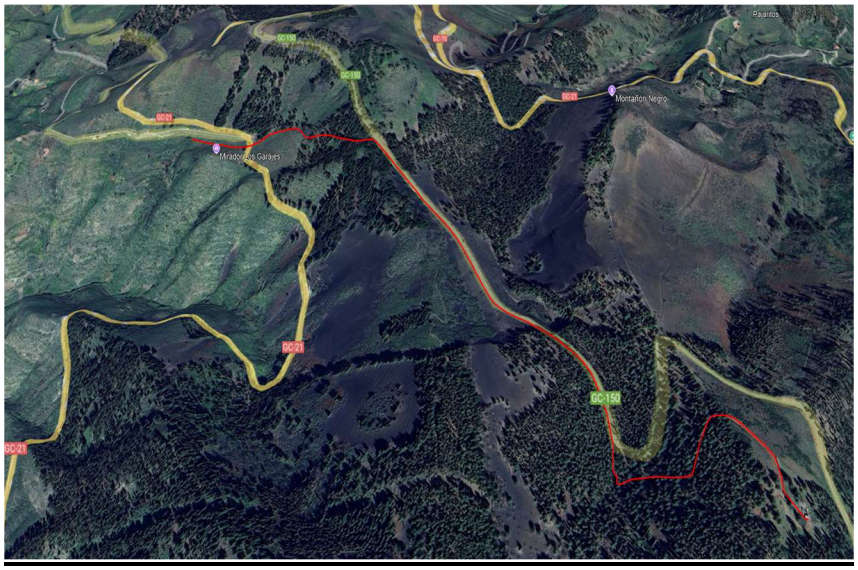
MAYO 2025

PROYECTO: “RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO, 1ª FASE: FUENTE FRIA A LA GLORIA”.
PETICIONARIO: SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA RURAL DE LA CONSEJERIA DEL SECTOR PRIMARIO Y SOBERANIA ALIMENTARIA DEL CABILDO DE GRAN CANARIA.



Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026 con un certificado

DIRECCION: FUENTE FRIA-LA GLORIA.
T.M. VALLESECO-MOYA-GALDAR.
PROYECTISTA: INGENIERO TEC. AGRICOLA. COL. 207
ADOLFO DE LA TORRE GARCIA.

INDICE:

1.- DOCUMENTO Nº1: MEMORIA Y ANEJOS.

1.1- MEMORIA.

1.2.- ANEJOS.

- Anejo Nº1: Cálculo de la instalación proyectada.
- Anejo Nº2: Estudio de Básico de Seguridad y Salud.
- Anejo Nº3: Estudio de Gestión de Residuos.
- Anejo Nº4: Justificación de Precios.
- Anejo Nº5: Señalización de obras.
- Anejo Nº6: Plan de Obra.
- Anejo Nº7: Informe Geotécnico.
- Anejo Nº8: Documentación Fotográfica.

2.- DOCUMENTO Nº2: PLANOS.

- Plano Nº1 : Situación y Emplazamiento Tubería.
- Plano Nº2 : Estado Actual. Pozo Fuente Fría.
- Plano Nº3: Instalación en Pozo Fuente Fría.
- Plano Nº4 : Planta y perfil longitudinal Tubería Heredad desde el Pozo.
- Plano Nº5 : Planta y perfil del recorrido de la tubería general.
- Plano Nº6 : Alzado armario de contadores pozo Fuente Fría.
- Plano Nº7 : Secciones tipo canalizaciones.
- Plano Nº8 : Detalle arqueta tipo 1 Heredad.
- Plano Nº9 : Detalle arqueta rompecarga.
- Plano Nº10 : Detalle arqueta.

3.- DOCUMENTO Nº3: PLIEGO DE CONDICIONES.

4.- DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO.

1.- Mediciones.
2.- Cuadro de Precios
    2.1.-Cuadro de precios elementales.
    2.2.- Precios auxiliares.
    2.3.- Cuadro de precios Nº1.
    2.4.- Precios descompuestos.
    2.5.- Cuadro de precios Nº2.
3.- Presupuesto Parcial.
4.- Presupuesto General: Resumen de Presupuesto.

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA Y ANEJOS

MAYO 2025

PROYECTO: "RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO, 1ª FASE: FUENTE FRIA A LA GLORIA".

PETICIONARIO: SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA RURAL DE LA CONSEJERIA DEL SECTOR PRIMARIO Y SOBERANIA ALIMENTARIA DEL CABILDO DE GRAN CANARIA.

DIRECCION: FUENTE FRIA-LA GLORIA.
T.M. VALLESECO-MOYA-GALDAR.
PROYECTISTA: INGENIERO TEC. AGRICOLA. COL. 207
ADOLFO DE LA TORRE GARCIA.

MEMORIA.

INDICE.	Pág.
1. ANTECEDENTES.	5
2. PETICIONARIO.	5
3. JUSTIFICACION.	5
4. SITUACION Y EMPLAZAMIENTO.	5
5. NORMATIVA DE APLICACIÓN Y GUIAS TECNICAS DE REFERENCIA.	6
6. PLANEAMIENTO DE APLICACIÓN.	9
7. OBJETO DEL PROYECTO. MEMORIA DESCRIPTIVA.	12
7.1. Acometida pozo.	12
7.2. Reposición de la acometida y tubería de la Heredad.	15
7.2.1. Arqueta de acometida.	15
7.2.2. Instalación de tubería.	15
7.3. Instalación de tubería principal de nuevo trazado para transporte de agua.	15
7.3.1. Trazado.	15
7.3.2. Canalizaciones. Descripción.	17
7.4. Instalación de elementos de protección en la tubería de nuevo trazado para transporte de agua.	18
7.4.1. Elementos de control.	18
7.4.2. Elementos de protección.	18
7.4.3. Arquetas.	18
7.5. Conexión a tubería existente de transporte de agua propiedad Ayto. Gáldar.	20
7.5.1. Elementos de control.	20
7.5.2. Elementos de protección.	20
7.5.3. Arquetas	20
7.6. Señalización horizontal.	20
7.7. Señalizaciones y desvíos.	21
7.8. Generalidades.	21
8. CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS.	22
8.1. Fresado.	22
8.2. Corte de asfalto.	22
8.3. Demoliciones.	22
8.4. Movimiento de tierras.	22
8.5. Desbroce.	22
8.6. Fontanería.	22
8.7. Albañilería.	22
8.7.1. Armario de contadores.	22
8.7.2. Reposición de pavimentos y colocación de pasatubos.	23
8.7.3. Arquetas.	23
8.8. Carpintería metálica.	23
8.9. Electricidad.	23
8.10. Señalización horizontal.	23
8.11. Señalizaciones y desvíos.	24
9. SERVIDUMBRE DE PASO.	24
10. PLAZO DE EJECUCION DE LAS OBRAS.	24
11. CLASIFICACION DEL CONTRATISTA.	24
12. DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS.	26
13. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES.	26
14.- CALCULO DE LA INSTALACION HIDRAULICA.	26
15. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.	29
16. ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS.	26
17. EVALUACION AMBIENTAL.	27
18. GEOLOGIA Y GEOTECNIA.	27
19. REVISION DE PRECIOS.	27
20. DECLARACION DE OBRA COMPLETA.	27
21. PRESUPUESTO.	27
22. IMPUESTO GENERAL INDIRECTO CANARIO. TIPO 0%.	28
23. RELACION DE DOCUMENTOS.	28

1. ANTECEDENTES.

La Heredad de Aguas de Arucas y Firgas, con CIF: E35020049 y domicilio en C/ La Heredad, CP35400-Arucas, es propietaria de un Pozo denominado Fuente Fría, dado de alta en el censo de instalaciones hidráulicas subterráneas en el Consejo Insular de Aguas de Gran Canaria con nº de expediente: 3215 TP. Profundidad 288 m y caudal de 3 lit/sg.

Debido a la escasez de aguas para riego en la zona de medianías del término municipal Gáldar y a la posibilidad de utilizar parte del caudal extraído del pozo para derivación a estas zonas hídricamente más desfavorecidas, a través de tubería instalada en la zona de La Gloria y propiedad del Ayuntamiento de Gáldar, la Consejería de Sector Primario, Soberanía Alimentaria y Seguridad Hídrica, tiene la necesidad de la redacción del ***"PROYECTO TECNICO: RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO, 1ª FASE: FUENTE FRIA A LA GLORIA"*** para su posterior licitación y ejecución de las obras.

2. PETICIONARIO.

Consejería de Sector Primario, Soberanía Alimentaria y Seguridad Hídrica del Cabildo de Gran Canaria, cuyos datos son:

Calle Carretera General del Norte, Km 7,2 (Granja Agrícola). Cardones, T.M. de Arucas. (Gran Canaria) España.

Teléfono: 928-219 421/928-454 000

3. JUSTIFICACION.

Debido al estado de extrema necesidad hídrica para Riego Agrícola en la zona de medianías en el Término Municipal de Gáldar y a la posibilidad de disponer de agua de buena calidad en cotas superiores, se hace necesaria dotar de las infraestructuras necesarias que puedan favorecer el transporte de ésta desde la zona de extracción hasta las zonas de mayor demanda aprovechando parte de la infraestructura existente y en funcionamiento.

4. SITUACION Y EMPLAZAMIENTO.

Es una obra lineal que afecta a varias localizaciones y términos municipales. La situación y emplazamiento de los lugares más representativos donde se van a desarrollar las obras son:

- Pozo: Fuente Fría (Punto de partida). T.M. de Valleseco.

Coordenadas UTM.

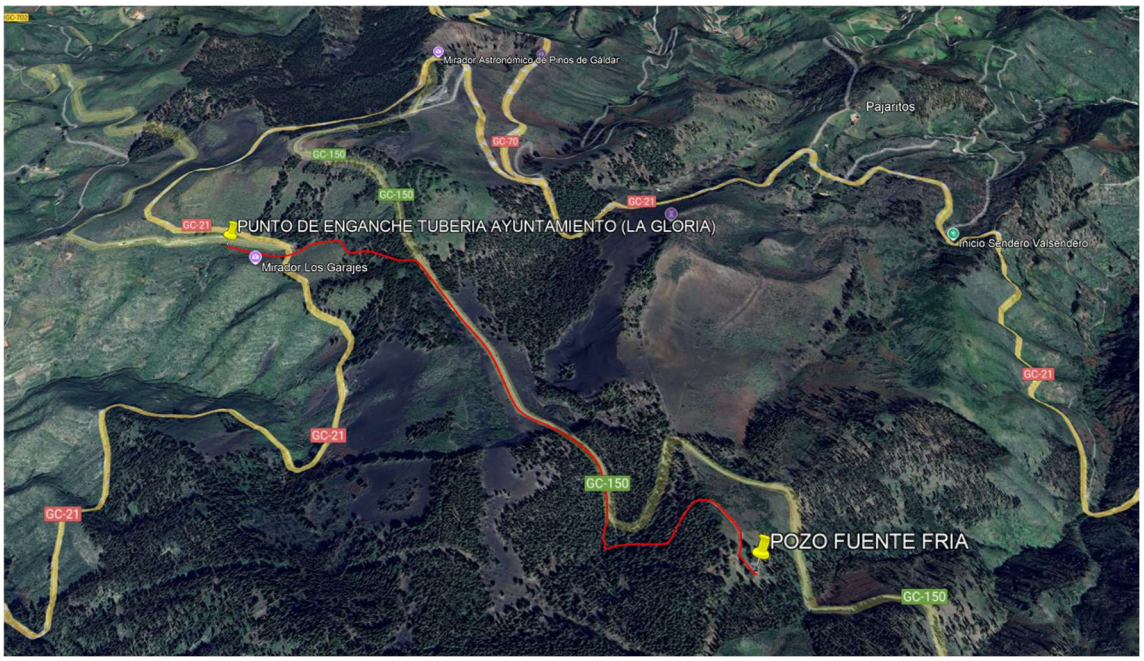
X= 439.950,2
Y= 3.099.883,69
Z= 1.635,51

- Punto de conexión a tubería existente: La Gloria. T.M. de Gáldar.

Coordenadas UTM.

X= 438.781,3
Y= 3.100.922,14
Z= 1.469,92

- Trazado de tubería: Tramos paralelos a GC-150, dentro de la franja de dominio público y camino de Juncalillo a Valleseco. T.M de Moya-Gáldar.



Trazado tubería

5. NORMATIVA DE APLICACIÓN Y GUIAS TECNICAS DE REFERENCIA.

El presente Proyecto se redacta de acuerdo con la siguiente Normativa y Guías Técnicas de referencia

NORMATIVA Y RECOMENDACIONES DE OBRA:

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

REAL DECRETO LEGISLATIVO 7/2015, del 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de suelo y rehabilitación urbana.

Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

Normativa Sectorial de aplicación en los trabajos de edificación.

Código Técnico de la Edificación (RD 314/2006, de 17 de marzo y RD 1371/2007, de 19 de octubre).

Norma de construcción sismo resistente: Parte general y edificación. R.D 997/02.

Legislación y normativa de contadores: Orden ICT/155/2020. Real Decreto 244/2016.

Real Decreto 1955/2000 de 1 de diciembre por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.

Decreto 141/2009, por el que se regulan la autorización, conexión y mantenimiento de las instalaciones eléctricas en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias.

Ordenanza Municipal sobre Protección del Medio Ambiente contra la Emisión de Ruidos y Vibraciones en Edificaciones.

Reglamento Electrotécnico para B.T. e Instrucciones Técnicas Complementarias según Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto.

Normativa dictada por Endesa

Condiciones impuestas por las entidades públicas afectadas.

Guías para el reglamento de B.T.

Circulares de la Consejería de Industria

Decreto 86/2013, de 1 de agosto, de la Consejería de Presidencia, Justicia e Igualdad, por el que se aprueba el Reglamento de actividades clasificadas y espectáculos públicos

Ordenanza Municipal de Protección de la Atmósfera frente a la contaminación por formas de la materia.

Orden de 16 de abril de 2010, por la que se aprueban las Normas Particulares para las Instalaciones de Enlace, en el ámbito de suministro de Endesa Distribución Eléctrica, S.L.U. y Distribuidora Eléctrica del Puerto de La Cruz, S.A.U., en el territorio de la Comunidad Autónoma de Canarias.

RAEE: Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.

Real Decreto 187/2011, de 18 de febrero, relativo al establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía.

Normas UNE:

a. UNE 72112 Tareas Visuales. Clasificación.
b. UNE 72163 Niveles de Iluminación. Asignación de tareas.
c. UNE-EN 60617: símbolos gráficos para esquemas.
d. UNE 21144-3-2: cables eléctricos. Cálculo de la Intensidad admisible. Parte 3: secciones sobre condiciones de funcionamiento. Sección 2: optimización económica de las secciones de los cables eléctricos de potencia.
e. UNE 12464.1: Norma Europea sobre iluminación para interiores.
f. Normas UNE declaradas de obligado cumplimiento.

Real Decreto 173/2010 CTE DB-SUA.

Ley 40/1994, de 30 de diciembre, de ordenación del Sistema Eléctrico Nacional.

Especificaciones Particulares de ENDESA 2018: instalaciones BT NRZ103 (EP2018:BT)

Ley 5/2021 de 21 de diciembre, de medidas urgentes de impulso de los sectores primario, energético, turístico y territorial de Canarias

Real Decreto Ley 15/2020, de 10 de septiembre, de medidas urgentes de impulso de los sectores primario, energético, turístico y territorial de Canarias.

Ley 12/1990, de 26 de julio de aguas.

Ley 9/1991, de 8 de mayo, de carreteras de canarias.

Decreto 92/2009, de 30 de junio, de modificación del Decreto 247/1993, de 10 de septiembre, por el que se clasifican las carreteras de interés regional, en lo que se refiere a Gran Canaria.

Orden FOM/273/2016. De 16 de febrero, por la que se aprueba la Norma 3.1-IC Trazado, de la Instrucción de carreteras.

NORMATIVA URBANISTICA:

Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias (LSENPC).

Normativa territorial y/o urbanística: Plan Insular de Ordenación de Gran Canaria y Plan Especial del Paisaje Protegido de Las Cumbres.

NORMATIVA DE CONTRATACION DEL SECTOR PUBLICO:

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 25 de febrero de 2014. Artículo 77.

SEGURIDAD Y SALUD-PREVENCION RIESGOS LABORALES:

Ley 31/1995, de 8 de noviembre de prevención de riesgos laborales; modificaciones por Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

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 y resto de normativa aplicable en materia de prevención de riesgos.

Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de lugares de trabajo, que adopta la norma UNE 12464.

GESTION DE RESIDUOS:

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, define RCD como cualquier residuo que se genere en una obra de construcción y demolición.

Ley 1/1999 de 29 de enero de Residuos de Canarias

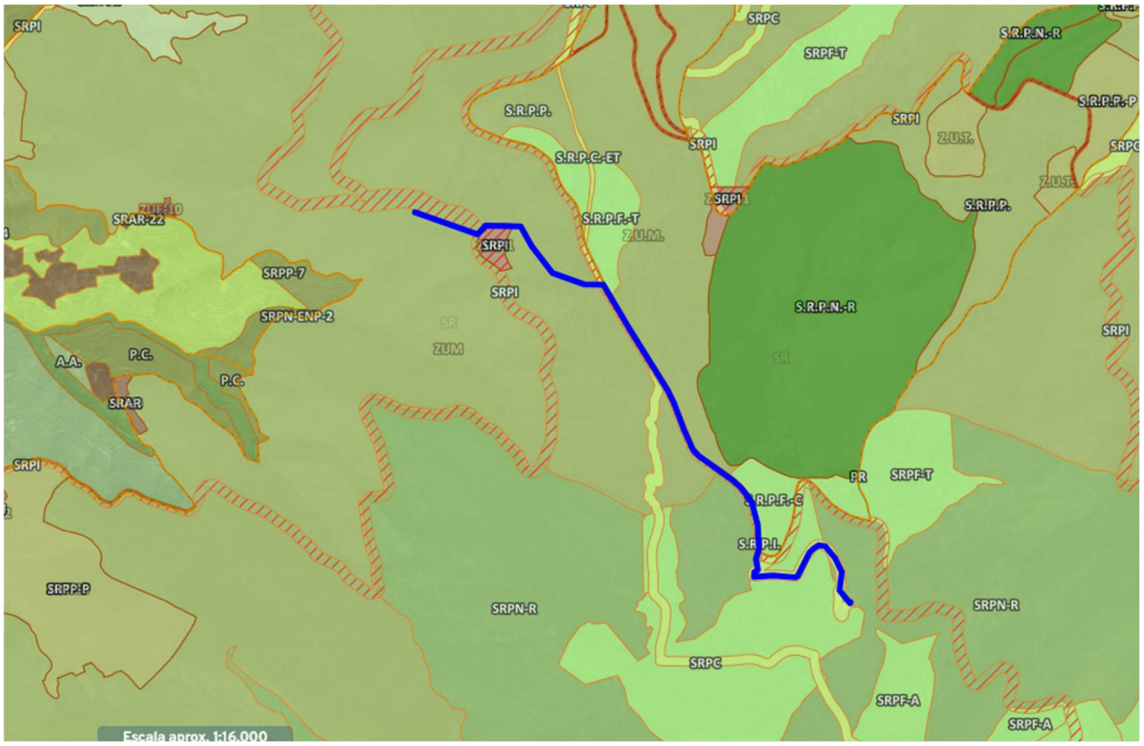
6. PLANEAMIENTO DE APLICACIÓN.

Según consulta de Áreas Protegidas, las zonas de obra se encuentran dentro de la red Canaria de Espacios Naturales y más concretamente en el ámbito del **Paisaje Protegido de Las Cumbres**, quedando cualquier actuación condicionada a las determinaciones que establezca el Plan Especial de dicho espacio natural.

Clasificación: Suelo Rústico.

Categorías:
SRPP-G: Suelo Rústico de Protección Paisajística en Zona de uso Especial.
SRPF-A: Suelo Rústico de Protección Forestal en Zona de uso Especial.
SRPC: Suelo Rústico de Protección Cultural.
SRPI: Suelo Rústico de Protección de Infraestructuras.

Zonificación:
Estado de tramitación: Aprobación Definitiva de Plan Especial de Paisaje Protegido de Las Cumbres publicado el 22/09/2010 en el BOC 187/10.
Etiquetas:
ZUM -Zona de Uso Moderado



Las obras a realizar transcurren exclusivamente dentro de Paisaje Protegido de Las Cumbres, en Zona de Uso Moderado y según su Plan Especial, se considera **compatible con condicionantes:**

SECCIÓN 3. NORMATIVA DE ADECUACIÓN Y RESTAURACIÓN PAISAJÍSTICA EN EDIFICACIONES E INFRAESTRUCTURAS.

Artículo 70. Adecuación de Infraestructuras.

Punto 5 Abastecimiento de agua, tuberías.

- La apertura de nuevas canalizaciones de agua únicamente se podrán realizar en las Zonas de Uso Tradicional, de **Uso Moderado** y de Uso Especial. Podrán autorizarse por parte del órgano competente en materia de regulación hidrológica, de acuerdo a la legislación vigente y previo informe de compatibilidad del Órgano Gestor, **debiendo cumplir en todo caso con la legislación en materia de impacto ecológico y ejecutarse de tal forma que éstas queden enterradas.**

a. - **La instalación de conducciones se hará enterrada y junto a las vías existentes**, a excepción de los casos en que su paso por barrancos o vaguadas alterara el natural discurrir de las aguas. Únicamente se podrá autorizar el trazado fuera de las vías, cuando fuera técnicamente imposible o el coste ambiental fuese más alto. **El entorno afectado por el trazado deberá ser restaurado** según los criterios de este Plan Especial y del órgano ambiental competente en la gestión del Espacio Natural Protegido.

Conclusiones:

Se permiten las actuaciones solicitadas en el ***"PROYECTO TECNICO: RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO, 1ª FASE: FUENTE FRIA A LA GLORIA".***

7. OBJETO DEL PROYECTO. MEMORIA DESCRIPTIVA.

Objetivo general:

Realizar las actuaciones necesarias para la instalación de tubería para red de riego que conecte el pozo de Fuente Fría con una tubería existente de Polietileno PE-100 AD, banda azul y Ø75 mm PN-10, propiedad del Ayuntamiento de Gáldar y que transporta en la actualidad un caudal aproximado de Q=0,5 lit/sg de agua desde su naciente hasta la zona de medianías del Término Municipal.

Como norma general, las tuberías irán enterradas en zanjas y serán de polietileno, PE-100 AD. Banda azul PN-10 y Ø variable según tramo. Servidas en royos de 50 ml y con uniones mediante manguito electrosoldable. Se utiliza este material por ser el más adecuado para este tipo de instalaciones.

Objetivos específicos:

- Instalación y conexión de tuberías, elementos de medida, control y protección desde la salida del pozo hasta los puntos de acometida de la nueva red: Tubería actual de la Heredad y la de distribución de nuevo trazado que se proyecta.

- Reposición de la acometida y de la tubería de la Heredad.

- Instalación de la nueva tubería de transporte de agua para riego.

- Colocación de elementos de protección en la tubería de nuevo trazado.

- Conexión a tubería existente propiedad del Ayuntamiento de Gáldar.

En el **Anejo N.º 1: Cálculo de la instalación proyectada,** se desarrollan los cálculos relativos al dimensionamiento de la tubería y elementos de protección de la red.

En la definición y programación de las obras, se ha considerado que éstas afecten lo menos posible al impacto visual y medioambiental de la zona, y son:

7.1. Acometida a pozo.

Actualmente, el agua es elevada mediante electrobomba sumergible desde el fondo del pozo hasta la superficie mediante una tubería de polietileno PE-100 AD, banda azul, PN-10, de Ø 90 mm.

Se han realizado las comprobaciones de caudal y presión a la salida de éste, obteniendo unos valores de:

Q= 3 lits/s.
P = 2 atm.

Una vez está el agua en superficie, previo paso por arqueta decantadora de hormigón adosada al edificio del pozo por su cara este, discurre por tubería enterrada de PE-100 AD, banda azul, PN-10 de Ø 75 mm., aguas abajo por gravedad para reparto.

Se proyecta un sistema que permita compartir y controlar según demanda, la distribución de aguas entre el recorrido actual (Heredad) y el que se proyecta (Ayuntamiento). Para esto, se llevará a cabo una modificación completa de la acometida actual, consistente en:

- Demolición parcial del muro de cerramiento del pozo por su fachada sur, construida con bloque hueco de hormigón de 50*25*20 cm, para la construcción de armario de contadores. **Total: 3,50*1,70: 5,95 m2.**

- Fabricación de armario: Será de doble hueco fabricado con bloque de hormigón de 50*25*20 cm. Tendrán una profundidad de 0,90 m. Uno de los huecos, de 0,80*1,50 m y el otro, de 2,10*1,50 m., donde se instalarán los elementos de medida, control y protección de la red. Las puertas, de carpintería metálica (3 hojas) especificadas en planos de detalles.

  Las uniones entre tubos se harán con manguito electrosoldable y las piezas metálicas, mediante bridas planas de acero o aluminio y tornillería (tornillo, tuerca y arandelas) zincadas.

  En la conexión desde la salida del pozo hasta contador principal de 4” (armario de contadores), la tubería será de diámetro Ø125 mm., e irá en superficie. **Total: 24 ml.**

  Las tuberías del ramal de reparto situadas dentro del armario de contadores tanto de la Heredad como de la tubería de nueva proyección serán de Ø110 mm. **Total: 4 ml.**

  Sobre estos dos ramales, se instalarán también los siguientes elementos:

  Contadores de impulso de Ø4”: **2 uds.**

  Válvulas de mariposa Ø100 mm con actuador de 12 v: **2 uds.**

  Ventosa de triple efecto de Ø1”: **2 uds.**

  Sobre el ramal de la tubería de nuevo proyecto se añadirá:

  Válvula de corte manual Ø100 mm: **1 ud.**

  Válvula de retención chapleta Ø4”: **1 ud.**

  Se conectará mediante by-pass al ramal de la Heredad, un sistema de alivio de presión instalado sobre tubería de Ø 63 mm.. **Total: 5 ml.**

  Sobre ésta, se instalarán los siguientes elementos:

  Válvula de esfera de Ø2”: **1 ud.**

  Electroválvula de Ø2” con válvula de alivio: **1 ud.**

- Instalación de elementos de telemetría y comunicación.

  El sistema está diseñado para el control remoto de contadores y válvulas. Está compuesto por:

  CUADRO CONTROLADOR WIFI SIN ROUTER: **1 ud.**

  CUOTA ANUAL 5_/MES SERVICIO WEB NIC: **1 ud.**

  TRANSFORMADOR 24 V. 1 AMP TELEMECAN: **1 ud.**

  ROUTER MODEM 3G/4G WIFI TELTONIKA: **1 ud.**

  ANTENA BANDA CUADRUPLE GSM/GPRS/3G: **1 ud.**

  VALVULA MARIP. C/ACTUADOR 12V 1OOMM: **2 ud.**

  SELECTOR MANUAL O AUTO: **2 ud.**

  BATERIA DE GEL 12V 20 AH.: **1 ud.**

- Canalización para cableado eléctrico, instalación de cuadro auxiliar y conexionado.

Para llevar el cableado desde el cuadro general de electrificación del pozo hasta el auxiliar para control de las válvulas (situado tras la pared del armario de contadores), se abrirá manualmente una zanja de 0,40*0,50 m., para posterior colocación de pasatubo con tubería corrugada de Ø63 mm. Se hormigonará una altura de 0,25 m. con Hormigón tipo HM-20 / B / 20/XO y 0,25 m. con relleno de material de la excavación. **Total, Tipo 3: PASATUBO HORMIGONADO: 18 ml.**

CUADRO CONTROLADOR WIFI SIN ROUTER: **1 ud.**

CABLE SUBTEFLEX 3X1.5: **15 ml.**

CUADRO 3 ELEMENTOS: **1 ud.**

MISTRAL65 12MOD. PUERTA TRANSP.IP65: **1 ud.**

MAGNETOTERMICO 2X16: **1 ud.**

DIFERENCIAL 2X40X30 SI INST: **1 ud.**

CABLE SUBTEFLEX 3X2.5: **40 ml.**

TUBO PLASTICO TFA DUPLO PG21 M/M: **40 ud.**

7.2. Reposición de la acometida y de la tubería de la heredad.

7.2.1. Arqueta de acometida: Primeramente, habrá que localizar el punto donde conectar el nuevo ramal de Ø110 mm con la tubería actual Ø75 mm. Una vez localizado dicho punto, se procederá a la construcción de ésta. Las dimensiones serán de 1,00*1,00*1,00 m., fabricada con bloque de hormigón prefabricado de 50*25*20, macizado, enfoscada interiormente con mortero hidrófugo y exteriormente con mortero y pintada.

