquetas para hidrantes	5	1,20	1,00	1,00	6,00	
	· Arquetas para contador HI	2	1,50	1,50	1,00	4,50	
	Total partida: 01.08						92,11
01.09 m3 tor0105	CAMA Y RELLENO DE ARENA PARA TUBERÍAS Formación de cama de arena (tamaño máximo de 3 mm) en fondo de zanja para asiento de tuberías y posterior relleno lateral y superior, extendido, regado y apisonado manualmente con bandeja vibrante, en tongadas de espesor máximo 20 cm. Según sección tipo en plano de detalles.						
	Red general:						
	· Entronque red agua potable	1	4,00	1,15	0,40	1,84	
	· Entronque red contra incendios	1	4,00	1,15	0,40	1,84	
	· Tramo ramal inicial	1	25,50	0,40	0,40	4,08	
	Adecuación acometidas:						
	· Zona para adecuación	19	1,00	1,00	0,40	7,60	
	· Zanja acometida AC-11 (reubicación)	1	5,50	0,60	0,40	1,32	
	· Conexión acometida AC-11 a red perimetral	1	2,00	0,80	0,40	0,64	
	Bocas de riego:						
	· Zanja para BR-6 (nueva)	1	6,70	0,40	0,40	1,07	
	Hidrantes contraincendios:						
	· Zanja para HI-1 (nueva conexión)	1	4,00	1,00	0,40	1,60	
	Total partida: 01.09						19,99
01.10 m3 exc72	RELLENO ZANJA CON ZAHORRA ARTIFICIAL Relleno de zanja y/o pozo con zahorra artificial ZA-20, extendida en capas de hasta 20 cm de espesor, incluso regado y compactado al 97% del P.M. manualmente mediante bandeja vibrante.						
	Red general:						
	· Entronque red agua potable	1	4,00	1,15	0,40	1,84	
	· Entronque red contra incendios	1	4,00	1,15	0,60	2,76	
	· Tramo ramal inicial	1	25,50	0,40	0,40	4,08	
	· Relleno perimetral registros PVC 200mm	48	0,70	0,70	1,00	23,52	
	Adecuación acometidas:						
	· Zona para adecuación	19	1,00	1,00	0,40	7,60	
	· Zanja acometida AC-11 (reubicación)	1	5,50	0,60	0,40	1,32	
	· Conexión acometida AC-11 a red perimetral	1	2,00	0,80	0,40	0,64	
	Bocas de riego:						
	· Zanja para BR-6 (nueva)	1	6,70	0,40	0,40	1,07	
	· Relleno perimetral arquetas para contador BR	2	1,20	0,60	1,00	1,44	
	Hidrantes contraincendios:						
	· Zanja para HI-1 (nueva conexión)	1	4,00	1,00	0,40	1,60	
	· Relleno perimetral arquetas para hidrantes	5	1,20	0,50	1,00	3,00	
	· Relleno perimetral arquetas para contador HI	2	1,50	0,80	1,00	2,40	
	Total partida: 01.10						51,27
02	REDES Y ELEMENTOS						
02.01 u cnx01	ENTRONQUE EN INICIO RED AGUA POTABLE Entronque de la red de agua potable con la red PEAD 110 mm existente en el inicio del tramo, mediante corte de tramo de red existente, conexión de tubería de PEAD de 110 mm de diámetro mediante piezas especiales de tipo						

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º COD.	DESCRIPCIÓN	Nº UD.	DIMENSIONES LONG.	LAT.	ALTURA	SUBTOT.	TOTALES

electrosoldables, tubería PEAD de diámetro 110 mm PN-16, válvula de compuerta de asiento elástico de diámetro nominal 100 mm, contador tipo Woltman DN-100 sin emisor de impulsos y con unión mediante bridas, incluso p.p de formación de desvío provisional para el mantenimiento del servicio hasta su puesta en marcha, anulación de entronque existente y del desvío, desmontaje y retirada de tuberías y elementos existentes, piezas especiales, conexiones, juntas y tornillería galvanizada, maniobras de cierre y apertura de red general. Totalmente instalado en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probado hidráulicamente.

Entronque agua potable	1				1,00	
Total partida: 02.01						1,00

02.02 u **ENTRONQUE EN INICIO RED CONTRA INCENDIOS**
cnx02

Entronque de la red contraincendios con la red PEAD 160 mm existente en el inicio del tramo, mediante corte y retirada parcial del ramal hacia el hidrante, conexión con tubería de PEAD de 160 mm de diámetro mediante piezas especiales de fundición DN150, válvulas de compuerta de asiento elástico DN150 y DN100, contadores tipo Woltman DN-150 y DN-100 sin emisor de impulsos y con unión mediante bridas, te de fundición DN150/150, reductor de fundición DN150/100, incluso p.p. de desmontaje y retirada de tuberías y elementos existentes, piezas especiales, conexiones, juntas y tornillería galvanizada, maniobras de cierre y apertura de red general. Totalmente instalado en arquetas registrables (no incluidas) según plano de detalles y probado hidráulicamente.

Entronque red contra incendios	1				1,00	
Total partida: 02.02						1,00

02.03 m **TUBERÍA PEAD Ø 160mm**
tub160

Instalación de tubería de polietileno de alta densidad (PE100), de diámetro 160 mm, PN-16, con uniones mediante manquitos electrosoldables, incluso p.p. de piezas especiales electrosoldables (tes, codos, reductores, collarines, etc.), conexiones y limpieza. Totalmente instalada en zanja sobre lecho de arena según plano de detalles y probada hidráulicamente.

Tramo desde entronque inicial CI a conexión	1	25,50			25,50	
Total partida: 02.03						25,50

02.04 m **TUBERÍA PEAD Ø 110mm**
tub110

Instalación de tubería de polietileno de alta densidad (PE100), de diámetro 110 mm, PN-16, con uniones mediante manquitos electrosoldables, incluso p.p. de piezas especiales electrosoldables (tes, codos, reductores, collarines, etc.), conexiones y limpieza. Totalmente instalada en zanja sobre lecho de arena según plano de detalles y probada hidráulicamente.

Red contra incendios:						
· Acometida AC-11 (nueva ubicación)	1	5,00			5,00	
· Reconexión hidrante HI-1	1	4,00			4,00	
Red agua potable:						
· Tramo desde entronque inicial AP a conexión	1	4,00			4,00	
Total partida: 02.04						13,00

02.05 m **TUBERÍA PEAD Ø 50mm**
tub50

Instalación de tubería de polietileno de alta densidad (PE100), de diámetro 50 mm, PN-16, con uniones mediante manquitos electrosoldables, incluso p.p. de piezas especiales electrosoldables (tes, codos, reductores, collarines, etc.), conexiones y limpieza. Totalmente instalada en zanja sobre lecho de arena según plano de detalles y probada hidráulicamente.

Red agua potable:						
· Acometida AC-11 (nueva ubicación)	1	5,00			5,00	
· Boca de riego BR-6 (nueva ejecución)	1	7,60			7,60	

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º COD.	DESCRIPCIÓN	Nº UD.	DIMENSIONES LONG.	LAT.	ALTURA	SUBTOT.	TOTALES

Total partida: 02.05 12,60

02.06 u REUBICACIÓN Y ADECUACIÓN ACOMETIDA AGUA POTABLE
reha24
Desmontaje parcial de acometida de agua potable existente para su posterior reubicación y adecuación, mediante tubería de PEAD de 50mm PN16, de 3'00 m de longitud media, incluso corte y conexión con la red de acometida existente mediante manguitos, codos y piezas especiales electrosoldables, instalación de válvula de tipo portilla en escuadra con sistema anti-retorno, pequeño material y racores, carga y traslado de residuos a acopio intermedio provisional o traslado a almacén municipal de aquellos elementos reutilizables. Totalmente instalada según plano de detalles y probada.

Total acometidas agua potable 19 19,00
Total partida: 02.06 19,00

02.07 u REUBICACIÓN Y ADECUACIÓN ACOMETIDA RED CONTRAINCENDIOS
reha25
Desmontaje parcial de acometida de la red contraincendios existente para su posterior reubicación y adecuación, mediante tubería de PEAD de 110mm PN16, de 2'50 m de longitud media, incluso corte y conexión con la red de acometida existente mediante manguitos, codos y piezas especiales electrosoldables, instalación de codo 90º de fundición dúctil con brida ciega en extremo, incluso bridas y portabridas, tornillería y pequeño material, hormigón HNE-20 para anclaje de codos y refuerzos, carga y traslado de residuos a acopio intermedio provisional o traslado a almacén municipal de aquellos elementos reutilizables. Totalmente instalada según plano de detalles y probada.

Total acometidas red contraincendios 19 19,00
Total partida: 02.07 19,00

02.08 u CONEXIÓN CON RED EXISTENTE PEAD 160mm
mol0228
Conexión de tubería de PEAD a instalar en encuentros con tubería existente PEAD de 160 mm de diámetro, mediante piezas especiales de tipo electrosoldable, p.p. de hormigón HNE-20 para anclaje de tes y refuerzos, demolición y excavación adicional. Totalmente instalada y probada hidráulicamente.

Conexiones con red contra incendios:
· Conexión inicial 1 1,00
Total partida: 02.08 1,00

02.09 u CONEXIÓN CON RED EXISTENTE PEAD 110mm
mol0227
Conexión de tubería de PEAD a instalar en encuentros con tubería existente PEAD de 110 mm de diámetro, mediante piezas especiales de tipo electrosoldable, p.p. de hormigón HNE-20 para anclaje de tes y refuerzos, demolición y excavación adicional. Totalmente instalada y probada hidráulicamente.

Conexiones con red contra incendios:
· Acometida AC-11 1 1,00
· Hidrante HI-1 1 1,00
Conexiones con red agua potable:
· Conexión inicial 1 1,00
Total partida: 02.09 3,00

02.10 u CONEXIÓN CON RED EXISTENTE PEAD 75mm
mol0226
Conexión de tubería de PEAD a instalar en encuentros con tubería existente PEAD de 75 mm de diámetro, mediante piezas especiales de tipo electrosoldable, p.p. de hormigón HNE-20 para anclaje de tes y refuerzos, demolición y excavación adicional. Totalmente instalada y probada hidráulicamente.

Conexiones con red perimetral agua potable:

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º COD.		DESCRIPCIÓN	Nº UD.	DIMENSIONES LONG.	LAT.	ALTURA	SUBTOT.	TOTALES
		· Acometida AC-11	1				1,00	
		· Boca de riego BR-6	1				1,00	
		Total partida: 02.10						2,00
02.11 ant254	u	**ANULACIÓN CONEXIÓN CON TUBERÍA PEAD 110mm** Anulación de conexión con red existente de polietileno de alta densidad (PE100) de diámetro 110 mm, mediante corte de tramo de 1,00 m de tubería, instalación de nueva tubería con conexión por ambos extremos con manquitos electrosoldables, incluso p.p. de cortes y perdidas por corte, excavación adicional y limpieza. Totalmente terminada. Anulaciones con red contra incendios:						
		· Acometida AC-11	1				1,00	
		· Hidrante HI-1	1				1,00	
		Total partida: 02.11						2,00
02.12 ant255	u	**ANULACIÓN CONEXIÓN CON TUBERÍA PEAD 75mm** Anulación de conexión con red existente de polietileno de alta densidad (PE100) de diámetro 75 mm, mediante corte de tramo de 1,00 m de tubería, instalación de nueva tubería con conexión por ambos extremos con manquitos electrosoldables, incluso p.p. de cortes y perdidas por corte, excavación adicional y limpieza. Totalmente terminada. Anulaciones con red agua potable:						
		· Acometida AC-11	1				1,00	
		Total partida: 02.12						1,00
02.13 vaer25	u	**DESMONTAJE Y RECOLOCACIÓN VÁLVULA COMPUERTA** Desmontaje de válvula de compuerta existente (varios diámetros) y posterior reubicación, incluso p.p. de cortes en tuberías de PEAD, conexiones, piezas especiales, bridas, tornillería y pequeño material, carga y traslado de residuos a acopio intermedio provisional o traslado a almacén municipal de aquellos elementos reutilizables. Totalmente instalada y probada. Acometida AC-11:						
		· Válvula DN40 existente a reubicar	1				1,00	
		· Válvula DN100 existente a reubicar	1				1,00	
		Total partida: 02.13						2,00
02.14 vlvc21	u	**VÁLVULA COMPUERTA DN100 mm** Válvula de compuerta de asiento elástico, de diámetro nominal 100 mm, PN16, con cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil, compuerta vulcanizada interior y exteriormente con EPDM, eje de acero inoxidable, unión mediante bridas, recubrimiento en pintura epoxi aplicada electrostáticamente, incluso volante, capuchón, p.p. de portabridas, bridas para PE antitracción, conexiones, juntas y tornillería galvanizada. Totalmente instalada en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probada hidráulicamente. Contador hidrante HI-1 (arqueta 80x80 cm)	1				1,00	
		Contador hidrante HI-5 (arqueta 80x80 cm)	1				1,00	
		Total partida: 02.14						2,00
02.15 vlvc22	u	**VÁLVULA COMPUERTA DN40 mm** Válvula de compuerta tipo "acometida" de asiento elástico, de diámetro nominal 40 mm, PN16, con cuerpo y cúpula de fundición dúctil, compuerta vulcanizada interior y exteriormente con EPDM, eje de acero inoxidable, unión roscada, recubrimiento en pintura epoxi aplicada electrostáticamente, incluso volante, capuchón, p.p. de piezas especiales y racorería, conexiones, juntas y tornillería galvanizada. Totalmente instalada en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probada hidráulicamente. Contador boca de riego BR-1 (arqueta 60x60 cm)	1				1,00	
		Contador boca de riego BR-5 (arqueta	1				1,00	

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º COD.	DESCRIPCIÓN	Nº UD.	DIMENSIONES LONG.	LAT.	ALTURA	SUBTOT.	TOTALES
	80x80 cm)						
	Contador boca de riego BR-6 (arqueta 60x60 cm)	1				1,00	
	Total partida: 02.15						3,00
02.16 cnt424	u **INSTALACIÓN CONTADOR DN100mm** Suministro e instalación de contador tipo Woltman DN-100 para tubería ø110mm, sin emisor de impulsos, con unión mediante bridas, cuerpo de fundición dúctil y carcasa superior en ABS, recubrimiento en pintura epoxi aplicada electrostáticamente, incluso p.p. de portabridas, bridas para PE antitracción, piezas especiales, conexiones, juntas y tornillería galvanizada. Totalmente instalado en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probado hidráulicamente.						
	Contador hidrante HI-1 (arqueta 80x80 cm)	1				1,00	
	Contador hidrante HI-5 (arqueta 80x80 cm)	1				1,00	
	Total partida: 02.16						2,00
02.17 cnt425	u **INSTALACIÓN CONTADOR DN40mm** Suministro e instalación de contador de chorro múltiple DN-40 para tubería ø50mm, sin emisor de impulsos, con conexión con rosca G2", incluso p.p. de corte y desmontaje de tramo de tubería, conexiones, pequeño material, racorería y piezas especiales, carga y traslado de residuos a acopio intermedio provisional. Totalmente instalado en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probado hidráulicamente.						
	Contador boca de riego BR-1 (arqueta 60x60 cm)	1				1,00	
	Contador boca de riego BR-5 (arqueta 80x80 cm)	1				1,00	
	Contador boca de riego BR-6 (arqueta 60x60 cm)	1				1,00	
	Total partida: 02.17						3,00
02.18 boc56	u **BOCA DE RIEGO FUND.** Suministro e instalación de conjunto boca de riego, con enlace tipo BCN de 45mm, arqueta con cuerpo y tapa de fundición, con cerradura, brida de entrada, llave de corte, incluso p.p. de conexiones, cabo de extremo tipo universal, te o collarín de fundición dúctil en cruce, carrete y codo a 90º de fundición dúctil, piezas especiales, tornillería de acero inoxidable, pruebas de servicio. Totalmente instalado y en perfecto estado de funcionamiento.						
	Boca de riego BR-6 (nueva ejecución)	1				1,00	
	Total partida: 02.18						1,00
02.19 ras233r3	u **RECOLOCACIÓN Y RASANTEO HIDRANTE / BOCA DE RIEGO** Recolocación de hidrante y/o boca de riego existente a la rasante definida en planos de detalles, incluso p.p. de desmontaje, desconexiones y conexiones, cortes de tubería existente, hormigón HNE-20 en refuerzos, limpieza del entorno.						
	Bocas de riego:						
	· BR-1	1				1,00	
	· BR-5	1				1,00	
	Hidrante contraincendios:						
	· HI-1	1				1,00	
	· HI-2	1				1,00	
	· HI-3	1				1,00	
	· HI-4	1				1,00	
	· HI-5	1				1,00	
	Total partida: 02.19						7,00
02.20 dstb763	m **DESINFECCIÓN DE TUBERÍA** Desinfección de tubería nueva de agua potable o contraincendios de polietileno de diámetros comprendidos entre 50 y 160 mm, previo a su puesta en servicio,						

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º COD.	DESCRIPCIÓN	Nº UD.	DIMENSIONES LONG.	LAT.	ALTURA	SUBTOT.	TOTALES

según RD. 140/2003. Controlado por laboratorio homologado.

Tubería PEAD 160:						
· Tramo ramal inicial CI		1	42,00		42,00	
Tubería PEAD 110:						
· Tramo ramal inicial AP		1	22,00		22,00	
· Red perimetral CI		1	605,00		605,00	
· Total acometidas CI		19	1,50		28,50	
· Total tramos para hidrantes		5	13,00		65,00	
Tubería PEAD 75:						
· Red perimetral AP		1	605,00		605,00	
Tubería PEAD 50:						
· Total acometidas AP		19	1,50		28,50	
· Total tramos para bocas de riego		6	9,00		54,00	
	Total partida: 02.20					1.450,00

02.21 u **ANÁLISIS COMPLETO DE AGUA**

xga010

Análisis completo de agua para dictamen sanitario de acuerdo con Real Decreto 902/2018, de 20 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, incluso desplazamiento a obra, toma de muestras e informe de resultados.

Análisis del agua		1			1,00	
	Total partida: 02.21					1,00

03 OBRAS DE FÁBRICA

03.01 u **HORNACINA PREF. HORMIGÓN C/ PUERTA**

horn42

Suministro, montaje y colocación de hornacina/armario prefabricado de hormigón para alojamiento de acometidas de agua potable y contraincendios, modelo "munasa 600" o equivalente, de medidas 100x100x56 cm o similar, con puerta de aluminio de 70x70 cm y cerradura con llave de cuadradillo, colocada sobre base de hormigón HNE-20 de 15 cm de espesor, incluso p.p. de corte y formación de hueco en pared trasera para paso de las instalaciones, excavación y relleno perimetral adicional. Totalmente instalada según plano de detalles.

Total acometidas (agua potable y contraincendios)		19			19,00	
	Total partida: 03.01					19,00

03.02 u **ARQUETA REGISTRO ENTUBADA PVC Ø200mm**

arq41

Formación de arqueta registrable de tipo entubada con tubería PVC de 200 mm de diámetro SN8, de 90 cm de altura media, apoyada sobre solera o base de hormigón HNE-20 de 15 cm de espesor, incluye cortes en tubería para formación de aberturas para paso de la red, colocación de tapa de registro tipo Boca Llave modelo "PAM TOTAL" o equivalente de fundición dúctil enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.