Total, arqueta Tipo 1: **1 ud**

7.2.2. Instalación de tubería: La nueva tubería de Ø110 mm Irá enterrada en zanja de sección Tipo 2: TIERRA CON TRANSITO. La profundidad de la zanja será de 0,50 m, con 0,25 m de relleno con arena de montaña en lecho de zanja y 0,25 m con relleno seleccionado de material de excavación. Irá desde la salida del armario de contadores hasta conexionado con la tubería actual de reparto.

TOTAL, CANALIZACIONES TIPO 2: 24 ml.

TOTAL, TUBERÍA Ø 110 mm: 24 ml

7.3. Instalación de tubería principal de nuevo trazado para transporte de agua.

Tal y como se expuso con anterioridad, como norma general, la tubería irá enterrada en todo su recorrido. Discurrirá en su mayor parte de trazado, paralela al margen de la GC-150, dentro de la franja de dominio público y separada a 1,50 m., respecto del último elemento funcional de la carretera (biondas, muros, etc).

En los tramos donde el coste medioambiental de la solución anterior es elevado, se instalará atravesando camino público/pista forestal/cauce barranco, teniendo en consideración en la planificación y ejecución de las obras, los criterios del Plan Especial y del órgano ambiental competente en la gestión de este espacio natural protegido.

En los tramos donde exista vegetación tipo arbustiva que impida el acceso a la zona de obras o su ejecución (La Gloria), se realizará previamente una labor de desbroce en el ancho de la zona afectada.

7.3.1. Trazado.

Se han definido 3 tramos. El tipo de tubería a instalar, así como su justificación técnica queda contemplado en el **Anejo N.º 1: Cálculo de la instalación proyectada**:

Tramo nº1: Desde salida pozo (A) - Acceso camino de Juncalillo a Valleseco. (B).

A su vez, diferenciamos dos zonas. Una primera (de elevación), donde la tubería parte del armario de contadores hasta el punto más elevado de la conducción (coincide con el encuentro del margen derecho de pista forestal). Longitud: 44 ml.

Una vez alcanzado ese punto, desciende en una longitud de 393 ml, aguas abajo por el margen derecho de la pista hasta cruzar al margen contrario, por lo que habrá que

construir previamente un pasatubo hormigonado de 10 ml de longitud (ver detalles constructivos en planos).

Una vez se ha alcanzado ese margen, la tubería discurre por detrás de un muro de mampostería hormigonada y por franja de dominio público de la carretera GC-150, margen izquierdo, hasta el acceso al Camino de Juncalillo a Valleseco en una longitud de 913 m.l. (B), donde finaliza el tramo.

Especificaciones tubería:

PE-100. Ø110 mm PN-10: **44 ml.**

PE-100. Ø 90 mm PN-10: 393+913: **1.327,94 ml.**

Canalizaciones:

Tipo 1: CANALIZACION EN TIERRA: 44+1.327,94-10: **1.361,94 ml.**

Tipo 3: PASATUBO HORMIGONADO: **10 ml.**

Tramo nº 2. Camino de Juncalillo a Valleseco. (B). – Encuentro m.d. GC-21 (C).

Una vez llegado al acceso del camino de Juncalillo a Valleseco desde la GC-150 (B), se entra en el camino por el margen izquierdo y se continua en sentido descendente hasta el encuentro con la GC-21.

El tipo de canalización desde el acceso hasta una longitud de tramo de 395 m será del Tipo 1. El resto, hasta el encuentro con la GC-21 (C) y en una longitud de 25 m, del Tipo 2, debido a que existe una zona de plataforma que suele ser utilizada como apeadero de vehículos de gran tonelaje, por lo que se hace necesaria refuerzo de ésta.

Longitud del tramo: 420,37 ml.

Especificaciones tubería:

PE-100. Ø 90 mm PN-10: **420,37 ml.**

Canalizaciones:

Tipo 1: CANALIZACION EN TIERRA: **395,37 ml.**

Tipo 2: CANALIZACION TIERRA CON TRANSITO: **25 ml.**

Tramo nº 3. Desde m.i. GC-21 (C). – Acometida tubería Ayuntamiento de Gáldar (La Gloria) (D)

Llegado al encuentro con la GC-21, para poder continuar con la instalación, habrá que ejecutar un pasatubos para el paso de la tubería bajo el trazado de ésta. Las obras se ejecutarán según los condicionantes establecidos por la Consejería de Gobierno de Obras Públicas, Infraestructuras, Arquitectura y Vivienda (Servicio de Carreteras) para la ejecución de la canalización en la GC-21 y que se desarrollan en el punto 7.3.2. Canalizaciones., de la presente Memoria. Una vez, salvado la GC-21, la tubería discurrirá en el fondo de barranquillo hasta acometida con la tubería actual.

Longitud del tramo: 184,72 ml.

Especificaciones tubería:

PE-100. Ø 90 mm PN-10: **184,72 ml.**

Tipo 1: CANALIZACION EN TIERRA: **178,72 ml.**

Tipo 4: PASATUBO EN CALZADA: **6 ml.**

Para el acceso de materiales y maquinaria hasta el punto de acometida con la tubería del Ayuntamiento, se hace preciso la ejecución de trabajo previo de desbroce en una longitud de 120 m. y ancho de 2 m., desde el punto de acometida en la Gloria dirección aguas arriba.

Desbroce vegetación: 120 m. * 2 m.: **240 m2**

7.3.2. Canalizaciones. Descripción.

La tubería irá enterrada en su totalidad en zanjas con ancho fijo = 0,40 m., siendo variable su profundidad y características de relleno según tramos. Diferenciamos varios tipos (Ver detalles planos):

Tipo 1: CANALIZACION EN TIERRA:

Profundidad 0,40 m, con 0,25 m de relleno con arena de montaña en lecho de zanja y 0,15 m con relleno de material de excavación seleccionado.

TOTAL, CANALIZACIONES TIPO 1: 1.361,94+395,37+178,72: 1.936,03 ml.

Tipo 2: TIERRA CON TRANSITO.

Profundidad 0,50 m, con 0,25 m de relleno con arena de montaña en lecho de zanja y 0,25 m con relleno seleccionado de material de excavación.

TOTAL, CANALIZACIONES TIPO 2: 25,00 + 24,00: 49,00 ml.

Tipo 3: FORMACION DE PASATUBO HORMIGONADO.

En PVC flexible corrugado de Ø 150 mm en cruces de caminos (1 tubo/cruce). Profundidad 0,50 m, con 0,25 m de relleno con hormigón en masa tipo HM-20 / B / 20/XO y 0,25 m con material de excavación seleccionado.

TOTAL, CANALIZACIONES TIPO 3: 10 +18: 28 ml.

Tipo 4: PASATUBO EN CALZADA.

En la zona de calzadas será de obligado cumplimiento los condicionantes establecidos por la Consejería de Gobierno de Obras Públicas, Infraestructuras, Arquitectura y Vivienda (Servicio de Carreteras) para la ejecución de la canalización en la GC-21.

En PVC flexible corrugado de Ø200 mm en cruces de caminos (2 tubos/cruce). Profundidad 1,00 m, con 0,94 m de relleno con hormigón en masa tipo HM-20 / B / 20/XO y 0,06 m de asfaltado tipo MBC AC16 surf 50/70 S.

Primeramente, se fresará el firme actual a una profundidad de 5 cm en todo el ancho de la zanja, así como 5 m. antes y después de la misma. A continuación, se hará el corte del asfalto en el ancho de excavación. Se tomará la precaución de hacer los cortes rectos y limpios evitando irregularidades que impidan una correcta terminación posterior de la capa de rodadura.

Seguidamente se procederá a la excavación de la zanja considerando que la parte superior de cualquier elemento de la conducción esté como mínimo a 0,75 m de la rasante.

Una vez instalado los dos pasatubos (uno de servicio y otro de reserva) con tubos de PVC corrugado flexible de Ø200 mm en paralelo sobre el lecho de la zanja, se procederá al relleno completo de ésta con hormigón en masa tipo HM-20 / B / 20/XO , no permitiendo el relleno con materiales sueltos procedentes de la excavación en ninguna de las capas hasta quedar a 6 cm de la cota de rasante, finalmente, aplicación de riego de adherencia y mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 surf S la cual pasará a sustituir la capa previamente fresada.

- Fresado: Profundidad 5 cm en todo el ancho de la zanja, así como 5 m. antes y después de la misma. Total, m2 de fresado = (5,00+5,00+0,40) * 6,00 m = **62,40 m2**.

- Corte del asfalto en el ancho de excavación (0,40 m). Ancho 6,00 m * 2 cortes = 12,00 m*0,06 m **= 0,72 m2**

- Excavación de la zanja: Será de 0,75+0,200 = 0,95 m. Redondeo = **1,00 m** de profundidad.

- Instalación de pasatubos con tubos de PVC corrugado flexible de Ø200 mm en paralelo sobre el lecho de la zanja, se procederá al relleno completo de ésta con hormigón en masa tipo HM-20/P/II-2. hasta quedar a 6 cm de la cota de rasante 6 ml *2 tubos= **12 ml**

- Aplicación de riego de adherencia y mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 surf S la cual pasará a sustituir la capa previamente fresada de 0,06 m. = **62,40 m2**.

TOTAL, CANALIZACIONES TIPO 4: 6 ml.

7.4. Instalación de elementos de protección en la tubería de nuevo trazado para transporte de agua.

La tubería dispondrá de los siguientes elementos distribuidos según plano detalle y **Anejo N.º 1: Cálculo de la instalación proyectada**:

7.4.1. Elementos de control.

A) Válvulas de compuerta de cierre elástico DN-80 mm, montadas con brida de acero y tornillería zincada: Servirán para controlar y seccionar en caso de

avería, el paso del agua en la tubería. Se colocarán cada 750 m. aprox. (ver distribución plano detalle).

Total: 2 uds.

B) Válvulas de esfera para desagüe o vaciado de la red de Ø 2", montadas mediante collarín metálico sobre la tubería principal e inmediatamente por encima de las válvulas de compuerta. Irán montadas con giro de 30º s/eje vertical en sentido de las agujas del reloj.

Total: 2 uds.

7.4.2. Elementos de protección.

Destinados a proteger los elementos de la instalación de sobrepresiones o de depresiones, generalmente producidas cuando la instalación entra en funcionamiento o cuando se está parando. Esto coincide con la apertura y cierre de válvulas, puesta en marcha y parada de bombas, etc.

A) Ventosas: Dispositivos que se instalan en las conducciones de agua para introducir o evacuar el aire. Serán del tipo trifuncional. Esto es, realizan tres funciones: purga, admisión y expulsión de aire en las tuberías.

Se instalarán, en los puntos altos de la instalación, tramos largos de pendiente uniforme, cambios de pendiente, inmediatamente posteriores a las válvulas de cierre elástico y a la salida de las arquetas rompecargas. Serán de PN16 y Ø1". Irán montadas sobre collarín metálico instalado en la tubería de transporte. Se colocará mediante niple de unión, una válvula de esfera de Ø1".

Total 7 uds.

7.4.3. Arquetas.

A) Arquetas para alojamiento de las válvulas de seccionamiento y ventosas: Se fabricarán varias arquetas distribuidas a lo largo del trazado según plano de detalle para el alojamiento de las válvulas de seccionamiento y ventosas de bloque prefabricado de hormigón de 50*25*12 cm. Medidas exteriores 740*740*700 mm y solera de hormigón de fck=15 N/mm² y registro B-125 s/UNE EN 124, de fundición dúctil.

Total arqueta Tipo 2: 12 uds.

B) Arquetas rompecargas: Debido al perfil del trazado de la tubería, con un desnivel total de (165,59 m), y con el fin de evitar, por una parte, la instalación de elementos reguladores de presión (susceptible de robos) y por otra, la instalación de tuberías con altas resistencias de presiones de trabajo (más caras), se instalarán distribuidas según plano de detalles, arquetas rompecargas construidas con bloque de hormigón prefabricado de 50*25*20 cm, macizados, enfoscados interiormente con mortero hidrófugo y exteriormente con mortero y pintadas. Solera de hormigón tipo HM-20 / B / 20/XO, sobre capa de hormigón de limpieza de e:10 cm de HL-150/B/20. Tapa de hormigón de dimensiones 1,20*1,20*0,20 m, pasatubos en PVC corrugado de Ø110 mm y cazoleta de ventilación**.**

Total 2 uds.

7.5.- Conexión a tubería existente de transporte de agua propiedad del Ayuntamiento de Gáldar.

La unión entre las dos tuberías se hará mediante T electrosoldable de Ø 90 mm.

7.5.1.- Elementos de control.

Sobre la tubería de Ø90 mm de transporte de la nueva red de riego:

Válvula de cierre elástico de Ø80 mm: **1ud.**

Contador de Ø 3": **1 ud.**

Sobre la tubería de Ø75 mm del Ayuntamiento:

Válvula de cierre elástico de Ø80 mm: **1ud.**

Válvula de retención de clapeta de Ø 2 ½" : **1ud.**

7.5.2. Elementos de protección.

Válvula de ventosa triple efecto PN-16 Ø1": **1 ud.**

7.5.3.- Arquetas.

A) Arquetas para alojamiento de las válvulas de seccionamiento y ventosas: Se fabricarán varias arquetas en la zona de acometida y según plano de detalle para el alojamiento de las válvulas y ventosas de bloque prefabricado de hormigón de 50*25*12 cm. Medidas exteriores 740*740*700 mm y solera de hormigón de fck=15 N/mm² y registro B-125 s/UNE EN 124, de fundición dúctil.

   Total arqueta Tipo 2: 4 uds.

B) Arqueta para alojamiento de contador de bloque prefabricado de hormigón de 50*25*12 cm. Medidas exteriores 940*940*700 mm y solera de hormigón de fck=15 N/mm² y registro B-125 s/UNE EN 124, de fundición dúctil.

   Total arqueta Tipo 3: 1 uds.

7.6. Señalización horizontal.

Se repondrá toda la señalización que pudiesen quedar afectadas por las obras. En especial, en la G-21 (cruce de Los Garajes), donde se realizará el corte de la vía para la colocación del pasatubos.

A) Líneas longitudinales de delimitación de calzada:

Marca vial reflexiva de 15 cm. de ancho, con pintura acrílica reflectante, microesferas de vidrio y gránulos antideslizantes, con máquina autopropulsada, aplicada por pulverización, incluso limpieza del firme y premarcado, completamente terminada.

Total metros: (5,00+5,00+0,40) * 2,00 m = **20,80 ml**.

7.7. Señalización y desvíos.

Se contempla una partida alzada para la señalización, balizamiento y vallado, contemplando la instalación de pareja de semáforos y señalización vertical según esquema de desvío del **Anejo Nº 5: Señalización de obras**, conos de balizamiento, balizamiento nocturno, paneles direccionales de desvíos, paneles direccionales y vallado de la obra.

Esta unidad contempla su conservación, mantenimiento y reposición de estas actuaciones a lo largo de todo el periodo de la obra, así como su retirada una vez finalizada la obra.

Estará compuesto por los siguientes elementos:

- JUEGO 2 SEMÁFOROS PORTÁTILES OBRA: 2 uds
- CONO PVC NORMAL h=700mm : 10 uds.
- BARRERA MÓVIL NEW JERSEY BM-1850 : 2 uds.
- PROP. SEÑAL REFLEX. TRIANGULAR 90 : 3 uds.
- PROP. SEÑAL REFLEX. CIRCULAR 60 : 3 uds.
- P.DIRECCIONAL b/r 80x40 cm. REFL.PARC. 2 : 2 uds.
- VALLA CONTENCIÓN PEATONES 2,5 m.: 3 uds.
- BALIZA DESTELLANTE INCANDESCENTE : 2 uds.
- PANEL DE DESVÍOS REFLEX 120x180cm : 1 uds.

Total: **1 ud.**

7.8. Generalidades.

La obra deberá permanecer en todo momento en condiciones aceptables de limpieza y seguridad para los usuarios.

- No se permitirá el acopio de material en la calzada o pistas, debiendo quedar éstos en zonas anexas.

- No se permitirá el vertido de materiales en la obra, como puedan ser la limpieza de las hormigoneras, camiones, y resto de maquinaria.

- La obra quedará una vez finalizada en perfectas condiciones de limpieza y seguridad:

    - Debiendo retirar todo acopio producido.

    - Limpiando toda la zona de la obra de material producido por la propia obra o no.

    - Se retirará toda señalización provisional y de obra en todo momento que no sea necesaria y al finalizar todos los trabajos.

8. CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS.

8.1. Fresado.

Se realizará mediante maquinaria fresadora manual, retirando el escombro de la zona de trabajo a pie de carga para posterior transporte a vertedero autorizado.

8.2. Corte de asfalto:

Los cortes de pavimento ó soleras de aglomerado asfáltico ó mezcla bituminosa o pavimentos de hormigón, se realizarán con cortadora de disco diamante.

8.3. Demoliciones.

Se demolerán las soleras y/o pavimento de aglomerado asfaltico, con retro-pala excavadora. Las paredes de bloque de hormigón prefabricado, mediante maquinaria manual, retirando el escombro de las zonas de trabajo a pie de carga para posterior transporte a vertedero autorizado.

8.4. Movimiento de tierras.

Se limitará a realizar pequeños desmontes para preparar las explanadas de arranque de las construcciones y a la ejecución de las excavaciones en pozos y zanjas para poder llevar a cabo las cimentaciones y tendido de tuberías (según detalle planos). Las canalizaciones se realizarán con medios mecánicos o manuales, con refino y compactado del fondo de la excavación. El relleno de zanjas en la capa superior y la restante se hará con materiales seleccionados de préstamos o procedentes de la excavación. La capa inferior será rellena de arena de montaña en la base y alrededor de la tubería.

El material sobrante se cargará y transportará hasta vertedero autorizado.

8.5. Desbroces.

Consiste en el desbroce y despeje de las cañas, zarzas y arbustos leñosos que se encuentren en la zona de trazado de la tubería y que impidan el acceso a la zona y ejecución de las obras.

Se realizará con medios mecánicos o manuales hasta el ras del suelo y se utilizarán desbrozadora, motosierras, pértigas y cuantos medios sean necesarios.

8.6. Fontanería.

Instalación de Tubería: Será de polietileno de alta densidad PE-100, UNE-EN 12201, banda azul, PN-10, de D=125, 110 y 90 mm, en red de abastecimiento, colocada en fondo de zanja, los tramos se unirán mediante manguito electrosoldado, incluyendo la p.p. de pequeño material, piezas especiales, nivelación del tubo. Se Instalará y probará. Se sirven en royos de 50 ml.

8.7. Albañilería.

8.7.1 Armario de contadores.

Hoja de partición interior/exterior, de 20 cm de espesor, de fábrica de bloque hueco de hormigón vibrado sencillo, gris, 20x25x50 cm, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5.

8.7.2 Reposición de pavimentos y colocación de pasatubos.

- Vertido de Hormigón con camión cuba de HM-20 / B / 20/XO.

- Emulsión catiónica de rotura rápida termoadherente C60B5T TER, en riego de adherencia, con dotación mínima de 0.60 Kg/m2, totalmente colocada.

- Mezcla bituminosa en caliente tipo hormigón bituminoso AC16 surf 50/70 S (S-12) en capa de rodadura, incluso el filler (cemento), extendido, nivelado y compactado, totalmente colocada, sin abono de betún, incluye la obligatoria medición del IRI. Incluso limpieza de superficie a pavimentar con barredora autopropulsada, demolición de "vados" de acceso a garajes, rebacheos previos, eliminación de blandones existentes mediante el saneo del terreno y posterior relleno debidamente compactado, cortes/fresado de asfaltados en pegues y aportación de capa asfáltica hasta la coronación, canon de vertido. Densidad media= 2,3 t/m3.

8.7.3 Arquetas.

Fábrica de bloque hueco de hormigón vibrado sencillo, gris, 20x25x50 y 12*25*50 cm, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5.. Enfoscados interiores con mortero hidrófugo y solera de hormigón HM-20 de fck=15 N/mm² y registros B-125 s/UNE EN 124, de fundición dúctil/hormigón.

8.8. Carpintería metálica.

Puertas Exteriores: Puerta de acero de carpintería metálica, apertura manual, incluso bisagras soldadas al cerco y remachadas a la hoja, cerradura embutida de cierre a tres puntos, cilindro de latón con llave, escudos y pomos.

8.9 Electricidad:

La instalación eléctrica saldrá del cuadro general de protección existente en el pozo hasta el cuadro auxiliar. La acometida a la explotación es trifásica de cuatro conductores (tres fases y el neutro) y cuenta con los siguientes elementos:

Puesta a Tierra, Caja General de Protección y Medida, Contadores, Cuadro General de Distribución, Canalizaciones, Luminarias, Tomas de Fuerza Monofásica y Trifásica.

8.10. Señalización horizontal.

A) Líneas longitudinales de delimitación de calzada:

La señalización horizontal de raya blanca o amarilla será de 0,15 m de ancho, reflectante, tipo Palverol para señalización de tráfico, aplicada con máquina pintabandas, incluso premarcaje.

Las marcas viales objeto del presente proyecto serán de empleo permanente (color blanco) y del tipo 1 (marcas viales convencionales).

Antes de abrir cualquier tramo al tráfico, éste deberá encontrarse completamente premarcado.

8.11. Señalización y desvíos.

Se utilizará un equipo de señalización, balizamiento y vallado de la obra, incluyendo pareja de semáforos, señalización vertical según esquema de desvío (Señalización de obras fijas, fig.A6), conos de balizamiento, balizamiento nocturno, paneles direccionales de desvíos, paneles direccionales y vallado de la obra. Esta unidad contempla su conservación, mantenimiento y reposición de estas actuaciones a lo largo de todo el periodo de la obra, así como su retirada una vez finalizada la obra.

9. SERVIDUMBRE DE PASO.

Las obras se ejecutarán en terrenos propiedad de La Heredad de Aguas de Arucas y Firgas; Franja de dominio público del Cabildo de Gran Canaria (Consejería de Gobierno de Obras Públicas, Infraestructuras, Arquitectura y Vivienda); pista forestal y camino de uso público dependiente de la Consejería de Área de Medioambiente, Clima, Energía y conocimiento y cauce de barranco dependiente del Consejo Insular de Aguas de Gran Canaria.

Para la entrada y salida de vehículos y maquinaria se utilizarán vías de acceso común con otras fincas colindantes, no contemplándose en ningún momento, durante la ejecución de las obras, la interrupción de las estas.

10. PLAZO DE EJECUCION DE LAS OBRAS.

En el **Anejo Nº6: Plan de obra**, se presenta un cronograma que pretende dar una idea del desarrollo secuencial de las principales actividades de la obra, haciendo constar su carácter meramente indicativo.

La determinación detallada del programa de trabajos corresponderá al adjudicatario de la obra, en función de los medios que disponga y el rendimiento de los diferentes equipos.

Dicho plan debe ser aprobado por la Dirección de Obra.

Se estima un plazo de **6 MESES**.

11. CLASIFICACION DEL CONTRATISTA.

Según se establece en el art. 77 de la Ley 9/2.017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (LCSP):

a) Para los contratos de obras cuyo valor estimado sea igual o superior a 500.000 euros será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado como contratista de obras de los poderes adjudicadores. Para dichos contratos, la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda, con categoría igual o superior a la exigida para el contrato, acreditará sus condiciones de solvencia para contratar.

b) Para los contratos de obras cuyo valor estimado sea inferior a 500.000 euros la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda, y que será recogido en los pliegos del contrato, acreditará su solvencia económica y financiera y solvencia técnica para contratar.

En tales casos, el empresario podrá acreditar su solvencia indistintamente mediante su clasificación como contratista de obras en el grupo o subgrupo de clasificación correspondiente al contrato o bien acreditando el cumplimiento de los requisitos específicos de solvencia exigidos en el anuncio de licitación o en la invitación a participar en el procedimiento y detallados en los pliegos del contrato. Si los pliegos no concretaran los requisitos de solvencia económica y financiera o los requisitos de solvencia técnica o profesional, la acreditación de la solvencia se efectuará conforme a los criterios, requisitos y medios recogidos en el segundo inciso del apartado 3 del artículo 87, que tendrán carácter supletorio de lo que al respecto de los mismos haya sido omitido o no concretado en los pliegos.

El Importe del contrato del presente proyecto es SIN IGIC 131.545,42 €, siendo la clasificación exigida:

• Clasificación del Contratista:

Grupo E. Hidráulicas.

Subgrupo 7: Obras hidráulicas sin cualificación específica.

Categoría 1 (si la cuantía de anualidad media es inferior o igual a 150.000 euros).

Asimismo, en virtud de lo establecido en el art. 87 y 88 de la Ley 9/2.017, los criterios, requisitos mínimos y medios de acreditación de solvencia económica y financiera, técnica y profesional aplicados al presente proyecto serían los siguientes:

• Acreditación de la solvencia:

1. Solvencia Económica y Financiera (SEF): será el volumen anual de negocios del licitador o candidato, que referido al año de mayor volumen de negocio de los tres últimos concluidos deberá ser al menos una vez y media el valor estimado del contrato cuando su duración no sea superior a un año, y al menos una vez y media el valor anual medio del contrato si su duración es superior a un año.

   El importe Solvencia Económica y Financiera (SEF) será el siguiente:

   Volumen anual de negocios ≥ SEF = 1,5 * PEC (SIN I.G.I.C) = 197.318,13 €

2. Solvencia Técnica Profesional (STP): Certificados de buena ejecución de obras correspondientes al mismo tipo o naturaleza al que corresponde el objeto del contrato efectuados por el interesado en el curso de los cinco últimos años, cuyo importe anual acumulado en el año de mayor ejecución sea igual o superior al

70% del valor medio anual estimado del contrato, en este caso superior a 92.081,79 €.

12. DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS.

Los terrenos están disponibles para el desarrollo de las actuaciones previstas.

Las obras se desarrollarán en terrenos cedidos por La Heredad de Aguas de Arucas y Firgas; Franja de dominio público del Cabildo de Gran Canaria (Consejería de Gobierno de Obras Públicas, Infraestructuras, Arquitectura y Vivienda); Consejería de Área de Medioambiente, Clima, Energía y conocimiento y Consejo Insular de Aguas de Gran Canaria, los cuales ponen a disposición los terrenos afectados (para el caso de instalaciones e infraestructuras) o simplemente, para el paso de las tuberías y accesorios de agua para riego.

13. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES.

Se incluye en el presente Proyecto, un Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, según el artículo 233, punto 1, letra c, de la mencionada Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público.

14.- CALCULO DE LA INSTALACION HIDRAULICA.

Se incluye como **Anejo N.º 1: Cálculo de la instalación proyectada.**

15. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

De acuerdo con lo previsto en el Real Decreto 1627/97 y en el artículo 223, punto 1, letra g, de la mencionada Ley 9/2017, de Contratos del Sector Público, se incluye como **Anejo N.º 2: Estudio Básico de Seguridad y Salud.**

16. ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS.

En base a Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, y la Ley 1/1999 de 29 de enero de Residuos de Canarias, se presenta en **Anejo Nº3: Estudio de Gestión de Residuos**, el estudio correspondiente para la gestión de los residuos de construcción y demolición del presente Proyecto, donde se justifica, además, importe de la correspondiente partida.

17. EVALUACION AMBIENTAL.

En virtud de lo establecido en la disposición adicional primera de Ley 4/2017, de 13 de Julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias, que establece que la evaluación de impacto ambiental de Proyectos se realizará de conformidad con la Ley estatal 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, el presente Proyecto de ***PROYECTO TECNICO: RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO, 1ª FASE: FUENTE FRIA A LA GLORIA",*** no se encuentra incluido entre aquellos que deban ser sometidos a evaluación de impacto ambiental ordinaria o simplificada, por no estar recogida en ninguno de los Anexos de la Ley.

Por lo tanto, se establece en virtud de lo anteriormente expuesto, que **no es necesaria evaluación ambiental para este Proyecto.**

18. GEOLOGIA Y GEOTECNIA.

Dadas las características técnicas de las obras definidas en el presente Proyecto, consistente en la instalación de tubería de PE para transporte de agua, se considera no imprescindible, a nivel de proyecto, la realización de ensayos localizados para la determinación de las propiedades físicas y químicas de los suelos ni un estudio geotécnico más exhaustivo.

No obstante, durante la ejecución de la obra, la Dirección Facultativa ordenará la realización de ensayos localizados si lo considerase oportuno.

En el Anejo **Nº7: Informe Geotécnico**, se acompaña Informe Geotécnico de la zona.

19. REVISION DE PRECIOS.

A la vista del plazo de ejecución de las obras que se definen en este Proyecto y conforme a lo establecido en el artículo 103 de la mencionada Ley 9/2007, de Contratos del Sector Público, no es necesario fijar una revisión de precios. Si bien, el Pliego de Cláusulas Administrativas deberá fijar la fórmula de revisión de precios según normativa aplicable.

20. DECLARACION DE OBRA COMPLETA.

El Proyecto se refiere a una obra completa, entendiendo por esta, la susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente sin perjuicio de las ampliaciones de que posteriormente pueda ser objeto y comprenderá todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra en el sentido de que una vez finalizada, es apta de ser entregada al servicio público, cumpliendo con lo prescrito en el artículo 13, punto 3, de la Ley de Contratos del Sector Público.

21. PRESUPUESTO.

De acuerdo con las mediciones y precios del presente Proyecto, resultan los siguientes Presupuestos:

Proyecto: RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO 1ª FASE

Capítulo	Importe
1 Movimiento de Tierras y Demoliciones	14.534,70
2 Acometida a Pozo	17.110,29
3 Instalación Hidráulica	56.728,19
4 Pavimento	4.546,73
5 Gestión de residuos	2.924,19
6 Seguridad y salud	5.876,54
Presupuesto de ejecución material	101.720,64
13% de gastos generales	13.223,68
6% de beneficio industrial	6.103,24
Suma	121.047,56

Se aplica el IGIC 0%, como se cometa en el apartado siguiente, con lo que el Presupuesto de Ejecución por Contrata, asciende a la cantidad de **CIENTO VEINTE Y UN MIL CUARENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS. (121.047,56 euros)**

22. IMPUESTO GENERAL INDIRECTO CANARIO. TIPO 0%

El Impuesto General Indirecto Canario (IGIC) grava las obras de equipamiento comunitario, expuestas en la Ley 20/1991, de 7 de junio, de modificación de los aspectos fiscales del régimen económico fiscal de Canarias y posteriores modificaciones. Considerando dicha Ley, así como la normativa vigente en materia de vivienda, cabe deducir que son obras de equipamiento comunitario aquéllas que notoriamente contribuyan al incremento del stock de capital fijo, esencialmente público, por lo que a efectos del I.G.I.C. son obras de equipamiento comunitario únicamente las siguientes:

- La construcción de edificios destinados al Servicio Público del Estado, Comunidad Autónoma de Canarias, Corporaciones Locales, Entidades Gestoras de la Seguridad Social y Organismos Autónomos dependientes de los mismos.

- La construcción de centros docentes de todos los niveles y grados del sistema educativo, de las escuelas de idiomas y de centros de formación y reciclaje profesional.

- La construcción de parques y jardines públicos y superficies viales en zonas urbanas.

- La primera construcción de infraestructuras (agua, telecomunicación, energía eléctrica y alcantarillado) en zonas urbanas. No se incluyen, en ningún caso, las obras de conservación, mantenimiento, reformas, rehabilitación, ampliación o mejora de dichas infraestructuras.

- Las obras de construcción de potabilizadoras, desalinizadoras y depuradoras de titularidad pública.

Por consiguiente, siempre que se tenga debidamente acreditado que la obra que realiza se encuentra en alguno de los apartados anteriores repercutirá I.G.I.C. al tipo cero.

23. RELACION DE DOCUMENTOS.

El presente Proyecto consta de los siguientes documentos:

DOCUMENTO N.º 1.- Memoria y Anejos.

Memoria.

- Anejo Nº1: Cálculo de la instalación proyectada.
- Anejo Nº2: Estudio de Básico de Seguridad y Salud.
- Anejo Nº3: Estudio de Gestión de Residuos.
- Anejo Nº4: Justificación de Precios.
- Anejo Nº5: Señalización de obras.
- Anejo Nº6: Plan de Obra.
- Anejo Nº7: Informe Geotécnico.
- Anejo Nº8: Documentación Fotográfica.

DOCUMENTO N.º 2.- Planos.

- Plano Nº1 : Situación y Emplazamiento Tubería.
- Plano Nº2 : Estado Actual. Pozo Fuente Fría.
- Plano Nº3: Instalación en Pozo Fuente Fría.
- Plano Nº4 : Planta y perfil longitudinal Tubería Heredad desde el Pozo.
- Plano Nº5 : Planta y perfil del recorrido de la tubería general.
- Plano Nº6 : Alzado armario de contadores pozo Fuente Fría.
- Plano Nº7 : Secciones tipo canalizaciones.
- Plano Nº8 : Detalle arqueta tipo 1 Heredad.
- Plano Nº9 : Detalle arqueta rompecarga.
- Plano Nº10 : Detalle arqueta.

DOCUMENTO N.º 3.- Pliego de Prescripciones.

DOCUMENTO N.º 4.- Presupuesto.
1.- Mediciones.
2.- Cuadro de Precios
    2.1.-Cuadro de precios elementales.
    2.2.- Precios auxiliares.
    2.3.- Cuadro de precios Nº1.
    2.4.- Precios descompuestos.
    2.5.- Cuadro de precios Nº2.
3.- Presupuesto Parcial.
4.- Presupuesto General: Resumen de Presupuesto.

Las Palmas de Gran Canaria, mayo de 2025.

EL AUTOR DEL PROYECTO

Fdo.: Adolfo de la Torre García

Ingeniero Técnico Agrícola. Col. 207

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026 con un certificado emitido por AC FNMT Usuarios

MAYO 2025

ANEJO Nº1: CALCULO DE LA INSTALACION.

PROYECTO: “RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO, 1ª FASE: FUENTE FRIA A LA GLORIA”.

DIRECCION: FUENTE FRIA-LA GLORIA.
T.M. VALLESECO-MOYA-GALDAR.
PROYECTISTA: INGENIERO TEC.
AGRICOLA. COL. 207
ADOLFO DE LA TORRE GARCIA.

INDICE.	Pág.
1. ANTECEDENTES.	2
2. CALCULO DE LA INSTALACION.	2
2.1. CALCULO SECCION DE LA TUBERIA.	2
2.2. CALCULO DE PRESIONES DE LA TUBERIA.	6
3. ELEMENTOS DE MEDIDA, CONTROL, PROTECCION Y VALVULAS DE DESAGÜE EN LA RED GENERAL.	6

1. ANTECEDENTES.

Para el dimensionamiento y justificación de la instalación, nos centraremos exclusivamente en el tramo más desfavorable (tubería general), cuya longitud es de 1.977 ml tubería de PE-100 AD., banda azul, que es la más adecuada para este tipo de instalaciones para transporte de agua por gravedad desde el Pozo de Fuente Fría (T.M. de Valleseco) hasta conexión con tubería existente en la zona de La Gloria (T.M. de Gáldar).

2. CALCULO DE LA INSTALACION.

La instalación se va a dimensionar no solo teniendo en consideración los requerimientos actuales, sino también los posibles incrementos de caudal que se puedan ocasionar por suministros de terceros a la red proyectada aguas abajo, siendo las condiciones de partida la siguiente:

Cota de salida pozo (inicio tramo): 1.635,51 msnm.

Cota conexionado tubería Ayto. Gáldar (fin de tramo): 1.469,92 msnm.

Desnivel a origen: 165,59 m.

Caudal previsto: 3 lit/sg.

Presión de salida agua del pozo para ese caudal: 2 atm.

Una vez que el agua ha sido bombeada hasta la boca del pozo, hay que elevarla hasta una cota de 1.647,00 msnm., (punto más elevado de la instalación). Una vez alcanzado ese punto, el agua discurre aguas abajo y por gravedad hasta el final de la red.

2.1. Cálculo sección de la tubería.

Será variable tal y como se podrá comprobar más adelante teniendo en cuenta el caudal de partida, el previsto llevar para futuras ampliaciones y las pérdidas de carga en la instalación.

Según tabla de caudales adjunta para tuberías de PE-100 AD, y un caudal de 3 lit/sg, la tubería de 75mm., tendría la capacidad suficiente, pero con el objetivo de disminuir la pérdida de carga en la zona acometida y primer tramo de la red y, a posibles incrementos a medio plazo de suministro de otros pozos/nacientes de la zona a la red, el promotor de las obras decide, previo al estudio hidrodinámico, la instalación de una tubería de mayor sección. Una tubería de mayor capacidad, de diámetro 90 mm., va a suponer un **caudal máximo en la red de 23,00 m3/h, equivalente a 6,39 lit/sg**., que a efectos de posibles incrementos de caudal se considera suficiente.

TABLA DE CAUDALES MÁXIMOS Caudal en m^3/h v= 1,5 m/s											
	POLIETILENO BAJA DENSIDAD				POLIETILENO ALTA DENSIDAD				P.V.C		
Ø	Goteo 3 bares	4 bares	6 bares	10 bares	4 bares	6 bares	10 bares	16 bares	6 bares	10 bares	16 bares
12,5	0,4										
16	0,8		0,6				0,6				
17	0,9										
20	1,2		0,9	0,7			1,1				
25	2,1	1,8	1,6	1,1			1,8	1,4	2,5	2,0	
32	3,3	3,1	2,5	1,7		3,3	2,9	2,3	3,7	3,2	
40		4,8	4,1	2,8		5,3	4,5	3,6	6,0	5,3	4,8
50		7,5	6,2	4,5	9,0	8,2	7,1	5,6	8,5	8,0	7,5
63		11,9	10,1	7,1	14,4	13,0	11,2	8,9	16,0	13,0	11,9
75		16,9	14,0	10,1	20,3	18,5	16,0	12,6	24,0	18,0	16,9
90		24,4			29,2	26,6	23,0	18,1	32,0	27,6	24,4
110					43,8	39,7	34,4	27,0	49,0	41,4	36,2
125					56,5	51,5	44,3	35,0	60,0	53,6	46,8
140					70,8	64,6	55,7	43,6	75,0	67,1	
160					94,4	84,3	72,5	56,9	100,0	86,9	

Por otra parte, y con el fin de eliminar en la mayor medida posible la pérdida de carga en la acometida y primer tramo de la conducción, para aprovechar la presión del bombeo hasta alcanzar el punto más elevado de la conducción (zona más desfavorable), se decide instalar una tubería de sección de Ø110 mm.

A) Pérdida de carga en tramos rectos de tubería PE. Ø110 mm:

Tramo desde salida pozo (A) - hasta punto de mayor elevación de la instalación (B).

Longitud tramo tubería 110 mm: 44 m

Diámetro interior: 96,8 mm

Velocidad del agua: 0,41 m/sg

Rugosidad absoluta tubería E: 0,0015 mm

Rugosidad relativa Er: E/D: 0,00015

Re (Nº Reynolds expresado en función de la viscosidad cinemática fluido): (0,407*0,0968) / (0,0000017): 23.212,87

Y de aquí, el coeficiente de fricción s/diagrama Moody:

f: 0,012

Ap pérdida de carga aplicando la fórmula de Darcy-Weisbach, obtenemos la perdida de carga en este tramo:

Para el cálculo de la pérdida de carga que se produce en un tramo recto de tubería (Δp) de una longitud considerada "L", se empleará la formulación de *Darcy-Weisbach*, que se expresa de la siguiente manera:

$$\Delta p = f * \frac{L}{D} * \frac{v^2}{2*g}$$

donde,

Δp es el valor de la pérdida de carga expresada en metros de columna de agua (m.c.a.) que se produce en un tramo recto de tubería de longitud L.

L es la longitud del tramo considerado de tubería (m)

D es el diámetro interior de la tubería (m)

v es la velocidad del agua en el interior de la tubería (m/s)

g es la acelaración de la gravedad ($9{,}81\ m/s^2$)

f es el es el factor de fricción de Darcy-Weisbach.

Ap en TRAMO AB: 0,012* (44/0,0968) *((0,41^2) /2*9,81)): **0,046 m**.

Pérdida de carga por elementos red (calculamos un 20% s/Ap): 0,046*20% = **0,092 m.**

TOTAL: 0,046+0,092 = **0,05 m**

Lo que significa que no hay pérdida de carga de consideración que influya negativamente en el tramo. Por lo tanto,

Diferencias altura geométrica Hg: 1.636 (A) -1.646,00 (B) = -10 m.

Ap (pérdida de carga en TRAMO AB) = 0,05 m.

Presión agua boca pozo = 2 atm= 20 m.

De aquí tenemos que 20-10-0,05 = **9,95 m**. cantidad que consideramos suficiente para salvar desnivel, por lo que pasamos a contemplar en este tramo una sección de Ø 110 mm.

Tramo desde punto de mayor elevación de la instalación (B) hasta acometida tubería Ayuntamiento(C).

Longitud tramo tubería 90 mm: 1.933,00 m

Diámetro interior: 79,2 mm

Velocidad del agua: 0,61 m/sg

Rugosidad absoluta tubería E: 0,0015 mm

Rugosidad relativa Er: E/D: 0,000018

Re (Nº Reynolds expresado en función de la viscosidad cinemática fluido): (0,61*0,0792) / (0,0000017): 28.418,82

Y de aquí, el coeficiente de fricción s/diagrama Moody:

f: 0,013

Ap pérdida de carga aplicando la fórmula de Darcy-Weisbach, obtenemos la perdida de carga en este tramo:

Ap: 0,013* (1.933/0,0792) *((0,61^2) /2*9,81)): **6,01 m.**

Pérdida de carga por elementos red (calculamos un 20% s/Ap): 6,01*20% = **1,2 m.**

TOTAL: 6,01+1,2 = **7,21 m**

Lo que significa que no hay pérdida de carga de consideración que influya negativamente en el tramo estudiado. Por lo tanto,

Diferencia altura geométrica Hg: 1.646,00 (B) - 1.469,00 (C)= 177,00 m.

Ap (pérdida de carga en TRAMO BC) = **7,15 m.**

De aquí tenemos que 177,00-7,15 = **169,85 m**., por lo que agua discurre aguas abajo por gravedad.

2.2. Cálculo de presiones de la tubería.

La tubería a instalar está calculada para soportar una presión máxima de trabajo de PN-10 atm.

Se colocarán arquetas rompecargas, cuya función por una parte, será regular las presiones en aquellos tramos donde ésta, por diferencia de cota con el punto de máxima elevación, alcanzaría valores superiores a la presión máxima de trabajo de la tubería y por otra, evitar que la presión en el punto de enganche (tubería del Ayto. zona de La Gloria), no sea superior a 6 atm.

Diferenciamos los siguientes tramos:

Tramo nº1 : Desde punto más elevado instalación P1 – Acceso camino de Juncalillo a Valleseco P2.

Punto 1: Distancia a origen: +44 m.; Hg: 1.647 msnm.

Punto 2: Distancia a origen: +1390 m.; Hg: 1.580 msnm.

Longitud tramo: 1.346 m.

Desnivel: 1.647-1580: 67 m.

Pérdida de carga en tramo (0,0037 m/m) *1346 m: 4,98 m.

Diferencia: 67-4,98: 62,02 m, que equivale a una presión en el P1: **6,2 atm.**

Tramo nº2 : Desde Acceso camino de Juncalillo a Valleseco P2. – camino Juncalillo a Valleseco P3.

Se instalará al inicio de este tramo P2, a modo de disipador de energía una arqueta rompecargas, por lo que a efecto de cálculos de presión en este punto consideramos:

Punto 2: Distancia a origen: 1.390 m.; Hg: 1.580 msnm.

Punto 3: Distancia a origen: +1.600 m.; Hg: 1.530 msnm.

Longitud tramo: 210 m.

Desnivel: 1580-1530: 30 m.

Pérdida de carga en tramo (0,0037 m/m) *210 m: 0,78 m.

Diferencia: 30-0,78: 29,22 msnm, que equivale a una presión en el P3: **2,9 atm.**

Tramo nº3 : Camino de Juncalillo a Valleseco P3-Acometida tubería Ayuntamiento P4.

Se instalará al inicio de este tramo P3, a modo de disipador de energía y al igual que en tramo anterior, una arqueta rompecargas, por lo que a efecto de cálculos de presión en este punto consideramos:

Punto 3: Distancia a origen: +1.600 m.; Hg: 1.530 msnm.

Punto 4: Distancia a origen: +1.960 m.; Hg: 1.469 msnm.

Longitud tramo: 360 m.

Desnivel: 1.530-1.469: 61 m.

Pérdida de carga en tramo (0,0037 m/m) *360 m: 1,33 m.

Diferencia: 61-1,33: 59,67 msnm, que equivale a una presión en el P4: **5,97 atm.**

3. ELEMENTOS DE MEDIDA, CONTROL, PROTECCION Y VALVULAS DE DESAGÜE EN LA RED GENERAL.

La instalación contará con los siguientes elementos descritos en la Memoria descriptiva y Planos, localizados dentro de arquetas de hormigón c/tapa fundición:

3.1.- Válvulas de retención DN90 mm.
3.3.- Válvulas de corte general DN80 mm.
3.3.- Válvulas desagüe red Ø2".
3.4.- Ventosas triple efecto Ø1".

Las Palmas de Gran Canaria, mayo de 2025.

EL AUTOR DEL PROYECTO.

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6019** el día 18/05/2025 con un certificado emitido por AC FNMT Usuarios

Fdo.: Adolfo de la Torre García

Ingeniero Técnico Agrícola Col. 207.

MAYO 2025

ANEJO Nº2: ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

PROYECTO: “RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO, 1ª FASE: FUENTE FRIA A LA GLORIA”.

DIRECCION: FUENTE FRIA-LA GLORIA.
T.M. VALLESECO-MOYA-GALDAR.
PROYECTISTA: INGENIERO TEC.
AGRICOLA. COL. 207
ADOLFO DE LA TORRE GARCIA.

I. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ÍNDICE

1. **MEMORIA**
   - **1.1. Consideraciones preliminares: justificación, objeto y contenido**
     - 1.1.1. Justificación
     - 1.1.2. Objeto
     - 1.1.3. Contenido del EBSS
   - **1.2. Datos generales**
     - 1.2.1. Agentes
     - 1.2.2. Características generales del Proyecto de Ejecución
     - 1.2.3. Emplazamiento y condiciones del entorno
     - 1.2.4. Características generales de la obra
   - **1.3. Medios de auxilio**
     - 1.3.1. Medios de auxilio en obra
     - 1.3.2. Medios de auxilio en caso de accidente: centros asistenciales más próximos
   - **1.4. Instalaciones de higiene y bienestar de los trabajadores**
     - 1.4.1. Vestuarios
     - 1.4.2. Aseos
     - 1.4.3. Comedor
   - **1.5. Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar**
     - 1.5.1. Durante los trabajos previos a la ejecución de la obra
     - 1.5.2. Durante las fases de ejecución de la obra
     - 1.5.3. Durante la utilización de medios auxiliares.
     - 1.5.4. Durante la utilización de maquinaria y herramientas
   - **1.6. Identificación de los riesgos laborales evitables**
     - 1.6.1. Caídas al mismo nivel
     - 1.6.2. Caídas a distinto nivel.
     - 1.6.3. Polvo y partículas
     - 1.6.4. Ruido
     - 1.6.5. Esfuerzos
     - 1.6.6. Incendios
     - 1.6.7. Intoxicación por emanaciones
   - **1.7. Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse**
     - 1.7.1. Caída de objetos
     - 1.7.2. Dermatosis
     - 1.7.3. Electrocuciones
     - 1.7.4. Quemaduras
     - 1.7.5. Golpes y cortes en extremidades
   - **1.8. Condiciones de seguridad y salud, en trabajos posteriores de reparación y mantenimiento**
     - 1.8.1. Trabajos en cerramientos exteriores y cubiertas
     - 1.8.2. Trabajos en instalaciones
     - 1.8.3. Trabajos con pinturas y barnices
   - **1.9. Trabajos que implican riesgos especiales**
   - **1.10. Medidas en caso de emergencia**
   - **1.11. Presencia de los recursos preventivos del contratista**

2. **NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.**

3. **PLIEGO**
   - **3.1. Pliego de cláusulas administrativas**
     - 3.1.1. Disposiciones generales
     - 3.1.2. Disposiciones facultativas

3.1.3. Formación en Seguridad
3.1.4. Reconocimientos médicos
3.1.5. Salud e higiene en el trabajo
3.1.6. Documentación de obra
3.1.7. Disposiciones Económicas
3.2. Pliego de condiciones técnicas particulares
3.2.1. Medios de protección colectiva
3.2.2. Medios de protección individual
3.2.3. Instalaciones provisionales de salud y confort

1. MEMORIA

1.1. Consideraciones preliminares: justificación, objeto y contenido

1.1.1. Justificación

La obra proyectada requiere la redacción de un Estudio Básico de Seguridad y Salud, ya que se cumplen las siguientes condiciones:

a) El presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto es inferior a 450.760,00 euros.

b) No se cumple que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.

c) El volumen estimado de mano de obra, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, no es superior a 500 días.

d) No se trata de una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

1.1.2. Objeto

En el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se definen las medidas a adoptar encaminadas a la prevención de los riesgos de accidente y enfermedades profesionales que pueden ocasionarse durante la ejecución de la obra, así como las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Se exponen unas directrices básicas de acuerdo con la legislación vigente, en cuanto a las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud, con el fin de que el contratista cumpla con sus obligaciones en cuanto a la prevención de riesgos profesionales.

Los objetivos que pretende alcanzar el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud son:

- Garantizar la salud e integridad física de los trabajadores
- Evitar acciones o situaciones peligrosas por improvisación, o por insuficiencia o falta de medios
- Delimitar y esclarecer atribuciones y responsabilidades en materia de seguridad de las personas que intervienen en el proceso constructivo
- Determinar los costes de las medidas de protección y prevención
- Referir la clase de medidas de protección a emplear en función del riesgo
- Detectar a tiempo los riesgos que se derivan de la ejecución de la obra
- Aplicar técnicas de ejecución que reduzcan al máximo estos riesgos

1.1.3. Contenido del EBSS

El Estudio Básico de Seguridad y Salud precisa las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello, así como la relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas, además de cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma.

En el Estudio Básico de Seguridad y Salud se contemplan también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores de reparación o mantenimiento, siempre dentro del marco de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

1.2. Datos generales

1.2.1. Agentes

Entre los agentes que intervienen en materia de seguridad y salud en la obra objeto del presente estudio, se reseñan:

- Promotor: CABILDO DE GRAN CANARIA
- Autor del proyecto: ADOLFO DE LA TORRE GARCIA
- Constructor - Jefe de obra: SE DESCONOCE
- Coordinador de seguridad y salud: SE DESCONOCE

1.2.2. Características generales del Proyecto de Ejecución

De la información disponible en la fase de proyecto básico y de ejecución, se aporta aquella que se considera relevante y que puede servir de ayuda para la redacción del plan de seguridad y salud.

- Denominación del proyecto: RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO 1ª FASE - FUENTE FRIA A LA GLORIA
- Plantas sobre rasante:
- Plantas bajo rasante:
- Presupuesto de ejecución material: 101.720,64€
- Plazo de ejecución: 6 meses
- Núm. máx. operarios: 5

1.2.3. Emplazamiento y condiciones del entorno

En el presente apartado se especifican, de forma resumida, las condiciones del entorno a considerar para la adecuada evaluación y delimitación de los riesgos que pudieran causar.

- Dirección: Tramos paralelos a GC-150, dentro de la franja de dominio público y camino de Juncalillo a Valleseco. T.M de Moya-Gáldar., Moya (Las Palmas)
- Accesos a la obra: GC-150, dentro de la franja de dominio público y camino de Juncalillo a Valleseco. T.M de Moya-Gáldar.
- Topografía del terreno: LOS DESNIVELES DEL TERRENO POR EL QUE DISCURRE LA CANALIZACION
- Edificaciones colindantes: NO HAY
- Servidumbres y condicionantes: NO HAY
- Condiciones climáticas y ambientales: LAS PROPIAS DE CADA ZONA

Durante los periodos en los que se produzca entrada y salida de vehículos se señalizará convenientemente el acceso de los mismos, tomándose todas las medidas oportunas establecidas por la Dirección General de Tráfico y por la Policía Local, para evitar posibles accidentes de circulación.

Se conservarán los bordillos y el pavimento de las aceras colindantes, causando el mínimo deterioro posible y reponiendo, en cualquier caso, aquellas unidades en las que se aprecie algún desperfecto.

1.2.4. Características generales de la obra

Descripción de las características de las unidades de la obra que pueden influir en la previsión de los riesgos laborales:

1.2.4.1. Instalaciones

TUBERIAS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DE DISTINTOS DIAMETROS

1.3. Medios de auxilio

La evacuación de heridos a los centros sanitarios se llevará a cabo exclusivamente por personal especializado, en ambulancia. Tan solo los heridos leves podrán trasladarse por otros medios, siempre con el consentimiento y bajo la supervisión del responsable de emergencias de la obra.

Se dispondrá en lugar visible de la obra un cartel con los teléfonos de urgencias y de los centros sanitarios más próximos.

1.3.1. Medios de auxilio en obra

En la obra se dispondrá de un armario botiquín portátil modelo B con destino a empresas de 5 a 25 trabajadores, en un lugar accesible a los operarios y debidamente equipado.

Su contenido mínimo será:

- Desinfectantes y antisépticos autorizados
- Gasas estériles
- Algodón hidrófilo
- Vendas
- Esparadrapo
- Apósitos adhesivos

- Tijeras
- Pinzas y guantes desechables

El responsable de emergencias revisará periódicamente el material de primeros auxilios, reponiendo los elementos utilizados y sustituyendo los productos caducados.

1.3.2. Medios de auxilio en caso de accidente: centros asistenciales más próximos

Se aporta la información de los centros sanitarios más próximos a la obra, que puede ser de gran utilidad si se llegara a producir un accidente laboral.

NIVEL ASISTENCIAL	NOMBRE, EMPLAZAMIENTO Y TELÉFONO	DISTANCIA APROX. (KM)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia primaria (Urgencias)	CENTRO DE SALUD DE GALDAR CALLE BENARTEMI s/n BAJO, 35460 GALDAR 928550179	5,00 km

La distancia al centro asistencial más próximo CALLE BENARTEMI s/n BAJO, 35460 GALDAR se estima en 15 minutos, en condiciones normales de tráfico.

1.4. Instalaciones de higiene y bienestar de los trabajadores

Los servicios higiénicos de la obra cumplirán las "Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras" contenidas en la legislación vigente en la materia.

Dadas las características y el volumen de la obra, se ha previsto la colocación de instalaciones provisionales tipo caseta prefabricada para los vestuarios y aseos, pudiéndose habilitar posteriormente zonas en la propia obra para albergar dichos servicios, cuando las condiciones y las fases de ejecución lo permitan.

1.4.1. Vestuarios

Los vestuarios dispondrán de una superficie total de 2,0 m² por cada trabajador que deba utilizarlos simultáneamente, incluyendo bancos y asientos suficientes, además de taquillas dotadas de llave y con la capacidad necesaria para guardar la ropa y el calzado.

1.4.2. Aseos

La dotación mínima prevista para los aseos es de:

- 1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen simultáneamente en la obra
- 1 retrete por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción
- 1 lavabo por cada retrete
- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción
- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo
- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo
- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria
- 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro

1.4.3. Comedor

La zona destinada a comedor tendrá una altura mínima de 2,5 m, dispondrá de fregaderos de agua potable para la limpieza de los utensilios y la vajilla, estará equipada con mesas y asientos, y tendrá una provisión suficiente de vasos, platos y cubiertos, preferentemente desechables.

1.5. Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar

A continuación se expone la relación de los riesgos más frecuentes que pueden surgir durante las distintas fases de la obra, con las medidas preventivas y de protección colectiva a adoptar con el fin de eliminar o reducir al máximo dichos riesgos, así como los equipos de protección individual (EPI) imprescindibles para mejorar las condiciones de seguridad y salud en la obra.

Riesgos generales más frecuentes

- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel

- Desprendimiento de cargas suspendidas.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Exposición a vibraciones y ruido.
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.
- Electrocuciones por contacto directo o indirecto
- Dermatosis por contacto con yesos, escayola, cemento, pinturas, pegamentos, etc.
- Intoxicación por inhalación de humos y gases

Medidas preventivas y protecciones colectivas de carácter general

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se colocarán carteles indicativos de las medidas de seguridad en lugares visibles de la obra
- Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra.
- Los recursos preventivos de la obra tendrán presencia permanente en aquellos trabajos que entrañen mayores riesgos.
- Las operaciones que entrañen riesgos especiales se realizarán bajo la supervisión de una persona cualificada, debidamente instruida.
- Se suspenderán los trabajos en caso de tormenta y cuando llueva con intensidad o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.
- Cuando las temperaturas sean extremas, se evitará, en la medida de lo posible, trabajar durante las horas de mayor insolación.
- La carga y descarga de materiales se realizará con precaución y cautela, preferentemente por medios mecánicos, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída
- La manipulación de los elementos pesados se realizará por personal cualificado, utilizando medios mecánicos o palancas, para evitar sobreesfuerzos innecesarios.
- Ante la existencia de líneas eléctricas aéreas, se guardarán las distancias mínimas preventivas, en función de su intensidad y voltaje.
- No se realizará ningún trabajo dentro del radio de acción de las máquinas o vehículos
- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas.
- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura.
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas o redes homologadas
- Dentro del recinto de la obra, los vehículos y máquinas circularán a una velocidad reducida, inferior a 20 km/h

Equipos de protección individual (EPI) a utilizar en las distintas fases de ejecución de la obra

- Casco de seguridad homologado.
- Casco de seguridad con barboquejo.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de goma
- Guantes de cuero.
- Guantes aislantes
- Calzado con puntera reforzada
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de caña alta de goma
- Mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra
- Ropa de trabajo impermeable.
- Faja antilumbago.
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores auditivos.