Registro válvulas en red general		9			9,00	
Registro válvulas acometida red agua potable		19			19,00	
Registro válvulas acometida red contraincendios		19			19,00	
Registro para válvula DN100 en entrada		1			1,00	
	Total partida: 03.02					48,00

03.03 u **ARQUETA HIDRANTE INCENDIOS 60x40 cm**

hd252

Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal para registro de hidrante contra incendios existente, de medidas interiores 60x40cm y altura

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º COD.	DESCRIPCIÓN	Nº UD.	DIMENSIONES LONG.	LAT.	ALTURA	SUBTOT.	TOTALES

media de 80 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco de registro de fundición dúctil para hidrantes contraincendios DN80 enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de corte, demolición y excavación adicional. Totalmente terminada.

Hidrante contraincendios:
- HI-1 1 1,00
- HI-2 1 1,00
- HI-3 1 1,00
- HI-4 1 1,00
- HI-5 1 1,00

Total partida: 03.03 5,00

03.04 u ARQUETA FÁBRICA LADRILLO 60x60 cm
arq44
Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 60x60cm y altura media de 80 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 600x600mm, enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.

Registro contador bocas de riego:
- Boca de riego BR-1 1 1,00
- Boca de riego BR-6 1 1,00

Total partida: 03.04 2,00

03.05 u ARQUETA FÁBRICA LADRILLO 80x80 cm
arq43
Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 80x80cm y altura media de 80 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 800x800mm, enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.

Entronque inicial Red agua potable 1 1,00
Entronque inicial Red contra incendios 1 1,00
Registro contador hidrantes:
- Hidrante H-1 1 1,00
- Hidrante H-5 y Boca de riego BR-5 (junto) 1 1,00

Total partida: 03.05 4,00

03.06 u ARQUETA FÁBRICA LADRILLO 120x80 cm
arq63
Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 120x80cm y altura media de 100 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 1200x800mm de 4 hojas triangulares, enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.

Entronque inicial Red contra incendios 1 1,00

Total partida: 03.06 1,00

03.07 u RECONSTRUCCIÓN PARAMENTO EN ENTRONQUE AP
rep432d
Demolición parcial de paramento de fábrica afectado durante los trabajos de conexión de la red de agua potable con el ramal de acceso (entronque), para posterior reconstrucción mediante fábrica de ladrillo recibida y rejuntada con mortero de cemento M-5, incluso reconstrucción de cimentación con hormigón HNE-20, enfoscado y enlucido con mortero de cemento y posterior aplicación de dos manos de pintura en color similar al existente. Totalmente terminado.

Paramento afectado en entronque inicial Red agua potable 1 1,00

Total partida: 03.07 1,00

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º COD.	DESCRIPCIÓN	Nº UD.	DIMENSIONES LONG.	LAT.	ALTURA	SUBTOT.	TOTALES

04 REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS

04.01 m2 limb14 **LIMPIEZA Y BARRIDO SOLERA ZANJA**

Limpieza y barrido de solera de hormigón en zanja existente previa a su pavimentación, con medios mecánicos y/o manuales, incluso p.p. de retirada de piedras y otros elementos, carga y transporte de residuos a acopio intermedio provisional.

Red general:					
· Entronque red agua potable (excavar zanja)	1	4,00	2,00		8,00
· Entronque red contra incendios (excavar zanja)	1	4,00	1,50		6,00
· Tramo ramal inicial	1	42,00	1,30		54,60
· Red perimetral (1,20 m ancho medio)	1	605,00	1,20		726,00
· Sobreanchos para registros PVC 200mm	48	0,70	0,70		23,52
Acometidas:					
· Zona para adecuación y cimentación hornacinas	19	2,00	1,00		38,00
· Acometida AC-1	1	0,30	2,00		0,60
· Acometida AC-2	1	7,35	1,10		8,09
· Acometida AC-3	1	3,30	1,20		3,96
· Acometida AC-4	1	0,30	1,20		0,36
· Acometida AC-5	1	1,50	1,30		1,95
· Acometida AC-6	1	1,10	1,30		1,43
· Acometida AC-7	1	1,00	1,30		1,30
· Acometida AC-8	1	1,00	3,20		3,20
· Acometida AC-9	1	0,90	1,30		1,17
· Acometida AC-10	1	0,40	2,90		1,16
· Acometida AC-11 (reubicación)	1	5,30	0,80		4,24
· Acometida AC-12	1	0,30	1,70		0,51
· Acometida AC-13	1	0,30	1,50		0,45
· Acometida AC-14	1	0,30	1,60		0,48
· Acometida AC-15	1	0,30	1,60		0,48
· Acometida AC-16	1	0,30	1,60		0,48
· Acometida AC-17	1	0,30	1,60		0,48
· Acometida AC-18	1	0,30	1,60		0,48
· Acometida AC-19	1	0,30	3,50		1,05
Bocas de riego:					
· BR-1	1	10,00	1,50		15,00
· BR-2	1	9,00	1,40		12,60
· BR-3	1	9,20	1,10		10,12
· BR-4	1	14,00	1,40		19,60
· BR-5 y HI-5	1	3,30	1,20		3,96
· BR-6 (nueva instalación)	1	6,70	0,60		4,02
Hidrantes contraincendios:					
· HI-1	1	4,00	1,00		4,00
· HI-2	1	11,60	1,50		17,40
· HI-3	1	36,00	1,60		57,60
· HI-4	1	9,50	1,30		12,35
· Sobreanchos arquetas para hidrantes	5	0,50	1,50		3,75
Total partida: 04.01					1.048,39

04.02 m3 alm0202 **HORMIGÓN HM-20 EN SOLERAS**

Extendido de hormigón HM-20/P/20 para formación de soleras, incluso vibrado, nivelado y curado mediante riego, p.p. de replanteos y formación de pendientes.

Red general:					
· Entronque red agua potable	1	4,00	1,50	0,15	0,90
· Entronque red contra incendios	1	4,00	1,30	0,15	0,78
· Tramo ramal inicial	1	25,50	0,40	0,15	1,53

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º COD.	DESCRIPCIÓN	Nº UD.	DIMENSIONES LONG.	LAT.	ALTURA	SUBTOT.	TOTALES
	· Registros PVC 200mm a ejecutar	48	0,70	0,70	0,15	3,53	
	Adecuación acometidas:						
	· Zona para adecuación	19	1,00	1,00	0,15	2,85	
	· Zanja acometida AC-11 (reubicación)	1	5,50	0,60	0,15	0,50	
	· Conexión acometida AC-11 a red perimetral	1	2,00	0,80	0,15	0,24	
	Bocas de riego:						
	· Zanja para BR-6 (nueva)	1	6,70	0,40	0,15	0,40	
	· Arquetas para contador BR	2	1,20	1,20	0,15	0,43	
	Hidrantes contraincendios:						
	· Zanja para HI-1 (nueva conexión)	1	4,00	1,00	0,15	0,60	
	· Arquetas para hidrantes	5	1,20	1,00	0,15	0,90	
	· Arquetas para contador HI	2	1,50	1,50	0,15	0,68	
	Total partida: 04.02						13,34
04.03 bor33 m	**BORDILLO HORMIGÓN BICAPA** Colocación de bordillo prefabricado de hormigón bicapa, de medidas 12x25x50 cm o similar a los existentes, rejuntado con mortero de cemento M-5, incluso cimentación con hormigón HNE-20, p.p. de excavación adicional, formación de pendientes y rebajes para vados vehiculares, remates en encuentros con mortero de cemento M-5, replanteo de alineaciones y niveles, marcado, p.p. de cortes y perdidas por cortes, eliminación de restos y limpieza.						
	Bordillo en acometida AC-1	1	2,00			2,00	
	Total partida: 04.03						2,00
04.04 pave3h m2	**PAVIMENTO BALDOSA TERRAZO 40x40 cm** Pavimento de acera con baldosa de terrazo para uso exterior intensivo, de medidas 40x40cm, color y características similares a las existentes, colocada sobre capa de 2-3 cm de mortero de cemento M-5, incluso rejuntado, remates, p.p. de cortes, pérdidas por cortes, eliminación de restos y limpieza.						
	Baldosas en acera en acometida AC-1	1	2,00	0,80		1,60	
	Total partida: 04.04						1,60
04.05 tor0306 m2	**RIEGO IMPRIMACIÓN** Riego de imprimación asfáltica con emulsión C60BF4 IMP, con dotación de ligante residual superior a 1kg/m2, incluso p.p. de preparación de la superficie.						
	Red general:						
	· Entronque red agua potable (excavar zanja)	1	4,00	2,00		8,00	
	· Entronque red contra incendios (excavar zanja)	1	4,00	1,50		6,00	
	· Tramo ramal inicial	1	42,00	1,30		54,60	
	· Red perimetral (1,20 m ancho medio)	1	605,00	1,20		726,00	
	· Sobreanchos para registros PVC 200mm	48	0,70	0,70		23,52	
	Acometidas:						
	· Zona para adecuación y cimentación hornacinas	19	2,00	1,00		38,00	
	· Acometida AC-1	1	0,30	2,00		0,60	
	· Acometida AC-2	1	7,35	1,10		8,09	
	· Acometida AC-3	1	3,30	1,20		3,96	
	· Acometida AC-4	1	0,30	1,20		0,36	
	· Acometida AC-5	1	1,50	1,30		1,95	
	· Acometida AC-6	1	1,10	1,30		1,43	
	· Acometida AC-7	1	1,00	1,30		1,30	
	· Acometida AC-8	1	1,00	3,20		3,20	
	· Acometida AC-9	1	0,90	1,30		1,17	
	· Acometida AC-10	1	0,40	2,90		1,16	
	· Acometida AC-11 (reubicación)	1	5,30	0,80		4,24	
	· Acometida AC-12	1	0,30	1,70		0,51	
	· Acometida AC-13	1	0,30	1,50		0,45	
	· Acometida AC-14	1	0,30	1,60		0,48	
	· Acometida AC-15	1	0,30	1,60		0,48	

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º COD.	DESCRIPCIÓN	Nº UD.	DIMENSIONES LONG.	LAT.	ALTURA	SUBTOT.	TOTALES
	· Acometida AC-16	1	0,30	1,60		0,48	
	· Acometida AC-17	1	0,30	1,60		0,48	
	· Acometida AC-18	1	0,30	1,60		0,48	
	· Acometida AC-19	1	0,30	3,50		1,05	
	Bocas de riego:						
	· BR-1	1	10,00	1,50		15,00	
	· BR-2	1	9,00	1,40		12,60	
	· BR-3	1	9,20	1,10		10,12	
	· BR-4	1	14,00	1,40		19,60	
	· BR-5 y HI-5	1	3,30	1,20		3,96	
	· BR-6 (nueva instalación)	1	6,70	0,60		4,02	
	· Sobreancho arquetas para contador BR	2	0,60	1,50		1,80	
	Hidrantes contraincendios:						
	· HI-1	1	4,00	1,00		4,00	
	· HI-2	1	11,60	1,50		17,40	
	· HI-3	1	36,00	1,60		57,60	
	· HI-4	1	9,50	1,30		12,35	
	· Sobreanchos arquetas para hidrantes	5	0,50	1,50		3,75	
	· Sobreanchos arquetas para contador HI	2	0,80	2,00		3,20	
	Total partida: 04.05						1.053,39

04.06 m2 **MEZCLA ASFÁLTICA AC16 surf (50/70) D 5 cm**

pe001 Mezcla asfáltica en caliente tipo AC16 surf (50/70) D (D-12), con áridos calizos, extendida en capa de rodadura de 5 cm de espesor y compactada al 97 % de la densidad de referencia, incluso p.p. de bacheo previo, transporte a pie de tajo desde acopio provisional con medios ligeros y medios auxiliares.

	Red general:					
	· Entronque red agua potable (excavar zanja)	1	4,00	2,00		8,00
	· Entronque red contra incendios (excavar zanja)	1	4,00	1,50		6,00
	· Tramo ramal inicial	1	42,00	1,30		54,60
	· Red perimetral (1,20 m ancho medio)	1	605,00	1,20		726,00
	· Sobreanchos para registros PVC 200mm	48	0,70	0,70		23,52
	Acometidas:					
	· Zona para adecuación y cimentación hornacinas	19	2,00	1,00		38,00
	· Acometida AC-1	1	0,30	2,00		0,60
	· Acometida AC-2	1	7,35	1,10		8,09
	· Acometida AC-3	1	3,30	1,20		3,96
	· Acometida AC-4	1	0,30	1,20		0,36
	· Acometida AC-5	1	1,50	1,30		1,95
	· Acometida AC-6	1	1,10	1,30		1,43
	· Acometida AC-7	1	1,00	1,30		1,30
	· Acometida AC-8	1	1,00	3,20		3,20
	· Acometida AC-9	1	0,90	1,30		1,17
	· Acometida AC-10	1	0,40	2,90		1,16
	· Acometida AC-11 (reubicación)	1	5,30	0,80		4,24
	· Acometida AC-12	1	0,30	1,70		0,51
	· Acometida AC-13	1	0,30	1,50		0,45
	· Acometida AC-14	1	0,30	1,60		0,48
	· Acometida AC-15	1	0,30	1,60		0,48
	· Acometida AC-16	1	0,30	1,60		0,48
	· Acometida AC-17	1	0,30	1,60		0,48
	· Acometida AC-18	1	0,30	1,60		0,48
	· Acometida AC-19	1	0,30	3,50		1,05
	Bocas de riego:					
	· BR-1	1	10,00	1,50		15,00
	· BR-2	1	9,00	1,40		12,60
	· BR-3	1	9,20	1,10		10,12
	· BR-4	1	14,00	1,40		19,60
	· BR-5 y HI-5	1	3,30	1,20		3,96
	· BR-6 (nueva instalación)	1	6,70	0,60		4,02
	· Sobreancho arquetas para contador BR	2	0,60	1,50		1,80
	Hidrantes contraincendios:					

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º COD.	DESCRIPCIÓN	Nº UD.	DIMENSIONES LONG.	LAT.	ALTURA	SUBTOT.	TOTALES
	· HI-1	1	4,00	1,00		4,00	
	· HI-2	1	11,60	1,50		17,40	
	· HI-3	1	36,00	1,60		57,60	
	· HI-4	1	9,50	1,30		12,35	
	· Sobreanchos arquetas para hidrantes	5	0,50	1,50		3,75	
	· Sobreanchos arquetas para contador HI	2	0,80	2,00		3,20	
	Total partida: 04.06						1.053,39

05 GESTION DE RESIDUOS

05.01 m3 GTB020 **CANON DE TIERRAS A VERTEDERO AUTORIZADO**

Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

Según anejo nº 5 "Estudio de Gestión de Residuos":

· 17 05 04 - Tierras y piedras	110,53		110,53	
Total partida: 05.01				110,53

05.02 m3 GTB021 **CANON DE ESCOMBROS A VERTEDERO AUTORIZADO**

Canon de vertido por entrega de escombros, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

Según anejo nº 5 "Estudio de Gestión de Residuos":

· 17 01 01 - Hormigón	13,02		13,02	
· 17 01 02 - Ladrillos	5,13		5,13	
· 17 03 02 - Mezclas bituminosas dist. 17 03 01	34,54		34,54	
· 17 02 03 - Plástico	2,86		2,86	
· 15 01 01 - Envases de papel y cartón	0,01		0,01	
· 15 01 02 - Envases de plástico	0,03		0,03	
Total partida: 05.02				55,59

05.03 m3 GTB022 **CANON DE RESIDUOS MEZCLADOS A VERTEDERO AUTORIZADO**

Canon de vertido por entrega de residuos mezclados con predominio de materiales pétreos, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

Según anejo nº 5 "Estudio de Gestión de Residuos":

· 17 09 04 Residuos mezclados de construcción...	159,6		159,60	
Total partida: 05.03				159,60

05.04 m3 fagt22 **CARGA Y TRANSPORTE DE TIERRAS**

Carga y transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno desde acopio intermedio provisional a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 10 km.

Según anejo nº 5 "Estudio de Gestión de Residuos":

· 17 05 04 - Tierras y piedras	110,53		110,53	
Total partida: 05.04				110,53

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º COD.	DESCRIPCIÓN	Nº UD.	DIMENSIONES LONG.	LAT.	ALTURA	SUBTOT.	TOTALES

05.05 m3 **CARGA Y TRANSPORTE RESIDUOS / ESCOMBROS**
fag33
Carga y transporte de escombros con camión desde acopio intermedio provisional a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 40 km.

Según anejo nº 5 "Estudio de Gestión de Residuos":

·	17 01 01 - Hormigón	13,02				13,02	
·	17 01 02 - Ladrillos	5,13				5,13	
·	17 03 02 - Mezclas bituminosas dist. 17 03 01	34,54				34,54	
·	17 02 03 - Plástico	2,86				2,86	
·	15 01 01 - Envases de papel y cartón	0,01				0,01	
·	15 01 02 - Envases de plástico	0,03				0,03	
·	17 09 04 Residuos mezclados de construcción...	159,6				159,60	

Total partida: 05.05 215,19

06 SEGURIDAD Y SALUD

06.01 u **VALLA CONTENCIÓN PEATONES**
SS030
Colocación de valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,5x1 m, color amarillo, incluso desmontaje y recolocación para varios usos. Parte proporcional de amortización durante la ejecución de las obras.

Valla contención peatones	20				20,00	

Total partida: 06.01 20,00

06.02 m **VALLA CERRAMIENTO OBRA**
SS031
Colocación de valla para cerramiento de obra, de malla galvanizada con curvaturas de refuerzo, de 2 m de altura, incluso desmontaje y recolocación para varios usos. Parte proporcional de amortización durante la ejecución de las obras.

Valla cerramiento obra	30	3,50			105,00	

Total partida: 06.02 105,00

06.03 u **PASARELA METÁLICA PEATONAL**
SS033
Pasarela para paso de personas por encima de zanjas, de acero, de medidas 2,25x0,90 m, con rodapiés laterales de 0,15 m y barandillas laterales de 1,00 m de altura, incluso desmontaje y recolocación para varios usos. Parte proporcional de amortización durante la ejecución de las obras.

Pasarela peatonal	8				8,00	

Total partida: 06.03 8,00

06.04 u **PASARELA METÁLICA VEHICULAR**
SS034
Plataforma metálica para paso de vehículos por encima de zanjas, de plancha de acero de 12 mm, incluso desmontaje y recolocación para varios usos. Parte proporcional de amortización durante la ejecución de las obras.