1.5.1. Durante los trabajos previos a la ejecución de la obra

Se expone la relación de los riesgos más frecuentes que pueden surgir en los trabajos previos a la ejecución de la obra, con las medidas preventivas, protecciones colectivas y equipos de protección individual (EPI), específicos para dichos trabajos.

1.5.1.1. Instalación eléctrica provisional

Riesgos más frecuentes

- Electrocuciones por contacto directo o indirecto
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Proyección de partículas en los ojos
- Incendios

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, mediante el sistema de protección de puesta a tierra y dispositivos de corte (interruptores diferenciales)
- Se respetará una distancia mínima a las líneas de alta tensión de 6 m para las líneas aéreas y de 2 m para las líneas enterradas
- Se comprobará que el trazado de la línea eléctrica no coincide con el del suministro de agua
- Se ubicarán los cuadros eléctricos en lugares accesibles, dentro de cajas prefabricadas homologadas, con su toma de tierra independiente, protegidas de la intemperie y provistas de puerta, llave y visera
- Se utilizarán solamente conducciones eléctricas antihumedad y conexiones estancas
- En caso de tender líneas eléctricas sobre zonas de paso, se situarán a una altura mínima de 2,2 m si se ha dispuesto algún elemento para impedir el paso de vehículos y de 5,0 m en caso contrario
- Los cables enterrados estarán perfectamente señalizados y protegidos con tubos rígidos, a una profundidad superior a 0,4 m
- Las tomas de corriente se realizarán a través de clavijas blindadas normalizadas
- Quedan terminantemente prohibidas las conexiones triples (ladrones) y el empleo de fusibles caseros, empleándose una toma de corriente independiente para cada aparato o herramienta

Equipos de protección individual (EPI):

- Calzado aislante para electricistas
- Guantes dieléctricos.
- Banquetas aislantes de la electricidad.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aislantes.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.

1.5.1.2. Vallado de obra

Riesgos más frecuentes

- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o de partículas
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Exposición a vibraciones y ruido.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se prohibirá el aparcamiento en la zona destinada a la entrada de vehículos a la obra
- Se retirarán los clavos y todo el material punzante resultante del vallado
- Se localizarán las conducciones que puedan existir en la zona de trabajo, previamente a la excavación

Equipos de protección individual (EPI):

- Calzado con puntera reforzada
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo reflectante.

1.5.2. Durante las fases de ejecución de la obra

1.5.2.1. Cimentación

Riesgos más frecuentes

- Inundaciones o filtraciones de agua
- Vuelcos, choques y golpes provocados por la maquinaria o por vehículos

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se colocarán protectores homologados en las puntas de las armaduras de espera
- El transporte de las armaduras se efectuará mediante eslingas, enlazadas y provistas de ganchos con pestillos de seguridad
- Se retirarán los clavos sobrantes y los materiales punzantes

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes homologados para el trabajo con hormigón
- Guantes de cuero para la manipulación de las armaduras
- Botas de goma de caña alta para hormigonado
- Botas de seguridad con plantillas de acero y antideslizantes

1.5.2.2. Estructura

Riesgos más frecuentes

- Desprendimientos de los materiales de encofrado por apilado incorrecto
- Caída del encofrado al vacío durante las operaciones de desencofrado
- Cortes al utilizar la sierra circular de mesa o las sierras de mano

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se protegerá la vía pública con una visera de protección formada por ménsula y entablado
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas o redes homologadas

Equipos de protección individual (EPI):

- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.
- Guantes homologados para el trabajo con hormigón
- Guantes de cuero para la manipulación de las armaduras
- Botas de goma de caña alta para hormigonado
- Botas de seguridad con plantillas de acero y antideslizantes

1.5.2.3. Cerramientos y revestimientos exteriores

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos o materiales desde distinto nivel.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.
- Afecciones cutáneas por contacto con morteros, yeso, escayola o materiales aislantes

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Marquesinas para la protección frente a la caída de objetos
- No retirada de las barandillas antes de la ejecución del cerramiento

Equipos de protección individual (EPI):

- Uso de mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra

1.5.2.4. Cubiertas

Riesgos más frecuentes

- Caída por los bordes de cubierta o deslizamiento por los faldones

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- El acopio de los materiales de cubierta se realizará en zonas alejadas de los bordes o aleros, y fuera de las zonas de circulación, preferentemente sobre vigas o soportes
- El acceso a la cubierta se realizará mediante escaleras de mano homologadas, ubicadas en huecos protegidos y apoyadas sobre superficies horizontales, sobrepasando 1,0 m la altura de desembarque
- Se instalarán anclajes en la cumbrera para amarrar los cables y/o los cinturones de seguridad

Equipos de protección individual (EPI):

- Calzado con suela antideslizante
- Ropa de trabajo impermeable.
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.

1.5.2.5. Particiones

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Exposición a vibraciones y ruido.
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades.
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas.
- Dermatosis por contacto con yesos, escayola, cemento, pinturas, pegamentos, etc.

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura.
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas
- El acopio de los materiales de cubierta se realizará en zonas alejadas de los bordes o aleros, y fuera de las zonas de circulación, preferentemente sobre vigas o soportes
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas o redes homologadas

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de cuero.
- Calzado con puntera reforzada
- Mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra
- Faja antilumbago.
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores auditivos.

1.5.2.6. Instalaciones en general

Riesgos más frecuentes

- Electrocuciones por contacto directo o indirecto
- Quemaduras producidas por descargas eléctricas
- Intoxicación por vapores procedentes de la soldadura
- Incendios y explosiones

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- El personal encargado de realizar trabajos en instalaciones estará formado y adiestrado en el empleo del material de seguridad y de los equipos y herramientas específicas para cada labor
- Se utilizarán solamente lámparas portátiles homologadas, con manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada, alimentadas a 24 voltios
- Se utilizarán herramientas portátiles con doble aislamiento

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes aislantes en pruebas de tensión
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
- Banquetas aislantes de la electricidad.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas aislantes.

1.5.3. Durante la utilización de medios auxiliares.

La prevención de los riesgos derivados de la utilización de los medios auxiliares de la obra se realizará atendiendo a la legislación vigente en la materia.

En ningún caso se admitirá la utilización de andamios o escaleras de mano que no estén normalizados y cumplan con la normativa vigente.

En el caso de las plataformas de descarga de materiales, sólo se utilizarán modelos normalizados, disponiendo de barandillas homologadas y enganches para cinturón de seguridad, entre otros elementos.

Relación de medios auxiliares previstos en la obra con sus respectivas medidas preventivas y protecciones colectivas:

1.5.3.1. Puntales

- No se retirarán los puntales, ni se modificará su disposición una vez hayan entrado en carga, respetándose el periodo estricto de desencofrado.
- Los puntales no quedarán dispersos por la obra, evitando su apoyo en posición inclinada sobre los paramentos verticales, acopiándose siempre cuando dejen de utilizarse.
- Los puntales telescópicos se transportarán con los mecanismos de extensión bloqueados.

1.5.3.2. Torre de hormigonado

- Se colocará, en un lugar visible al pie de la torre de hormigonado, un cartel que indique "Prohibido el acceso a toda persona no autorizada".
- Las torres de hormigonado permanecerán protegidas perimetralmente mediante barandillas homologadas, con rodapié, con una altura igual o superior a 0,9 m.
- No se permitirá la presencia de personas ni de objetos sobre las plataformas de las torres de hormigonado durante sus cambios de posición.
- En el hormigonado de los pilares de esquina, las torres de hormigonado se ubicarán con la cara de trabajo situada perpendicularmente a la diagonal interna del pilar, con el fin de lograr la posición más segura y eficaz.

1.5.3.3. Escalera de mano

- Se revisará periódicamente el estado de conservación de las escaleras.
- Dispondrán de zapatas antideslizantes o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros.
- Se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otros objetos o a personas.
- Se apoyarán sobre superficies horizontales, con la planeidad adecuada para que sean estables e inmóviles, quedando prohibido el uso como cuña de cascotes, ladrillos, bovedillas o elementos similares.
- Los travesaños quedarán en posición horizontal y la inclinación de la escalera será inferior al 75% respecto al plano horizontal.
- El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1,0 m de la altura de desembarque, medido en la dirección vertical.

- El operario realizará el ascenso y descenso por la escalera en posición frontal (mirando los peldaños), sujetándose firmemente con las dos manos en los peldaños, no en los largueros.
- Se evitará el ascenso o descenso simultáneo de dos o más personas.
- Cuando se requiera trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m, se utilizará siempre el cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.

1.5.3.4. Andamio de borriquetas

- Los andamios de borriquetas se apoyarán sobre superficies firmes, estables y niveladas.
- Se empleará un mínimo de dos borriquetas para la formación de andamios, quedando totalmente prohibido como apoyo el uso de bidones, ladrillos, bovedillas u otros objetos.
- Las plataformas de trabajo estarán perfectamente ancladas a las borriquetas.
- Queda totalmente prohibido instalar un andamio de borriquetas encima de otro.

1.5.4. Durante la utilización de maquinaria y herramientas

Las medidas preventivas a adoptar y las protecciones a emplear para el control y la reducción de riesgos debidos a la utilización de maquinaria y herramientas durante la ejecución de la obra se desarrollarán en el correspondiente Plan de Seguridad y Salud, conforme a los siguientes criterios:

a) Todas las máquinas y herramientas que se utilicen en la obra dispondrán de su correspondiente manual de instrucciones, en el que estarán especificados claramente tanto los riesgos que entrañan para los trabajadores como los procedimientos para su utilización con la debida seguridad.
b) No se aceptará la utilización de ninguna máquina, mecanismo o artificio mecánico sin reglamentación específica.

Relación de máquinas y herramientas que está previsto utilizar en la obra, con sus correspondientes medidas preventivas y protecciones colectivas:

1.5.4.1. Pala cargadora

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, se conectará el freno de estacionamiento y se bloqueará la máquina.
- Queda prohibido el uso de la cuchara como grúa o medio de transporte.
- La extracción de tierras se efectuará en posición frontal a la pendiente
- El transporte de tierras se realizará con la cuchara en la posición más baja posible, para garantizar la estabilidad de la pala

1.5.4.2. Retroexcavadora

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, se conectará el freno de estacionamiento y se bloqueará la máquina.
- Queda prohibido el uso de la cuchara como grúa o medio de transporte.
- Los desplazamientos de la retroexcavadora se realizarán con la cuchara apoyada sobre la máquina en el sentido de la marcha.
- Los cambios de posición de la cuchara en superficies inclinadas se realizarán por la zona de mayor altura.
- Se prohibirá la realización de trabajos dentro del radio de acción de la máquina.

1.5.4.3. Camión de caja basculante

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Se comprobará que el freno de mano está activado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de carga y descarga.
- No se circulará con la caja izada después de la descarga.

1.5.4.4. Camión para transporte

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Las cargas se repartirán uniformemente en la caja, evitando acopios con pendientes superiores al 5% y protegiendo los materiales sueltos con una lona

- Antes de proceder a las operaciones de carga y descarga, se colocará el freno en posición de frenado y, en caso de estar situado en pendiente, calzos de inmovilización debajo de las ruedas
- En las operaciones de carga y descarga se evitarán movimientos bruscos que provoquen la pérdida de estabilidad, permaneciendo siempre el conductor fuera de la cabina

1.5.4.5. Camión grúa

- El conductor accederá al vehículo descenderá del mismo con el motor apagado, en posición frontal, evitando saltar al suelo y haciendo uso de los peldaños y asideros.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- La cabina dispondrá de botiquín de primeros auxilios y de extintor timbrado y revisado.
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.
- Se comprobará que el freno de mano está activado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de elevación.
- La elevación se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.

1.5.4.6. Hormigonera

- Las operaciones de mantenimiento serán realizadas por personal especializado, previa desconexión de la energía eléctrica
- La hormigonera tendrá un grado de protección IP-55
- Su uso estará restringido sólo a personas autorizadas
- Dispondrá de freno de basculamiento del bombo
- Los conductos de alimentación eléctrica de la hormigonera estarán conectados a tierra, asociados a un disyuntor diferencial
- Las partes móviles del aparato deberán permanecer siempre protegidas mediante carcasas conectadas a tierra
- No se ubicarán a distancias inferiores a tres metros de los bordes de excavación y/o de los bordes de los forjados

1.5.4.7. Vibrador

- La operación de vibrado se realizará siempre desde una posición estable
- La manguera de alimentación desde el cuadro eléctrico estará protegida cuando discurra por zonas de paso
- Tanto el cable de alimentación como su conexión al transformador estarán en perfectas condiciones de estanqueidad y aislamiento
- Los operarios no efectuarán el arrastre del cable de alimentación colocándolo alrededor del cuerpo. Si es necesario, esta operación se realizará entre dos operarios
- El vibrado del hormigón se realizará desde plataformas de trabajo seguras, no permaneciendo en ningún momento el operario sobre el encofrado ni sobre elementos inestables
- Nunca se abandonará el vibrador en funcionamiento, ni se desplazará tirando de los cables
- Para las vibraciones transmitidas al sistema mano-brazo, el valor de exposición diaria normalizado para un período de referencia de ocho horas, no superará 2,5 m/s², siendo el valor límite de 5 m/s²

1.5.4.8. Martillo picador

- Las mangueras de aire comprimido deben estar situadas de forma que no dificulten ni el trabajo de los operarios ni el paso del personal.
- No se realizarán ni esfuerzos de palanca ni operaciones similares con el martillo en marcha.
- Se verificará el perfecto estado de los acoplamientos de las mangueras.
- Se cerrará el paso del aire antes de desarmar un martillo.

1.5.4.9. Maquinillo

- Será utilizado exclusivamente por la persona debidamente autorizada.

- El trabajador que utilice el maquinillo estará debidamente formado en su uso y manejo, conocerá el contenido del manual de instrucciones, las correctas medidas preventivas a adoptar y el uso de los EPI necesarios.
- Previamente al inicio de cualquier trabajo, se comprobará el estado de los accesorios de seguridad, del cable de suspensión de cargas y de las eslingas.
- Se comprobará la existencia del limitador de recorrido que impide el choque de la carga contra el extremo superior de la pluma.
- Dispondrá de marcado CE, de declaración de conformidad y de manual de instrucciones emitido por el fabricante.
- Quedará claramente visible el cartel que indica el peso máximo a elevar.
- Se acotará la zona de la obra en la que exista riesgo de caída de los materiales transportados por el maquinillo.
- Se revisará el cable a diario, siendo obligatoria su sustitución cuando el número de hilos rotos sea igual o superior al 10% del total
- El anclaje del maquinillo se realizará según se indica en el manual de instrucciones del fabricante
- El arriostramiento nunca se hará con bidones llenos de agua, de arena u de otro material.
- Se realizará el mantenimiento previsto por el fabricante.

1.5.4.10. Sierra circular

- Su uso está destinado exclusivamente al corte de elementos o piezas de la obra
- Para el corte de materiales cerámicos o pétreos se emplearán discos abrasivos y para elementos de madera discos de sierra.
- Deberá existir un interruptor de parada cerca de la zona de mando.
- La zona de trabajo deberá estar limpia de serrín y de virutas, para evitar posibles incendios.
- Las piezas a serrar no contendrán clavos ni otros elementos metálicos.
- El trabajo con el disco agresivo se realizará en húmedo.
- No se utilizará la sierra circular sin la protección de prendas adecuadas, tales como mascarillas antipolvo y gafas.

1.5.4.11. Sierra circular de mesa

- Será utilizado exclusivamente por la persona debidamente autorizada.
- El trabajador que utilice la sierra circular estará debidamente formado en su uso y manejo, conocerá el contenido del manual de instrucciones, las correctas medidas preventivas a adoptar y el uso de los EPI necesarios
- Las sierras circulares se ubicarán en un lugar apropiado, sobre superficies firmes y secas, a distancias superiores a tres metros del borde de los forjados, salvo que éstos estén debidamente protegidos por redes, barandillas o petos de remate
- En los casos en que se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 51 del Real Decreto 286/06 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas, tales como el empleo de protectores auditivos
- La sierra estará totalmente protegida por la parte inferior de la mesa, de manera que no se pueda acceder al disco
- La parte superior de la sierra dispondrá de una carcasa metálica que impida el acceso al disco de sierra, excepto por el punto de introducción del elemento a cortar, y la proyección de partículas
- Se utilizará siempre un empujador para guiar el elemento a cortar, de modo que en ningún caso la mano quede expuesta al disco de la sierra
- La instalación eléctrica de la máquina estará siempre en perfecto estado y condiciones, comprobándose periódicamente el cableado, las clavijas y la toma de tierra
- Las piezas a serrar no contendrán clavos ni otros elementos metálicos.
- El operario se colocará a sotavento del disco, evitando la inhalación de polvo

1.5.4.12. Cortadora de material cerámico

- Se comprobará el estado del disco antes de iniciar cualquier trabajo. Si estuviera desgastado o resquebrajado se procederá a su inmediata sustitución
- la protección del disco y de la transmisión estará activada en todo momento
- No se presionará contra el disco la pieza a cortar para evitar el bloqueo

1.5.4.13. Equipo de soldadura

- No habrá materiales inflamables ni explosivos a menos de 10 metros de la zona de trabajo de soldadura.
- Antes de soldar se eliminarán las pinturas y recubrimientos del soporte
- Durante los trabajos de soldadura se dispondrá siempre de un extintor de polvo químico en perfecto estado y condiciones de uso, en un lugar próximo y accesible.
- En los locales cerrados en los que no se pueda garantizar una correcta renovación de aire se instalarán extractores, preferentemente sistemas de aspiración localizada.
- Se paralizarán los trabajos de soldadura en altura ante la presencia de personas bajo el área de trabajo.
- Tanto los soldadores como los trabajadores que se encuentren en las inmediaciones dispondrán de protección visual adecuada, no permaneciendo en ningún caso con los ojos al descubierto.

1.5.4.14. Herramientas manuales diversas

- La alimentación de las herramientas se realizará a 24 V cuando se trabaje en ambientes húmedos o las herramientas no dispongan de doble aislamiento.
- El acceso a las herramientas y su uso estará permitido únicamente a las personas autorizadas.
- No se retirarán de las herramientas las protecciones diseñadas por el fabricante.
- Se prohibirá, durante el trabajo con herramientas, el uso de pulseras, relojes, cadenas y elementos similares.
- Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección.
- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos.
- Las herramientas se mantendrán en perfecto estado de uso, con los mangos sin grietas y limpios de residuos, manteniendo su carácter aislante para los trabajos eléctricos.
- Las herramientas eléctricas estarán apagadas mientras no se estén utilizando y no se podrán usar con las manos o los pies mojados.
- En los casos en que se superen los valores de exposición al ruido que establece la legislación vigente en materia de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas, tales como el empleo de protectores auditivos.

1.6. Identificación de los riesgos laborales evitables

En este apartado se reseña la relación de las medidas preventivas a adoptar para evitar o reducir el efecto de los riesgos más frecuentes durante la ejecución de la obra.

1.6.1. Caídas al mismo nivel

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se habilitarán y balizarán las zonas de acopio de materiales.

1.6.2. Caídas a distinto nivel.

- Se dispondrán escaleras de acceso para salvar los desniveles.
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas.
- Se mantendrán en buen estado las protecciones de los huecos y de los desniveles.
- Las escaleras de acceso quedarán firmemente sujetas y bien amarradas.

1.6.3. Polvo y partículas

- Se regará periódicamente la zona de trabajo para evitar el polvo.
- Se usarán gafas de protección y mascarillas antipolvo en aquellos trabajos en los que se genere polvo o partículas.

1.6.4. Ruido

- Se evaluarán los niveles de ruido en las zonas de trabajo.
- Las máquinas estarán provistas de aislamiento acústico.
- Se dispondrán los medios necesarios para eliminar o amortiguar los ruidos.

1.6.5. Esfuerzos

- Se evitará el desplazamiento manual de las cargas pesadas.
- Se limitará el peso de las cargas en caso de desplazamiento manual.
- Se evitarán los sobreesfuerzos o los esfuerzos repetitivos.
- Se evitarán las posturas inadecuadas o forzadas en el levantamiento o desplazamiento de cargas.

1.6.6. Incendios

- No se fumará en presencia de materiales fungibles ni en caso de existir riesgo de incendio.

1.6.7. Intoxicación por emanaciones

- Los locales y las zonas de trabajo dispondrán de ventilación suficiente.
- Se utilizarán mascarillas y filtros apropiados.

1.7. Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse

Los riesgos que difícilmente pueden eliminarse son los que se producen por causas inesperadas (como caídas de objetos y desprendimientos, entre otras). No obstante, pueden reducirse con el adecuado uso de las protecciones individuales y colectivas, así como con el estricto cumplimiento de la normativa en materia de seguridad y salud, y de las normas de la buena construcción.

1.7.1. Caída de objetos

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se montarán marquesinas en los accesos.
- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se evitará el amontonamiento de materiales u objetos sobre los andamios.
- No se lanzarán cascotes ni restos de materiales desde los andamios.

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes y botas de seguridad.
- Uso de bolsa portaherramientas.

1.7.2. Dermatosis

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se evitará la generación de polvo de cemento.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes y ropa de trabajo adecuada.

1.7.3. Electrocuciones

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se revisará periódicamente la instalación eléctrica.

- El tendido eléctrico quedará fijado a los paramentos verticales.
- Los alargadores portátiles tendrán mango aislante.
- La maquinaria portátil dispondrá de protección con doble aislamiento.
- Toda la maquinaria eléctrica estará provista de toma de tierra.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes dieléctricos.
- Calzado aislante para electricistas
- Banquetas aislantes de la electricidad.

1.7.4. Quemaduras

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes, polainas y mandiles de cuero.

1.7.5. Golpes y cortes en extremidades

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes y botas de seguridad.

1.8. Condiciones de seguridad y salud, en trabajos posteriores de reparación y mantenimiento

En este apartado se aporta la información útil para realizar, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los futuros trabajos de conservación, reparación y mantenimiento del edificio construido que entrañan mayores riesgos.

1.8.1. Trabajos en cerramientos exteriores y cubiertas

Para los trabajos en cerramientos, aleros de cubierta, revestimientos de paramentos exteriores o cualquier otro que se efectúe con riesgo de caída en altura, deberán utilizarse andamios que cumplan las condiciones especificadas en el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Durante los trabajos que puedan afectar a la vía pública, se colocará una visera de protección a la altura de la primera planta, para proteger a los transeúntes y a los vehículos de las posibles caídas de objetos.

1.8.2. Trabajos en instalaciones

Los trabajos correspondientes a las instalaciones de fontanería, eléctrica y de gas, deberán realizarse por personal cualificado, cumpliendo las especificaciones establecidas en su correspondiente Plan de Seguridad y Salud, así como en la normativa vigente en cada materia.

Antes de la ejecución de cualquier trabajo de reparación o de mantenimiento de los ascensores y montacargas, deberá elaborarse un Plan de Seguridad suscrito por un técnico competente en la materia.

1.8.3. Trabajos con pinturas y barnices

Los trabajos con pinturas u otros materiales cuya inhalación pueda resultar tóxica deberán realizarse con ventilación suficiente, adoptando los elementos de protección adecuados.

1.9. Trabajos que implican riesgos especiales

En la obra objeto del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud concurren los riesgos especiales que suelen presentarse en la demolición de la estructura, cerramientos y cubiertas y en el propio montaje de las medidas de seguridad y de protección. Cabe destacar:

- Montaje de forjado, especialmente en los bordes perimetrales.
- Ejecución de cerramientos exteriores.
- Formación de los antepechos de cubierta.
- Colocación de horcas y redes de protección.
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas.
- Disposición de plataformas voladas.
- Elevación y acople de los módulos de andamiaje para la ejecución de las fachadas.

1.10. Medidas en caso de emergencia

El contratista deberá reflejar en el correspondiente plan de seguridad y salud las posibles situaciones de emergencia, estableciendo las medidas oportunas en caso de primeros auxilios y designando para ello a personal con formación, que se hará cargo de dichas medidas.

Los trabajadores responsables de las medidas de emergencia tienen derecho a la paralización de su actividad, debiendo estar garantizada la adecuada administración de los primeros auxilios y, cuando la situación lo requiera, el rápido traslado del operario a un centro de asistencia médica.

1.11. Presencia de los recursos preventivos del contratista

Dadas las características de la obra y los riesgos previstos en el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, cada contratista deberá asignar la presencia de sus recursos preventivos en la obra, según se establece en la legislación vigente en la materia.

A tales efectos, el contratista deberá concretar los recursos preventivos asignados a la obra con capacitación suficiente, que deberán disponer de los medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el correspondiente plan de seguridad y salud.

Dicha vigilancia incluirá la comprobación de la eficacia de las actividades preventivas previstas en dicho Plan, así como la adecuación de tales actividades a los riesgos que pretenden prevenirse o a la aparición de riesgos no previstos y derivados de la situación que determina la necesidad de la presencia de los recursos preventivos.

Si, como resultado de la vigilancia, se observa un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas que tengan asignada la presencia harán las indicaciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas oportunas para corregir las deficiencias observadas.

2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.

2.1. Y. Seguridad y salud

Ley de Prevención de Riesgos Laborales
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.
B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo
Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 24 de mayo de 1997
Modificada por:

Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social
Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.
Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.
B.O.E.: 31 de diciembre de 1998
Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal
Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 24 de febrero de 1999
Completada por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo
Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 1 de mayo de 2001
Completada por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico
Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 21 de junio de 2001
Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo
Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 18 de junio de 2003
Modificada por:

Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales
Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.
B.O.E.: 13 de diciembre de 2003
Desarrollada por:

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales
Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 31 de enero de 2004
Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 5 de noviembre de 2005
Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido
Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 11 de marzo de 2006
Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 11 de abril de 2006
Modificada por:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio
Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.
B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Reglamento de los Servicios de Prevención
Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 31 de enero de 1997
Completado por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo
Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 24 de mayo de 1997
Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención
Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 1 de mayo de 1998
Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo
Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 1 de mayo de 2001
Completado por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico
Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 21 de junio de 2001
Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas
Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 5 de noviembre de 2005
Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 11 de marzo de 2006
Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 11 de abril de 2006
Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 29 de mayo de 2006
Modificado por:

Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.
B.O.E.: 23 de marzo de 2010
Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 4 de julio de 2015

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 23 de abril de 1997

Manipulación de cargas

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 23 de abril de 1997

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 5 de abril de 2003
Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Utilización de equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificado por:

Modificación del 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 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

Desarrollo de la 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, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

2.1.1. YC. Sistemas de protección colectiva

2.1.1.1. YCU. Protección contra incendios

Real Decreto por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión

Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 2 de septiembre de 2015

Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias
Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
B.O.E.: 5 de febrero de 2009

Corrección de errores:

Corrección de errores del Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

B.O.E.: 28 de octubre de 2009

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Texto consolidado

Señalización de seguridad y salud en el trabajo
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

2.1.2. YI. Equipos de protección individual

Real Decreto por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con la Cortes y de la Secretaría del Gobierno.
B.O.E.: 28 de diciembre de 1992

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 8 de marzo de 1995

Corrección de errores:

Corrección de erratas del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

B.O.E.: 22 de marzo de 1995

Completado por:

Resolución por la que se publica, a título informativo, información complementaria establecida por el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Resolución de 25 de abril de 1996 de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 28 de mayo de 1996

Modificado por:

Modificación del anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Orden de 20 de febrero de 1997, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 6 de marzo de 1997

Completado por:

Resolución por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial

Resolución de 29 de abril de 1999 del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 29 de junio de 1999

Utilización de equipos de protección individual

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 12 de junio de 1997

Corrección de errores:

Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de julio de 1997

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

2.1.3. YM. Medicina preventiva y primeros auxilios

2.1.3.1. YMM. Material médico

Orden por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social

Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 11 de octubre de 2007

2.1.4. YP. Instalaciones provisionales de higiene y bienestar

DB-HS Salubridad

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico HS.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificado por:

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Modificado por:

Orden por la que se modifican el Documento Básico DB-HE "Ahorro de energía" y el Documento Básico DB-HS "Salubridad", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

Orden FOM/588/2017, de 15 de junio, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 23 de junio de 2017

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de febrero de 2003

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo.

B.O.E.: 18 de julio de 2003

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificado por:

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completado por:

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.

B.O.E.: 19 de febrero de 1988

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Texto consolidado

Modificado por:

Real Decreto por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo

Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 31 de diciembre de 2014

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 1 de abril de 2011

Desarrollado por:

Orden por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo

Modificados los artículos 2 y 6 por la Orden ECE/983/2019.

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 16 de junio de 2011

Modificado por:

Real Decreto por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del segundo dividendo digital

Real Decreto 391/2019, de 21 de junio, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 25 de junio de 2019

Modificado por:

Orden por la que se regulan las características de reacción al fuego de los cables de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones, se modifican determinados anexos del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo y se modifica la Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla dicho reglamento

Orden ECE/983/2019, de 26 de septiembre, del Ministerio de Economía y Empresa.