Pasarela vehicular	3				3,00	

Total partida: 06.04 3,00

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º COD.		DESCRIPCIÓN	Nº UD.	DIMENSIONES LONG.	LAT.	ALTURA	SUBTOT.	TOTALES
06.05 SS038	u	**SEÑAL TRÁFICO OBRA** Señal de tráfico de seguridad obra, normalizada tipo TP (triangular), con trípode tubular, incluso retirada y recolocación para varios usos. Parte proporcional de amortización durante la ejecución de las obras.						
		Señal tráfico	6				6,00	
		Total partida: 06.05						6,00
06.06 SS041	u	**CONO PLÁSTICO REFLECTANTE** Cono de plástico reflector de 50 cm de altura, incluso colocación y retirada para varios usos. Parte proporcional de amortización durante la ejecución de las obras.						
		Cono reflectante	12				12,00	
		Total partida: 06.06						12,00
06.07 SS042	m	**CINTA DE BALIZAMIENTO** Cinta de balizamiento bicolor rojo-blanco, de material plástico, incluso colocación y desmontaje.						
		Cinta balizamiento	1	450,00			450,00	
		Total partida: 06.07						450,00
06.08 SS043	u	**FOCO BALIZAMIENTO INTERMITENTE** Foco de balizamiento, con lámpara intermitente de color ámbar, batería de 12 v, incluso colocación y desmontaje para varios usos. Parte proporcional de amortización durante la ejecución de las obras.						
		Foco intermitente	10				10,00	
		Total partida: 06.08						10,00

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Cuadro de Precios nº1

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º CODIGO	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA (EUROS)	IMPORTE EN LETRA (EUROS)

Capítulo: 01 DEMOLICIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA

01.01 catww62	u	**CATA LOCALIZACIÓN DE SERVICIOS** Cata manual y/o mecánica con retroexcavadora, en localización de servicios subterráneos hasta una profundidad de 1,20 m, incluso corte y demolición de pavimentos, relleno posterior con material procedente de la excavación, compactación manual, retirada y transporte de sobrantes a punto de acopio intermedio provisional.	96,69	NOVENTA Y SEIS EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
01.02 tor0102	m	**CORTE PAVIMENTOS** Corte de pavimentos asfálticos y/o de hormigón hasta una profundidad de 15 cm, con cortadora mecánica de disco, incluso replanteo y marcado previo.	1,00	UN EUROS
01.03 fagm35	m2	**DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS** Demolición de pavimentos asfálticos y/o de hormigón, con medios mecánicos y/o manuales, hasta una profundidad de 15 cm, incluso replanteos, p.p. de recorte manual de rebabas en bordes, limpieza, carga y transporte de escombros a acopio intermedio provisional.	5,30	CINCO EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
01.04 dmb46	m	**DEMOLICIÓN BORDILLO HORMIGÓN** Demolición de bordillo prefabricado de hormigón, con medios mecánicos y/o manuales, incluso p.p. de demolición de hormigón en cimentación, limpieza, carga y transporte de escombros a acopio intermedio provisional.	7,57	SIETE EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
01.05 fagm36	m2	**DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS ENLOSADOS** Demolición de pavimentos de baldosas en aceras, con medios mecánicos y/o manuales, hasta una profundidad de 10 cm, incluso replanteos, p.p. de recorte manual de rebabas en bordes, limpieza, carga y transporte de escombros a acopio intermedio provisional.	12,52	DOCE EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS
01.06 demmo5f	u	**DEMOLICIÓN DE REGISTRO** Demolición de pozo y/o arqueta de registro existente, con medios mecánicos y manuales, incluso retirada y acopio de tapas para recuperación, p.p. de excavación perimetral y posterior relleno del hueco con zahorra artificial ZA-20 regada y compactada manualmente al 97% del PM en capas de espesor de hasta 20 cm, replanteos, limpieza, carga y transporte de tierras y escombros a acopio intermedio provisional.	37,38	TREINTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS
01.07 demmo5f1	u	**DEMOLICIÓN HORNACINA / CASETA FÁBRICA LADRILLO** Demolición de hornacina y/o caseta de fábrica de ladrillo existente, con medios manuales, incluso p.p. de demolición de base o solera de hormigón, replanteos, limpieza, carga y transporte de escombros a acopio intermedio provisional.	51,44	CINCUENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º CODIGO		DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA (EUROS)	IMPORTE EN LETRA (EUROS)
01.08 excp20	m3	**EXCAVACIÓN EN ZANJA / POZO** Excavación mecánica y/o manual en zanja o pozo, en todo tipo de terreno incluso roca, incluso p.p. de retirada de redes y elementos existentes, replanteos, reperfilado del fondo de la excavación, carga y transporte de tierras y escombros a acopio intermedio provisional. Según sección tipo en plano de detalles.	17,08	DIECISIETE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
01.09 tor0105	m3	**CAMA Y RELLENO DE ARENA PARA TUBERÍAS** Formación de cama de arena (tamaño máximo de 3 mm) en fondo de zanja para asiento de tuberías y posterior relleno lateral y superior, extendido, regado y apisonado manualmente con bandeja vibrante, en tongadas de espesor máximo 20 cm. Según sección tipo en plano de detalles.	21,02	VEINTIUN EUROS CON DOS CÉNTIMOS
01.10 exc72	m3	**RELLENO ZANJA CON ZAHORRA ARTIFICIAL** Relleno de zanja y/o pozo con zahorra artificial ZA-20, extendida en capas de hasta 20 cm de espesor, incluso regado y compactado al 97% del P.M. manualmente mediante bandeja vibrante.	22,69	VEINTIDOS EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
Capítulo: 02		**REDES Y ELEMENTOS**		
02.01 cnx01	u	**ENTRONQUE EN INICIO RED AGUA POTABLE** Entronque de la red de agua potable con la red PEAD 110 mm existente en el inicio del tramo, mediante corte de tramo de red existente, conexión de tubería de PEAD de 110 mm de diámetro mediante piezas especiales de tipo electrosoldables, tubería PEAD de diámetro 110 mm PN-16, válvula de compuerta de asiento elástico de diámetro nominal 100 mm, contador tipo Woltman DN-100 sin emisor de impulsos y con unión mediante bridas, incluso p.p de formación de desvío provisional para el mantenimiento del servicio hasta su puesta en marcha, anulación de entronque existente y del desvío, desmontaje y retirada de tuberías y elementos existentes, piezas especiales, conexiones, juntas y tornillería galvanizada, maniobras de cierre y apertura de red general. Totalmente instalado en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probado hidráulicamente.	997,40	NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS
02.02 cnx02	u	**ENTRONQUE EN INICIO RED CONTRA INCENDIOS** Entronque de la red contraincendios con la red PEAD 160 mm existente en el inicio del tramo, mediante corte y retirada parcial del ramal hacia el hidrante, conexión con tubería de PEAD de 160 mm de diámetro mediante piezas especiales de fundición DN150, válvulas de compuerta de asiento elástico DN150 y DN100, contadores tipo Woltman DN-150 y DN-100 sin emisor de impulsos y con unión mediante bridas, te de fundición DN150/150, reductor de fundición DN150/100, incluso p.p. de desmontaje y	3.038,68	TRES MIL TREINTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º CODIGO	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA (EUROS)	IMPORTE EN LETRA (EUROS)
	retirada de tuberías y elementos existentes, piezas especiales, conexiones, juntas y tornillería galvanizada, maniobras de cierre y apertura de red general. Totalmente instalado en arquetas registrables (no incluidas) según plano de detalles y probado hidráulicamente.		
02.03 tub160	m **TUBERÍA PEAD Ø 160mm** Instalación de tubería de polietileno de alta densidad (PE100), de diámetro 160 mm, PN-16, con uniones mediante manquitos electrosoldables, incluso p.p. de piezas especiales electrosoldables (tes, codos, reductores, collarines, etc.), conexiones y limpieza. Totalmente instalada en zanja sobre lecho de arena según plano de detalles y probada hidráulicamente.	42,82	CUARENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
02.04 tub110	m **TUBERÍA PEAD Ø 110mm** Instalación de tubería de polietileno de alta densidad (PE100), de diámetro 110 mm, PN-16, con uniones mediante manquitos electrosoldables, incluso p.p. de piezas especiales electrosoldables (tes, codos, reductores, collarines, etc.), conexiones y limpieza. Totalmente instalada en zanja sobre lecho de arena según plano de detalles y probada hidráulicamente.	23,58	VEINTITRES EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
02.05 tub50	m **TUBERÍA PEAD Ø 50mm** Instalación de tubería de polietileno de alta densidad (PE100), de diámetro 50 mm, PN-16, con uniones mediante manquitos electrosoldables, incluso p.p. de piezas especiales electrosoldables (tes, codos, reductores, collarines, etc.), conexiones y limpieza. Totalmente instalada en zanja sobre lecho de arena según plano de detalles y probada hidráulicamente.	8,54	OCHO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
02.06 reha24	u **REUBICACIÓN Y ADECUACIÓN ACOMETIDA AGUA POTABLE** Desmontaje parcial de acometida de agua potable existente para su posterior reubicación y adecuación, mediante tubería de PEAD de 50mm PN16, de 3'00 m de longitud media, incluso corte y conexión con la red de acometida existente mediante manguitos, codos y piezas especiales electrosoldables, instalación de válvula de tipo portilla en escuadra con sistema anti-retorno, pequeño material y racores, carga y traslado de residuos a acopio intermedio provisional o traslado a almacén municipal de aquellos elementos reutilizables. Totalmente instalada según plano de detalles y probada.	182,57	CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
02.07 reha25	u **REUBICACIÓN Y ADECUACIÓN ACOMETIDA RED CONTRAINCENDIOS** Desmontaje parcial de acometida de la red contraincendios existente para su posterior reubicación y adecuación, mediante tubería de PEAD de 110mm PN16, de 2'50 m de longitud media, incluso corte y conexión con la red de acometida existente mediante manguitos, codos y piezas especiales electrosoldables, instalación	292,68	DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º CODIGO	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA (EUROS)	IMPORTE EN LETRA (EUROS)
	de codo 90º de fundición dúctil con brida ciega en extremo, incluso bridas y portabridas, tornillería y pequeño material, hormigón HNE-20 para anclaje de codos y refuerzos, carga y traslado de residuos a acopio intermedio provisional o traslado a almacén municipal de aquellos elementos reutilizables. Totalmente instalada según plano de detalles y probada.		
02.08 mol0228	u **CONEXIÓN CON RED EXISTENTE PEAD 160mm** Conexión de tubería de PEAD a instalar en encuentros con tubería existente PEAD de 160 mm de diámetro, mediante piezas especiales de tipo electrosoldable, p.p. de hormigón HNE-20 para anclaje de tes y refuerzos, demolición y excavación adicional. Totalmente instalada y probada hidráulicamente.	149,79	CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
02.09 mol0227	u **CONEXIÓN CON RED EXISTENTE PEAD 110mm** Conexión de tubería de PEAD a instalar en encuentros con tubería existente PEAD de 110 mm de diámetro, mediante piezas especiales de tipo electrosoldable, p.p. de hormigón HNE-20 para anclaje de tes y refuerzos, demolición y excavación adicional. Totalmente instalada y probada hidráulicamente.	117,69	CIENTO DIECISIETE EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
02.10 mol0226	u **CONEXIÓN CON RED EXISTENTE PEAD 75mm** Conexión de tubería de PEAD a instalar en encuentros con tubería existente PEAD de 75 mm de diámetro, mediante piezas especiales de tipo electrosoldable, p.p. de hormigón HNE-20 para anclaje de tes y refuerzos, demolición y excavación adicional. Totalmente instalada y probada hidráulicamente.	82,80	OCHENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
02.11 ant254	u **ANULACIÓN CONEXIÓN CON TUBERÍA PEAD 110mm** Anulación de conexión con red existente de polietileno de alta densidad (PE100) de diámetro 110 mm, mediante corte de tramo de 1,00 m de tubería, instalación de nueva tubería con conexión por ambos extremos con manquitos electrosoldables, incluso p.p. de cortes y perdidas por corte, excavación adicional y limpieza. Totalmente terminada.	77,25	SETENTA Y SIETE EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
02.12 ant255	u **ANULACIÓN CONEXIÓN CON TUBERÍA PEAD 75mm** Anulación de conexión con red existente de polietileno de alta densidad (PE100) de diámetro 75 mm, mediante corte de tramo de 1,00 m de tubería, instalación de nueva tubería con conexión por ambos extremos con manquitos electrosoldables, incluso p.p. de cortes y perdidas por corte, excavación adicional y limpieza. Totalmente terminada.	66,10	SESENTA Y SEIS EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
02.13 vaer25	u **DESMONTAJE Y RECOLOCACIÓN VÁLVULA COMPUERTA** Desmontaje de válvula de compuerta existente (varios diámetros) y posterior reubicación,	95,02	NOVENTA Y CINCO EUROS CON DOS CÉNTIMOS

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º CODIGO	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA (EUROS)	IMPORTE EN LETRA (EUROS)
	incluso p.p. de cortes en tuberías de PEAD, conexiones, piezas especiales, bridas, tornillería y pequeño material, carga y traslado de residuos a acopio intermedio provisional o traslado a almacén municipal de aquellos elementos reutilizables. Totalmente instalada y probada.		
02.14 vlvc21	u **VÁLVULA COMPUERTA DN100 mm** Válvula de compuerta de asiento elástico, de diámetro nominal 100 mm, PN16, con cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil, compuerta vulcanizada interior y exteriormente con EPDM, eje de acero inoxidable, unión mediante bridas, recubrimiento en pintura epoxi aplicada electrostáticamente, incluso volante, capuchón, p.p. de portabridas, bridas para PE antitracción, conexiones, juntas y tornillería galvanizada. Totalmente instalada en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probada hidráulicamente.	272,19	DOSCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS
02.15 vlvc22	u **VÁLVULA COMPUERTA DN40 mm** Válvula de compuerta tipo "acometida" de asiento elástico, de diámetro nominal 40 mm, PN16, con cuerpo y cúpula de fundición dúctil, compuerta vulcanizada interior y exteriormente con EPDM, eje de acero inoxidable, unión roscada, recubrimiento en pintura epoxi aplicada electrostáticamente, incluso volante, capuchón, p.p. de piezas especiales y racorería, conexiones, juntas y tornillería galvanizada. Totalmente instalada en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probada hidráulicamente.	233,84	DOSCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
02.16 cnt424	u **INSTALACIÓN CONTADOR DN100mm** Suministro e instalación de contador tipo Woltman DN-100 para tubería ø110mm, sin emisor de impulsos, con unión mediante bridas, cuerpo de fundición dúctil y carcasa superior en ABS, recubrimiento en pintura epoxi aplicada electrostáticamente, incluso p.p. de portabridas, bridas para PE antitracción, piezas especiales, conexiones, juntas y tornillería galvanizada. Totalmente instalado en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probado hidráulicamente.	549,08	QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
02.17 cnt425	u **INSTALACIÓN CONTADOR DN40mm** Suministro e instalación de contador de chorro múltiple DN-40 para tubería ø50mm, sin emisor de impulsos, con conexión con rosca G2", incluso p.p. de corte y desmontaje de tramo de tubería, conexiones, pequeño material, racorería y piezas especiales, carga y traslado de residuos a acopio intermedio provisional. Totalmente instalado en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probado hidráulicamente.	246,57	DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS
02.18 boc56	u **BOCA DE RIEGO FUND.** Suministro e instalación de conjunto boca de riego, con enlace tipo BCN de 45mm, arqueta con cuerpo y tapa de fundición, con cerradura, brida de entrada, llave de corte, incluso p.p. de	262,49	DOSCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º CODIGO	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA (EUROS)	IMPORTE EN LETRA (EUROS)
	conexiones, cabo de extremo tipo universal, te o collarín de fundición dúctil en cruce, carrete y codo a 90º de fundición dúctil, piezas especiales, tornillería de acero inoxidable, pruebas de servicio. Totalmente instalado y en perfecto estado de funcionamiento.		
02.19 ras233r3	u **RECOLOCACIÓN Y RASANTEO HIDRANTE / BOCA DE RIEGO** Recolocación de hidrante y/o boca de riego existente a la rasante definida en planos de detalles, incluso p.p. de desmontaje, desconexiones y conexiones, cortes de tubería existente, hormigón HNE-20 en refuerzos, limpieza del entorno.	38,45	TREINTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
02.20 dstb763	m **DESINFECCIÓN DE TUBERÍA** Desinfección de tubería nueva de agua potable o contraincendios de polietileno de diámetros comprendidos entre 50 y 160 mm, previo a su puesta en servicio, según RD. 140/2003. Controlado por laboratorio homologado.	1,66	UN EURO CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
02.21 xga010	u **ANÁLISIS COMPLETO DE AGUA** Análisis completo de agua para dictamen sanitario de acuerdo con Real Decreto 902/2018, de 20 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, incluso desplazamiento a obra, toma de muestras e informe de resultados.	380,23	TRESCIENTOS OCHENTA EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS
Capítulo: 03	**OBRAS DE FÁBRICA**		
03.01 horn42	u **HORNACINA PREF. HORMIGÓN C/ PUERTA** Suministro, montaje y colocación de hornacina/armario prefabricado de hormigón para alojamiento de acometidas de agua potable y contraincendios, modelo "munasa 600" o equivalente, de medidas 100x100x56 cm o similar, con puerta de aluminio de 70x70 cm y cerradura con llave de cuadradillo, colocada sobre base de hormigón HNE-20 de 15 cm de espesor, incluso p.p. de corte y formación de hueco en pared trasera para paso de las instalaciones, excavación y relleno perimetral adicional. Totalmente instalada según plano de detalles.	553,93	QUINIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
03.02 arq41	u **ARQUETA REGISTRO ENTUBADA PVC Ø200mm** Formación de arqueta registrable de tipo entubada con tubería PVC de 200 mm de diámetro SN8, de 90 cm de altura media, apoyada sobre solera o base de hormigón HNE-20 de 15 cm de espesor, incluye cortes en tubería para formación de aberturas para paso de la red, colocación de tapa de registro tipo Boca Llave modelo "PAM TOTAL" o equivalente de fundición dúctil enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.	98,01	NOVENTA Y OCHO EUROS CON UN CÉNTIMO

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º CODIGO	DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA (EUROS)	IMPORTE EN LETRA (EUROS)
03.03 hd252	u **ARQUETA HIDRANTE INCENDIOS 60x40 cm** Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal para registro de hidrante contra incendios existente, de medidas interiores 60x40cm y altura media de 80 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco de registro de fundición dúctil para hidrantes contraincendios DN80 enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de corte, demolición y excavación adicional. Totalmente terminada.	323,32	TRESCIENTOS VEINTITRES EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
03.04 arq44	u **ARQUETA FÁBRICA LADRILLO 60x60 cm** Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 60x60cm y altura media de 80 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 600x600mm, enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.	402,85	CUATROCIENTOS DOS EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
03.05 arq43	u **ARQUETA FÁBRICA LADRILLO 80x80 cm** Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 80x80cm y altura media de 80 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 800x800mm, enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.	555,28	QUINIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS
03.06 arq63	u **ARQUETA FÁBRICA LADRILLO 120x80 cm** Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 120x80cm y altura media de 100 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 1200x800mm de 4 hojas triangulares, enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.	1.426,07	MIL CUATROCIENTOS VEINTISEIS EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
03.07 rep432d	u **RECONSTRUCCIÓN PARAMENTO EN ENTRONQUE AP** Demolición parcial de paramento de fábrica afectado durante los trabajos de conexión de la red de agua potable con el ramal de acceso (entronque), para posterior reconstrucción mediante fábrica de ladrillo recibida y rejuntada con mortero de cemento M-5, incluso reconstrucción de cimentación con hormigón HNE-20, enfoscado y enlucido con mortero de cemento y posterior aplicación de dos manos de pintura en color similar al existente. Totalmente terminado.	315,44	TRESCIENTOS QUINCE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º	DESIGNACIÓN	IMPORTE	
CODIGO		EN CIFRA (EUROS)	EN LETRA (EUROS)