B.O.E.: 3 de octubre de 2019

2.1.5. YS. Señalización provisional de obras

2.1.5.1. YSB. Balizamiento

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras
Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

Señalización de seguridad y salud en el trabajo
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo
Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido
Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo
Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 4 de julio de 2015

2.1.5.2. YSH. Señalización horizontal

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras
Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.3. YSV. Señalización vertical

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras
Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.4. YSN. Señalización manual

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras
Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

2.1.5.5. YSS. Señalización de seguridad y salud

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

3. PLIEGO

3.1. Pliego de cláusulas administrativas

3.1.1. Disposiciones generales

3.1.1.1. Objeto del Pliego de condiciones

El presente Pliego de condiciones junto con las disposiciones contenidas en el correspondiente Pliego del Proyecto de ejecución, tienen por objeto definir las atribuciones y obligaciones de los agentes que intervienen en materia de Seguridad y Salud, así como las condiciones que deben cumplir las medidas preventivas, las protecciones individuales y colectivas de la construcción de la obra "RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO 1ª FASE - FUENTE FRIA A LA GLORIA", situada en Tramos paralelos a GC-150, dentro de la franja de dominio público y camino de Juncalillo a Valleseco. T.M de Moya-Gáldar., Moya (Las Palmas), según el proyecto redactado por ADOLFO DE LA TORRE GARCIA. Todo ello con fin de evitar cualquier accidente o enfermedad profesional, que pueden ocasionarse durante el transcurso de la ejecución de la obra o en los futuros trabajos de conservación, reparación y mantenimiento.

3.1.2. Disposiciones facultativas

3.1.2.1. Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación

Las atribuciones y las obligaciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas en sus aspectos generales por la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

3.1.2.2. El promotor

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Tiene la responsabilidad de contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud - o Estudio Básico, en su caso - al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, facilitando copias a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajadores autónomos contratados directamente por el promotor, exigiendo la presentación de cada Plan de Seguridad y Salud previamente al comienzo de las obras.

El promotor tendrá la consideración de contratista cuando realice la totalidad o determinadas partes de la obra con medios humanos y recursos propios, o en el caso de contratar directamente a trabajadores autónomos para su realización o para trabajos parciales de la misma.

3.1.2.3. El proyectista

Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Tomará en consideración en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto básico y de ejecución, los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y de salud, de acuerdo con la legislación vigente.

3.1.2.4. El contratista y subcontratista

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras, con sujeción al proyecto y al contrato.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista, empresario principal, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra, con sujeción al proyecto por el que se rige su ejecución.

El contratista comunicará a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud.

Adoptará todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio Básico de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, cumpliendo las órdenes efectuadas por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

Supervisará de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Entregará la información suficiente al coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, donde se acredite la estructura organizativa de la empresa, sus responsabilidades, funciones, procesos, procedimientos y recursos materiales y humanos disponibles, con el fin de garantizar una adecuada acción preventiva de riesgos de la obra.

Entre las responsabilidades y obligaciones del contratista y de los subcontratistas en materia de seguridad y salud, cabe destacar:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales, durante la ejecución de la obra.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas y precisas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo referente a su seguridad y salud en la obra.
- Atender las indicaciones y consignas del coordinador en materia de seguridad y salud, cumpliendo estrictamente sus instrucciones durante la ejecución de la obra.

Responderán de la correcta ejecución de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la Dirección facultativa y del promotor, no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

3.1.2.5. La Dirección Facultativa

Se entiende como Dirección Facultativa:

El técnico o los técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Las responsabilidades de la Dirección facultativa y del promotor, no eximen en ningún caso de las atribuibles a los contratistas y a los subcontratistas.

3.1.2.6. Coordinador de Seguridad y Salud en Proyecto

Es el técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de ejecución, la aplicación de los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y salud.

3.1.2.7. Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, es el técnico competente designado por el promotor, que forma parte de la Dirección Facultativa.

Asumirá las tareas y responsabilidades asociadas a las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad, tomando las decisiones técnicas y de organización, con el fin de planificar las distintas tareas o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente, estimando la duración requerida para la ejecución de las mismas.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos, apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva recogidos en la legislación vigente.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La Dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de un coordinador.

3.1.2.8. Trabajadores Autónomos

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

Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista.

Los trabajadores autónomos cumplirán lo establecido en el plan de seguridad y salud.

3.1.2.9. Trabajadores por cuenta ajena

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

El contratista facilitará a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones.

3.1.2.10. Fabricantes y suministradores de equipos de protección y materiales de construcción

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo, deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal como su manipulación o empleo inadecuado.

3.1.2.11. Recursos preventivos

Con el fin de verificar el cumplimiento de las medidas incluidas en el Plan de Seguridad y Salud, el empresario designará para la obra los recursos preventivos correspondientes, que podrán ser:

a) Uno o varios trabajadores designados por la empresa.

b) Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa.

c) Uno o varios miembros del servicio o los servicios de prevención ajenos.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas. En caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para su corrección, notificándose a su vez al Coordinador de Seguridad y Salud y al resto de la Dirección Facultativa.

En el Plan de Seguridad y Salud se especificarán los casos en que la presencia de los recursos preventivos es necesaria, especificándose expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin, concretando las tareas en las que inicialmente se prevé necesaria su presencia.

3.1.3. Formación en Seguridad

Con el fin de que todo el personal que acceda a la obra disponga de la suficiente formación en las materias preventivas de seguridad y salud, la empresa se encargará de su formación para la adecuada prevención de riesgos y el correcto uso de las protecciones colectivas e individuales. Dicha formación alcanzará todos los niveles de la empresa, desde los directivos hasta los trabajadores no cualificados, incluyendo a los técnicos, encargados, especialistas y operadores de máquinas entre otros.

3.1.4. Reconocimientos médicos

La vigilancia del estado de salud de los trabajadores quedará garantizada por la empresa contratista, en función de los riesgos inherentes al trabajo asignado y en los casos establecidos por la legislación vigente.

Dicha vigilancia será voluntaria, excepto cuando la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre su salud, o para verificar que su estado de salud no constituye un peligro para otras personas o para el mismo trabajador.

3.1.5. Salud e higiene en el trabajo

3.1.5.1. Primeros auxilios

El empresario designará al personal encargado de la adopción de las medidas necesarias en caso de accidente, con el fin de garantizar la prestación de los primeros auxilios y la evacuación del accidentado.

Se dispondrá, en un lugar visible de la obra y accesible a los operarios, un botiquín perfectamente equipado con material sanitario destinado a primeros auxilios.

El contratista instalará rótulos con caracteres legibles hasta una distancia de 2 m, en el que se suministre a los trabajadores y participantes en la obra la información suficiente para establecer rápido contacto con el centro asistencial más próximo.

3.1.5.2. Actuación en caso de accidente

En caso de accidente se tomarán solamente las medidas indispensables hasta que llegue la asistencia médica, para que el accidentado pueda ser trasladado con rapidez y sin riesgo. En ningún caso se le moverá, excepto cuando sea imprescindible para su integridad.

Se comprobarán sus signos vitales (consciencia, respiración, pulso y presión sanguínea), se le intentará tranquilizar, y se le cubrirá con una manta para mantener su temperatura corporal.

No se le suministrará agua, bebidas o medicamento alguno y, en caso de hemorragia, se presionarán las heridas con gasas limpias.

El empresario notificará el accidente por escrito a la autoridad laboral, conforme al procedimiento reglamentario.

3.1.6. Documentación de obra

3.1.6.1. Estudio Básico de Seguridad y Salud

Es el documento elaborado por el técnico competente designado por el promotor, donde se precisan las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello.

Incluye también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

3.1.6.2. Plan de seguridad y salud

En aplicación del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, cada contratista elaborará el correspondiente plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el presente estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este estudio básico.

El coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra aprobará el plan de seguridad y salud antes del inicio de la misma.

El plan de seguridad y salud podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir durante el desarrollo de la misma, siempre con la aprobación expresa del Coordinador de Seguridad y Salud y la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos y de la Dirección Facultativa.

3.1.6.3. Acta de aprobación del plan

El plan de seguridad y salud elaborado por el contratista será aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, por la Dirección Facultativa o por la Administración en el caso de obras públicas, quien deberá emitir un acta de aprobación como documento acreditativo de dicha operación, visado por el Colegio Profesional correspondiente.

3.1.6.4. Comunicación de apertura de centro de trabajo

La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente será previa al comienzo de los trabajos y se presentará únicamente por los empresarios que tengan la consideración de contratistas.

La comunicación contendrá los datos de la empresa, del centro de trabajo y de producción y/o almacenamiento del centro de trabajo. Deberá incluir, además, el plan de seguridad y salud.

3.1.6.5. Libro de incidencias

Con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud, en cada centro de trabajo existirá un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado a tal efecto.

Será facilitado por el colegio profesional que vise el acta de aprobación del plan o la oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las administraciones públicas.

El libro de incidencias deberá mantenerse siempre en la obra, en poder del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, teniendo acceso la Dirección Facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, deberá notificar al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste, sobre las anotaciones efectuadas en el libro de incidencias.

Cuando las anotaciones se refieran a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones anteriores, se remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación se trata de una nueva observación o supone una reiteración de una advertencia u observación anterior.

3.1.6.6. Libro de órdenes

En la obra existirá un libro de órdenes y asistencias, en el que la Dirección Facultativa reseñará las incidencias, órdenes y asistencias que se produzcan en el desarrollo de la obra.

Las anotaciones así expuestas tienen rango de órdenes o comentarios necesarios de ejecución de obra y, en consecuencia, serán respetadas por el contratista de la obra.

3.1.6.7. Libro de visitas

El libro de visitas deberá estar en obra, a disposición permanente de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

El primer libro lo habilitará el Jefe de la Inspección de la provincia en que se encuentre la obra. Para habilitar el segundo o los siguientes, será necesario presentar el anterior. En caso de pérdida o destrucción, el representante legal de la empresa deberá justificar por escrito los motivos y las pruebas. Una vez agotado un libro, se conservará durante 5 años, contados desde la última diligencia.

3.1.6.8. Libro de subcontratación

El contratista deberá disponer de un libro de subcontratación, que permanecerá en todo momento en la obra, reflejando por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en una determinada obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos.

Al libro de subcontratación tendrán acceso el promotor, la Dirección Facultativa, el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, las empresas y trabajadores autónomos intervinientes en la obra, los técnicos de prevención, los delegados de prevención, la autoridad laboral y los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas que intervengan en la ejecución de la obra.

3.1.7. Disposiciones Económicas

El marco de relaciones económicas para el abono y recepción de la obra, se fija en el pliego de condiciones del proyecto o en el correspondiente contrato de obra entre el promotor y el contratista, debiendo contener al menos los puntos siguientes:

- Fianzas

- De los precios
  - Precio básico
  - Precio unitario
  - Presupuesto de Ejecución Material (PEM)
  - Precios contradictorios
  - Reclamación de aumento de precios
  - Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios
  - De la revisión de los precios contratados
  - Acopio de materiales
  - Obras por administración
- Valoración y abono de los trabajos
- Indemnizaciones Mutuas
- Retenciones en concepto de garantía
- Plazos de ejecución y plan de obra
- Liquidación económica de las obras
- Liquidación final de la obra

3.2. Pliego de condiciones técnicas particulares

3.2.1. Medios de protección colectiva

Los medios de protección colectiva se colocarán según las especificaciones del plan de seguridad y salud antes de iniciar el trabajo en el que se requieran, no suponiendo un riesgo en sí mismos.

Se repondrán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil, después de estar sometidos a solicitaciones límite, o cuando sus tolerancias sean superiores a las admitidas o aconsejadas por el fabricante.

El mantenimiento será vigilado de forma periódica (cada semana) por el Delegado de Prevención.

3.2.2. Medios de protección individual

Dispondrán de marcado CE, que llevarán inscrito en el propio equipo, en el embalaje y en el folleto informativo.

Serán ergonómicos y no causarán molestias innecesarias. Nunca supondrán un riesgo en sí mismos, ni perderán su seguridad de forma involuntaria.

El fabricante los suministrará junto con un folleto informativo en el que aparecerán las instrucciones de uso y mantenimiento, nombre y dirección del fabricante, grado o clase de protección, accesorios que pueda llevar y características de las piezas de repuesto, límite de uso, plazo de vida útil y controles a los que se ha sometido. Estará redactado de forma comprensible y, en el caso de equipos de importación, traducidos a la lengua oficial.

Serán suministrados gratuitamente por el empresario y se reemplazarán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil o después de estar sometidos a solicitaciones límite.

Se utilizarán de forma personal y para los usos previstos por el fabricante, supervisando el mantenimiento el Delegado de Prevención.

3.2.3. Instalaciones provisionales de salud y confort

Los locales destinados a instalaciones provisionales de salud y confort tendrán una temperatura, iluminación, ventilación y condiciones de humedad adecuadas para su uso. Los revestimientos de los suelos, paredes y techos serán continuos, lisos e impermeables, acabados preferentemente con colores claros y con material que permita la limpieza con desinfectantes o antisépticos.

El contratista mantendrá las instalaciones en perfectas condiciones sanitarias (limpieza diaria), estarán provistas de agua corriente fría y caliente y dotadas de los complementos necesarios para higiene personal, tales como jabón, toallas y recipientes de desechos.

3.2.3.1. Vestuarios

Serán de fácil acceso, estarán próximos al área de trabajo y tendrán asientos y taquillas independientes bajo llave, con espacio suficiente para guardar la ropa y el calzado.

Se dispondrá una superficie mínima de 2 m² por cada trabajador destinada a vestuario, con una altura mínima de 2,30 m.

Cuando no se disponga de vestuarios, se habilitará una zona para dejar la ropa y los objetos personales bajo llave.

3.2.3.2. Aseos y duchas

Estarán junto a los vestuarios y dispondrán de instalación de agua fría y caliente, ubicando al menos una cuarta parte de los grifos en cabinas individuales con puerta con cierre interior.

Las cabinas tendrán una superficie mínima de 2 m² y una altura mínima de 2,30 m.

La dotación mínima prevista para los aseos será de:

- 1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen en la misma jornada
- 1 retrete por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción
- 1 lavabo por cada retrete
- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción
- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo
- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo
- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria
- 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro

3.2.3.3. Retretes

Serán de fácil acceso y estarán próximos al área de trabajo. Se ubicarán preferentemente en cabinas de dimensiones mínimas 1,2x1,0 m con altura de 2,30 m, sin visibilidad desde el exterior y provistas de percha y puerta con cierre interior.

Dispondrán de ventilación al exterior, pudiendo no tener techo siempre que comuniquen con aseos o pasillos con ventilación exterior, evitando cualquier comunicación con comedores, cocinas, dormitorios o vestuarios.

Tendrán descarga automática de agua corriente y en el caso de que no puedan conectarse a la red de alcantarillado se dispondrá de letrinas sanitarias o fosas sépticas.

3.2.3.4. Comedor y cocina

Los locales destinados a comedor y cocina estarán equipados con mesas, sillas de material lavable y vajilla, y dispondrán de calefacción en invierno. Quedarán separados de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental.

En el caso de que los trabajadores lleven su propia comida, dispondrán de calientaplatos, prohibiéndose fuera de los lugares previstos la preparación de la comida mediante fuego, brasas o barbacoas.

La superficie destinada a la zona de comedor y cocina será como mínimo de 2 m² por cada operario que utilice dicha instalación.

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026 con un certificado emitido por AC FNMT Usuarios

Capítulo nº 6 Seguridad y salud

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.1	Ud	Protección de hueco horizontal de una arqueta de 120x120 cm de sección, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tabloncillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por cuatro tabloncillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la arqueta de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos.			
		Total Ud .....:	21,00	29,26	614,46
6.2	M	Protección de personas en bordes de excavación mediante barandilla de seguridad de 1 m de altura, formada por barra horizontal superior corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro, barra horizontal intermedia corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, todo ello sujeto mediante bridas de nylon y alambre a montantes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m. Incluso tapones de PVC, tipo seta, para la protección de los extremos de las armaduras. Amortizable las barras en 3 usos, la madera en 4 usos y los tapones protectores en 15 usos.			
		Total m .....:	100,00	13,91	1.391,00
6.3	Ud	Casco contra golpes, destinado a proteger al usuario de los efectos de golpes de su cabeza contra objetos duros e inmóviles, amortizable en 10 usos.			
		Total Ud .....:	5,00	0,25	1,25
6.4	Ud	Gafas de protección con montura universal, de uso básico, con dos oculares integrados en una montura de gafa convencional con protección lateral, amortizable en 5 usos.			
		Total Ud .....:	5,00	2,75	13,75
6.5	Ud	Par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos.			
		Total Ud .....:	5,00	3,54	17,70
6.6	Ud	Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB, amortizable en 2 usos.			
		Total Ud .....:	5,00	21,72	108,60
6.7	Ud	Botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, fijado al paramento con tornillos y tacos.			
		Total Ud .....:	1,00	105,54	105,54
6.8	Ud	Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior.			
		Total Ud .....:	6,00	135,80	814,80
6.9	Ud	Día de alquiler par de semáforos portátiles de obra, telescópicos, con mando a distancia, amortizable en 5 usos, y alimentación con 2 baterías de plomo y ácido 12V - 220Ah.			
		Total Ud .....:	30,00	57,18	1.715,40
6.10	Ud	Mes de alquiler cono de balizamiento reflectante de 75 cm de altura, de 2 piezas, con cuerpo de polietileno y base de caucho, con 1 banda reflectante de 300 mm de anchura y retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 10 usos.			
		Total Ud .....:	6,00	2,00	12,00
6.11	Ud	Mes de alquiler barrera de seguridad portátil tipo New Jersey de polietileno de alta densidad, de 1,20x0,60x0,40 m, con capacidad de lastrado de 150 l, color rojo o blanco, amortizable en 20 usos.			
		Total Ud .....:	6,00	20,50	123,00
6.12	Ud	Mes de alquiler señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=90 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con poste de acero galvanizado y pie portátil. Amortizable la señal en 5 usos, el poste en 5 usos y el pie en 5 usos.			

Capítulo nº 6 Seguridad y salud

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Total Ud .....:	**6,00**	**17,83**	**106,98**
6.13	**Ud**	**Mes de alquiler señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de reglamentación y prioridad, circular, Ø=60 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con poste de acero galvanizado y pie portátil. Amortizable la señal en 5 usos, el poste en 5 usos y el pie en 5 usos.**			
		Total Ud .....:	**6,00**	**16,35**	**98,10**
6.14	**Ud**	**Mes de alquiler señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de indicación bidireccional b/r, rectangular, 80x40cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con poste de acero galvanizado y pie portátil. Amortizable la señal en 5 usos, el poste en 5 usos y el pie en 5 usos.**			
		Total Ud .....:	**6,00**	**24,67**	**148,02**
6.15	**Ud**	**Mes de alquiler valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, amortizable en 20 usos, para delimitación provisional de zona de obras.**			
		Total Ud .....:	**6,00**	**39,36**	**236,16**
6.16	**Ud**	**Mes de alquiler baliza luminosa intermitente para señalización, de color ámbar, con lámpara Led, con soporte metálico, amortizable en 10 usos, alimentada por 2 pilas de 6 V 4R25.**			
		Total Ud .....:	**6,00**	**14,36**	**86,16**
6.17	**Ud**	**Mes de alquiler señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de desvio, rectangular, 120x180 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con poste de acero galvanizado y pie portátil. Amortizable la señal en 5 usos, el poste en 5 usos y el pie en 5 usos.**			
		Total Ud .....:	**6,00**	**47,27**	**283,62**
		Total capítulo nº 6 Seguridad y salud :			**5.876,54**

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026 con un certificado emitido por AC FNMT Usuarios

MAYO 2025

ANEJO Nº3: GESTION DE RESIDUOS.

PROYECTO: “RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO, 1ª FASE: FUENTE FRIA A LA GLORIA”.

DIRECCION: FUENTE FRIA-LA GLORIA.
T.M. VALLESECO-MOYA-GALDAR.
PROYECTISTA: INGENIERO TEC.
AGRICOLA. COL. 207
ADOLFO DE LA TORRE GARCIA.

Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición

ÍNDICE

1.- CONTENIDO DEL DOCUMENTO 3

2.- AGENTES INTERVINIENTES 3
2.1.- Identificación 3
2.1.1.- Productor de residuos (promotor) 3
2.1.2.- Poseedor de residuos (constructor) 4
2.1.3.- Gestor de residuos 4
2.2.- Obligaciones 4
2.2.1.- Productor de residuos (promotor) 4
2.2.2.- Poseedor de residuos (constructor) 5
2.2.3.- Gestor de residuos 6

3.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE 6

4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA 8

5.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA 9

6.- MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO 13

7.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA 14

8.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA 16

9.- PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN 17

10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN 18

11.- PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN 18

1.- CONTENIDO DEL DOCUMENTO

En cumplimiento del "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición", el presente estudio desarrolla los puntos siguientes:

- Agentes intervinientes en la Gestión de RCD.
- Normativa y legislación aplicable.
- Identificación de los residuos de construcción y demolición generados en la obra, codificados según la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos".
- Estimación de la cantidad generada en volumen y peso.
- Medidas para la prevención de los residuos en la obra.
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos.
- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos.
- Valoración del coste previsto de la gestión de RCD.

2.- AGENTES INTERVINIENTES

2.1.- Identificación

El presente estudio corresponde al proyecto RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO 1ª FASE, situado en .

Los agentes principales que intervienen en la ejecución de la obra son:

Promotor	Cabildo de Gran Canaria
Proyectista	Adolfo de la Torre García
Director de Obra	A designar por el promotor
Director de Ejecución	A designar por el promotor

Se ha estimado en el presupuesto del proyecto, un coste de ejecución material (Presupuesto de ejecución material) de 105.870,54€.

2.1.1.- Productor de residuos (promotor)

Se identifica con el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler. Se pueden presentar tres casos:

1. La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.

2. La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.

3. El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.

En el presente estudio, se identifica como el productor de los residuos: Cabildo de Gran Canaria

2.1.2.- Poseedor de residuos (constructor)

En la presente fase del proyecto no se ha determinado el agente que actuará como Poseedor de los Residuos, siendo responsabilidad del Productor de los residuos (promotor) su designación antes del comienzo de las obras.

2.1.3.- Gestor de residuos

Es la persona física o jurídica, o entidad pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, así como su restauración o gestión ambiental de los residuos, con independencia de ostentar la condición de productor de los mismos. Éste será designado por el Productor de los residuos (promotor) con anterioridad al comienzo de las obras.

2.2.- Obligaciones

2.2.1.- Productor de residuos (promotor)

Debe incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que contendrá como mínimo:

1. Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos".

2. Las medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados en la obra objeto del proyecto.

3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

4. Las medidas para la separación de los residuos en obra por parte del poseedor de los residuos.

5. Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

6. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

7. Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición" y, en particular, en el presente estudio o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, deberá preparar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión de RCD, así como prever 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.

En los casos de obras sometidas a licencia urbanística, el poseedor de residuos, queda obligado a constituir una fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas correspondientes.

2.2.2.- Poseedor de residuos (constructor)

La persona física o jurídica que ejecute la obra - el constructor -, además de las prescripciones previstas en la normativa aplicable, está obligado a presentar al promotor de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación a los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

El plan presentado y aceptado por el promotor, una vez aprobado por la dirección facultativa, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos", y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en la legislación vigente en materia de residuos.

Mientras se encuentren en su poder, el poseedor de los residuos estará obligado a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubique la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y la documentación acreditativa de la gestión de los residuos, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

2.2.3.- Gestor de residuos

Además de las recogidas en la legislación específica sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:

1. En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos", la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.

2. Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en el punto anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

3. Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.

4. En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

3.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

Para la elaboración del presente estudio se ha considerado la normativa siguiente:

- Artículo 45 de la Constitución Española.

G GESTIÓN DE RESIDUOS

Real Decreto sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.
B.O.E.: 6 de febrero de 1991

Ley de envases y residuos de envases
Ley 11/1997, de 24 de abril, de la Jefatura del Estado.
B.O.E.: 25 de abril de 1997

Desarrollada por:

Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases
Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 1 de mayo de 1998
Modificada por:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio
Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 27 de marzo de 2010

Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero
Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, del Ministerio de Medio Ambiente.
B.O.E.: 29 de enero de 2002

Modificado por:

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 13 de febrero de 2008
Modificado por:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio
Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 27 de marzo de 2010

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Plan nacional integrado de residuos para el período 2008-2015
Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático.
B.O.E.: 26 de febrero de 2009

II Plan nacional de residuos de construcción y demolición 2008-2015
Anexo 6 de la Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015.
B.O.E.: 26 de febrero de 2009

Ley de residuos y suelos contaminados
Ley 22/2011, de 28 de julio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 29 de julio de 2011
Texto consolidado. Última modificación: 7 de abril de 2015

Plan integral de residuos de Canarias
Decreto 161/2001, de 30 de julio, de la Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de Canarias.
B.O.C.: 15 de octubre de 2001

Decreto por el que se regula el procedimiento y requisitos para el otorgamiento de las autorizaciones de gestión de residuos, y se crea el Registro de Gestores de Residuos de Canarias
Decreto 112/2004, de 29 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial de la Comunidad Autónoma de Canarias.
B.O.C.: 17 de agosto de 2004

4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA.

Todos los posibles residuos de construcción y demolición generados en la obra, se han codificado atendiendo a la legislación vigente en materia de gestión de residuos, "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos", dando lugar a los siguientes grupos:

RCD de Nivel I: Tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación

Como excepción, no tienen la condición legal de residuos:

> *Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.*

RCD de Nivel II: Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Se ha establecido una clasificación de RCD generados, según los tipos de materiales de los que están compuestos:

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"
RCD de Nivel I
1 Tierras y pétreos de la excavación
RCD de Nivel II
RCD de naturaleza no pétrea
1 Asfalto
2 Madera
3 Metales (incluidas sus aleaciones)
4 Papel y cartón
5 Plástico
6 Vidrio
7 Yeso
8 Basuras
RCD de naturaleza pétrea
1 Arena, grava y otros áridos
2 Hormigón
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos
4 Piedra
RCD potencialmente peligrosos
1 Otros

5.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

Se ha estimado la cantidad de residuos generados en la obra, a partir de las mediciones del proyecto, en función del peso de materiales integrantes en los rendimientos de los correspondientes precios descompuestos de cada unidad de obra, determinando el peso de los restos de los materiales sobrantes (mermas, roturas, despuntes, etc) y el del embalaje de los productos suministrados.

El volumen de excavación de las tierras y de los materiales pétreos no utilizados en la obra, se ha calculado en función de las dimensiones del proyecto, afectado por un coeficiente de esponjamiento según la clase de terreno.

A partir del peso del residuo, se ha estimado su volumen mediante una densidad aparente definida por el cociente entre el peso del residuo y el volumen que ocupa una vez depositado en el contenedor.

Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

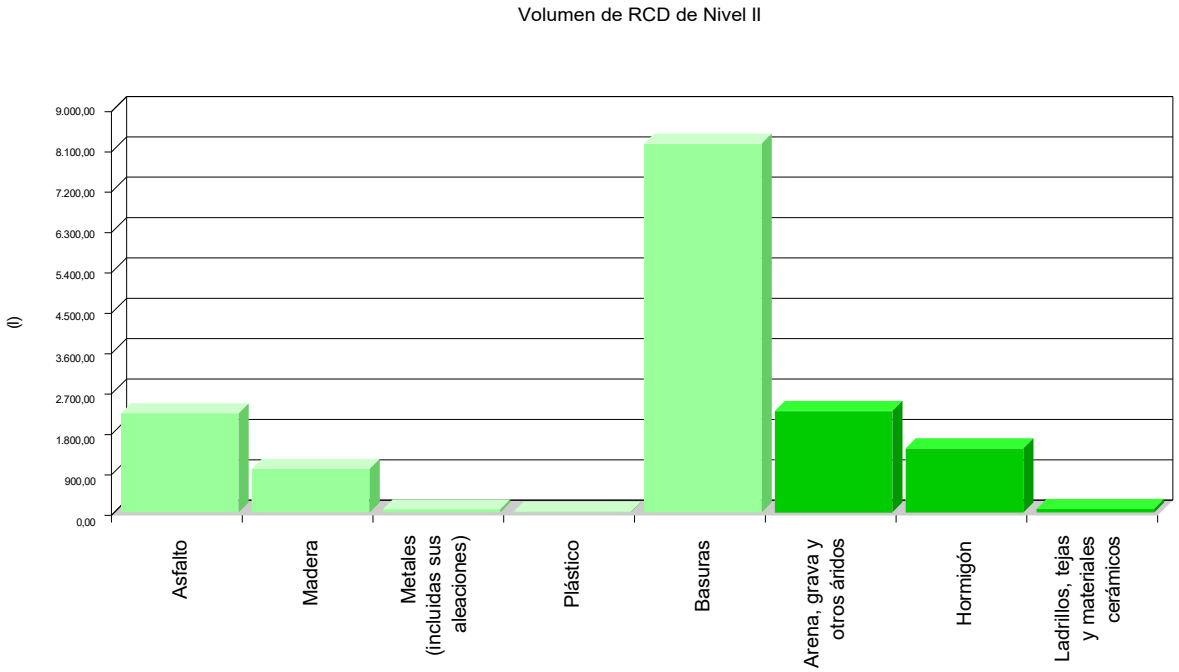
Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Código LER	Densidad aparente (t/m³)	Peso (t)	Volumen (m³)
RCD de Nivel I				
1 Tierras y pétreos de la excavación				
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	1,53	529,020	345,666
RCD de Nivel II				
RCD de naturaleza no pétrea				
1 Asfalto				
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.	17 03 02	1,00	2,210	2,210
2 Madera				

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Código LER	Densidad aparente (t/m³)	Peso (t)	Volumen (m³)
Madera.	17 02 01	1,10	1,070	0,973
3 Metales (incluidas sus aleaciones)				
Hierro y acero.	17 04 05	2,10	0,150	0,071
4 Papel y cartón				
Envases de papel y cartón.	15 01 01	0,75	0,000	0,000
5 Plástico				
Plástico.	17 02 03	0,60	0,010	0,017
6 Basuras				
Residuos biodegradables.	20 02 01	1,50	8,220	5,480
Residuos de la limpieza viaria.	20 03 03	1,50	4,110	2,740
RCD de naturaleza pétrea				
1 Arena, grava y otros áridos				
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 08	1,50	3,390	2,260
2 Hormigón				
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	1,50	2,150	1,433
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos				
Ladrillos.	17 01 02	1,25	0,090	0,072
Tejas y materiales cerámicos.	17 01 03	1,25	0,010	0,008
4 Piedra				
Residuos del corte y serrado de piedra distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 13	1,50	0,000	0,000
RCD potencialmente peligrosos				
1 Otros				
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	0,60	0,000	0,000
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	1,50	0,000	0,000

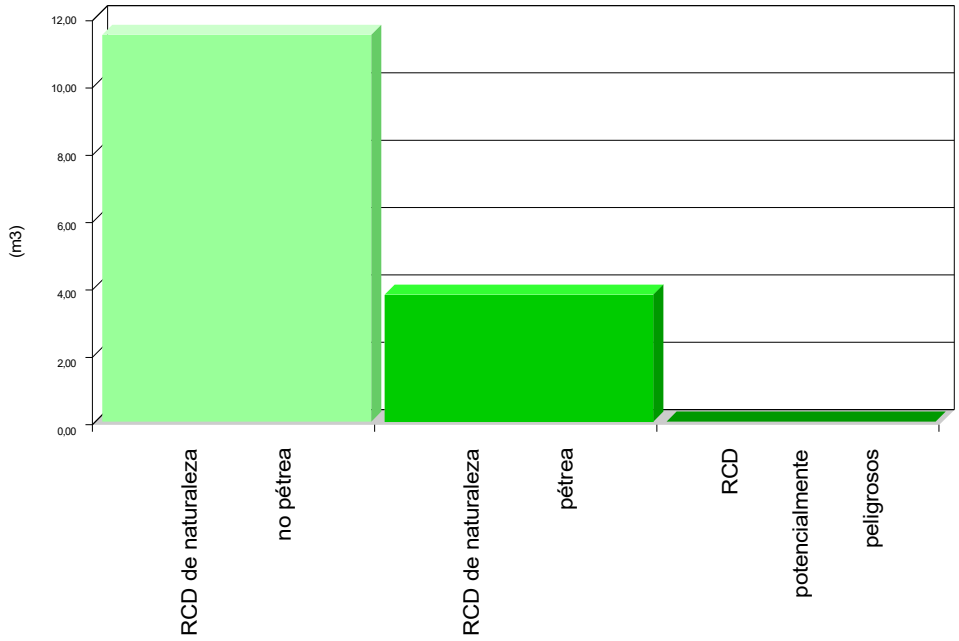
En la siguiente tabla, se exponen los valores del peso y el volumen de RCD, agrupados por niveles y apartados

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Peso (t)	Volumen (m³)
RCD de Nivel I		
1 Tierras y pétreos de la excavación	529,020	345,666
RCD de Nivel II		
RCD de naturaleza no pétrea		
1 Asfalto	2,210	2,210
2 Madera	1,070	0,973
3 Metales (incluidas sus aleaciones)	0,150	0,071
4 Papel y cartón	0,000	0,000
5 Plástico	0,010	0,017
6 Vidrio	0,000	0,000
7 Yeso	0,000	0,000
8 Basuras	12,330	8,220
RCD de naturaleza pétrea		

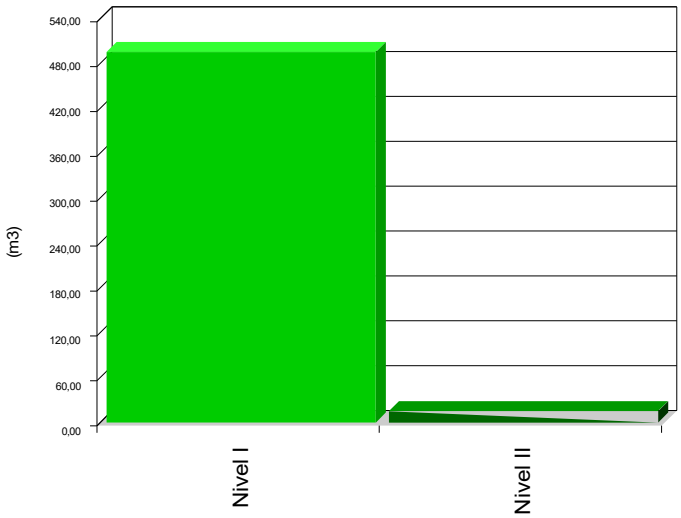
Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Peso (t)	Volumen (m³)
1 Arena, grava y otros áridos	3,390	2,260
2 Hormigón	2,150	1,433
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	0,100	0,080
4 Piedra	0,000	0,000
RCD potencialmente peligrosos		
1 Otros	0,000	0,000



Volumen de RCD de Nivel II



Volumen de RCD de Nivel I y Nivel II



6.- MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

En la fase de proyecto se han tenido en cuenta las distintas alternativas compositivas, constructivas y de diseño, optando por aquellas que generan el menor volumen de residuos en la fase de construcción y de explotación, facilitando, además, el desmantelamiento de la obra al final de su vida útil con el menor impacto ambiental.

Con el fin de generar menos residuos en la fase de ejecución, el constructor asumirá la responsabilidad de organizar y planificar la obra, en cuanto al tipo de suministro, acopio de materiales y proceso de ejecución.

Como criterio general, se adoptarán las siguientes medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados durante la ejecución de la obra:

- La excavación se ajustará a las dimensiones específicas del proyecto, atendiendo a las cotas de los planos de cimentación, hasta la profundidad indicada en el mismo que coincidirá con el Estudio Geotécnico correspondiente con el visto bueno de la Dirección Facultativa. En el caso de que existan lodos de drenaje, se acotará la extensión de las bolsas de los mismos.

- Se evitará en lo posible la producción de residuos de naturaleza pétrea (bolos, grava, arena, etc.), pactando con el proveedor la devolución del material que no se utilice en la obra.

- El hormigón suministrado será preferentemente de central. En caso de que existan sobrantes se utilizarán en las partes de la obra que se prevea para estos casos, como hormigones de limpieza, base de solados, rellenos, etc.

- Las piezas que contengan mezclas bituminosas, se suministrarán justas en dimensión y extensión, con el fin de evitar los sobrantes innecesarios. Antes de su colocación se planificará la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas, de modo que queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.

- Todos los elementos de madera se replantearán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución, minimizar su consumo y generar el menor volumen de residuos.

- El suministro de los elementos metálicos y sus aleaciones, se realizará con las cantidades mínimas y estrictamente necesarias para la ejecución de la fase de la obra correspondiente, evitándose cualquier trabajo dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes kits prefabricados.

- Se solicitará de forma expresa a los proveedores que el suministro en obra se realice con la menor cantidad de embalaje posible, renunciando a los aspectos publicitarios, decorativos y superfluos.

En el caso de que se adopten otras medidas alternativas o complementarias para la planificación y optimización de la gestión de los residuos de la obra, se le comunicará de forma fehaciente al director de obra y al director de la ejecución de la obra para su conocimiento y aprobación. Estas medidas no supondrán menoscabo alguno de la calidad de la obra, ni interferirán en el proceso de ejecución de la misma.

7.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA

El desarrollo de las actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma correspondiente, en los términos establecidos por la legislación vigente en materia de residuos.

La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por periodos sucesivos.

La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.

Los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.

Cuando se prevea la operación de reutilización en otra construcción de los sobrantes de las tierras procedentes de la excavación, de los residuos minerales o pétreos, de los materiales cerámicos o de los materiales no pétreos y metálicos, el proceso se realizará preferentemente en el depósito municipal.

En relación al destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ", se expresan las características, su cantidad, el tipo de tratamiento y su destino, en la tabla siguiente:

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m³)
RCD de Nivel I					
1 Tierras y pétreos de la excavación					
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	Reutilización	Propia obra	529,020	345,666
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	17 05 04	Reutilización	Propia obra	239,790	149,869
RCD de Nivel II					
RCD de naturaleza no pétrea					
1 Asfalto					
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.	17 03 02	Reciclado	Planta reciclaje RCD	2,210	2,210
2 Madera					
Madera.	17 02 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	1,070	0,973
3 Metales (incluidas sus aleaciones)					

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m³)
Hierro y acero.	17 04 05	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,150	0,071
4 Papel y cartón					
Envases de papel y cartón.	15 01 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,000	0,000
5 Plástico					
Plástico.	17 02 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,010	0,017
6 Basuras					
Residuos biodegradables.	20 02 01	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RSU	8,220	5,480
Residuos de la limpieza viaria.	20 03 03	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RSU	4,110	2,740
RCD de naturaleza pétrea					
1 Arena, grava y otros áridos					
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 08	Reciclado	Planta reciclaje RCD	3,390	2,260
2 Hormigón					
Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados).	17 01 01	Reciclado / Vertedero	Planta reciclaje RCD	2,150	1,433
3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos					
Ladrillos.	17 01 02	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,090	0,072
Tejas y materiales cerámicos.	17 01 03	Reciclado	Planta reciclaje RCD	0,010	0,008
4 Piedra					
Residuos del corte y serrado de piedra distintos de los mencionados en el código 01 04 07.	01 04 13	Sin tratamiento específico	Restauración / Vertedero	0,000	0,000
RCD potencialmente peligrosos					
1 Otros					
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,000	0,000

Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m³)
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RNPs	0,000	0,000

Notas:
RCD: Residuos de construcción y demolición
RSU: Residuos sólidos urbanos
RNPs: Residuos no peligrosos
RPs: Residuos peligrosos

8.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA

Los residuos de construcción y demolición se separarán en las siguientes fracciones cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Hormigón: 80 t.

- Ladrillos, tejas y materiales cerámicos: 40 t.

- Metales (incluidas sus aleaciones): 2 t.

- Madera: 1 t.

- Vidrio: 1 t.

- Plástico: 0,5 t.

- Papel y cartón: 0,5 t.

En la tabla siguiente se indica el peso total expresado en toneladas, de los distintos tipos de residuos generados en la obra objeto del presente estudio, y la obligatoriedad o no de su separación in situ.

TIPO DE RESIDUO	TOTAL RESIDUO OBRA (t)	UMBRAL SEGÚN NORMA (t)	SEPARACIÓN "IN SITU"
Hormigón	2,150	80,00	NO OBLIGATORIA
Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	0,100	40,00	NO OBLIGATORIA
Metales (incluidas sus aleaciones)	0,150	2,00	NO OBLIGATORIA
Madera	1,070	1,00	OBLIGATORIA
Vidrio	0,000	1,00	NO OBLIGATORIA
Plástico	0,010	0,50	NO OBLIGATORIA
Papel y cartón	0,000	0,50	NO OBLIGATORIA

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Si por falta de espacio físico en la obra no resulta técnicamente viable efectuar dicha separación en origen,

el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubica la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

9.- PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.

- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).

- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.

- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por la legislación vigente sobre esta materia, así como la legislación laboral de aplicación.

10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El coste previsto de la gestión de los residuos se ha determinado a partir de la estimación descrita en el apartado 5, "ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA", aplicando los precios correspondientes para cada unidad de obra, según se detalla en el capítulo de Gestión de Residuos del presupuesto del proyecto.

Subcapítulo	TOTAL (€)
TOTAL	2.924,19 €

11.- PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra, se adjuntan al presente estudio.

En los planos, se especifica la ubicación de:

- Las bajantes de escombros.
- Los acopios y/o contenedores de los distintos tipos de RCD.
- Los contenedores para residuos urbanos.
- Las zonas para lavado de canaletas o cubetas de hormigón.
- La planta móvil de reciclaje "in situ", en su caso.
- Los materiales reciclados, como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar.
- El almacenamiento de los residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos, si los hubiere.

Estos PLANOS podrán ser objeto de adaptación al proceso de ejecución, organización y control de la obra, así como a las características particulares de la misma, siempre previa comunicación y aceptación por parte del director de obra y del director de la ejecución de la obra.

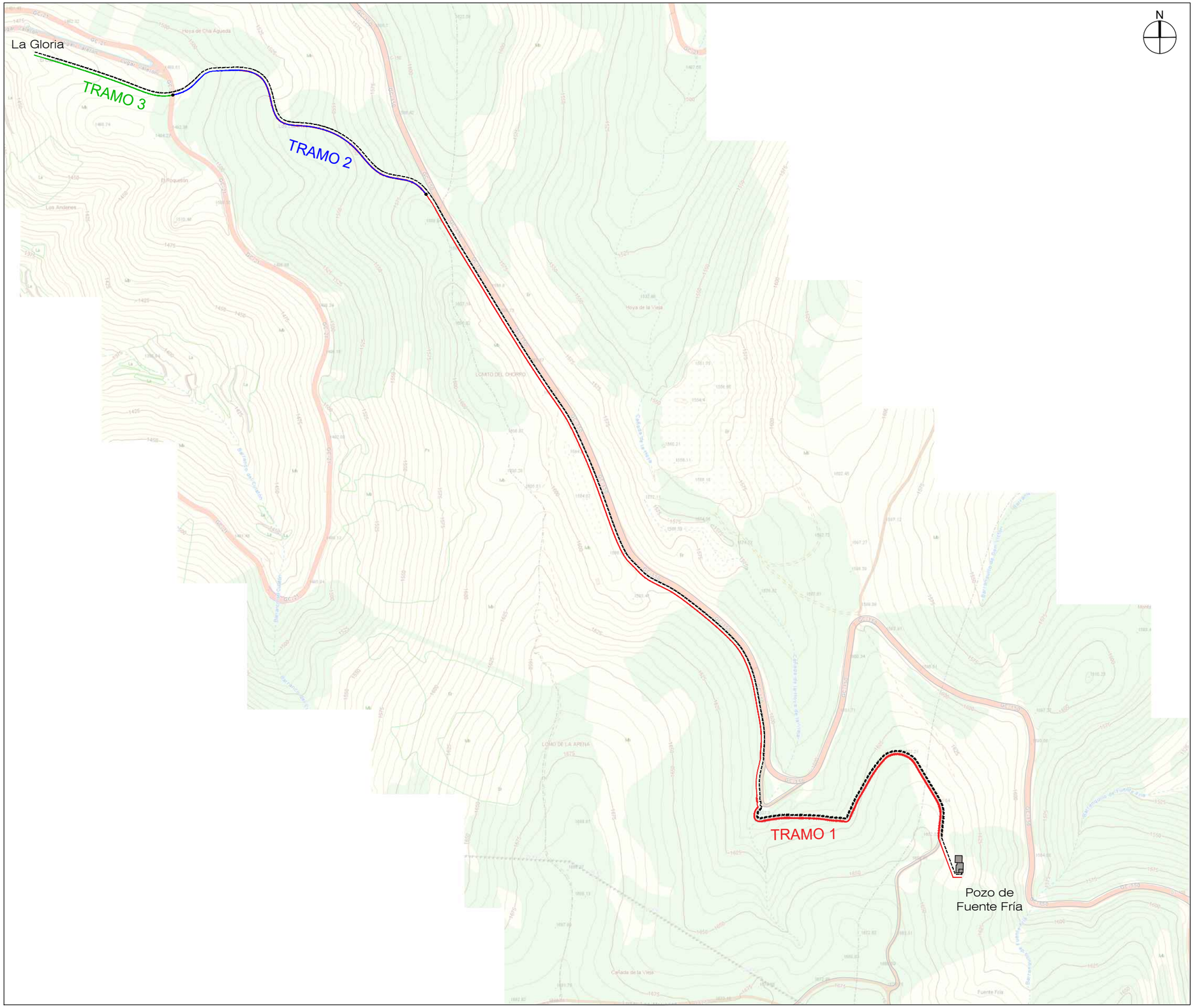
En Mayo de 2025

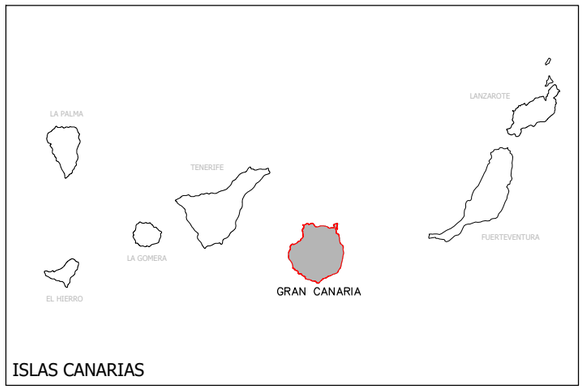
EL PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Capítulo nº 5 Gestión de residuos

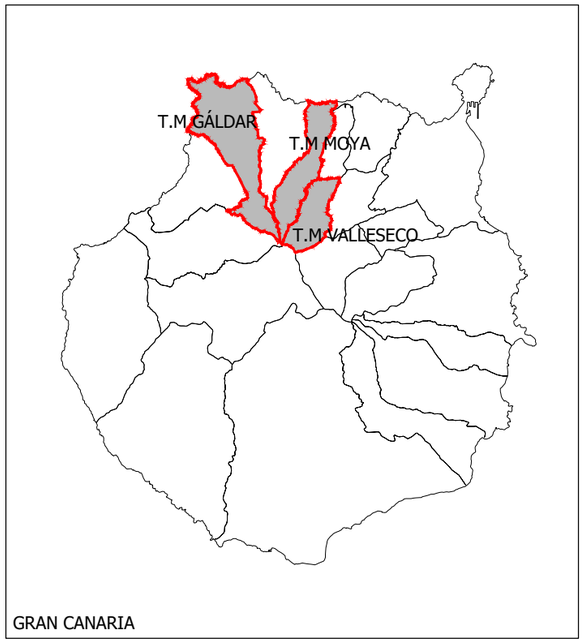
Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.1	M³	**Transporte de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.**			
		Total m³ .....:	**0,97**	**109,76**	**106,47**
5.2	M³	**Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.**			
		Total m³ .....:	**0,07**	**109,76**	**7,68**
5.3	M³	**Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.**			
		Total m³ .....:	**0,01**	**146,32**	**1,46**
5.4	M³	**Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 4,2 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.**			
		Total m³ .....:	**8,22**	**221,98**	**1.824,68**
5.5	M³	**Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros, prefabricados, arena, grava y otros aridos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.**			
		Total m³ .....:	**3,69**	**79,95**	**295,02**
5.6	M³	**Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.**			
		Total m³ .....:	**0,08**	**79,95**	**6,40**
5.7	Ud	**Transporte de residuos de asfalto producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,0 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.**			
		Total Ud .....:	**2,00**	**341,24**	**682,48**
		Total capítulo nº 5 Gestión de residuos :			**2.924,19**

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026 con un certificado emitido por AC FNMT Usuarios





ISLAS CANARIAS



GRAN CANARIA

GRAN CANARIA

REDACCIÓN DE PROYECTO TÉCNICO: RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO, 1ª FASE: FUENTE FRÍA A LA GLORIA

SITUACION:
TRAMO FUENTE FRÍA-LA GLORIA, TM DE GÁLDAR, MOYA Y VALLESECO

PETICIONARIO:
Consejería de Sector Primario, Soberanía Alimentaria
y Seguridad Hídrica del Cabildo de Gran Canaria

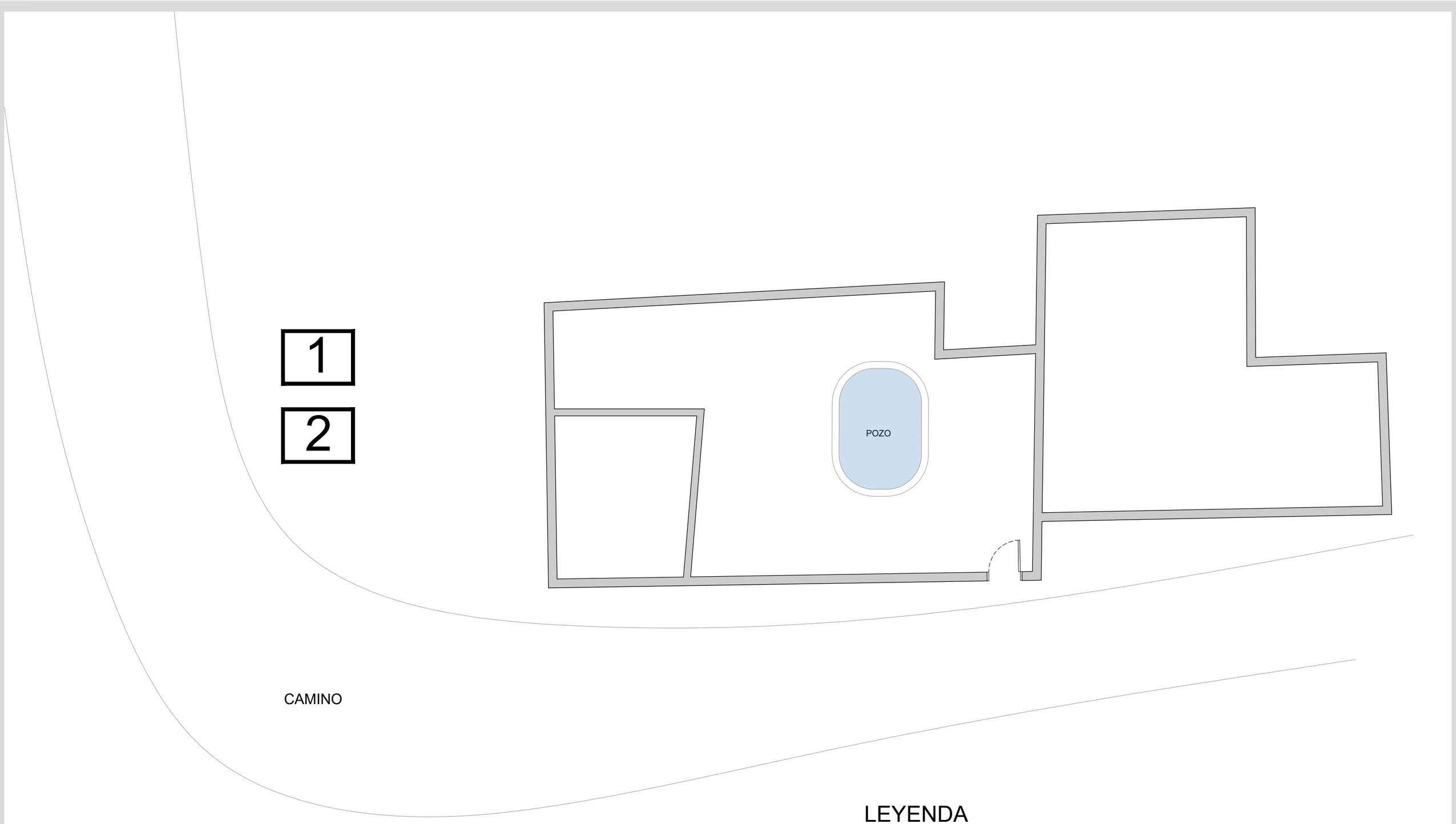
AUTOR
ADOLFO DE LA TORRE GARCIA
INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA COL. 207

PLANO DE SITUACIÓN
Y EMPLAZAMIENTO DE LA TUBERÍA

ESCALA: 1/5000

MAYO 2025

01



LEYENDA

1 Contenedor de 7m³. Residuos hormigón, ladrillos etc.

2 Contenedor de 7m³. Otros residuos.

REDACCIÓN DE PROYECTO TÉCNICO: RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO, 1ª FASE: FUENTE FRÍA A LA GLORIA

SITUACION:
TRAMO FUENTE FRÍA-LA GLORIA, TM DE GÁLDAR, MOYA Y VALLESECO

PETICIONARIO:
Consejería de Sector Primario, Soberanía Alimentaria y Seguridad Hídrica del Cabildo de Gran Canaria

AUTOR
ADOLFO DE LA TORRE GARCIA
INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA COL. 207

GESTIÓN DE RESIDUOS
POZO FUENTE FRÍA

ESCALA: 1/100

MAYO 2025

02

MAYO 2025

ANEJO Nº4: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.

PROYECTO: "RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO, 1ª FASE: FUENTE FRIA A LA GLORIA".

DIRECCION: FUENTE FRIA-LA GLORIA.
T.M. VALLESECO-MOYA-GALDAR.
PROYECTISTA: INGENIERO TEC.
AGRICOLA. COL. 207
ADOLFO DE LA TORRE GARCIA.