Capítulo: 04 REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS

04.01 limb14	m2	**LIMPIEZA Y BARRIDO SOLERA ZANJA** Limpieza y barrido de solera de hormigón en zanja existente previa a su pavimentación, con medios mecánicos y/o manuales, incluso p.p. de retirada de piedras y otros elementos, carga y transporte de residuos a acopio intermedio provisional.	0,62	SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
04.02 alm0202	m3	**HORMIGÓN HM-20 EN SOLERAS** Extendido de hormigón HM-20/P/20 para formación de soleras, incluso vibrado, nivelado y curado mediante riego, p.p. de replanteos y formación de pendientes.	137,34	CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS
04.03 bor33	m	**BORDILLO HORMIGÓN BICAPA** Colocación de bordillo prefabricado de hormigón bicapa, de medidas 12x25x50 cm o similar a los existentes, rejuntado con mortero de cemento M-5, incluso cimentación con hormigón HNE-20, p.p. de excavación adicional, formación de pendientes y rebajes para vados vehiculares, remates en encuentros con mortero de cemento M-5, replanteo de alineaciones y niveles, marcado, p.p. de cortes y perdidas por cortes, eliminación de restos y limpieza.	21,53	VEINTIUN EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS
04.04 pave3h	m2	**PAVIMENTO BALDOSA TERRAZO 40x40 cm** Pavimento de acera con baldosa de terrazo para uso exterior intensivo, de medidas 40x40cm, color y características similares a las existentes, colocada sobre capa de 2-3 cm de mortero de cemento M-5, incluso rejuntado, remates, p.p. de cortes, pérdidas por cortes, eliminación de restos y limpieza.	39,47	TREINTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS
04.05 tor0306	m2	**RIEGO IMPRIMACIÓN** Riego de imprimación asfáltica con emulsión C60BF4 IMP, con dotación de ligante residual superior a 1kg/m2, incluso p.p. de preparación de la superficie.	0,85	OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
04.06 pe001	m2	**MEZCLA ASFÁLTICA AC16 surf (50/70) D 5 cm** Mezcla asfáltica en caliente tipo AC16 surf (50/70) D (D-12), con áridos calizos, extendida en capa de rodadura de 5 cm de espesor y compactada al 97 % de la densidad de referencia, incluso p.p. de bacheo previo, transporte a pie de tajo desde acopio provisional con medios ligeros y medios auxiliares.	11,07	ONCE EUROS CON SIETE CÉNTIMOS

Capítulo: 05 GESTION DE RESIDUOS

05.01 GTB020	m3	**CANON DE TIERRAS A VERTEDERO AUTORIZADO** Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de	2,50	DOS EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º CODIGO	DESIGNACIÓN		IMPORTE EN CIFRA (EUROS)	IMPORTE EN LETRA (EUROS)
	residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.			
05.02 GTB021	m3	CANON DE ESCOMBROS A VERTEDERO AUTORIZADO Canon de vertido por entrega de escombros, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	12,00	DOCE EUROS
05.03 GTB022	m3	CANON DE RESIDUOS MEZCLADOS A VERTEDERO AUTORIZADO Canon de vertido por entrega de residuos mezclados con predominio de materiales pétreos, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	18,00	DIECIOCHO EUROS
05.04 fagt22	m3	CARGA Y TRANSPORTE DE TIERRAS Carga y transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno desde acopio intermedio provisional a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 10 km.	2,78	DOS EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
05.05 fag33	m3	CARGA Y TRANSPORTE RESIDUOS / ESCOMBROS Carga y transporte de escombros con camión desde acopio intermedio provisional a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 40 km.	15,54	QUINCE EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
Capítulo: 06		SEGURIDAD Y SALUD		
06.01 SS030	u	VALLA CONTENCIÓN PEATONES Colocación de valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,5x1 m, color amarillo, incluso desmontaje y recolocación para varios usos. Parte proporcional de amortización durante la ejecución de las obras.	5,62	CINCO EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
06.02 SS031	m	VALLA CERRAMIENTO OBRA Colocación de valla para cerramiento de obra, de malla galvanizada con curvaturas de refuerzo, de 2 m de altura, incluso desmontaje y recolocación para varios usos. Parte proporcional de amortización durante la ejecución de las obras.	4,88	CUATRO EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
06.03 SS033	u	PASARELA METÁLICA PEATONAL Pasarela para paso de personas por encima de zanjas, de acero, de medidas 2,25x0,90 m, con	13,63	TRECE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º CODIGO		DESIGNACIÓN	IMPORTE EN CIFRA (EUROS)	IMPORTE EN LETRA (EUROS)
		rodapiés laterales de 0,15 m y barandillas laterales de 1,00 m de altura, incluso desmontaje y recolocación para varios usos. Parte proporcional de amortización durante la ejecución de las obras.		
06.04 SS034	u	PASARELA METÁLICA VEHICULAR Plataforma metálica para paso de vehículos por encima de zanjas, de plancha de acero de 12 mm, incluso desmontaje y recolocación para varios usos. Parte proporcional de amortización durante la ejecución de las obras.	27,59	VEINTISIETE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
06.05 SS038	u	SEÑAL TRÁFICO OBRA Señal de tráfico de seguridad obra, normalizada tipo TP (triangular), con trípode tubular, incluso retirada y recolocación para varios usos. Parte proporcional de amortización durante la ejecución de las obras.	5,93	CINCO EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS
06.06 SS041	u	CONO PLÁSTICO REFLECTANTE Cono de plástico reflector de 50 cm de altura, incluso colocación y retirada para varios usos. Parte proporcional de amortización durante la ejecución de las obras.	1,63	UN EURO CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS
06.07 SS042	m	CINTA DE BALIZAMIENTO Cinta de balizamiento bicolor rojo-blanco, de material plástico, incluso colocación y desmontaje.	0,12	DOCE CÉNTIMOS
06.08 SS043	u	FOCO BALIZAMIENTO INTERMITENTE Foco de balizamiento, con lámpara intermitente de color ámbar, batería de 12 v, incluso colocación y desmontaje para varios usos. Parte proporcional de amortización durante la ejecución de las obras.	5,57	CINCO EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

En l'Alquería d'Asnar, a la fecha de la firma electrónica.

El Ingeniero Civil, Vicente Pérez Pla.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Cuadro de Precios nº2

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º	COD	UD.	DESCRIPCIÓN	CANT.	PRECIO	IMPORTE
1	01		DEMOLICIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA			
1.1	catww62	u	CATA LOCALIZACIÓN DE SERVICIOS			
			Cata manual y/o mecánica con retroexcavadora, en localización de servicios subterráneos hasta una profundidad de 1,20 m, incluso corte y demolición de pavimentos, relleno posterior con material procedente de la excavación, compactación manual, retirada y transporte de sobrantes a punto de acopio intermedio provisional.			
	MO02	h	Oficial 1ª	1,000	23,67	23,67
	MO05	h	Peón ordinario	1,500	19,86	29,79
	MQm03	h	Retroexcavadora neumáticos 70 CV	0,400	65,28	26,11
	MQ024	h	Camión basculante 8 m3	0,200	57,86	11,57
	%		Medios auxiliares	0,030	91,14	2,73
			Clase: Mano de Obra			53,46
			Clase: Maquinaria			37,68
			Clase: Medio auxiliar			2,73
			Costes directos			93,87
			Costes indirectos			2,82
			Coste Total			96,69
			NOVENTA Y SEIS EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
1.2	tor0102	m	CORTE PAVIMENTOS			
			Corte de pavimentos asfálticos y/o de hormigón hasta una profundidad de 15 cm, con cortadora mecánica de disco, incluso replanteo y marcado previo.			
	MO04	h	Peón especializado	0,025	20,89	0,52
	MQ012	h	Cortadora de disco	0,039	10,71	0,42
	%		Medios auxiliares	0,030	0,94	0,03
			Clase: Mano de Obra			0,52
			Clase: Maquinaria			0,42
			Clase: Medio auxiliar			0,03
			Costes directos			0,97
			Costes indirectos			0,03
			Coste Total			1,00
			UN EUROS			
1.3	fagm35	m2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS			
			Demolición de pavimentos asfálticos y/o de hormigón, con medios mecánicos y/o manuales, hasta una profundidad de 15 cm, incluso replanteos, p.p. de recorte manual de rebabas en bordes, limpieza, carga y transporte de escombros a acopio intermedio provisional.			
	MO02	h	Oficial 1ª	0,050	23,67	1,18
	MO05	h	Peón ordinario	0,050	19,86	0,99
	MQm03	h	Retroexcavadora neumáticos 70 CV	0,025	65,28	1,63
	MQm04	h	Suplemento por martillo rompedor	0,015	45,00	0,68
	MQm01	h	Mini cargadora 40 CV	0,005	64,04	0,32
	MQ021	h	Dumper autocargable 2.000 kg	0,015	13,59	0,20
	%		Medios auxiliares	0,030	5,00	0,15
			Clase: Mano de Obra			2,17

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º	COD	UD.	DESCRIPCIÓN	CANT.	PRECIO	IMPORTE
			Clase: Maquinaria			2,83
			Clase: Medio auxiliar			0,15
			Costes directos			5,15
			Costes indirectos			0,15
			Coste Total			5,30
			CINCO EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS			
1.4	dmb46	m	**DEMOLICIÓN BORDILLO HORMIGÓN**			
			Demolición de bordillo prefabricado de hormigón, con medios mecánicos y/o manuales, incluso p.p. de demolición de hormigón en cimentación, limpieza, carga y transporte de escombros a acopio intermedio provisional.			
	MO04	h	Peón especializado	0,150	20,89	3,13
	MO05	h	Peón ordinario	0,150	19,86	2,98
	MQ424	h	Martillo rompedor eléctrico	0,150	5,04	0,76
	MQ021	h	Dumper autocargable 2.000 kg	0,020	13,59	0,27
	%		Medios auxiliares	0,030	7,14	0,21
			Clase: Mano de Obra			6,11
			Clase: Maquinaria			1,03
			Clase: Medio auxiliar			0,21
			Costes directos			7,35
			Costes indirectos			0,22
			Coste Total			7,57
			SIETE EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
1.5	fagm36	m2	**DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS ENLOSADOS**			
			Demolición de pavimentos de baldosas en aceras, con medios mecánicos y/o manuales, hasta una profundidad de 10 cm, incluso replanteos, p.p. de recorte manual de rebabas en bordes, limpieza, carga y transporte de escombros a acopio intermedio provisional.			
	MO02	h	Oficial 1ª	0,100	23,67	2,37
	MO05	h	Peón ordinario	0,100	19,86	1,99
	MQm03	h	Retroexcavadora neumáticos 70 CV	0,065	65,28	4,24
	MQm04	h	Suplemento por martillo rompedor	0,045	45,00	2,03
	MQm01	h	Mini cargadora 40 CV	0,010	64,04	0,64
	MQ021	h	Dumper autocargable 2.000 kg	0,040	13,59	0,54
	%		Medios auxiliares	0,030	11,81	0,35
			Clase: Mano de Obra			4,36
			Clase: Maquinaria			7,45
			Clase: Medio auxiliar			0,35
			Costes directos			12,16
			Costes indirectos			0,36
			Coste Total			12,52
			DOCE EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS			
1.6	demmo5f	u	**DEMOLICIÓN DE REGISTRO**			
			Demolición de pozo y/o arqueta de registro existente, con medios mecánicos y manuales, incluso retirada y acopio de tapas para recuperación, p.p. de excavación perimetral y			

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º	COD	UD.	DESCRIPCIÓN	CANT.	PRECIO	IMPORTE
			posterior relleno del hueco con zahorra artificial ZA-20 regada y compactada manualmente al 97% del PM en capas de espesor de hasta 20 cm, replanteos, limpieza, carga y transporte de tierras y escombros a acopio intermedio provisional.			
	MO02	h	Oficial 1ª	0,650	23,67	15,39
	MO05	h	Peón ordinario	0,650	19,86	12,91
	MT0050	m3	Zahorra artificial ZA-20	0,200	13,50	2,70
	MT2101	m3	Agua	0,450	1,08	0,49
	MQ424	h	Martillo rompedor eléctrico	0,260	5,04	1,31
	MQm01	h	Mini cargadora 40 CV	0,020	64,04	1,28
	MQ050	h	Bandeja vibrante de 90 kg	0,050	9,38	0,47
	MQ021	h	Dumper autocargable 2.000 kg	0,050	13,59	0,68
	%		Medios auxiliares	0,030	35,23	1,06

Clase: Mano de Obra	28,30
Clase: Maquinaria	3,74
Clase: Material	3,19
Clase: Medio auxiliar	1,06
Costes directos	36,29
Costes indirectos	1,09
Coste Total	37,38

TREINTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

1.7	demmo5f1	u	**DEMOLICIÓN HORNACINA / CASETA FÁBRICA LADRILLO**			
			Demolición de hornacina y/o caseta de fábrica de ladrillo existente, con medios manuales, incluso p.p. de demolición de base o solera de hormigón, replanteos, limpieza, carga y transporte de escombros a acopio intermedio provisional.			
	MO02	h	Oficial 1ª	1,000	23,67	23,67
	MO05	h	Peón ordinario	1,000	19,86	19,86
	MQ424	h	Martillo rompedor eléctrico	0,580	5,04	2,92
	MQ021	h	Dumper autocargable 2.000 kg	0,150	13,59	2,04
	%		Medios auxiliares	0,030	48,49	1,45

Clase: Mano de Obra	43,53
Clase: Maquinaria	4,96
Clase: Medio auxiliar	1,45
Costes directos	49,94
Costes indirectos	1,50
Coste Total	51,44

CINCUENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

1.8	excp20	m3	**EXCAVACIÓN EN ZANJA / POZO**			
			Excavación mecánica y/o manual en zanja o pozo, en todo tipo de terreno incluso roca, incluso p.p. de retirada de redes y elementos existentes, replanteos, reperfilado del fondo de la excavación, carga y transporte de tierras y escombros a acopio intermedio provisional. Según sección tipo en plano de detalles.			
	MO02	h	Oficial 1ª	0,150	23,67	3,55
	MO05	h	Peón ordinario	0,150	19,86	2,98
	MQm03	h	Retroexcavadora neumáticos 70 CV	0,120	65,28	7,83
	MQ024	h	Camión basculante 8 m3	0,030	57,86	1,74

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º	COD	UD.	DESCRIPCIÓN	CANT.	PRECIO	IMPORTE
	%		Medios auxiliares	0,030	16,10	0,48

Clase: Mano de Obra	6,53
Clase: Maquinaria	9,57
Clase: Medio auxiliar	0,48
Costes directos	16,58
Costes indirectos	0,50
Coste Total	17,08

DIECISIETE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS

1.9 tor0105 m3 **CAMA Y RELLENO DE ARENA PARA TUBERÍAS**

Formación de cama de arena (tamaño máximo de 3 mm) en fondo de zanja para asiento de tuberías y posterior relleno lateral y superior, extendido, regado y apisonado manualmente con bandeja vibrante, en tongadas de espesor máximo 20 cm. Según sección tipo en plano de detalles.

MO04	h	Peón especializado	0,045	20,89	0,94
MO05	h	Peón ordinario	0,045	19,86	0,89
MT0017	m3	Arena de río 0-5 mm	1,050	15,50	16,28
MT2101	m3	Agua	0,015	1,08	0,02
MQ021	h	Dumper autocargable 2.000 kg	0,055	13,59	0,75
MQ050	h	Bandeja vibrante de 90 kg	0,100	9,38	0,94
%		Medios auxiliares	0,030	19,82	0,59

Clase: Mano de Obra	1,83
Clase: Maquinaria	1,69
Clase: Material	16,30
Clase: Medio auxiliar	0,59
Costes directos	20,41
Costes indirectos	0,61
Coste Total	21,02

VEINTIUN EUROS CON DOS CÉNTIMOS

1.10 exc72 m3 **RELLENO ZANJA CON ZAHORRA ARTIFICIAL**

Relleno de zanja y/o pozo con zahorra artificial ZA-20, extendida en capas de hasta 20 cm de espesor, incluso regado y compactado al 97% del P.M. manualmente mediante bandeja vibrante.

MO04	h	Peón especializado	0,100	20,89	2,09
MO05	h	Peón ordinario	0,175	19,86	3,48
MT0050	m3	Zahorra artificial ZA-20	1,000	13,50	13,50
MT2101	m3	Agua	0,450	1,08	0,49
MQ021	h	Dumper autocargable 2.000 kg	0,070	13,59	0,95
MQ025	h	Camión cisterna de 8 m3	0,005	81,90	0,41
MQ050	h	Bandeja vibrante de 90 kg	0,050	9,38	0,47
%		Medios auxiliares	0,030	21,39	0,64

Clase: Mano de Obra	5,57
Clase: Maquinaria	1,83
Clase: Material	13,99
Clase: Medio auxiliar	0,64
Costes directos	22,03
Costes indirectos	0,66
Coste Total	22,69

VEINTIDOS EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º	COD	UD.	DESCRIPCIÓN	CANT.	PRECIO	IMPORTE
2	02		REDES Y ELEMENTOS			
2.1	cnx01	u	ENTRONQUE EN INICIO RED AGUA POTABLE Entronque de la red de agua potable con la red PEAD 110 mm existente en el inicio del tramo, mediante corte de tramo de red existente, conexión de tubería de PEAD de 110 mm de diámetro mediante piezas especiales de tipo electrosoldables, tubería PEAD de diámetro 110 mm PN-16, válvula de compuerta de asiento elástico de diámetro nominal 100 mm, contador tipo Woltman DN-100 sin emisor de impulsos y con unión mediante bridas, incluso p.p de formación de desvío provisional para el mantenimiento del servicio hasta su puesta en marcha, anulación de entronque existente y del desvío, desmontaje y retirada de tuberías y elementos existentes, piezas especiales, conexiones, juntas y tornillería galvanizada, maniobras de cierre y apertura de red general. Totalmente instalado en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probado hidráulicamente.			
	MO02	h	Oficial 1ª	2,500	23,67	59,18
	MO04	h	Peón especializado	2,500	20,89	52,23
	pead110	m	Tubería PEAD PN16 110mm	4,000	8,90	35,60
	pete46	u	Piezas especiales electrosoldables (manguito, collarín, te) para conexión PEAD 110 mm	2,000	54,07	108,14
	val100	u	Válvula compuerta DN 100mm cierre elástico PN-16	1,000	167,00	167,00
	cnt100	u	Contador tipo Woltman DN 100mm	1,000	428,00	428,00
	brde53	u	P.p. de bridas y piezas especiales para conexión de valvulería y elementos	2,000	45,00	90,00
	%		Medios auxiliares	0,030	940,15	28,20

Clase: Mano de Obra	111,41
Clase: Material	828,74
Clase: Medio auxiliar	28,20
Costes directos	968,35
Costes indirectos	29,05
Coste Total	997,40

NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS

2.2	cnx02	u	ENTRONQUE EN INICIO RED CONTRA INCENDIOS Entronque de la red contraincendios con la red PEAD 160 mm existente en el inicio del tramo, mediante corte y retirada parcial del ramal hacia el hidrante, conexión con tubería de PEAD de 160 mm de diámetro mediante piezas especiales de fundición DN150, válvulas de compuerta de asiento elástico DN150 y DN100, contadores tipo Woltman DN-150 y DN-100 sin emisor de impulsos y con unión mediante bridas, te de fundición DN150/150, reductor de fundición			

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º	COD	UD.	DESCRIPCIÓN	CANT.	PRECIO	IMPORTE
			DN150/100, incluso p.p. de desmontaje y retirada de tuberías y elementos existentes, piezas especiales, conexiones, juntas y tornillería galvanizada, maniobras de cierre y apertura de red general. Totalmente instalado en arquetas registrables (no incluidas) según plano de detalles y probado hidráulicamente.			
	MO02	h	Oficial 1ª	4,000	23,67	94,68
	MO04	h	Peón especializado	4,000	20,89	83,56
	carr03	u	Carrete fundición dúctil DN150 L300 mm	2,000	132,00	264,00
	val150	u	Válvula compuerta DN 150mm cierre elástico PN-16	1,000	295,00	295,00
	carr150	u	Carrete desmontaje fundición dúctil DN150 mm	1,000	219,00	219,00
	cnt150	u	Contador tipo Woltman DN 150mm	1,000	783,00	783,00
	tebr150	u	Te fundición dúctil bridas DN150/150 mm	1,000	178,00	178,00
	red150	u	Reducción fundición dúctil bridas DN150/100 mm	1,000	82,00	82,00
	val100	u	Válvula compuerta DN 100mm cierre elástico PN-16	1,000	167,00	167,00
	cnt100	u	Contador tipo Woltman DN 100mm	1,000	428,00	428,00
	brde53	u	P.p. de bridas y piezas especiales para conexión de valvulería y elementos	6,000	45,00	270,00
	%		Medios auxiliares	0,030	2.864,24	85,93

Clase: Mano de Obra	178,24
Clase: Material	2.686,00
Clase: Medio auxiliar	85,93
Costes directos	2.950,17
Costes indirectos	88,51
Coste Total	3.038,68

TRES MIL TREINTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

2.3	tub160	m	**TUBERÍA PEAD Ø 160mm** Instalación de tubería de polietileno de alta densidad (PE100), de diámetro 160 mm, PN-16, con uniones mediante manquitos electrosoldables, incluso p.p. de piezas especiales electrosoldables (tes, codos, reductores, collarines, etc.), conexiones y limpieza. Totalmente instalada en zanja sobre lecho de arena según plano de detalles y probada hidráulicamente.			
	MO02	h	Oficial 1ª	0,250	23,67	5,92
	MO04	h	Peón especializado	0,300	20,89	6,27
	pead160	m	Tubería PEAD PN16 160mm	1,050	16,50	17,33
	pemn160	u	Manguito electrosoldable PEAD PN16 160mm	0,167	17,72	2,96
	pecd160	u	Codo electrodoldable 90º PEAD 160mm	0,100	78,84	7,88
	%		Medios auxiliares	0,030	40,36	1,21

Clase: Mano de Obra	12,19
Clase: Material	28,17
Clase: Medio auxiliar	1,21
Costes directos	41,57
Costes indirectos	1,25
Coste Total	42,82

CUARENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º	COD	UD.	DESCRIPCIÓN	CANT.	PRECIO	IMPORTE
2.4	tub110	m	**TUBERÍA PEAD Ø 110mm** Instalación de tubería de polietileno de alta densidad (PE100), de diámetro 110 mm, PN-16, con uniones mediante manquitos electrosoldables, incluso p.p. de piezas especiales electrosoldables (tes, codos, reductores, collarines, etc.), conexiones y limpieza. Totalmente instalada en zanja sobre lecho de arena según plano de detalles y probada hidráulicamente.			
	MO02	h	Oficial 1ª	0,175	23,67	4,14
	MO04	h	Peón especializado	0,200	20,89	4,18
	pead110	m	Tubería PEAD PN16 110mm	1,050	8,90	9,35
	pemn110	u	Manguito electrosoldable PEAD PN16 110mm	0,167	9,68	1,62
	pecd110	u	Codo electrodoldable 90º PEAD 110mm	0,100	29,31	2,93
	%		Medios auxiliares	0,030	22,22	0,67

Clase: Mano de Obra	8,32
Clase: Material	13,90
Clase: Medio auxiliar	0,67
Costes directos	22,89
Costes indirectos	0,69
Coste Total	23,58

VEINTITRES EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

2.5	tub50	m	**TUBERÍA PEAD Ø 50mm** Instalación de tubería de polietileno de alta densidad (PE100), de diámetro 50 mm, PN-16, con uniones mediante manquitos electrosoldables, incluso p.p. de piezas especiales electrosoldables (tes, codos, reductores, collarines, etc.), conexiones y limpieza. Totalmente instalada en zanja sobre lecho de arena según plano de detalles y probada hidráulicamente.			
	MO02	h	Oficial 1ª	0,100	23,67	2,37
	MO04	h	Peón especializado	0,100	20,89	2,09
	pead50	m	Tubería PEAD PN16 50mm	1,050	2,50	2,63
	pemn50	u	Manguito electrosoldable PEAD PN16 50mm	0,100	4,17	0,42
	pecd50	u	Codo electrodoldable 90º PEAD 50mm	0,050	10,86	0,54
	%		Medios auxiliares	0,030	8,05	0,24

Clase: Mano de Obra	4,46
Clase: Material	3,59
Clase: Medio auxiliar	0,24
Costes directos	8,29
Costes indirectos	0,25
Coste Total	8,54

OCHO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

2.6	reha24	u	**REUBICACIÓN Y ADECUACIÓN ACOMETIDA AGUA POTABLE** Desmontaje parcial de acometida de agua potable existente para su posterior reubicación y adecuación, mediante tubería de PEAD de 50mm PN16, de 3'00 m de longitud media,			

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º	COD	UD.	DESCRIPCIÓN	CANT.	PRECIO	IMPORTE
			incluso corte y conexión con la red de acometida existente mediante manguitos, codos y piezas especiales electrosoldables, instalación de válvula de tipo portilla en escuadra con sistema anti-retorno, pequeño material y racores, carga y traslado de residuos a acopio intermedio provisional o traslado a almacén municipal de aquellos elementos reutilizables. Totalmente instalada según plano de detalles y probada.			
	MO02	h	Oficial 1ª	1,000	23,67	23,67
	MO04	h	Peón especializado	1,000	20,89	20,89
	pead50	m	Tubería PEAD PN16 50mm	3,000	2,50	7,50
	pemn50	u	Manguito electrosoldable PEAD PN16 50mm	1,000	4,17	4,17
	pecd50	u	Codo electrodoldable 90º PEAD 50mm	1,000	10,86	10,86
	vales93	u	Válvula tipo portilla escuadra con sistema anti-retorno 40mm	1,000	80,00	80,00
	vales94	u	P.p. de racorería y piezas especiales DN 40/50 mm	1,000	25,00	25,00
	%		Medios auxiliares	0,030	172,09	5,16

Clase: Mano de Obra	44,56
Clase: Material	127,53
Clase: Medio auxiliar	5,16
Costes directos	177,25
Costes indirectos	5,32
Coste Total	182,57

CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

2.7	reha25	u	**REUBICACIÓN Y ADECUACIÓN ACOMETIDA RED CONTRAINCENDIOS** Desmontaje parcial de acometida de la red contraincendios existente para su posterior reubicación y adecuación, mediante tubería de PEAD de 110mm PN16, de 2'50 m de longitud media, incluso corte y conexión con la red de acometida existente mediante manguitos, codos y piezas especiales electrosoldables, instalación de codo 90º de fundición dúctil con brida ciega en extremo, incluso bridas y portabridas, tornillería y pequeño material, hormigón HNE-20 para anclaje de codos y refuerzos, carga y traslado de residuos a acopio intermedio provisional o traslado a almacén municipal de aquellos elementos reutilizables. Totalmente instalada según plano de detalles y probada.			
	MO02	h	Oficial 1ª	1,000	23,67	23,67
	MO04	h	Peón especializado	1,000	20,89	20,89
	pead110	m	Tubería PEAD PN16 110mm	2,500	8,90	22,25
	pecd110	u	Codo electrodoldable 90º PEAD 110mm	1,000	29,31	29,31
	pemn110	u	Manguito electrosoldable PEAD PN16 110mm	2,000	9,68	19,36
	pecon24	u	Conjunto brida y portabrida para tubería PEAD 110 mm	1,000	35,00	35,00
	fndc90	u	Codo 90º de fundición dúctil DN 100 con bridas	1,000	93,68	93,68

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º	COD	UD.	DESCRIPCIÓN	CANT.	PRECIO	IMPORTE
	fndbc24	u	Brida ciega DN100	1,000	28,33	28,33
	HNE20	m3	Hormigón HNE-20/P/20	0,030	112,97	3,39
	%		Medios auxiliares	0,030	275,88	8,28

Clase: Mano de Obra	44,56
Clase: Material	227,93
Clase: Medio auxiliar	8,28
Resto de obra	3,39
Costes directos	284,16
Costes indirectos	8,52
Coste Total	292,68

DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

2.8	mol0228	u	**CONEXIÓN CON RED EXISTENTE PEAD 160mm** Conexión de tubería de PEAD a instalar en encuentros con tubería existente PEAD de 160 mm de diámetro, mediante piezas especiales de tipo electrosoldable, p.p. de hormigón HNE-20 para anclaje de tes y refuerzos, demolición y excavación adicional. Totalmente instalada y probada hidráulicamente.			
	MO02	h	Oficial 1ª	1,350	23,67	31,95
	MO04	h	Peón especializado	1,350	20,89	28,20
	pete47	u	Piezas especiales electrosoldables (manguito, collarín, te) para conexión PEAD 160 mm	1,000	76,52	76,52
	HNE20	m3	Hormigón HNE-20/P/20	0,040	112,97	4,52
	%		Medios auxiliares	0,030	141,19	4,24

Clase: Mano de Obra	60,15
Clase: Material	76,52
Clase: Medio auxiliar	4,24
Resto de obra	4,52
Costes directos	145,43
Costes indirectos	4,36
Coste Total	149,79

CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

2.9	mol0227	u	**CONEXIÓN CON RED EXISTENTE PEAD 110mm** Conexión de tubería de PEAD a instalar en encuentros con tubería existente PEAD de 110 mm de diámetro, mediante piezas especiales de tipo electrosoldable, p.p. de hormigón HNE-20 para anclaje de tes y refuerzos, demolición y excavación adicional. Totalmente instalada y probada hidráulicamente.			
	MO02	h	Oficial 1ª	1,200	23,67	28,40
	MO04	h	Peón especializado	1,200	20,89	25,07
	pete46	u	Piezas especiales electrosoldables (manguito, collarín, te) para conexión PEAD 110 mm	1,000	54,07	54,07
	HNE20	m3	Hormigón HNE-20/P/20	0,030	112,97	3,39
	%		Medios auxiliares	0,030	110,93	3,33

Clase: Mano de Obra	53,47
Clase: Material	54,07

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º	COD	UD.	DESCRIPCIÓN	CANT.	PRECIO	IMPORTE
			Clase: Medio auxiliar			3,33
			Resto de obra			3,39
			Costes directos			114,26
			Costes indirectos			3,43
			Coste Total			117,69
			CIENTO DIECISIETE EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
2.10	mol0226	u	**CONEXIÓN CON RED EXISTENTE PEAD 75mm**			
			Conexión de tubería de PEAD a instalar en encuentros con tubería existente PEAD de 75 mm de diámetro, mediante piezas especiales de tipo electrosoldable, p.p. de hormigón HNE-20 para anclaje de tes y refuerzos, demolición y excavación adicional. Totalmente instalada y probada hidráulicamente.			
	MO02	h	Oficial 1ª	0,800	23,67	18,94
	MO04	h	Peón especializado	0,800	20,89	16,71
	collfn2	u	Piezas especiales electrosoldables (manguito, collarín, te) para conexión PEAD 75 mm	1,000	40,14	40,14
	HNE20	m3	Hormigón HNE-20/P/20	0,020	112,97	2,26
	%		Medios auxiliares	0,030	78,05	2,34
			Clase: Mano de Obra			35,65
			Clase: Material			40,14
			Clase: Medio auxiliar			2,34
			Resto de obra			2,26
			Costes directos			80,39
			Costes indirectos			2,41
			Coste Total			82,80
			OCHENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS			
2.11	ant254	u	**ANULACIÓN CONEXIÓN CON TUBERÍA PEAD 110mm**			
			Anulación de conexión con red existente de polietileno de alta densidad (PE100) de diámetro 110 mm, mediante corte de tramo de 1,00 m de tubería, instalación de nueva tubería con conexión por ambos extremos con manquitos electrosoldables, incluso p.p. de cortes y perdidas por corte, excavación adicional y limpieza. Totalmente terminada.			
	MO02	h	Oficial 1ª	1,000	23,67	23,67
	MO04	h	Peón especializado	1,000	20,89	20,89
	pead110	m	Tubería PEAD PN16 110mm	1,000	8,90	8,90
	pemn110	u	Manguito electrosoldable PEAD PN16 110mm	2,000	9,68	19,36
	%		Medios auxiliares	0,030	72,82	2,18
			Clase: Mano de Obra			44,56
			Clase: Material			28,26
			Clase: Medio auxiliar			2,18
			Costes directos			75,00
			Costes indirectos			2,25
			Coste Total			77,25
			SETENTA Y SIETE EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS			

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º	COD	UD.	DESCRIPCIÓN	CANT.	PRECIO	IMPORTE
2.12	ant255	u	**ANULACIÓN CONEXIÓN CON TUBERÍA PEAD 75mm** Anulación de conexión con red existente de polietileno de alta densidad (PE100) de diámetro 75 mm, mediante corte de tramo de 1,00 m de tubería, instalación de nueva tubería con conexión por ambos extremos con manquitos electrosoldables, incluso p.p. de cortes y perdidas por corte, excavación adicional y limpieza. Totalmente terminada.			
	MO02	h	Oficial 1ª	1,000	23,67	23,67
	MO04	h	Peón especializado	1,000	20,89	20,89
	pead75	m	Tubería PEAD PN16 75mm	1,000	3,50	3,50
	pemn75	u	Manguito electrosoldable PEAD PN16 75mm	2,000	7,12	14,24
	%		Medios auxiliares	0,030	62,30	1,87

Clase: Mano de Obra	44,56
Clase: Material	17,74
Clase: Medio auxiliar	1,87
Costes directos	64,17
Costes indirectos	1,93
Coste Total	66,10

SESENTA Y SEIS EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS

2.13	vaer25	u	**DESMONTAJE Y RECOLOCACIÓN VÁLVULA COMPUERTA** Desmontaje de válvula de compuerta existente (varios diámetros) y posterior reubicación, incluso p.p. de cortes en tuberías de PEAD, conexiones, piezas especiales, bridas, tornillería y pequeño material, carga y traslado de residuos a acopio intermedio provisional o traslado a almacén municipal de aquellos elementos reutilizables. Totalmente instalada y probada.			
	MO02	h	Oficial 1ª	1,000	23,67	23,67
	MO04	h	Peón especializado	1,000	20,89	20,89
	brde53	u	P.p. de bridas y piezas especiales para conexión de valvulería y elementos	1,000	45,00	45,00
	%		Medios auxiliares	0,030	89,56	2,69

Clase: Mano de Obra	44,56
Clase: Material	45,00
Clase: Medio auxiliar	2,69
Costes directos	92,25
Costes indirectos	2,77
Coste Total	95,02

NOVENTA Y CINCO EUROS CON DOS CÉNTIMOS

2.14	vlvc21	u	**VÁLVULA COMPUERTA DN100 mm** Válvula de compuerta de asiento elástico, de diámetro nominal 100 mm, PN16, con cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil, compuerta vulcanizada interior y exteriormente con EPDM, eje de acero inoxidable, unión mediante bridas, recubrimiento en pintura epoxi aplicada electrostáticamente, incluso			

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º	COD	UD.	DESCRIPCIÓN	CANT.	PRECIO	IMPORTE
			volante, capuchón, p.p. de portabridas, bridas para PE antitracción, conexiones, juntas y tornillería galvanizada. Totalmente instalada en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probada hidráulicamente.			
	MO02	h	Oficial 1ª	1,000	23,67	23,67
	MO04	h	Peón especializado	1,000	20,89	20,89
	val100	u	Válvula compuerta DN 100mm cierre elástico PN-16	1,000	167,00	167,00
	brde53	u	P.p. de bridas y piezas especiales para conexión de valvulería y elementos	1,000	45,00	45,00
	%		Medios auxiliares	0,030	256,56	7,70

Clase: Mano de Obra	44,56
Clase: Material	212,00
Clase: Medio auxiliar	7,70
Costes directos	264,26
Costes indirectos	7,93
Coste Total	272,19

DOSCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS

2.15 vlvc22 u **VÁLVULA COMPUERTA DN40 mm**

Válvula de compuerta tipo "acometida" de asiento elástico, de diámetro nominal 40 mm, PN16, con cuerpo y cúpula de fundición dúctil, compuerta vulcanizada interior y exteriormente con EPDM, eje de acero inoxidable, unión roscada, recubrimiento en pintura epoxi aplicada electrostáticamente, incluso volante, capuchón, p.p. de piezas especiales y racorería, conexiones, juntas y tornillería galvanizada. Totalmente instalada en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probada hidráulicamente.

	MO02	h	Oficial 1ª	0,750	23,67	17,75
	MO04	h	Peón especializado	0,750	20,89	15,67
	val40	u	Válvula compuerta roscada DN 40mm cierre elástico PN-16	1,000	162,00	162,00
	vales94	u	P.p. de racorería y piezas especiales DN 40/50 mm	1,000	25,00	25,00
	%		Medios auxiliares	0,030	220,42	6,61

Clase: Mano de Obra	33,42
Clase: Material	187,00
Clase: Medio auxiliar	6,61
Costes directos	227,03
Costes indirectos	6,81
Coste Total	233,84

DOSCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

2.16 cnt424 u **INSTALACIÓN CONTADOR DN100mm**

Suministro e instalación de contador tipo Woltman DN-100 para tubería ø110mm, sin emisor de impulsos, con unión mediante bridas, cuerpo de fundición dúctil y carcasa superior en ABS, recubrimiento en pintura epoxi aplicada electrostáticamente, incluso

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º	COD	UD.	DESCRIPCIÓN	CANT.	PRECIO	IMPORTE
			p.p. de portabridas, bridas para PE antitracción, piezas especiales, conexiones, juntas y tornillería galvanizada. Totalmente instalado en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probado hidráulicamente.			
	MO02	h	Oficial 1ª	1,000	23,67	23,67
	MO04	h	Peón especializado	1,000	20,89	20,89
	cnt100	u	Contador tipo Woltman DN 100mm	1,000	428,00	428,00
	brde53	u	P.p. de bridas y piezas especiales para conexión de valvulería y elementos	1,000	45,00	45,00
	%		Medios auxiliares	0,030	517,56	15,53

Clase: Mano de Obra	44,56
Clase: Material	473,00
Clase: Medio auxiliar	15,53
Costes directos	533,09
Costes indirectos	15,99
Coste Total	549,08

QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS

2.17 cnt425 u **INSTALACIÓN CONTADOR DN40mm**

Suministro e instalación de contador de chorro múltiple DN-40 para tubería ø50mm, sin emisor de impulsos, con conexión con rosca G2", incluso p.p. de corte y desmontaje de tramo de tubería, conexiones, pequeño material, racorería y piezas especiales, carga y traslado de residuos a acopio intermedio provisional. Totalmente instalado en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probado hidráulicamente.