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			1 Movimiento de Tierras y Demoliciones			
1.1	ADL010	**m²**	**Desbroce mecánico de cañas, zarzas, y arbustos leñosos a ras de suelo, retirada de materiales a vertedero autorizado. Incluido todo tipo de medios para señalización en caso de necesidad.**			
	mo020		0,02 h	Oficial 1ª construcción.	17,530	0,35
	mo113		0,02 h	Peón ordinario construcción.	16,500	0,33
	%		3,00 %	Medios auxiliares	0,680	0,02
			3,00 %	Costes indirectos	0,700	0,02
				Precio total por m²		**0,72**
1.2	DMX030	**m²**	**Corte del borde de calzada con máquina cortadora, longitud del corte por profundidad media de 20 cm, incluido carga y transporte a gestor de residuos autorizado, se abonará la unidad totalmente terminada.**			
	mo020		0,06 h	Oficial 1ª construcción.	17,530	1,05
	1.1		0,06 h	Maquina cortadora de disco de diamante	44,533	2,67
	%		3,00 %	Medios auxiliares	3,720	0,11
			3,00 %	Costes indirectos	3,830	0,11
				Precio total por m²		**3,94**
1.3	DMX020	**m³**	**Fresado de pavimento de aglomerado, incluso barrido de la superficie y retirada de productos resultantes a gestor de residuos autorizado**			
	mo020		3,15 h	Oficial 1ª construcción.	17,530	55,22
	1.2		0,06 h	Cortadora de hormigón de doble disco	337,805	20,27
	%		3,00 %	Medios auxiliares	75,490	2,26
			3,00 %	Costes indirectos	77,750	2,33
				Precio total por m³		**80,08**
1.4	ADE010b	**m³**	**Excavación en zanjas, pozos o cimientos, en todo tipo de terreno, con medios mecánicos, refino y compactación del fondo de la excavación, incluso carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado.**			
	mo113		0,24 h	Peón ordinario construcción.	16,500	3,96
	mq01exn020b		0,38 h	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 115 kW.	44,071	16,75
	%		3,00 %	Medios auxiliares	20,710	0,62
			3,00 %	Costes indirectos	21,330	0,64
				Precio total por m³		**21,97**
1.5	ADE010	**m³**	**Excavación en zanjas, pozos o cimientos, en todo tipo de terreno, con medios manuales, refino y compactación del fondo de la excavación, incluso carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado.**			
	mo113		1,99 h	Peón ordinario construcción.	16,500	32,84
	%		3,00 %	Medios auxiliares	32,840	0,99
			3,00 %	Costes indirectos	33,830	1,01
				Precio total por m³		**34,84**
1.6	ADR010	**m³**	**Relleno de zanjas con picón, compactado por capas de 25 cm, al proctor modificado del 95 %, incluso riego.**			
	mo113		0,30 h	Peón ordinario construcción.	16,500	4,95
	mt01var010		1,10 m	Cinta plastificada.	0,140	0,15
	mt01avc010		2,10 t	Picón para relleno.	6,762	14,20
	mq04dua020b		0,12 h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	9,270	1,11
	mq02rop020		0,87 h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	3,500	3,05
	mq02cia020j		0,01 h	Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.	40,080	0,40
	%		3,00 %	Medios auxiliares	23,860	0,72
			3,00 %	Costes indirectos	24,580	0,74
				Precio total por m³		**25,32**

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
1.7	ADR010b	**m³**	**Relleno realizado con medios mecánicos, con productos seleccionados procedentes del desmonte y excavación, compactado por capas de 25 cm, al 95% del Proctor modificado, incluso regado y refino de taludes.**			
	mo113		0,26	h	Peón ordinario construcción.	16,500	4,29
	mt01var010		1,10	m	Cinta plastificada.	0,140	0,15
	mq04dua020b		0,12	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	9,270	1,11
	mq02rop020		0,87	h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	3,500	3,05
	mq02cia020j		0,01	h	Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.	40,080	0,40
	mq04cab010c		0,02	h	Camión basculante de 12 t de carga, de 162 kW.	36,998	0,74
	%		3,00	%	Medios auxiliares	9,740	0,29
			3,00	%	Costes indirectos	10,030	0,30
					Precio total por m³		**10,33**
1.8	DFF020	**m²**	**Demolición de hoja exterior en cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por bloque de hormigón de 20 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.**			
	mo113		0,59	h	Peón ordinario construcción.	16,500	9,74
	%		3,00	%	Medios auxiliares	9,740	0,29
			3,00	%	Costes indirectos	10,030	0,30
					Precio total por m²		**10,33**

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			2 Acometida a Pozo			
2.1	IFA010	**ml**	**Acometida a tubería de salida de pozo, instalación de tubería de transporte hasta nicho de contadores (sin incluir la excavación y relleno de zanja), colocación de valvulería, tornillería y elementos de conexión. Instalada y probada.**			
	mo008		0,05 h	Oficial 1ª fontanero.	17,660	0,88
	mo107		0,05 h	Peón fontanero.	16,640	0,83
	2.1		1,00 ml	Manguera PE-100 AD 125 mm PN10	1,846	1,85
	2.2		6,00 ud	Mangutito Port. D-125 PE	1,686	10,12
	2.3		6,00 ud	Brida de acero o aluminio sold, 110 mm	2,027	12,16
	2.4		2,00 ud	Tapón electrosoldable D-125 PE	3,741	7,48
	2.5		5,00 ud	Codo 90º electrosoldable D-125	7,246	36,23
	2.6		8,00 ud	Manguito D-125 Electrosoldable	2,147	17,18
	2.7		4,00 ud	Junta Plana de 125 mm	0,119	0,48
	2.8		24,00 ud	Tornillo de 16*90 C/tuerca zincada	0,179	4,30
	2.9		8,00 ud	Tornillo de 16*120 C/tuerca zincada	0,140	1,12
	2.10		40,00 ud	Arandelas D-16 plana zincada	0,012	0,48
	%		3,00 %	Medios auxiliares	93,110	2,79
			3,00 %	Costes indirectos	95,900	2,88
				Precio total por ml		**98,78**
2.2	IFC010	**ud**	**Equipo de medida y control, compuesto por brida de montaje a inpulsión de pozo, traslado contador general salida de pozo, ventosas de triple efecto de 1", válvulas de mariposa con actuador de 12 v, contadores de 4" con emisor de impulso. Incluido tornillería, valvulería y piezas de conexión. Completamente Instalado y probado.**			
	mo008		0,93 h	Oficial 1ª fontanero.	17,660	16,42
	mo107		0,47 h	Peón fontanero.	16,640	7,82
	2.11		2,00 ud	Te D-125 Electrosoldable	131,305	262,61
	2.12		2,00 ud	Mangutito Port. D-125 PE	27,078	54,16
	2.13		10,00 ud	Mangutito Port. D-110 PE	23,437	234,37
	2.14		10,00 ud	Brida de acero o aluminio sold, 110 mm	32,565	325,65
	2.15		2,00 ud	Contador de riego con emisor de impulso DN100 4"	523,450	1.046,90
	2.16		8,00 ud	Codo 90º electrosoldable D-110 mm	73,008	584,06
	2.17		3,00 ud	Válvula mariposa reduct. Manual 100 mm	210,228	630,68
	2.18		1,00 ud	Válvula retención de chapleta 4".	135,642	135,64
	2.19		32,00 ud	Tornillo de 16*17 C/tuerca zincada	4,283	137,06
	2.20		48,00 ud	Tornillo de 16*90 C/tuerca zincada	2,865	137,52
	2.21		80,00 ud	Arandela D-16 Plana zincada	0,196	15,68
	2.22		6,00 ud	Junta Plana de 110 mm. Masa azul.	1,845	11,07
	2.23		2,00 ud	Soporte	48,664	97,33
	2.24		2,00 ud	Collarín 110*1	7,321	14,64
	2.25		2,00 ud	Válvula de esfera P/T 1.	13,584	27,17
	2.26		2,00 ud	Ventosa triple efecto 1"	27,609	55,22
	2.27		8,00 ml	Manguera PE-100 AD 110 mm PN10 en barras	24,024	192,19
	%		3,00 %	Medios auxiliares	3.986,190	119,59
			3,00 %	Costes indirectos	4.105,780	123,17
				Precio total por ud		**4.228,95**

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
2.3	IFB030	**ud**	**Equipo de válvula de alivio para evitar sobre-presiones. Incluido tornillería, valvulería, elementos de medida y piezas de conexión. Completamente Instalado y probado.**				
	mo008		0,25	h	Oficial 1ª fontanero.	17,660	4,42
	mo107		0,24	h	Peón fontanero.	16,640	3,99
	2.28		1,00	ud	Collarín de hierro 110*2	58,865	58,87
	2.29		1,00	ud	Válvula de esfera P/T 2.	50,361	50,36
	2.30		2,00	ud	Niple 2"	9,757	19,51
	2.31		1,00	ud	Collarín de hierro 125*2	65,609	65,61
	2.32		1,00	ud	Electroválvula de 2" Hierro R/H	160,696	160,70
	2.34		1,00	ud	Enlace Rosca Macho 63*2	9,796	9,80
	2.35		1,00	ud	Codo rosca macho 63*2	10,761	10,76
	2.36		2,00	ud	Codo 90º electrosoldable D-63 mm	36,457	72,91
	2.37		5,00	ml	Manguera PE-100 AD 63 mm PN10	9,453	47,27
	2.38		1,00	ud	Minipiloto azul 4.5 PN10	90,157	90,16
	2.39		1,00	ud	Manómetro glicerina 10 atm	17,178	17,18
	2.40		2,00	ud	Codo R/M 8*1/4 TEFEN azul	2,361	4,72
	2.41		4,00	ud	Codo R/M 8*1/8 TEFEN azul	3,665	14,66
	2.42		1,00	ud	Codo R/M 8*1/4 FILTRO 30mm TEFEN AZ	10,722	10,72
	2.43		1,00	ud	Te R/M 8*4/4*8 TEFEN AZUL	2,713	2,71
	2.44		1,00	ud	Te 8 mm PLASTICO TEFEN AZUL	2,922	2,92
	2.45		1,00	ud	Anilla 1/4 TEFEN AZUL	1,722	1,72
	%		3,00	%	Medios auxiliares	648,990	19,47
			3,00	%	Costes indirectos	668,460	20,05
					Precio total por ud		**688,51**
2.4	IFA010b	**ud**	**Acometida y conexionado a tubería municipal de agua en Polietileno PE-100 AD, banda azul y Ø75 mm PN-10. Completamente Instalado y probado.**				
	mo008		4,90	h	Oficial 1ª fontanero.	17,660	86,53
	mo107		4,90	h	Peón fontanero.	16,640	81,54
	2.46		1,00	ud	Te D 90 mm electrosoldable	57,950	57,95
	2.47		2,00	ud	Reducción elecsold. 90*75 sold. P-E	30,040	60,08
	2.48		2,00	ud	Brida acero o aluminio sol. 90 mm	23,620	47,24
	2.49		2,00	ud	Manguito port. D90 Sold PE	17,340	34,68
	2.50		2,00	ud	Válvula de compuerta cierre elástico de DN-80	149,400	298,80
	2.51		1,00	ud	Válvula retención de chapleta 2 ½	78,180	78,18
	2.52		2,00	ud	Enlace R/M 75*2 1/2 latón	61,410	122,82
	2.53		2,00	ud	Manguito D90 mm electrosoldable	17,500	35,00
	2.54		1,00	ud	Contador de riego DN90 3"	328,000	328,00
	2.55		2,00	ud	Brida de acero o aluminio sold, 90 mm	23,620	47,24
	2.56		2,00	ud	Junta Plana de 90 mm.	1,220	2,44
	2.20		16,00	ud	Tornillo de 16*90 C/tuerca zincada	2,865	45,84
	2.21		16,00	ud	Arandela D-16 Plana zincada	0,196	3,14
	2.57		1,00	ud	Collarín de hierro 90*1	29,950	29,95
	2.58		1,00	ud	Niple 1"	1,950	1,95
	2.59		1,00	ud	Ventosa triple efecto PN16-1"	143,290	143,29
	%		3,00	%	Medios auxiliares	1.504,670	45,14
			3,00	%	Costes indirectos	1.549,810	46,49
					Precio total por ud		**1.596,30**

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
2.5	IFA010c	**ud**	**Conexionado a red existente para distribución de agua de la Heredad, consistente en la instalacióm de tubería Ø110 mm, desde armario de contadores hasta tubería de Ø75 mm. Completamente instalada y probada. (no incluye la arqueta)**			
	mo008		4,33	h	Oficial 1ª fontanero.	17,660	76,47
	mo107		4,33	h	Peón fontanero.	16,640	72,05
	2.60		24,00	ml	Manguera PE-100 AD 110 mm PN10 en barras	22,210	533,04
	2.61		1,00	ud	Brida enchufe universal Leya 200-227	183,380	183,38
	2.62		1,00	ud	Placa reducción fundición 200-100	296,480	296,48
	2.63		12,00	ud	Tornillo 20*100 c/tuerca zincada	4,300	51,60
	2.64		12,00	ud	Arandela D20 Plana zincada	0,420	5,04
	2.65		1,00	ud	manguito electrosoldable D1100 PE	21,670	21,67
	2.66		1,00	ud	Brida acero/aluminio sold 110	30,100	30,10
	2.67		1,00	ud	Junta plana 110 mm masa azul	1,700	1,70
	2.68		8,00	ud	Tornillo 16*90 c/tuerca zincada	2,650	21,20
	2.69		8,00	ud	Arandela D16 Plana zincada	0,180	1,44
	%		3,00	%	Medios auxiliares	1.294,170	38,83
			3,00	%	Costes indirectos	1.333,000	39,99
					Precio total por ud		**1.372,99**
2.6	URM030	**ud**	**Suministro e instalación de elementos para telecontrol de la instalación. Completamente Instalado, conexionado a cuadro general y probado. (no incluye tarjeta de operador móvil)**			
	mo003		10,29	h	Oficial 1ª electricista.	17,660	181,72
	mo102		10,29	h	Ayudante electricista.	16,640	171,23
	2.70		1,00	ud	Cuadro controlador WIFI (sin router)	865,900	865,90
	2.71		1,00	ud	Cuota anual 5/mes servicio WEB NIC	60,000	60,00
	2.72		1,00	ud	Transformador 24v 1 A TELEMECAN	78,230	78,23
	2.73		1,00	ud	Router/Modem 3G/4G WIFI TELTONIKA	435,490	435,49
	2.74		1,00	ud	Antena banda cuádruple GSM7GPRS73G	67,730	67,73
	2.75		15,00	ml	Cable subteflex 3*1,5	1,900	28,50
	2.76		2,00	ud	Válvula de mariposa con actuador 12v 100 mm	1.407,160	2.814,32
	2.77		1,00	ud	Cuadro 3 elementos	940,000	940,00
	2.78		2,00	ud	Selector Manual o Automático	40,720	81,44
	2.79		1,00	ud	Batería de Gel de 12v 20AH.	150,000	150,00
	2.80		1,00	ud	Mistral65 12 mod, Puerta Transp IP65	50,960	50,96
	2.81		1,00	ud	Magnetotérmico 2*16	7,090	7,09
	2.82		1,00	ud	Diferencial 2*40*30 Si Inst.	152,430	152,43
	2.83		40,00	ml	Cable subteflex 3*2,5	3,480	139,20
	2.84		40,00	ml	Tubo plástico TFA Duplo PG21 mm	5,880	235,20
	%		3,00	%	Medios auxiliares	6.459,440	193,78
			3,00	%	Costes indirectos	6.653,220	199,60
					Precio total por ud		**6.852,82**

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			3 Instalación Hidráulica			
3.1	IFA005	**ml**	**Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad, banda azul, Ø 110 mm, para una presión de trabajo de 10 atm, incluso parte proporcional de accesorios, instalada en obra. Sin excavación de zanja.**			
	mo008		0,02 h	Oficial 1ª fontanero.	17,660	0,35
	mo107		0,02 h	Peón fontanero.	16,640	0,33
	2.85		1,10 ml	Tubería PEAD D= 110 mm-1 Mpa	22,210	24,43
	2.86		0,02 ud	Manguito electrosoldable	21,190	0,42
	%		3,00 %	Medios auxiliares	25,530	0,77
			3,00 %	Costes indirectos	26,300	0,79
				Precio total por ml		**27,09**
3.2	IFA005b	**ml**	**Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad, banda zul, Ø 90 mm, para una presión de trabajo de 10 atm, incluso parte proporcional de accesorios, instalada en obra. Sin excavación de zanja.**			
	mo008		0,03 h	Oficial 1ª fontanero.	17,660	0,53
	mo107		0,03 h	Peón fontanero.	16,640	0,50
	2.87		1,10 ml	Tubería PEAD D= 90 mm-10 ATM	14,600	16,06
	2.86		0,02 ud	Manguito electrosoldable	21,190	0,42
	%		3,00 %	Medios auxiliares	17,510	0,53
			3,00 %	Costes indirectos	18,040	0,54
				Precio total por ml		**18,58**
3.3	IFW010	**ud**	**Válvula de compuerta cierre elástico de DN-80, alojada en arqueta de acometida y de la red terciaria de abastecimiento, en aceras, roscada o soldada a tubo, i/p.p.pequeño material. Instalada.**			
	mo008		0,47 h	Oficial 1ª fontanero.	17,660	8,30
	mo107		0,47 h	Peón fontanero.	16,640	7,82
	2.88		1,00 ud	Válvula de compuerta cierre elástico de DN-80	149,400	149,40
	2.89		2,00 ud	Manguito electrosoldable Ø90mm	17,340	34,68
	2.90		2,00 ud	Brida de acero o aluminio sold, 90 mm	23,620	47,24
	2.91		2,00 ud	Junta Plana de 90 mm.	1,220	2,44
	2.92		16,00 ud	Tornillo de 16*90 C/tuerca zincada	2,650	42,40
	2.93		16,00 ud	Arandela D-16 Plana zincada	0,180	2,88
	%		2,00 %	Medios auxiliares	295,160	5,90
			3,00 %	Costes indirectos	301,060	9,03
				Precio total por ud		**310,09**
3.4	R.4	**ud**	**Ventosa triple efecto PN16 -1"**			
	mo008b		1,00 h	Oficial 1ª fontanero.	17,660	17,66
	M1.54		1,00 ud	Ventosa triple efecto PN16-1"	143,290	143,29
	M1.22		1,00 ud	Válvula de esfera P/T 1.	12,560	12,56
	M1.53		1,00 ud	Niple 1"	1,950	1,95
	M1.52		1,00 ud	Collarín de hierro 90*1	29,950	29,95
	%		3,00 %	Medios auxiliares	205,410	6,16
			3,00 %	Costes indirectos	211,570	6,35
				Precio total por ud		**217,92**
3.5	IFW010b	**ud**	**Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 2".**			
	mo008		0,06 h	Oficial 1ª fontanero.	17,660	1,06
	mo107		0,06 h	Peón fontanero.	16,640	1,00
	2.94		1,00 ud	válvula de esfera de Ø 2"	14,600	14,60
	2.95		1,00 ud	Niple 1"	1,950	1,95
	2.96		1,00 ud	Collarín de hierro 90*2	38,500	38,50
	%		3,00 %	Medios auxiliares	57,110	1,71
			3,00 %	Costes indirectos	58,820	1,76
				Precio total por ud		**60,58**

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
3.6	ADR010d	**m³**	**Relleno de zanjas para instalaciones, con hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabricado en central y vertido desde camión.**			
	mo020		0,10 h	Oficial 1ª construcción.	17,530	1,75
	mo113		0,19 h	Peón ordinario construcción.	16,500	3,14
	mt10hmf011Bc		1,00 m³	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabricado en central.	88,280	88,28
	%		3,00 %	Medios auxiliares	93,170	2,80
			3,00 %	Costes indirectos	95,970	2,88
				Precio total por m³		**98,85**
3.7	CSL010d	**ml**	**Colocación de pasatubos de PVC diámetro 200 mm.**			
	mo020		0,01 h	Oficial 1ª construcción.	17,530	0,18
	mo113		0,14 h	Peón ordinario construcción.	16,500	2,31
	mt11var300		0,02 m	Tubo de PVC liso, de 200 mm de diámetero	6,500	0,13
	%		3,00 %	Medios auxiliares	2,620	0,08
			3,00 %	Costes indirectos	2,700	0,08
				Precio total por ml		**2,78**
3.8	CSL010e	**ml**	**Colocación de pasatubos de PVC diámetro 150 mm.**			
	mo020		0,01 h	Oficial 1ª construcción.	17,530	0,18
	mo113		0,13 h	Peón ordinario construcción.	16,500	2,15
	2.97		0,02 ml	Tubo de PVC liso, de 150 mm de diámetero	6,500	0,13
	%		3,00 %	Medios auxiliares	2,460	0,07
			3,00 %	Costes indirectos	2,530	0,08
				Precio total por ml		**2,61**
3.9	CSL010f	**ml**	**Colocación de pasatubos de PVC diámetro 63 mm.**			
	mo020		0,01 h	Oficial 1ª construcción.	17,530	0,18
	mo113		0,13 h	Peón ordinario construcción.	16,500	2,15
	2.98		0,02 ml	Tubo de PVC liso, de 63 mm de diámetero	6,500	0,13
	%		3,00 %	Medios auxiliares	2,460	0,07
			3,00 %	Costes indirectos	2,530	0,08
				Precio total por ml		**2,61**

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
3.10	U.5	**ud**	**Arqueta Tipo 1dimensiones externas 1.40x1.40x1.20(interior) constituida por:** **.- Hormigón en masa de limpieza y nivelación, con hormigón de fck=15 N/mm², de 10 cm de espesor medio, en base de cimentaciones, incluso elaboración, puesta en obra, curado y nivelación de la superficie. Según C.T.E. DB SE y DB SE-C.** **.- Solera de hormigón en masa de 20 cm de espesor, con hormigón de HM-20/B/20/I, incluso elaboración, vertido, extendido, vibrado, fratasado a máquina y ruleteado, curado y formación de juntas de dilatación.** **.- Fábrica de bloques macizos de hormigón vibrado de 20 cm de espesor, (20x25x50), con marcado CE, según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de anclaje a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S.** **.- Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales exteriores/interiores, con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso p.p. de malla en unión de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte.** **.- Pintura a base copolímeros acrílicos para interior y exterior, estable frente a la luz, Pinoplast Extra de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color interior blanco y exterior a elegir por la D.F.** **.- Tapa ciega de hormigón armado en losas de 1,4x1,4x0,20 m. de HA-20/B/20/I, armado con 300 kg/m³ de acero B 500 S, incluso elaboración, colocación de las armaduras, separadores, encofrado, vertido, desencofrado, vibrado y curado, s/EHE-08 y C.T.E. DB SE con pasamuros DN 110.** **.- 0.50 m. de tubería PVC-U saneamiento D 110 mm junta elástica e=4,9 mm, UNE EN 1401-1, serie SN-4, Terrain** **.- Sistema de cierre de tapa de arqueta constituido por dos cáncamos largos de acero inox AISI 304 M10x100 mm. encastrados en los muros de la arqueta y varilla maciza en forma de T con taladro en un extremo para la inserción de candado, incluido.** **Totalmente terminada.**			
	M01A0010		5,00	h	Oficial primera	17,530	87,65
	M01A0030		5,00	h	Peón	16,500	82,50
	D03A0010		1,10	m²	Hormigón masa limpieza fck 15 N/mm², e=10 cm	13,350	14,69
	D03A0040		1,10	m²	Solera hormigón masa HM-20/B/20/I, e=20 cm	32,250	35,48
	D07AB0010		3,80	m²	Fábrica bl. macizo horm. 20x25x50 cm	48,370	183,81
	D07L0030		7,60	m²	Enf.mae. fratasado vert exter.acabd mort 1:5	25,530	194,03
	D28BA0010		7,60	m²	Pin.lát.acr.mate,int/ext,Pin. Extra, PALCA	4,200	31,92
	D05CA00101		0,25	m³	Horm. arm losas HA-20/B/20/I 30kg/m³ B500S.	333,990	83,50
	E28EB0250		1,00	m	Tub.PVC-U san..D 110 mm uni.enc..SN-4,Ter...	12,410	12,41
	MSDFUJ		1,00	u	Sistema de cierre de tapa de arqueta	34,800	34,80
			3,00	%	Costes indirectos	760,790	22,82
					Precio total por ud		**783,61**

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
3.11	U.6	**ud**	**Arqueta de dimensiones externas 0.74x0.74x0.60 (interior) constituida por:** **.- Hormigón en masa de limpieza y nivelación, con hormigón de fck=15 N/mm², de 10 cm de espesor medio, en base de cimentaciones, incluso elaboración, puesta en obra, curado y nivelación de la superficie. Según C.T.E. DB SE y DB SE-C.** **.- Solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, con hormigón de HM-20/B/20/I, incluso elaboración, vertido, extendido, vibrado, fratasado a máquina y ruleteado, curado y formación de juntas de dilatación.** **.- Fábrica de bloques macizos de hormigón vibrado de 12 cm de espesor, (12x25x50), con marcado CE, según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de anclaje a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S.** **.- Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales exteriores/interiores, con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso p.p. de malla en unión de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte.** **.- Pintura a base copolímeros acrílicos para interior y exterior, estable frente a la luz, Pinoplast Extra de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color interior blanco y exterior a elegir por la D.F.** **.- Tapa ciega y bastidor de poliester reforzado con fibra de vidrio (PRFV) según norma DIN 51130, de 30x2 mm, formando cuadrícula de 30x30 mm.con tapa exterior ciega en tapa de arqueta de dimensiones 0,70x0x70x0,1 m. Instalada.** **.- Sistema de cierre de tapa de arqueta constituido por dos cáncamos largos de acero inox AISI 304 M10x100 mm. encastrados en los muros de la arqueta y varilla maciza en forma de T con taladro en un extremo para la inserción de candado, incluido.** **Totalmente terminada.**			
	D03A0010	0,85	m²	Hormigón masa limpieza fck 15 N/mm², e=10 cm	13,350	11,35
	D03A0040	0,85	m²	Solera hormigón masa HM-20/B/20/I, e=20 cm	32,250	27,41
	D07AB0010	2,20	m²	Fábrica bl. macizo horm. 20x25x50 cm	48,370	106,41
	D07L0030	4,40	m²	Enf.mae. fratasado vert exter.acabd mort 1:5	25,530	112,33
	D28BA0010	4,40	m²	Pin.lát.acr.mate,int/ext,Pin. Extra, PALCA	4,200	18,48
	03.1.6	0,55	m²	Tapa y cerco de polipropileno	152,740	84,01
	MSDFUJ	1,00	u	Sistema de cierre de tapa de arqueta	34,800	34,80
		3,00	%	Costes indirectos	394,790	11,84
				Precio total por ud		**406,63**

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
3.12 U.7		**ud**	**Arqueta de dimensiones externas 0.84x0.84x0.60 (interior) constituida por:** **.- Hormigón en masa de limpieza y nivelación, con hormigón de fck=15 N/mm², de 10 cm de espesor medio, en base de cimentaciones, incluso elaboración, puesta en obra, curado y nivelación de la superficie. Según C.T.E. DB SE y DB SE-C.** **.- Solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, con hormigón de HM-20/B/20/I, incluso elaboración, vertido, extendido, vibrado, fratasado a máquina y ruleteado, curado y formación de juntas de dilatación.** **.- Fábrica de bloques macizos de hormigón vibrado de 12 cm de espesor, (12x25x50), con marcado CE, según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de anclaje a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S.** **.- Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales exteriores/interiores, con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso p.p. de malla en unión de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte.** **.- Pintura a base copolímeros acrílicos para interior y exterior, estable frente a la luz, Pinoplast Extra de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color interior blanco y exterior a elegir por la D.F.** **.- Tapa ciega y bastidor de poliester reforzado con fibra de vidrio (PRFV) según norma DIN 51130, de 30x2 mm, formando cuadrícula de 30x30 mm.con tapa exterior ciega en tapa de arqueta de dimensiones 0,70x0x70x0,1 m. Instalada.** **.- Sistema de cierre de tapa de arqueta constituido por dos cáncamos largos de acero inox AISI 304 M10x100 mm. encastrados en los muros de la arqueta y varilla maciza en forma de T con taladro en un extremo para la inserción de candado, incluido.** **Totalmente terminada.**			
	D03A0010		1,00	m²	Hormigón masa limpieza fck 15 N/mm², e=10 cm	13,350	13,35
	D03A0040		1,00	m²	Solera hormigón masa HM-20/B/20/I, e=20 cm	32,250	32,25
	D07AB0010		2,30	m²	Fábrica bl. macizo horm. 20x25x50 cm	48,370	111,25
	D07L0030		4,60	m²	Enf.mae. fratasado vert exter.acabd mort 1:5	25,530	117,44
	D28BA0010		4,60	m²	Pin.lát.acr.mate,int/ext,Pin. Extra, PALCA	4,200	19,32
	03.1.6		0,70	m²	Tapa y cerco de polipropileno	152,740	106,92
	MSDFUJ		1,00	u	Sistema de cierre de tapa de arqueta	34,800	34,80
			3,00	%	Costes indirectos	435,330	13,06
					Precio total por ud		**448,39**

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.13	U.8	**ud**	**Arqueta Cámara de rotura de carga de dimensiones externas 1.40x1.40x1.20(interior) constituida por:** **.- Hormigón en masa de limpieza y nivelación, con hormigón de fck=15 N/mm², de 10 cm de espesor medio, en base de cimentaciones, incluso elaboración, puesta en obra, curado y nivelación de la superficie. Según C.T.E. DB SE y DB SE-C.** **.- Solera de hormigón en masa de 20 cm de espesor, con hormigón de HM-20/B/20/I, incluso elaboración, vertido, extendido, vibrado, fratasado a máquina y ruleteado, curado y formación de juntas de dilatación.** **.- Fábrica de bloques macizos de hormigón vibrado de 20 cm de espesor, (20x25x50), con marcado CE, según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de anclaje a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S.** **.- Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales exteriores/interiores, con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso p.p. de malla en unión de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte.** **.- Pintura a base copolímeros acrílicos para interior y exterior, estable frente a la luz, Pinoplast Extra de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color interior blanco y exterior a elegir por la D.F.** **.- Tapa ciega de hormigón armado en losas de 1,4x1,4x0,20 m. de HA-20/B/20/I, armado con 300 kg/m³ de acero B 500 S, incluso elaboración, colocación de las armaduras, separadores, encofrado, vertido, desencofrado, vibrado y curado, s/EHE-08 y C.T.E. DB SE con pasamuros DN 110.** **.- Cazoleta de alto impacto para cubiertas, garajes, terrazas... de PVC Terrain, de D 110 mm, salida vertical, clase L 15, según UNE-EN 1253, caudal de evacuación mayor de 5 l/s y carga de rotura de 46 kN (4691 Kg), conexión estanca con la impermeabilización por medio de apriete mecánico, incluso acople, p.p. tubería PVC Terrain D 110 mm, recibido y remates de pavimento. Instalada, incluso ayudas de albañilería, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.** **.- 0.50 m. de tubería PVC-U saneamiento D 110 mm junta elástica e=4,9 mm, UNE EN 1401-1, serie SN-4, Terrain** **.- Sistema de cierre de tapa de arqueta constituido por dos cáncamos largos de acero inox AISI 304 M10x100 mm. encastrados en los muros de la arqueta y varilla maciza en forma de T con taladro en un extremo para la inserción de candado, incluido.** **Totalmente terminada.**	