	MO02	h	Oficial 1ª	0,750	23,67	17,75
	MO04	h	Peón especializado	0,750	20,89	15,67
	cnt40	u	Contador chorro múltiple DN 40mm	1,000	174,00	174,00
	vales94	u	P.p. de racorería y piezas especiales DN 40/50 mm	1,000	25,00	25,00
	%		Medios auxiliares	0,030	232,42	6,97

Clase: Mano de Obra	33,42
Clase: Material	199,00
Clase: Medio auxiliar	6,97
Costes directos	239,39
Costes indirectos	7,18
Coste Total	246,57

DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

2.18 boc56 u **BOCA DE RIEGO FUND.**

Suministro e instalación de conjunto boca de riego, con enlace tipo BCN de 45mm, arqueta con cuerpo y tapa de fundición, con cerradura, brida de entrada, llave de corte, incluso p.p. de conexiones, cabo de extremo tipo universal, te o collarín de fundición dúctil en cruce, carrete y codo a 90º de fundición dúctil, piezas especiales, tornillería de acero inoxidable, pruebas de servicio. Totalmente instalado y en

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º	COD	UD.	DESCRIPCIÓN	CANT.	PRECIO	IMPORTE
			perfecto estado de funcionamiento.			
	MO02	h	Oficial 1ª	0,750	23,67	17,75
	MO04	h	Peón especializado	0,750	20,89	15,67
	bcr45	u	Boca de riego tipo Barcelona 45mm, c/ cuerpo y tapa fund.	1,000	169,00	169,00
	brde53	u	P.p. de bridas y piezas especiales para conexión de valvulería y elementos	1,000	45,00	45,00
	%		Medios auxiliares	0,030	247,42	7,42

Clase: Mano de Obra	33,42
Clase: Material	214,00
Clase: Medio auxiliar	7,42
Costes directos	254,84
Costes indirectos	7,65
Coste Total	262,49

DOSCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

2.19 ras233r3 u **RECOLOCACIÓN Y RASANTEO HIDRANTE / BOCA DE RIEGO**

Recolocación de hidrante y/o boca de riego existente a la rasante definida en planos de detalles, incluso p.p. de desmontaje, desconexiones y conexiones, cortes de tubería existente, hormigón HNE-20 en refuerzos, limpieza del entorno.

	MO02	h	Oficial 1ª	0,750	23,67	17,75
	MO04	h	Peón especializado	0,750	20,89	15,67
	HNE20	m3	Hormigón HNE-20/P/20	0,025	112,97	2,82
	%		Medios auxiliares	0,030	36,24	1,09

Clase: Mano de Obra	33,42
Clase: Medio auxiliar	1,09
Resto de obra	2,82
Costes directos	37,33
Costes indirectos	1,12
Coste Total	38,45

TREINTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

2.20 dstb763 m **DESINFECCIÓN DE TUBERÍA**

Desinfección de tubería nueva de agua potable o contraincendios de polietileno de diámetros comprendidos entre 50 y 160 mm, previo a su puesta en servicio, según RD. 140/2003. Controlado por laboratorio homologado.

	MO02	h	Oficial 1ª	0,030	23,67	0,71
	MO05	h	Peón ordinario	0,030	19,86	0,60
	MAT3502	u	Material y productos químicos para desinfección de tuberías, según RD 140/2003	1,000	0,25	0,25
	%		Medios auxiliares	0,030	1,56	0,05

Clase: Mano de Obra	1,31
Clase: Material	0,25
Clase: Medio auxiliar	0,05
Costes directos	1,61
Costes indirectos	0,05
Coste Total	1,66

UN EURO CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º	COD	UD.	DESCRIPCIÓN	CANT.	PRECIO	IMPORTE
2.21	xga010	u	**ANÁLISIS COMPLETO DE AGUA** Análisis completo de agua para dictamen sanitario de acuerdo con Real Decreto 902/2018, de 20 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, incluso desplazamiento a obra, toma de muestras e informe de resultados.			
	mt49agu060	Ud	Ensayo para determinar el contenido de aceites y grasas de una muestra de agua, según UNE 7235, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	1,000	22,57	22,57
	mt49agu070	Ud	Ensayo para determinar la agresividad del agua en el hormigón de una muestra de agua, según Código Estructural, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	1,000	197,13	197,13
	mt49agu080	Ud	Ensayo completo de una muestra de agua para la determinación de las siguientes características: pH según UNE 83952, contenido de sales disueltas según UNE 83957, contenido de sulfatos según UNE 83956, contenido de cloruros según UNE 7178 y contenido de hidratos de carbono según UNE 7132, incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.	1,000	138,71	138,71
	%		Medios auxiliares	0,030	358,41	10,75

Clase: Material	358,41
Clase: Medio auxiliar	10,75
Costes directos	369,16
Costes indirectos	11,07
Coste Total	380,23

TRESCIENTOS OCHENTA EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS

3	03		OBRAS DE FÁBRICA
3.1	horn42	u	**HORNACINA PREF. HORMIGÓN C/ PUERTA** Suministro, montaje y colocación de hornacina/armario prefabricado de hormigón para alojamiento de acometidas de agua potable y contraincendios, modelo "munasa 600" o equivalente, de medidas 100x100x56 cm o similar, con puerta de aluminio de 70x70 cm y cerradura con llave de cuadradillo, colocada sobre base de hormigón HNE-20 de 15 cm de espesor, incluso p.p. de corte y formación de hueco en pared trasera para paso de las instalaciones, excavación y relleno perimetral adicional. Totalmente instalada según plano de detalles.
	MO02	h	Oficial 1ª 2,000 23,67 47,34

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º	COD	UD.	DESCRIPCIÓN	CANT.	PRECIO	IMPORTE
	MO05	h	Peón ordinario	2,500	19,86	49,65
	hrnc53	u	Hornacina prefabricada hormigón 100x100x56 cm c/ puerta aluminio 70x70cm	1,000	409,80	409,80
	HNE20	m3	Hormigón HNE-20/P/20	0,110	112,97	12,43
	MQ012	h	Cortadora de disco	0,050	10,71	0,54
	MQ021	h	Dumper autocargable 2.000 kg	0,175	13,59	2,38
	%		Medios auxiliares	0,030	522,14	15,66

Clase: Mano de Obra	96,99
Clase: Maquinaria	2,92
Clase: Material	409,80
Clase: Medio auxiliar	15,66
Resto de obra	12,43
Costes directos	537,80
Costes indirectos	16,13
Coste Total	553,93

QUINIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

3.2 arq41 u **ARQUETA REGISTRO ENTUBADA PVC Ø200mm**

Formación de arqueta registrable de tipo entubada con tubería PVC de 200 mm de diámetro SN8, de 90 cm de altura media, apoyada sobre solera o base de hormigón HNE-20 de 15 cm de espesor, incluye cortes en tubería para formación de aberturas para paso de la red, colocación de tapa de registro tipo Boca Llave modelo "PAM TOTAL" o equivalente de fundición dúctil enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.

	MO02	h	Oficial 1ª	1,150	23,67	27,22
	MO04	h	Peón especializado	1,150	20,89	24,02
	arq526	u	Boca de llave fundición dúctil modelo "PAM TOTAL" o equivalente	1,000	21,98	21,98
	pvc20	m	Tubería PVC 200 junta elást SN8	0,900	16,32	14,69
	MorM5	m3	Mortero cemento M-5 (1:6)	0,010	117,51	1,18
	HNE20	m3	Hormigón HNE-20/P/20	0,015	112,97	1,69
	MQ012	h	Cortadora de disco	0,150	10,71	1,61
	%		Medios auxiliares	0,030	92,39	2,77

Clase: Mano de Obra	51,24
Clase: Maquinaria	1,61
Clase: Material	36,67
Clase: Medio auxiliar	2,77
Resto de obra	2,87
Costes directos	95,16
Costes indirectos	2,85
Coste Total	98,01

NOVENTA Y OCHO EUROS CON UN CÉNTIMO

3.3 hd252 u **ARQUETA HIDRANTE INCENDIOS 60x40 cm**

Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal para registro de hidrante contra incendios existente, de medidas interiores 60x40cm y altura media de 80 cm, recibida y rejuntada con mortero de

N.º	COD	UD.	DESCRIPCIÓN	CANT.	PRECIO	IMPORTE
			cemento tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco de registro de fundición dúctil para hidrantes contraincendios DN80 enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de corte, demolición y excavación adicional. Totalmente terminada.			
	MO02	h	Oficial 1ª	1,750	23,67	41,42
	MO04	h	Peón especializado	1,750	20,89	36,56
	arci35	u	Tapa y marco registro fundición para hidrante contraincendios DN80mm	1,000	182,00	182,00
	MT1501	u	Ladrillo panal 25x12x8	110,000	0,23	25,30
	HNE20	m3	Hormigón HNE-20/P/20	0,085	112,97	9,60
	MorM5	m3	Mortero cemento M-5 (1:6)	0,075	117,51	8,81
	MQ012	h	Cortadora de disco	0,100	10,71	1,07
	%		Medios auxiliares	0,030	304,76	9,14

Clase: Mano de Obra	77,98
Clase: Maquinaria	1,07
Clase: Material	207,30
Clase: Medio auxiliar	9,14
Resto de obra	18,41
Costes directos	313,90
Costes indirectos	9,42
Coste Total	323,32

TRESCIENTOS VEINTITRES EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

3.4	arq44	u	**ARQUETA FÁBRICA LADRILLO 60x60 cm**			
			Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 60x60cm y altura media de 80 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 600x600mm, enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.			
	MO02	h	Oficial 1ª	1,750	23,67	41,42
	MO04	h	Peón especializado	1,750	20,89	36,56
	MT0539	u	Tapa y marco fund. dúctil D-400, 600x600 mm	1,000	251,73	251,73
	MT1501	u	Ladrillo panal 25x12x8	120,000	0,23	27,60
	MorM5	m3	Mortero cemento M-5 (1:6)	0,085	117,51	9,99
	HNE20	m3	Hormigón HNE-20/P/20	0,110	112,97	12,43
	%		Medios auxiliares	0,030	379,73	11,39

Clase: Mano de Obra	77,98
Clase: Material	279,33
Clase: Medio auxiliar	11,39
Resto de obra	22,42
Costes directos	391,12
Costes indirectos	11,73
Coste Total	402,85

CUATROCIENTOS DOS EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º	COD	UD.	DESCRIPCIÓN	CANT.	PRECIO	IMPORTE
3.5	arq43	u	**ARQUETA FÁBRICA LADRILLO 80x80 cm** Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 80x80cm y altura media de 80 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 800x800mm, enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.			
	MO02	h	Oficial 1ª	2,000	23,67	47,34
	MO04	h	Peón especializado	2,000	20,89	41,78
	MT0538	u	Tapa y marco fund. dúctil D-400, 800x800 mm	1,000	362,48	362,48
	MT1501	u	Ladrillo panal 25x12x8	170,000	0,23	39,10
	MorM5	m3	Mortero cemento M-5 (1:6)	0,115	117,51	13,51
	HNE20	m3	Hormigón HNE-20/P/20	0,170	112,97	19,20
	%		Medios auxiliares	0,030	523,41	15,70

Clase: Mano de Obra	89,12
Clase: Material	401,58
Clase: Medio auxiliar	15,70
Resto de obra	32,71
Costes directos	539,11
Costes indirectos	16,17
Coste Total	555,28

QUINIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS CON VEINTIOCHO CÉNTIMOS

3.6	arq63	u	**ARQUETA FÁBRICA LADRILLO 120x80 cm** Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 120x80cm y altura media de 100 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 1200x800mm de 4 hojas triangulares, enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.			
	MO02	h	Oficial 1ª	3,500	23,67	82,85
	MO04	h	Peón especializado	3,500	20,89	73,12
	MT0540	u	Tapa y marco fund. dúctil D-400, 4 hojas triangulares, 1200x800 mm	1,000	1.081,34	1.081,34
	MT1501	u	Ladrillo panal 25x12x8	250,000	0,23	57,50
	MorM5	m3	Mortero cemento M-5 (1:6)	0,180	117,51	21,15
	HNE20	m3	Hormigón HNE-20/P/20	0,250	112,97	28,24
	%		Medios auxiliares	0,030	1.344,20	40,33

Clase: Mano de Obra	155,97
Clase: Material	1.138,84
Clase: Medio auxiliar	40,33
Resto de obra	49,39
Costes directos	1.384,53
Costes indirectos	41,54
Coste Total	1.426,07

MIL CUATROCIENTOS VEINTISEIS EUROS CON SIETE CÉNTIMOS

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º	COD	UD.	DESCRIPCIÓN	CANT.	PRECIO	IMPORTE
3.7	rep432d	u	RECONSTRUCCIÓN PARAMENTO EN ENTRONQUE AP Demolición parcial de paramento de fábrica afectado durante los trabajos de conexión de la red de agua potable con el ramal de acceso (entronque), para posterior reconstrucción mediante fábrica de ladrillo recibida y rejuntada con mortero de cemento M-5, incluso reconstrucción de cimentación con hormigón HNE-20, enfoscado y enlucido con mortero de cemento y posterior aplicación de dos manos de pintura en color similar al existente. Totalmente terminado.			
	MO02	h	Oficial 1ª	3,500	23,67	82,85
	MO04	h	Peón especializado	3,500	20,89	73,12
	HNE20	m3	Hormigón HNE-20/P/20	0,225	112,97	25,42
	MorM5	m3	Mortero cemento M-5 (1:6)	0,250	117,51	29,38
	MT1502	u	Ladrillo hueco doble 24x12x7	210,000	0,18	37,80
	pint25	l	Pintura acrílica para exteriores en color a elegir	0,950	9,36	8,89
	MQ424	h	Martillo rompedor eléctrico	0,750	5,04	3,78
	MQ021	h	Dumper autocargable 2.000 kg	1,000	13,59	13,59
	MAQ075	h	Herramientas manuales varias	3,000	7,50	22,50
	%		Medios auxiliares	0,030	297,33	8,92

Clase: Mano de Obra	155,97
Clase: Maquinaria	39,87
Clase: Material	46,69
Clase: Medio auxiliar	8,92
Resto de obra	54,80
Costes directos	306,25
Costes indirectos	9,19
Coste Total	315,44

TRESCIENTOS QUINCE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

4 04 REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS

4.1	limb14	m2	LIMPIEZA Y BARRIDO SOLERA ZANJA Limpieza y barrido de solera de hormigón en zanja existente previa a su pavimentación, con medios mecánicos y/o manuales, incluso p.p. de retirada de piedras y otros elementos, carga y transporte de residuos a acopio intermedio provisional.			
	MO04	h	Peón especializado	0,007	20,89	0,15
	MO05	h	Peón ordinario	0,007	19,86	0,14
	MQ051	h	Barredora autopropulsada 20 CV	0,005	49,20	0,25
	MQ021	h	Dumper autocargable 2.000 kg	0,003	13,59	0,04
	%		Medios auxiliares	0,030	0,58	0,02

Clase: Mano de Obra	0,29
Clase: Maquinaria	0,29
Clase: Medio auxiliar	0,02
Costes directos	0,60
Costes indirectos	0,02
Coste Total	0,62

SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º	COD	UD.	DESCRIPCIÓN	CANT.	PRECIO	IMPORTE
4.2	alm0202	m3	**HORMIGÓN HM-20 EN SOLERAS** Extendido de hormigón HM-20/P/20 para formación de soleras, incluso vibrado, nivelado y curado mediante riego, p.p. de replanteos y formación de pendientes.			
	MO02	h	Oficial 1ª	0,250	23,67	5,92
	MO04	h	Peón especializado	0,250	20,89	5,22
	HM20	m3	Hormigón HM-20/P/20/X0	1,050	111,97	117,57
	MAQ075	h	Herramientas manuales varias	0,100	7,50	0,75
	%		Medios auxiliares	0,030	129,46	3,88

Clase: Mano de Obra	11,14
Clase: Maquinaria	0,75
Clase: Medio auxiliar	3,88
Resto de obra	117,57
Costes directos	133,34
Costes indirectos	4,00
Coste Total	137,34

CIENTO TREINTA Y SIETE EUROS
CON TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

4.3	bor33	m	**BORDILLO HORMIGÓN BICAPA** Colocación de bordillo prefabricado de hormigón bicapa, de medidas 12x25x50 cm o similar a los existentes, rejuntado con mortero de cemento M-5, incluso cimentación con hormigón HNE-20, p.p. de excavación adicional, formación de pendientes y rebajes para vados vehiculares, remates en encuentros con mortero de cemento M-5, replanteo de alineaciones y niveles, marcado, p.p. de cortes y perdidas por cortes, eliminación de restos y limpieza.			
	MO02	h	Oficial 1ª	0,150	23,67	3,55
	MO05	h	Peón ordinario	0,175	19,86	3,48
	MT154	u	Bordillo bicapa hormigón 12x25x50cm	2,000	3,70	7,40
	HNE20	m3	Hormigón HNE-20/P/20	0,035	112,97	3,95
	MorM5	m3	Mortero cemento M-5 (1:6)	0,003	117,51	0,35
	MQ012	h	Cortadora de disco	0,050	10,71	0,54
	MQ021	h	Dumper autocargable 2.000 kg	0,075	13,59	1,02
	%		Medios auxiliares	0,030	20,29	0,61

Clase: Mano de Obra	7,03
Clase: Maquinaria	1,56
Clase: Material	7,40
Clase: Medio auxiliar	0,61
Resto de obra	4,30
Costes directos	20,90
Costes indirectos	0,63
Coste Total	21,53

VEINTIUN EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

4.4	pave3h	m2	**PAVIMENTO BALDOSA TERRAZO 40x40 cm** Pavimento de acera con baldosa de terrazo para uso exterior intensivo, de medidas 40x40cm, color y características similares a las existentes, colocada sobre capa de 2-3 cm de mortero de cemento M-5, incluso rejuntado, remates, p.p. de cortes,			

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º	COD	UD.	DESCRIPCIÓN	CANT.	PRECIO	IMPORTE
			pérdidas por cortes, eliminación de restos y limpieza.			
	MO02	h	Oficial 1ª	0,400	23,67	9,47
	MO04	h	Peón especializado	0,400	20,89	8,36
	MorM5	m3	Mortero cemento M-5 (1:6)	0,030	117,51	3,53
	MT0363	m2	Baldosa terrazo 40x40 cm	1,100	12,50	13,75
	MQ012	h	Cortadora de disco	0,100	10,71	1,07
	MQ021	h	Dumper autocargable 2.000 kg	0,075	13,59	1,02
	%		Medios auxiliares	0,030	37,20	1,12

Clase: Mano de Obra	17,83
Clase: Maquinaria	2,09
Clase: Material	13,75
Clase: Medio auxiliar	1,12
Resto de obra	3,53
Costes directos	38,32
Costes indirectos	1,15
Coste Total	39,47

TREINTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

4.5 tor0306 m2 **RIEGO IMPRIMACIÓN**

Riego de imprimación asfáltica con emulsión C60BF4 IMP, con dotación de ligante residual superior a 1kg/m2, incluso p.p. de preparación de la superficie.

	MO02	h	Oficial 1ª	0,002	23,67	0,05
	MO04	h	Peón especializado	0,002	20,89	0,04
	MT0151	kg	Emulsión asfáltica catiónica C60BF4	1,000	0,63	0,63
	MQ080	h	Camión para riego asfáltico de 8 m3	0,001	88,90	0,09
	%		Medios auxiliares	0,030	0,81	0,02

Clase: Mano de Obra	0,09
Clase: Maquinaria	0,09
Clase: Material	0,63
Clase: Medio auxiliar	0,02
Costes directos	0,83
Costes indirectos	0,02
Coste Total	0,85

OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

4.6 pe001 m2 **MEZCLA ASFÁLTICA AC16 surf (50/70) D 5 cm**

Mezcla asfáltica en caliente tipo AC16 surf (50/70) D (D-12), con áridos calizos, extendida en capa de rodadura de 5 cm de espesor y compactada al 97 % de la densidad de referencia, incluso p.p. de bacheo previo, transporte a pie de tajo desde acopio provisional con medios ligeros y medios auxiliares.

	MO02	h	Oficial 1ª	0,015	23,67	0,36
	MO04	h	Peón especializado	0,015	20,89	0,31
	MO05	h	Peón ordinario	0,015	19,86	0,30
	MT0019	t	Áridos calizos para aglomerados	0,134	8,75	1,17
	MTar04	t	CEM II/A-P 32,5 R granel	0,002	160,74	0,32
	MT0155	t	Betún de penetración 50/70	0,006	750,00	4,50
	MQ024	h	Camión basculante 8 m3	0,017	57,86	0,98
	MQ025	h	Camión cisterna de 8 m3	0,002	81,90	0,16
	MQ084	h	Apisonadora tándem 3 tn	0,010	19,14	0,19
	MQ083	h	Extendedora de aglomerado 70 CV	0,005	149,00	0,75
	MQ082	h	Planta asfáltica 90 tn/h	0,003	468,00	1,40
	%		Medios auxiliares	0,030	10,44	0,31

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º	COD	UD.	DESCRIPCIÓN	CANT.	PRECIO	IMPORTE

Clase: Mano de Obra	0,97
Clase: Maquinaria	3,48
Clase: Material	5,99
Clase: Medio auxiliar	0,31
Costes directos	10,75
Costes indirectos	0,32
Coste Total	11,07

ONCE EUROS CON SIETE CÉNTIMOS

5 05 GESTION DE RESIDUOS

5.1	GTB020	m3	**CANON DE TIERRAS A VERTEDERO AUTORIZADO** Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.			
	MQRes03	m3	Canon de vertido tierras procedentes de la excavación	1,000	2,38	2,38
	%		Medios auxiliares	0,020	2,38	0,05

Clase: Medio auxiliar	0,05
Resto de obra	2,38
Costes directos	2,43
Costes indirectos	0,07
Coste Total	2,50

DOS EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS

5.2	GTB021	m3	**CANON DE ESCOMBROS A VERTEDERO AUTORIZADO** Canon de vertido por entrega de escombros, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.			
	MQRes04	m3	Canon de vertido escombros procedentes de la demolición	1,000	11,42	11,42
	%		Medios auxiliares	0,020	11,42	0,23

Clase: Medio auxiliar	0,23
Resto de obra	11,42
Costes directos	11,65
Costes indirectos	0,35
Coste Total	12,00

DOCE EUROS

5.3	GTB022	m3	**CANON DE RESIDUOS MEZCLADOS A VERTEDERO AUTORIZADO** Canon de vertido por entrega de residuos mezclados con predominio de materiales pétreos, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.			

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º	COD	UD.	DESCRIPCIÓN	CANT.	PRECIO	IMPORTE
	MQRes05	m3	Canon de vertido residuos mezclados de construcción y demolición	1,000	17,14	17,14
	%		Medios auxiliares	0,020	17,14	0,34

Clase: Medio auxiliar	0,34
Resto de obra	17,14
Costes directos	17,48
Costes indirectos	0,52
Coste Total	18,00

DIECIOCHO EUROS

5.4 fagt22 m3 **CARGA Y TRANSPORTE DE TIERRAS**

Carga y transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno desde acopio intermedio provisional a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 10 km.

MO02	h	Oficial 1ª	0,025	23,67	0,59
MQm01	h	Mini cargadora 40 CV	0,009	64,04	0,58
MQ024	h	Camión basculante 8 m3	0,025	57,86	1,45
%		Medios auxiliares	0,030	2,62	0,08

Clase: Mano de Obra	0,59
Clase: Maquinaria	2,03
Clase: Medio auxiliar	0,08
Costes directos	2,70
Costes indirectos	0,08
Coste Total	2,78

DOS EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

5.5 fag33 m3 **CARGA Y TRANSPORTE RESIDUOS / ESCOMBROS**

Carga y transporte de escombros con camión desde acopio intermedio provisional a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 40 km.

MO02	h	Oficial 1ª	0,155	23,67	3,67
MQm01	h	Mini cargadora 40 CV	0,045	64,04	2,88
MQ024	h	Camión basculante 8 m3	0,140	57,86	8,10
%		Medios auxiliares	0,030	14,65	0,44

Clase: Mano de Obra	3,67
Clase: Maquinaria	10,98
Clase: Medio auxiliar	0,44
Costes directos	15,09
Costes indirectos	0,45
Coste Total	15,54

QUINCE EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

6 06 SEGURIDAD Y SALUD

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º	COD	UD.	DESCRIPCIÓN	CANT.	PRECIO	IMPORTE
6.1	SS030	u	**VALLA CONTENCIÓN PEATONES** Colocación de valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,5x1 m, color amarillo, incluso desmontaje y recolocación para varios usos. Parte proporcional de amortización durante la ejecución de las obras.			
	MO05	h	Peón ordinario	0,010	19,86	0,20
	S030	u	Amortización valla contención peatones 2,5m	1,000	5,15	5,15
	%		Medios auxiliares	0,020	5,35	0,11
			Clase: Mano de Obra			0,20
			Clase: Material			5,15
			Clase: Medio auxiliar			0,11
			Costes directos			5,46
			Costes indirectos			0,16
			Coste Total			5,62
			CINCO EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS			
6.2	SS031	m	**VALLA CERRAMIENTO OBRA** Colocación de valla para cerramiento de obra, de malla galvanizada con curvaturas de refuerzo, de 2 m de altura, incluso desmontaje y recolocación para varios usos. Parte proporcional de amortización durante la ejecución de las obras.			
	MO05	h	Peón ordinario	0,005	19,86	0,10
	S031	m	Amortización valla cerramiento obra	1,000	4,55	4,55
	%		Medios auxiliares	0,020	4,65	0,09
			Clase: Mano de Obra			0,10
			Clase: Material			4,55
			Clase: Medio auxiliar			0,09
			Costes directos			4,74
			Costes indirectos			0,14
			Coste Total			4,88
			CUATRO EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
6.3	SS033	u	**PASARELA METÁLICA PEATONAL** Pasarela para paso de personas por encima de zanjas, de acero, de medidas 2,25x0,90 m, con rodapiés laterales de 0,15 m y barandillas laterales de 1,00 m de altura, incluso desmontaje y recolocación para varios usos. Parte proporcional de amortización durante la ejecución de las obras.			
	MO05	h	Peón ordinario	0,020	19,86	0,40
	S033	u	Amortización pasarela metálica peatonal 2,25x1,50 m	1,000	12,57	12,57
	%		Medios auxiliares	0,020	12,97	0,26
			Clase: Mano de Obra			0,40
			Clase: Material			12,57
			Clase: Medio auxiliar			0,26
			Costes directos			13,23
			Costes indirectos			0,40
			Coste Total			13,63
			TRECE EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS			

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º	COD	UD.	DESCRIPCIÓN	CANT.	PRECIO	IMPORTE
6.4	SS034	u	**PASARELA METÁLICA VEHICULAR** Plataforma metálica para paso de vehículos por encima de zanjas, de plancha de acero de 12 mm, incluso desmontaje y recolocación para varios usos. Parte proporcional de amortización durante la ejecución de las obras.			
	MO05	h	Peón ordinario	0,300	19,86	5,96
	S034	u	Amortización plataforma metálica paso vehículos	1,000	20,30	20,30
	%		Medios auxiliares	0,020	26,26	0,53

Clase: Mano de Obra	5,96
Clase: Material	20,30
Clase: Medio auxiliar	0,53
Costes directos	26,79
Costes indirectos	0,80
Coste Total	27,59

VEINTISIETE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

6.5	SS038	u	**SEÑAL TRÁFICO OBRA** Señal de tráfico de seguridad obra, normalizada tipo TP (triangular), con trípode tubular, incluso retirada y recolocación para varios usos. Parte proporcional de amortización durante la ejecución de las obras.			
	MO05	h	Peón ordinario	0,005	19,86	0,10
	S038	u	Amortización señal de tráfico en obra	1,000	5,55	5,55
	%		Medios auxiliares	0,020	5,65	0,11

Clase: Mano de Obra	0,10
Clase: Material	5,55
Clase: Medio auxiliar	0,11
Costes directos	5,76
Costes indirectos	0,17
Coste Total	5,93

CINCO EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

6.6	SS041	u	**CONO PLÁSTICO REFLECTANTE** Cono de plástico reflector de 50 cm de altura, incluso colocación y retirada para varios usos. Parte proporcional de amortización durante la ejecución de las obras.			
	MO05	h	Peón ordinario	0,003	19,86	0,06
	S041	u	Amortización cono de plástico reflectante	1,000	1,49	1,49
	%		Medios auxiliares	0,020	1,55	0,03

Clase: Mano de Obra	0,06
Clase: Material	1,49
Clase: Medio auxiliar	0,03
Costes directos	1,58
Costes indirectos	0,05
Coste Total	1,63

UN EURO CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º	COD	UD.	DESCRIPCIÓN	CANT.	PRECIO	IMPORTE
6.7	SS042	m	**CINTA DE BALIZAMIENTO** Cinta de balizamiento bicolor rojo-blanco, de material plástico, incluso colocación y desmontaje.			
	MO05	h	Peón ordinario	0,001	19,86	0,02
	S042	m	Cinta balizamiento.	1,000	0,10	0,10
	%		Medios auxiliares	0,020	0,12	

Clase: Mano de Obra	0,02
Clase: Material	0,10
Coste Total	0,12

DOCE CÉNTIMOS

6.8	SS043	u	**FOCO BALIZAMIENTO INTERMITENTE** Foco de balizamiento, con lámpara intermitente de color ámbar, batería de 12 v, incluso colocación y desmontaje para varios usos. Parte proporcional de amortización durante la ejecución de las obras.			
	MO05	h	Peón ordinario	0,010	19,86	0,20
	S043	u	Amortización foco de balizamiento intermitente TL-2	1,000	5,10	5,10
	%		Medios auxiliares	0,020	5,30	0,11

Clase: Mano de Obra	0,20
Clase: Material	5,10
Clase: Medio auxiliar	0,11
Costes directos	5,41
Costes indirectos	0,16
Coste Total	5,57

CINCO EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

En l'Alquería d'Asnar, a la fecha de la firma electrónica.

El Ingeniero Civil, Vicente Pérez Pla.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Presupuesto de Ejecución Material

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º / CÓDIGO		DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
01		DEMOLICIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA			
01.01 catww62	u	CATA LOCALIZACIÓN DE SERVICIOS Cata manual y/o mecánica con retroexcavadora, en localización de servicios subterráneos hasta una profundidad de 1,20 m, incluso corte y demolición de pavimentos, relleno posterior con material procedente de la excavación, compactación manual, retirada y transporte de sobrantes a punto de acopio intermedio provisional.	6,00	96,69 €	580,14 €
01.02 tor0102	m	CORTE PAVIMENTOS Corte de pavimentos asfálticos y/o de hormigón hasta una profundidad de 15 cm, con cortadora mecánica de disco, incluso replanteo y marcado previo.	1.740,90	1,00 €	1.740,90 €
01.03 fagm35	m2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS Demolición de pavimentos asfálticos y/o de hormigón, con medios mecánicos y/o manuales, hasta una profundidad de 15 cm, incluso replanteos, p.p. de recorte manual de rebabas en bordes, limpieza, carga y transporte de escombros a acopio intermedio provisional.	458,34	5,30 €	2.429,20 €
01.04 dmb46	m	DEMOLICIÓN BORDILLO HORMIGÓN Demolición de bordillo prefabricado de hormigón, con medios mecánicos y/o manuales, incluso p.p. de demolición de hormigón en cimentación, limpieza, carga y transporte de escombros a acopio intermedio provisional.	2,00	7,57 €	15,14 €
01.05 fagm36	m2	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS ENLOSADOS Demolición de pavimentos de baldosas en aceras, con medios mecánicos y/o manuales, hasta una profundidad de 10 cm, incluso replanteos, p.p. de recorte manual de rebabas en bordes, limpieza, carga y transporte de escombros a acopio intermedio provisional.	1,60	12,52 €	20,03 €
01.06 demmo5f	u	DEMOLICIÓN DE REGISTRO Demolición de pozo y/o arqueta de registro existente, con medios mecánicos y manuales, incluso retirada y acopio de tapas para recuperación, p.p. de excavación perimetral y posterior relleno del hueco con zahorra artificial ZA-20 regada y compactada manualmente al 97% del PM en capas de espesor de hasta 20 cm, replanteos, limpieza, carga y transporte de tierras y escombros a acopio intermedio provisional.	48,00	37,38 €	1.794,24 €
01.07 demmo5f1	u	DEMOLICIÓN HORNACINA / CASETA FÁBRICA LADRILLO Demolición de hornacina y/o caseta de fábrica de ladrillo existente, con medios manuales, incluso p.p. de demolición de base o solera de hormigón, replanteos, limpieza, carga y transporte de escombros a acopio intermedio provisional.	12,00	51,44 €	617,28 €
01.08 excp20	m3	EXCAVACIÓN EN ZANJA / POZO Excavación mecánica y/o manual en zanja o pozo, en todo tipo de terreno incluso roca, incluso p.p. de retirada de redes y elementos existentes, replanteos, reperfilado del fondo de la excavación,	92,11	17,08 €	1.573,24 €

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º CÓDIGO		DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
		carga y transporte de tierras y escombros a acopio intermedio provisional. Según sección tipo en plano de detalles.			
01.09 tor0105	m3	CAMA Y RELLENO DE ARENA PARA TUBERÍAS Formación de cama de arena (tamaño máximo de 3 mm) en fondo de zanja para asiento de tuberías y posterior relleno lateral y superior, extendido, regado y apisonado manualmente con bandeja vibrante, en tongadas de espesor máximo 20 cm. Según sección tipo en plano de detalles.	19,99	21,02 €	420,19 €
01.10 exc72	m3	RELLENO ZANJA CON ZAHORRA ARTIFICIAL Relleno de zanja y/o pozo con zahorra artificial ZA-20, extendida en capas de hasta 20 cm de espesor, incluso regado y compactado al 97% del P.M. manualmente mediante bandeja vibrante.	51,27	22,69 €	1.163,32 €
		Total Capítulo 01			**10.353,68 €**
02		REDES Y ELEMENTOS			
02.01 cnx01	u	ENTRONQUE EN INICIO RED AGUA POTABLE Entronque de la red de agua potable con la red PEAD 110 mm existente en el inicio del tramo, mediante corte de tramo de red existente, conexión de tubería de PEAD de 110 mm de diámetro mediante piezas especiales de tipo electrosoldables, tubería PEAD de diámetro 110 mm PN-16, válvula de compuerta de asiento elástico de diámetro nominal 100 mm, contador tipo Woltman DN-100 sin emisor de impulsos y con unión mediante bridas, incluso p.p de formación de desvío provisional para el mantenimiento del servicio hasta su puesta en marcha, anulación de entronque existente y del desvío, desmontaje y retirada de tuberías y elementos existentes, piezas especiales, conexiones, juntas y tornillería galvanizada, maniobras de cierre y apertura de red general. Totalmente instalado en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probado hidráulicamente.	1,00	997,40 €	997,40 €
02.02 cnx02	u	ENTRONQUE EN INICIO RED CONTRA INCENDIOS Entronque de la red contraincendios con la red PEAD 160 mm existente en el inicio del tramo, mediante corte y retirada parcial del ramal hacia el hidrante, conexión con tubería de PEAD de 160 mm de diámetro mediante piezas especiales de fundición DN150, válvulas de compuerta de asiento elástico DN150 y DN100, contadores tipo Woltman DN-150 y DN-100 sin emisor de impulsos y con unión mediante bridas, te de fundición DN150/150, reductor de fundición DN150/100, incluso p.p. de desmontaje y retirada de tuberías y elementos existentes, piezas especiales, conexiones, juntas y tornillería galvanizada, maniobras de cierre y apertura de red general. Totalmente instalado en arquetas registrables (no incluidas) según plano de detalles y probado hidráulicamente.	1,00	3.038,68 €	3.038,68 €

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º CÓDIGO		DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
02.03 tub160	m	**TUBERÍA PEAD Ø 160mm** Instalación de tubería de polietileno de alta densidad (PE100), de diámetro 160 mm, PN-16, con uniones mediante manquitos electrosoldables, incluso p.p. de piezas especiales electrosoldables (tes, codos, reductores, collarines, etc.), conexiones y limpieza. Totalmente instalada en zanja sobre lecho de arena según plano de detalles y probada hidráulicamente.	25,50	42,82 €	1.091,91 €
02.04 tub110	m	**TUBERÍA PEAD Ø 110mm** Instalación de tubería de polietileno de alta densidad (PE100), de diámetro 110 mm, PN-16, con uniones mediante manquitos electrosoldables, incluso p.p. de piezas especiales electrosoldables (tes, codos, reductores, collarines, etc.), conexiones y limpieza. Totalmente instalada en zanja sobre lecho de arena según plano de detalles y probada hidráulicamente.	13,00	23,58 €	306,54 €
02.05 tub50	m	**TUBERÍA PEAD Ø 50mm** Instalación de tubería de polietileno de alta densidad (PE100), de diámetro 50 mm, PN-16, con uniones mediante manquitos electrosoldables, incluso p.p. de piezas especiales electrosoldables (tes, codos, reductores, collarines, etc.), conexiones y limpieza. Totalmente instalada en zanja sobre lecho de arena según plano de detalles y probada hidráulicamente.	12,60	8,54 €	107,60 €
02.06 reha24	u	**REUBICACIÓN Y ADECUACIÓN ACOMETIDA AGUA POTABLE** Desmontaje parcial de acometida de agua potable existente para su posterior reubicación y adecuación, mediante tubería de PEAD de 50mm PN16, de 3'00 m de longitud media, incluso corte y conexión con la red de acometida existente mediante manguitos, codos y piezas especiales electrosoldables, instalación de válvula de tipo portilla en escuadra con sistema anti-retorno, pequeño material y racores, carga y traslado de residuos a acopio intermedio provisional o traslado a almacén municipal de aquellos elementos reutilizables. Totalmente instalada según plano de detalles y probada.	19,00	182,57 €	3.468,83 €
02.07 reha25	u	**REUBICACIÓN Y ADECUACIÓN ACOMETIDA RED CONTRAINCENDIOS** Desmontaje parcial de acometida de la red contraincendios existente para su posterior reubicación y adecuación, mediante tubería de PEAD de 110mm PN16, de 2'50 m de longitud media, incluso corte y conexión con la red de acometida existente mediante manguitos, codos y piezas especiales electrosoldables, instalación de codo 90º de fundición dúctil con brida ciega en extremo, incluso bridas y portabridas, tornillería y pequeño material, hormigón HNE-20 para anclaje de codos y refuerzos, carga y traslado de residuos a acopio intermedio provisional o traslado a almacén municipal de aquellos elementos reutilizables. Totalmente instalada según plano de detalles y probada.	19,00	292,68 €	5.560,92 €
02.08 mol0228	u	**CONEXIÓN CON RED EXISTENTE PEAD 160mm** Conexión de tubería de PEAD a instalar en	1,00	149,79 €	149,79 €

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º CÓDIGO		DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
		encuentros con tubería existente PEAD de 160 mm de diámetro, mediante piezas especiales de tipo electrosoldable, p.p. de hormigón HNE-20 para anclaje de tes y refuerzos, demolición y excavación adicional. Totalmente instalada y probada hidráulicamente.			
02.09 mol0227	u	CONEXIÓN CON RED EXISTENTE PEAD 110mm Conexión de tubería de PEAD a instalar en encuentros con tubería existente PEAD de 110 mm de diámetro, mediante piezas especiales de tipo electrosoldable, p.p. de hormigón HNE-20 para anclaje de tes y refuerzos, demolición y excavación adicional. Totalmente instalada y probada hidráulicamente.	3,00	117,69 €	353,07 €
02.10 mol0226	u	CONEXIÓN CON RED EXISTENTE PEAD 75mm Conexión de tubería de PEAD a instalar en encuentros con tubería existente PEAD de 75 mm de diámetro, mediante piezas especiales de tipo electrosoldable, p.p. de hormigón HNE-20 para anclaje de tes y refuerzos, demolición y excavación adicional. Totalmente instalada y probada hidráulicamente.	2,00	82,80 €	165,60 €
02.11 ant254	u	ANULACIÓN CONEXIÓN CON TUBERÍA PEAD 110mm Anulación de conexión con red existente de polietileno de alta densidad (PE100) de diámetro 110 mm, mediante corte de tramo de 1,00 m de tubería, instalación de nueva tubería con conexión por ambos extremos con manquitos electrosoldables, incluso p.p. de cortes y perdidas por corte, excavación adicional y limpieza. Totalmente terminada.	2,00	77,25 €	154,50 €
02.12 ant255	u	ANULACIÓN CONEXIÓN CON TUBERÍA PEAD 75mm Anulación de conexión con red existente de polietileno de alta densidad (PE100) de diámetro 75 mm, mediante corte de tramo de 1,00 m de tubería, instalación de nueva tubería con conexión por ambos extremos con manquitos electrosoldables, incluso p.p. de cortes y perdidas por corte, excavación adicional y limpieza. Totalmente terminada.	1,00	66,10 €	66,10 €
02.13 vaer25	u	DESMONTAJE Y RECOLOCACIÓN VÁLVULA COMPUERTA Desmontaje de válvula de compuerta existente (varios diámetros) y posterior reubicación, incluso p.p. de cortes en tuberías de PEAD, conexiones, piezas especiales, bridas, tornillería y pequeño material, carga y traslado de residuos a acopio intermedio provisional o traslado a almacén municipal de aquellos elementos reutilizables. Totalmente instalada y probada.	2,00	95,02 €	190,04 €
02.14 vlvc21	u	VÁLVULA COMPUERTA DN100 mm Válvula de compuerta de asiento elástico, de diámetro nominal 100 mm, PN16, con cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil, compuerta vulcanizada interior y exteriormente con EPDM, eje de acero inoxidable, unión mediante bridas, recubrimiento en pintura epoxi aplicada electrostáticamente, incluso volante, capuchón,	2,00	272,19 €	544,38 €

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º CÓDIGO		DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
		p.p. de portabridas, bridas para PE antitracción, conexiones, juntas y tornillería galvanizada. Totalmente instalada en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probada hidráulicamente.			
02.15 vlvc22	u	VÁLVULA COMPUERTA DN40 mm Válvula de compuerta tipo "acometida" de asiento elástico, de diámetro nominal 40 mm, PN16, con cuerpo y cúpula de fundición dúctil, compuerta vulcanizada interior y exteriormente con EPDM, eje de acero inoxidable, unión roscada, recubrimiento en pintura epoxi aplicada electrostáticamente, incluso volante, capuchón, p.p. de piezas especiales y racorería, conexiones, juntas y tornillería galvanizada. Totalmente instalada en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probada hidráulicamente.	3,00	233,84 €	701,52 €
02.16 cnt424	u	INSTALACIÓN CONTADOR DN100mm Suministro e instalación de contador tipo Woltman DN-100 para tubería ø110mm, sin emisor de impulsos, con unión mediante bridas, cuerpo de fundición dúctil y carcasa superior en ABS, recubrimiento en pintura epoxi aplicada electrostáticamente, incluso p.p. de portabridas, bridas para PE antitracción, piezas especiales, conexiones, juntas y tornillería galvanizada. Totalmente instalado en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probado hidráulicamente.	2,00	549,08 €	1.098,16 €
02.17 cnt425	u	INSTALACIÓN CONTADOR DN40mm Suministro e instalación de contador de chorro múltiple DN-40 para tubería ø50mm, sin emisor de impulsos, con conexión con rosca G2", incluso p.p. de corte y desmontaje de tramo de tubería, conexiones, pequeño material, racorería y piezas especiales, carga y traslado de residuos a acopio intermedio provisional. Totalmente instalado en arqueta registrable (no incluida) según plano de detalles y probado hidráulicamente.	3,00	246,57 €	739,71 €
02.18 boc56	u	BOCA DE RIEGO FUND. Suministro e instalación de conjunto boca de riego, con enlace tipo BCN de 45mm, arqueta con cuerpo y tapa de fundición, con cerradura, brida de entrada, llave de corte, incluso p.p. de conexiones, cabo de extremo tipo universal, te o collarín de fundición dúctil en cruce, carrete y codo a 90º de fundición dúctil, piezas especiales, tornillería de acero inoxidable, pruebas de servicio. Totalmente instalado y en perfecto estado de funcionamiento.	1,00	262,49 €	262,49 €
02.19 ras233r3	u	RECOLOCACIÓN Y RASANTEO HIDRANTE / BOCA DE RIEGO Recolocación de hidrante y/o boca de riego existente a la rasante definida en planos de detalles, incluso p.p. de desmontaje, desconexiones y conexiones, cortes de tubería existente, hormigón HNE-20 en refuerzos, limpieza del entorno.	7,00	38,45 €	269,15 €
02.20 dstb763	m	DESINFECCIÓN DE TUBERÍA Desinfección de tubería nueva de agua potable o contraincendios de polietileno de diámetros	1.450,00	1,66 €	2.407,00 €

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º CÓDIGO		DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
		comprendidos entre 50 y 160 mm, previo a su puesta en servicio, según RD. 140/2003. Controlado por laboratorio homologado.			
02.21 xga010	u	ANÁLISIS COMPLETO DE AGUA Análisis completo de agua para dictamen sanitario de acuerdo con Real Decreto 902/2018, de 20 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, incluso desplazamiento a obra, toma de muestras e informe de resultados.	1,00	380,23 €	380,23 €
		Total Capítulo 02			**22.053,62 €**
03		OBRAS DE FÁBRICA			
03.01 horn42	u	HORNACINA PREF. HORMIGÓN C/ PUERTA Suministro, montaje y colocación de hornacina/armario prefabricado de hormigón para alojamiento de acometidas de agua potable y contraincendios, modelo "munasa 600" o equivalente, de medidas 100x100x56 cm o similar, con puerta de aluminio de 70x70 cm y cerradura con llave de cuadradillo, colocada sobre base de hormigón HNE-20 de 15 cm de espesor, incluso p.p. de corte y formación de hueco en pared trasera para paso de las instalaciones, excavación y relleno perimetral adicional. Totalmente instalada según plano de detalles.	19,00	553,93 €	10.524,67 €
03.02 arq41	u	ARQUETA REGISTRO ENTUBADA PVC Ø200mm Formación de arqueta registrable de tipo entubada con tubería PVC de 200 mm de diámetro SN8, de 90 cm de altura media, apoyada sobre solera o base de hormigón HNE-20 de 15 cm de espesor, incluye cortes en tubería para formación de aberturas para paso de la red, colocación de tapa de registro tipo Boca Llave modelo "PAM TOTAL" o equivalente de fundición dúctil enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.	48,00	98,01 €	4.704,48 €
03.03 hd252	u	ARQUETA HIDRANTE INCENDIOS 60x40 cm Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal para registro de hidrante contra incendios existente, de medidas interiores 60x40cm y altura media de 80 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco de registro de fundición dúctil para hidrantes contraincendios DN80 enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de corte, demolición y excavación adicional. Totalmente terminada.	5,00	323,32 €	1.616,60 €
03.04 arq44	u	ARQUETA FÁBRICA LADRILLO 60x60 cm Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 60x60cm y altura media de 80 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco	2,00	402,85 €	805,70 €

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º CÓDIGO		DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
		hidráulico de fundición dúctil D-400 de 600x600mm, enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.			
03.05 arq43	u	ARQUETA FÁBRICA LADRILLO 80x80 cm Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 80x80cm y altura media de 80 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 800x800mm, enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.	4,00	555,28 €	2.221,12 €
03.06 arq63	u	ARQUETA FÁBRICA LADRILLO 120x80 cm Formación de arqueta registrable de fábrica de ladrillo tipo panal, de medidas interiores 120x80cm y altura media de 100 cm, recibida y rejuntada con mortero de cemento tipo M-5, sobre solera de 15 cm de hormigón HNE-20, enfoscada interiormente con mortero de cemento M-5, incluso tapa y marco hidráulico de fundición dúctil D-400 de 1200x800mm de 4 hojas triangulares, enrasada con el pavimento, limpieza final, p.p. de excavación y demolición adicional.	1,00	1.426,07 €	1.426,07 €
03.07 rep432d	u	RECONSTRUCCIÓN PARAMENTO EN ENTRONQUE AP Demolición parcial de paramento de fábrica afectado durante los trabajos de conexión de la red de agua potable con el ramal de acceso (entronque), para posterior reconstrucción mediante fábrica de ladrillo recibida y rejuntada con mortero de cemento M-5, incluso reconstrucción de cimentación con hormigón HNE-20, enfoscado y enlucido con mortero de cemento y posterior aplicación de dos manos de pintura en color similar al existente. Totalmente terminado.	1,00	315,44 €	315,44 €
		Total Capítulo 03			**21.614,08 €**
04		REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS			
04.01 limb14	m2	LIMPIEZA Y BARRIDO SOLERA ZANJA Limpieza y barrido de solera de hormigón en zanja existente previa a su pavimentación, con medios mecánicos y/o manuales, incluso p.p. de retirada de piedras y otros elementos, carga y transporte de residuos a acopio intermedio provisional.	1.048,39	0,62 €	650,00 €
04.02 alm0202	m3	HORMIGÓN HM-20 EN SOLERAS Extendido de hormigón HM-20/P/20 para formación de soleras, incluso vibrado, nivelado y curado mediante riego, p.p. de replanteos y formación de pendientes.	13,34	137,34 €	1.832,12 €
04.03 bor33	m	BORDILLO HORMIGÓN BICAPA Colocación de bordillo prefabricado de hormigón bicapa, de medidas 12x25x50 cm o similar a los existentes, rejuntado con mortero de cemento M-5, incluso cimentación con hormigón HNE-20, p.p. de excavación adicional, formación de pendientes y	2,00	21,53 €	43,06 €

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º CÓDIGO		DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
		rebajes para vados vehiculares, remates en encuentros con mortero de cemento M-5, replanteo de alineaciones y niveles, marcado, p.p. de cortes y perdidas por cortes, eliminación de restos y limpieza.			
04.04 pave3h	m2	PAVIMENTO BALDOSA TERRAZO 40x40 cm Pavimento de acera con baldosa de terrazo para uso exterior intensivo, de medidas 40x40cm, color y características similares a las existentes, colocada sobre capa de 2-3 cm de mortero de cemento M-5, incluso rejuntado, remates, p.p. de cortes, pérdidas por cortes, eliminación de restos y limpieza.	1,60	39,47 €	63,15 €
04.05 tor0306	m2	RIEGO IMPRIMACIÓN Riego de imprimación asfáltica con emulsión C60BF4 IMP, con dotación de ligante residual superior a 1kg/m2, incluso p.p. de preparación de la superficie.	1.053,39	0,85 €	895,38 €
04.06 pe001	m2	MEZCLA ASFÁLTICA AC16 surf (50/70) D 5 cm Mezcla asfáltica en caliente tipo AC16 surf (50/70) D (D-12), con áridos calizos, extendida en capa de rodadura de 5 cm de espesor y compactada al 97 % de la densidad de referencia, incluso p.p. de bacheo previo, transporte a pie de tajo desde acopio provisional con medios ligeros y medios auxiliares.	1.053,39	11,07 €	11.661,03 €
		Total Capítulo 04			15.144,74 €
05		GESTION DE RESIDUOS			
05.01 GTB020	m3	CANON DE TIERRAS A VERTEDERO AUTORIZADO Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	110,53	2,50 €	276,33 €
05.02 GTB021	m3	CANON DE ESCOMBROS A VERTEDERO AUTORIZADO Canon de vertido por entrega de escombros, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	55,59	12,00 €	667,08 €
05.03 GTB022	m3	CANON DE RESIDUOS MEZCLADOS A VERTEDERO AUTORIZADO Canon de vertido por entrega de residuos mezclados con predominio de materiales pétreos, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.	159,60	18,00 €	2.872,80 €
05.04 fagt22	m3	CARGA Y TRANSPORTE DE TIERRAS Carga y transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno desde acopio intermedio	110,53	2,78 €	307,27 €

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º CÓDIGO		DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
		provisional a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 10 km.			
05.05 fag33	m3	CARGA Y TRANSPORTE RESIDUOS / ESCOMBROS Carga y transporte de escombros con camión desde acopio intermedio provisional a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 40 km.	215,19	15,54 €	3.344,05 €
		Total Capítulo 05			**7.467,53 €**
06		SEGURIDAD Y SALUD			
06.01 SS030	u	VALLA CONTENCIÓN PEATONES Colocación de valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,5x1 m, color amarillo, incluso desmontaje y recolocación para varios usos. Parte proporcional de amortización durante la ejecución de las obras.	20,00	5,62 €	112,40 €
06.02 SS031	m	VALLA CERRAMIENTO OBRA Colocación de valla para cerramiento de obra, de malla galvanizada con curvaturas de refuerzo, de 2 m de altura, incluso desmontaje y recolocación para varios usos. Parte proporcional de amortización durante la ejecución de las obras.	105,00	4,88 €	512,40 €
06.03 SS033	u	PASARELA METÁLICA PEATONAL Pasarela para paso de personas por encima de zanjas, de acero, de medidas 2,25x0,90 m, con rodapiés laterales de 0,15 m y barandillas laterales de 1,00 m de altura, incluso desmontaje y recolocación para varios usos. Parte proporcional de amortización durante la ejecución de las obras.	8,00	13,63 €	109,04 €
06.04 SS034	u	PASARELA METÁLICA VEHICULAR Plataforma metálica para paso de vehículos por encima de zanjas, de plancha de acero de 12 mm, incluso desmontaje y recolocación para varios usos. Parte proporcional de amortización durante la ejecución de las obras.	3,00	27,59 €	82,77 €
06.05 SS038	u	SEÑAL TRÁFICO OBRA Señal de tráfico de seguridad obra, normalizada tipo TP (triangular), con trípode tubular, incluso retirada y recolocación para varios usos. Parte proporcional de amortización durante la ejecución de las obras.	6,00	5,93 €	35,58 €
06.06 SS041	u	CONO PLÁSTICO REFLECTANTE Cono de plástico reflector de 50 cm de altura, incluso colocación y retirada para varios usos. Parte proporcional de amortización durante la ejecución de las obras.	12,00	1,63 €	19,56 €

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º CÓDIGO		DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
06.07 SS042	m	**CINTA DE BALIZAMIENTO** Cinta de balizamiento bicolor rojo-blanco, de material plástico, incluso colocación y desmontaje.	450,00	0,12 €	54,00 €
06.08 SS043	u	**FOCO BALIZAMIENTO INTERMITENTE** Foco de balizamiento, con lámpara intermitente de color ámbar, batería de 12 v, incluso colocación y desmontaje para varios usos. Parte proporcional de amortización durante la ejecución de las obras.	10,00	5,57 €	55,70 €
		Total Capítulo 06			**981,45 €**
		Total Presupuesto Ejecución Material			**77.615,10 €**

En l'Alquería d'Asnar, a la fecha de la firma electrónica.

El Ingeniero Civil, Vicente Pérez Pla.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

Resumen del Presupuesto

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

N.º	DESCRIPCIÓN DE CAPITULOS	IMPORTE	%
01	DEMOLICIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA	10.353,68	13,34 %
02	REDES Y ELEMENTOS	22.053,62	28,41 %
03	OBRAS DE FÁBRICA	21.614,08	27,85 %
04	REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS	15.144,74	19,51 %
05	GESTION DE RESIDUOS	7.467,53	9,62 %
06	SEGURIDAD Y SALUD	981,45	1,26 %

PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL.....	77.615,10 €
13 % Gastos Generales.....	10.089,96 €
6 % Beneficio Industrial	4.656,91 €
VALOR ESTIMADO	92.361,97 €
21 % I.V.A.....	19.396,01 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	111.757,98 €

Asciende el presupuesto base de licitación, a la expresada cantidad de:

CIENTO ONCE MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

En l'Alquería d'Asnar, a la fecha de la firma electrónica.

El Ingeniero Civil, Vicente Pérez Pla.

Documento adaptado electrónicamente para ser publicado de conformidad con lo previsto en la LOPD-GDD Imprenta Provincial de la Diputación de Alicante Servicio de Transparencia, BOP e Imprenta