M01A0010	5,00	h	Oficial primera	17,530	87,65
M01A0030	5,00	h	Peón	16,500	82,50
D03A0010	1,10	m²	Hormigón masa limpieza fck 15 N/mm², e=10 cm	13,350	14,69
D03A0040	1,10	m²	Solera hormigón masa HM-20/B/20/I, e=20 cm	32,250	35,48
D07AB0010	3,80	m²	Fábrica bl. macizo horm. 20x25x50 cm	48,370	183,81
D07L0030	7,60	m²	Enf.mae. fratasado vert exter.acabd mort 1:5	25,530	194,03
D28BA0010	7,60	m²	Pin.lát.acr.mate,int/ext,Pin. Extra, PALCA	4,200	31,92
D05CA00101	0,25	m³	Horm. arm losas HA-20/B/20/I 30kg/m³ B500S.	333,990	83,50
E28EB0250	1,00	m	Tub.PVC-U san..D 110 mm uni.enc..SN-4,Ter...	12,410	12,41
E28JBB0070	1,00	ud	Caz. DN 110 salida vertical L15 UNE-EN 1253	71,280	71,28
MSDFUJ	1,00	u	Sistema de cierre de tapa de arqueta	34,800	34,80
	3,00	%	Costes indirectos	832,070	24,96
			Precio total por ud		**857,03**

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
3.14	HYA010b	**ud**	**Partida alzada a justificar para conexionado y ajuste de la instalación de fontanería en pozo**			
	HYA010b.001	1,00	ud	Partida alzada a justificar de abono íntegro para conexionado y ajuste de la instalación de fontanería en pozo	466,766	466,77
	%	4,00	%	Medios auxiliares	466,770	18,67
		3,00	%	Costes indirectos	485,440	14,56
				Precio total por ud		**500,00**
3.15	UHI010b	**Ud**	**Armario de contadores de doble hueco 80x150x90 cms y 2.10x150x90 cms, de fábrica de ladrillo, para revestir, 33x16x7 cm, con juntas de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado en sacos, para alojamiento de instalaciones (marcos y puertas no incluidos en este precio).**			
	mt04lvc010g	234,00	Ud	Ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 33x16x7 cm, para uso en mampostería protegida (pieza P), densidad 810 kg/m³, según UNE-EN 771-1.	0,200	46,80
	mt08aaa010a	0,06	m³	Agua.	4,503	0,27
	mt09mif010ca	0,23	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	33,860	7,79
	mt10hmf010Mm	0,52	m³	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central.	93,380	48,56
	mt04lvg020a	32,00	Ud	Tablero cerámico hueco machihembrado, para revestir, 50x20x3 cm, con las testas rectas, según UNE 67041.	0,240	7,68
	mo020	18,87	h	Oficial 1ª construcción.	17,530	330,79
	mo113	19,56	h	Peón ordinario construcción.	16,500	322,74
	%	3,00	%	Medios auxiliares	764,630	22,94
		3,00	%	Costes indirectos	787,570	23,63
				Precio total por Ud		**811,20**
3.16	LRA010c	**Ud**	**Puerta de registro para instalaciones, de acero galvanizado de una hoja, 800x1500 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL.**			
	mt26rpa014cw	1,00	Ud	Puerta de registro para instalaciones, de una hoja de 38 mm de espesor, anchura total entre 711 y 810 mm y altura total entre 1000 y 1500 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra, incluso bisagras soldadas al cerco y remachadas a la hoja, cerradura embutida de cierre a un punto, cilindro de latón con llave, escudos y pomos de nylon color negro.	140,470	140,47
	mo020	0,22	h	Oficial 1ª construcción.	17,530	3,86
	mo113	0,22	h	Peón ordinario construcción.	16,500	3,63
	%	3,00	%	Medios auxiliares	147,960	4,44
		3,00	%	Costes indirectos	152,400	4,57
				Precio total por Ud		**156,97**

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
3.17	LRA010d	**Ud**	**Puerta de registro para instalaciones, de acero galvanizado de dos hojas, 2100x1500 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL.**			
	mt26rpa015fk	1,00	Ud	Puerta de registro para instalaciones, de dos hojas de 38 mm de espesor, anchura total entre 1951 y 2410 mm y altura total entre 1001 y 1500 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra, incluso bisagras soldadas al cerco y remachadas a la hoja, cerradura embutida de cierre a un punto, cilindro de latón con llave, escudos y pomos de nylon color negro.	399,750	399,75
	mo020	0,45	h	Oficial 1ª construcción.	17,530	7,89
	mo113	0,45	h	Peón ordinario construcción.	16,500	7,43
	%	3,00	%	Medios auxiliares	415,070	12,45
		3,00	%	Costes indirectos	427,520	12,83
				Precio total por Ud		**440,35**
3.18	HYA010bb	**ud**	**Partida alzada a justificar para reposición de servicios afectados.**			
	HYA010bb.002	1,00	ud	Partida alzada a justificar de abono íntegro para reposición de servicios afectados.	2.827,791	2.827,79
	%	3,00	%	Medios auxiliares	2.827,790	84,83
		3,00	%	Costes indirectos	2.912,620	87,38
				Precio total por ud		**3.000,00**

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			4 Pavimento			
4.1	0XT020	**ud**	**Unida de Transporte de la maquinaria necesaria para el asfaltado mediante mezclas bituminosas en caliente, incluy e transporte y retirada a cualquier punto de la isla.**			
	mq07gto020k		1,16	Ud	Transporte de la maquinaria necesaria para el asfaltado mediante mezclas bituminosas en caliente, incluy e transporte y retirada a cualquier punto de la isla.	3.203,210	3.715,72
	%		2,00	%	Medios auxiliares	3.715,720	74,31
			3,00	%	Costes indirectos	3.790,030	113,70
					Precio total por ud		**3.903,73**
4.2	UJA030	**m²**	**Barrido previo, con medios mecánicos.**			
	mo113b		0,02	h	Peón ordinario construcción.	16,500	0,33
	mq09tra030		0,01	h	Barredora	48,160	0,48
	%		3,00	%	Medios auxiliares	0,810	0,02
			3,00	%	Costes indirectos	0,830	0,02
					Precio total por m²		**0,85**
4.3	P.1	**tn**	**Emulsión catiónica de rotura rápida termoadherente C60B5T TER, en riego de adherencia, con dotación mínima de 0.60 Kg/m2, totalmente colocada.**			
	mo113b		0,02	h	Peón ordinario construcción.	16,500	0,33
	MA.1		0,01	dia	Equipo de riego autoadherente	500,000	5,00
	M2.7		1,00	tn	Emulsión termoadherente	740,000	740,00
	%		3,00	%	Medios auxiliares	745,330	22,36
			3,00	%	Costes indirectos	767,690	23,03
					Precio total por tn		**790,72**
4.4	UFF010	**tn**	**Mezcla bituminosa en caliente tipo hormigón bituminoso AC16 surf 50/70 S (S-12) en capa de rodadura, incluso el filler (cemento), ex tendido, niv elado y compactado, totalmente colocada, sin abono de betún, incluy e la obligatoria medición del IRI.**			
	mt01arp100c		0,55	t	Material granular para la fabricación de SC40, adecuado para tráfico T0, según PG-3. Según UNE-EN 13043.	2,640	1,45
	mt08cet020c		0,02	t	Cemento CEM II / A-V 32,5 N, a granel, según UNE-EN 197-1.	92,440	1,85
	mt14ebc010a		3,80	kg	Emulsión bituminosa, tipo ECR-1, a base de betún asfáltico, según PG-3.	0,240	0,91
	mt01arp120acca		0,25	t	Material granular para la fabricación de mezcla bituminosa en caliente AC 32 base S, según UNE-EN 13108-1, coeficiente de Los Ángeles <=25, adecuado para tráfico T0, según PG-3. Según UNE-EN 13043.	9,390	2,35
	mt01arp060a		0,01	t	Filler calizo, para mezcla bituminosa en caliente.	43,260	0,43
	mt14ebc020ead1b		0,01	t	Betún asfáltico B40/50, según PG-3.	292,740	2,93
	mt01arp120bche		0,10	t	Material granular para la fabricación de mezcla bituminosa en caliente AC 22 bin D, según UNE-EN 13108-1, coeficiente de Los Ángeles <=25, adecuado para tráfico T0, según PG-3. Según UNE-EN 13043.	9,770	0,98
	mt01arp060b		0,01	t	Filler calizo, para mezcla bituminosa en caliente.	43,260	0,43
	mt14ebc020fbe1b		0,01	t	Betún asfáltico B40/50, según PG-3.	292,740	2,93
	mt01arp120ccpm		0,06	t	Material granular para la fabricación de mezcla bituminosa en caliente BBTM 11B, según UNE-EN 13108-2, coeficiente de Los Ángeles <=15, adecuado para tráfico T00, según PG-3. Según UNE-EN 13043.	10,700	0,64

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
	mt01arp060c		0,01	t	Filler calizo, para mezcla bituminosa en caliente.	43,260	0,43
	mt14ebc020gjX1h		0,01	t	Betún asfáltico modificado con polímeros BM-3c, según PG-3.	415,140	4,15
	mq10csc010		0,01	h	Central discontinua para tratamiento de materiales con cemento, de 160 t/h.	86,520	0,87
	mq04tkt010		9,91	t·km	Transporte de áridos.	0,100	0,99
	mq04cab010d		0,02	h	Camión basculante de 14 t de carga, de 184 kW.	39,140	0,78
	mq01mot010b		0,01	h	Motoniveladora de 154 kW.	74,890	0,75
	mq02cia020j		0,01	h	Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.	40,080	0,40
	mq02rov010i		0,01	h	Compactador monocilíndrico vibrante autopropulsado, de 129 kW, de 16,2 t, anchura de trabajo 213,4 cm.	62,300	0,62
	mq01pan010a		0,02	h	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m³.	40,230	0,80
	mq02cia020f		0,01	h	Camión cisterna equipado para riego, de 8 m³ de capacidad.	42,000	0,42
	mq11bar010		0,01	h	Barredora remolcada con motor auxiliar.	12,300	0,12
	mq10mbc010		0,01	h	Central asfáltica continua para fabricación de mezcla bituminosa en caliente, de 200 t/h.	309,000	3,09
	mq04tkt020		7,93	t·km	Transporte de aglomerado.	0,100	0,79
	mq04deq010		1,16	Ud	Desplazamiento de maquinaria de fabricación de mezcla bituminosa en caliente.	1,030	1,19
	mq11ext030		0,01	h	Extendedora asfáltica de cadenas, de 81 kW.	80,340	0,80
	mq02rot030b		0,01	h	Compactador tándem autopropulsado, de 63 kW, de 9,65 t, anchura de trabajo 168 cm.	41,000	0,41
	mq11com010		0,01	h	Compactador de neumáticos autopropulsado, de 12/22 t.	58,200	0,58
	mo020		0,58	h	Oficial 1ª construcción.	17,530	10,17
	mo113		0,87	h	Peón ordinario construcción.	16,500	14,36
	%		3,00	%	Medios auxiliares	56,620	1,70
			3,00	%	Costes indirectos	58,320	1,75
					Precio total por tn		**60,07**

4.5	MSH010	**ml**	**Aplicación mecánica con máquina autopropulsada de pintura alcídica color blanco, para marca vial longitudinal continua, de 15 cm de anchura, para bordes de calzada y delimitación de zonas o plazas de aparcamiento. Incluso microesferas de vidrio, para conseguir efecto retrorreflectante en seco.** **Incluye: Barrido mediante barredora mecánica. Premarcaje. Aplicación mecánica de la mezcla mediante pulverización.** **Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.** **Criterio de medición de obra: Se medirá, a cinta corrida, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.**					
	mo041		0,01	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,530	0,18
	mo113		0,01	h	Peón ordinario construcción.	16,500	0,17
	mt27mvh030a		0,03	kg	Pintura alcídica color blanco, según UNE-EN 1871.	3,090	0,09
	mt27mvh100a		0,07	kg	Microesferas de vidrio.	1,530	0,11
	mq11bar010		0,01	h	Barredora remolcada con motor auxiliar.	12,300	0,12
	mq08war010b		0,01	h	Máquina autopropulsada, para pintar marcas viales sobre la calzada.	45,680	0,46
	%		2,00	%	Medios auxiliares	1,130	0,02
			3,00	%	Costes indirectos	1,150	0,03
					Precio total por ml		**1,18**

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			5 Gestión de residuos			
5.1	GRA010	**m³**	**Transporte de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.**			
	mq04res010eca	1,16	Ud	Carga y cambio de contenedor de 1,5 m³, para recogida de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega, alquiler y canon de vertido por entrega de residuos.	90,060	104,47
	%	2,00	%	Medios auxiliares	104,470	2,09
		3,00	%	Costes indirectos	106,560	3,20
				Precio total por m³		**109,76**
5.2	GRA010b	**m³**	**Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.**			
	mq04res010ica	1,16	Ud	Carga y cambio de contenedor de 1,5 m³, para recogida de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega, alquiler y canon de vertido por entrega de residuos.	90,060	104,47
	%	2,00	%	Medios auxiliares	104,470	2,09
		3,00	%	Costes indirectos	106,560	3,20
				Precio total por m³		**109,76**
5.3	GRA010c	**m³**	**Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.**			
	mq04res010gca	1,16	Ud	Carga y cambio de contenedor de 1,5 m³, para recogida de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega, alquiler y canon de vertido por entrega de residuos.	120,060	139,27
	%	2,00	%	Medios auxiliares	139,270	2,79
		3,00	%	Costes indirectos	142,060	4,26
				Precio total por m³		**146,32**

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
5.4	GRA010d	**m³**	**Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 4,2 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.**			
	mq04res010dia		1,16 Ud	Carga y cambio de contenedor de 4,2 m³, para recogida de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega, alquiler y canon de vertido por entrega de residuos.	182,140	211,28
	%		2,00 %	Medios auxiliares	211,280	4,23
			3,00 %	Costes indirectos	215,510	6,47
				Precio total por m³		**221,98**
5.5	GRA010e	**m³**	**Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros, prefabricados, arena, grava y otros aridos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.**			
	mq04res010bca		1,16 Ud	Carga y cambio de contenedor de 1,5 m³, para recogida de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados, producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega, alquiler y canon de vertido por entrega de residuos.	65,600	76,10
	%		2,00 %	Medios auxiliares	76,100	1,52
			3,00 %	Costes indirectos	77,620	2,33
				Precio total por m³		**79,95**
5.6	GRA010f	**m³**	**Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.**			
	mq04res010cca		1,16 Ud	Carga y cambio de contenedor de 1,5 m³, para recogida de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega, alquiler y canon de vertido por entrega de residuos.	65,600	76,10
	%		2,00 %	Medios auxiliares	76,100	1,52
			3,00 %	Costes indirectos	77,620	2,33
				Precio total por m³		**79,95**

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
5.7	GEB015	**Ud**	**Transporte de residuos de asfalto producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,0 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.**			
	mq04res010laa		1,16	Ud	Carga y cambio de contenedor de 1 m³, para recogida de residuos peligrosos producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega, alquiler y canon de vertido por entrega de residuos.	280,000	324,80
	%		2,00	%	Medios auxiliares	324,800	6,50
			3,00	%	Costes indirectos	331,300	9,94
					Precio total por Ud		**341,24**

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
			6 Seguridad y salud				
6.1	YCA020	**Ud**	**Protección de hueco horizontal de una arqueta de 120x120 cm de sección, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tabloncillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por cuatro tabloncillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la arqueta de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos.**				
	mt50spa050g		0,04	m³	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	295,000	11,80
	mt50spa101		0,23	kg	Clavos de acero.	1,300	0,30
	mo120		0,93	h	Peón Seguridad y Salud.	16,640	15,48
	%		3,00	%	Medios auxiliares	27,580	0,83
			3,00	%	Costes indirectos	28,410	0,85
					Precio total por Ud		**29,26**
6.2	YCB070	**m**	**Protección de personas en bordes de excavación mediante barandilla de seguridad de 1 m de altura, formada por barra horizontal superior corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro, barra horizontal intermedia corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, todo ello sujeto mediante bridas de nylon y alambre a montantes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m. Incluso tapones de PVC, tipo seta, para la protección de los extremos de las armaduras. Amortizable las barras en 3 usos, la madera en 4 usos y los tapones protectores en 15 usos.**				
	mt07aco010g		2,87	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	0,740	2,12
	mt50spr046		2,52	Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	0,030	0,08
	mt50spr045		0,08	Ud	Tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, para protección de los extremos de las armaduras.	0,080	0,01
	mt50spa050g		0,01	m³	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	295,000	2,95
	mt08var050		0,05	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,100	0,06
	mo119		0,23	h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	17,660	4,06
	mo120		0,23	h	Peón Seguridad y Salud.	16,640	3,83
	%		3,00	%	Medios auxiliares	13,110	0,39
			3,00	%	Costes indirectos	13,500	0,41
					Precio total por m		**13,91**
6.3	YIC010	**Ud**	**Casco contra golpes, destinado a proteger al usuario de los efectos de golpes de su cabeza contra objetos duros e inmóviles, amortizable en 10 usos.**				
	mt50epc010hj		0,10	Ud	Casco contra golpes, EPI de categoría II, según EN 812, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	2,310	0,23
	%		3,00	%	Medios auxiliares	0,230	0,01
			3,00	%	Costes indirectos	0,240	0,01
					Precio total por Ud		**0,25**

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
6.4	YIJ010	**Ud**	**Gafas de protección con montura universal, de uso básico, con dos oculares integrados en una montura de gafa convencional con protección lateral, amortizable en 5 usos.**			
	mt50epj010ace	0,20	Ud	Gafas de protección con montura universal, EPI de categoría II, según UNE-EN 166, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	12,930	2,59
	%	3,00	%	Medios auxiliares	2,590	0,08
		3,00	%	Costes indirectos	2,670	0,08
				Precio total por Ud		**2,75**
6.5	YIM010	**Ud**	**Par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos.**			
	mt50epm010cd	0,25	Ud	Par de guantes contra riesgos mecánicos, EPI de categoría II, según UNE-EN 420 y UNE-EN 388, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	13,360	3,34
	%	3,00	%	Medios auxiliares	3,340	0,10
		3,00	%	Costes indirectos	3,440	0,10
				Precio total por Ud		**3,54**
6.6	YIP010	**Ud**	**Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB, amortizable en 2 usos.**			
	mt50epp010hDb	0,50	Ud	Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento, EPI de categoría II, según UNE-EN ISO 20344 y UNE-EN ISO 20345, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	40,950	20,48
	%	3,00	%	Medios auxiliares	20,480	0,61
		3,00	%	Costes indirectos	21,090	0,63
				Precio total por Ud		**21,72**
6.7	YMM010	**Ud**	**Botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, fijado al paramento con tornillos y tacos.**			
	mt50eca010	1,00	Ud	Botiquín de urgencia provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, con tornillos y tacos para fijar al paramento.	96,160	96,16
	mo120	0,20	h	Peón Seguridad y Salud.	16,640	3,33
	%	3,00	%	Medios auxiliares	99,490	2,98
		3,00	%	Costes indirectos	102,470	3,07
				Precio total por Ud		**105,54**

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
6.8	YPC005	**Ud**	**Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior.**			
	mt50cas005a		1,00	Ud	Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior.	128,000	128,00
	%		3,00	%	Medios auxiliares	128,000	3,84
			3,00	%	Costes indirectos	131,840	3,96
					Precio total por Ud		**135,80**
6.9	YSV020	**Ud**	**Día de alquiler par de semáforos portátiles de obra, telescópicos, con mando a distancia, amortizable en 5 usos, y alimentación con 2 baterías de plomo y ácido 12V - 220Ah.**			
	mt50les140		0,40	Ud	Par de semáforos portátiles de obra, telescópicos, con mando a distancia, y cajones de polietileno de alta densidad equipados con ruedas, sin incluir batería de alimentación.	86,397	34,56
	mt50les145c		0,40	Ud	Batería de plomo y ácido 12V - 220Ah.	16,095	6,44
	mo119		0,73	h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	17,660	12,89
	%		3,00	%	Medios auxiliares	53,890	1,62
			3,00	%	Costes indirectos	55,510	1,67
					Precio total por Ud		**57,18**
6.10	YSB060	**Ud**	**Mes de alquiler cono de balizamiento reflectante de 75 cm de altura, de 2 piezas, con cuerpo de polietileno y base de caucho, con 1 banda reflectante de 300 mm de anchura y retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 10 usos.**			
	mt50bal030Ca		0,10	Ud	Cono de balizamiento reflectante de 75 cm de altura, de 2 piezas, con cuerpo de polietileno y base de caucho, con 1 banda reflectante de 300 mm de anchura y retrorreflectancia nivel 1 (E.G.).	15,450	1,55
	mo120		0,02	h	Peón Seguridad y Salud.	16,640	0,33
	%		3,00	%	Medios auxiliares	1,880	0,06
			3,00	%	Costes indirectos	1,940	0,06
					Precio total por Ud		**2,00**
6.11	YSB020	**Ud**	**Mes de alquiler barrera de seguridad portátil tipo New Jersey de polietileno de alta densidad, de 1,20x0,60x0,40 m, con capacidad de lastrado de 150 l, color rojo o blanco, amortizable en 20 usos.**			
	mt50bal050a		0,05	Ud	Barrera de seguridad portátil tipo New Jersey de polietileno de alta densidad, de 1,20x0,60x0,40 m, con capacidad de lastrado de 150 l, color rojo o blanco.	125,000	6,25
	mt08aaa010a		0,08	m³	Agua.	4,503	0,36
	mo119		0,06	h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	17,660	1,06
	mo120		0,70	h	Peón Seguridad y Salud.	16,640	11,65
	%		3,00	%	Medios auxiliares	19,320	0,58
			3,00	%	Costes indirectos	19,900	0,60
					Precio total por Ud		**20,50**

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
6.12	YSV010	**Ud**	**Mes de alquiler señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=90 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con poste de acero galvanizado y pie portátil. Amortizable la señal en 5 usos, el poste en 5 usos y el pie en 5 usos.**			
	mt50les010da		0,20 Ud	Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=90 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), según la Instrucción 8.3-IC.	40,390	8,08
	mt50les040a		0,20 Ud	Poste de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 145 cm de altura.	14,000	2,80
	mt50les060		0,20 Ud	Pie portátil en cruz de acero galvanizado, para señal provisional de obra.	10,500	2,10
	mo120		0,23 h	Peón Seguridad y Salud.	16,640	3,83
	%		3,00 %	Medios auxiliares	16,810	0,50
			3,00 %	Costes indirectos	17,310	0,52
				Precio total por Ud		**17,83**
6.13	YSV010b	**Ud**	**Mes de alquiler señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de reglamentación y prioridad, circular, Ø=60 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con poste de acero galvanizado y pie portátil. Amortizable la señal en 5 usos, el poste en 5 usos y el pie en 5 usos.**			
	mt50les010ja		0,20 Ud	Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de reglamentación y prioridad, circular, Ø=60 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), según la Instrucción 8.3-IC.	33,390	6,68
	mt50les040a		0,20 Ud	Poste de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 145 cm de altura.	14,000	2,80
	mt50les060		0,20 Ud	Pie portátil en cruz de acero galvanizado, para señal provisional de obra.	10,500	2,10
	mo120		0,23 h	Peón Seguridad y Salud.	16,640	3,83
	%		3,00 %	Medios auxiliares	15,410	0,46
			3,00 %	Costes indirectos	15,870	0,48
				Precio total por Ud		**16,35**
6.14	YSV010c	**Ud**	**Mes de alquiler señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de indicación bidireccional b/r, rectangular, 80x40cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con poste de acero galvanizado y pie portátil. Amortizable la señal en 5 usos, el poste en 5 usos y el pie en 5 usos.**			
	mt50les010ra		0,20 Ud	Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de indicación bidireccional b/r, rectangular, 80x40cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.)	72,610	14,52
	mt50les040a		0,20 Ud	Poste de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 145 cm de altura.	14,000	2,80
	mt50les060		0,20 Ud	Pie portátil en cruz de acero galvanizado, para señal provisional de obra.	10,500	2,10
	mo120		0,23 h	Peón Seguridad y Salud.	16,640	3,83
	%		3,00 %	Medios auxiliares	23,250	0,70
			3,00 %	Costes indirectos	23,950	0,72
				Precio total por Ud		**24,67**

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
6.15	YSB130	**Ud**	**Mes de alquiler valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, amortizable en 20 usos, para delimitación provisional de zona de obras.**			
	mt50vbe010dbk	1,00	Ud	Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, incluso placa para publicidad.	35,000	35,00
	mt50vbe020	0,05	Ud	Tubo reflectante de PVC, color naranja, para mejorar la visibilidad de la valla.	2,000	0,10
	mo120	0,12	h	Peón Seguridad y Salud.	16,640	2,00
	%	3,00	%	Medios auxiliares	37,100	1,11
		3,00	%	Costes indirectos	38,210	1,15
				Precio total por Ud		**39,36**
6.16	YSB015	**Ud**	**Mes de alquiler baliza luminosa intermitente para señalización, de color ámbar, con lámpara Led, con soporte metálico, amortizable en 10 usos, alimentada por 2 pilas de 6 V 4R25.**			
	mt50bal040a	0,10	Ud	Baliza luminosa intermitente para señalización, de color ámbar, con lámpara Led y enganche metálico para soporte.	17,500	1,75
	mt50bal041a	2,00	Ud	Pila de 6V tipo 4R25 estándar.	4,500	9,00
	mt50bal042	0,10	Ud	Soporte metálico para fijación de baliza luminosa, de 1,2 m de altura.	7,800	0,78
	mo120	0,12	h	Peón Seguridad y Salud.	16,640	2,00
	%	3,00	%	Medios auxiliares	13,530	0,41
		3,00	%	Costes indirectos	13,940	0,42
				Precio total por Ud		**14,36**
6.17	YSV010d	**Ud**	**Mes de alquiler señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de desvio, rectangular, 120x180 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con poste de acero galvanizado y pie portátil. Amortizable la señal en 5 usos, el poste en 5 usos y el pie en 5 usos.**			
	6.5	0,20	Ud	Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de desvio, rectangular, 120x180 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), según la Instrucción 8.3-IC.	179,100	35,82
	mt50les040a	0,20	Ud	Poste de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 145 cm de altura.	14,000	2,80
	mt50les060	0,20	Ud	Pie portátil en cruz de acero galvanizado, para señal provisional de obra.	10,500	2,10
	mo120	0,23	h	Peón Seguridad y Salud.	16,640	3,83
	%	3,00	%	Medios auxiliares	44,550	1,34
		3,00	%	Costes indirectos	45,890	1,38
				Precio total por Ud		**47,27**

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026

MAYO 2025

ANEJO Nº5: SEÑALIZACIÓN DE OBRAS.

PROYECTO: “RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO, 1ª FASE: FUENTE FRIA A LA GLORIA”.

DIRECCION: FUENTE FRIA-LA GLORIA.
T.M. VALLESECO-MOYA-GALDAR.
PROYECTISTA: INGENIERO TEC.
AGRICOLA. COL. 207
ADOLFO DE LA TORRE GARCIA.

ANEJO Nº 5: SEÑALIZACIÓN DE OBRAS Y AFECCIÓN AL TRÁFICO

Í N D I C E

1.- INTRODUCCIÓN..... 2

2.- AMBITO DE APLICACIÓN..... 2

3.- SEÑALIZACIÓN..... 2

3.1.- Operarios 2
3.2.- Máquinas y vehículos. 2
3.3.- Señales. 3
3.4.- Balizamiento. 3

4.- VELOCIDADES DE APROXIMACIÓN Y LIMITADA..... 3

5.- DESVIACIÓN..... 4

6.- COLOCACIÓN Y RETIRADA 4

7.- NORMATIVA DE REFERENCIA 4

8.- EJEMPLOS DE SEÑALIZACIÓN 5

1.- INTRODUCCIÓN

Se redacta el presente anejo de señalización de obras con la finalidad de adaptar la normativa nacional existente, a la especial orografía de las carreteras de la Isla de Gran Canaria, y en especial al tramo de carretera en estudio. Su trazado sinuoso fuera de la norma de trazado, con numerosas curvas, ancho de la calzada frecuentemente muy limitado, etc., hacen que las velocidades de circulación sean menores, muy inferiores a las genéricas de este tipo de vía, y el espacio, para las actividades de la obra y señalización, ocupe en la mayoría de los casos un carril, siendo necesario regular el tráfico alternativamente.

Es de vital importancia la señalización de obras en cuanto a disposición, colocación, balizamiento, etc., para poder alcanzar un alto nivel de seguridad en el tráfico que evite que se produzcan accidentes de circulación o atropellos de trabajadores, estableciéndose en este anejo las condiciones y requerimientos encaminados a evitarlos.

2.- AMBITO DE APLICACIÓN

El presente anejo será de aplicación a las obras que se desarrollen en la carretera, tanto obras fijas, discontinuas, de mantenimiento y las que se desplazan continuamente como pueden ser labores de desbroce, pintado de marcas viales, etc, incluso obras que se realicen en la proximidad de la carretera sin ocupar directamente ésta.

Este anejo no sustituye a la normativa existente de señalización de obras, sino que la complementa y adapta a ciertas situaciones locales, por lo que dada la alta casuística de obras y diferentes condiciones es necesario estudiar para cada ocasión la señalización y balizamiento más adecuados, que será en todo caso propuesta por el contratista y aceptada por el director de la obra.

3.- SEÑALIZACIÓN

3.1.- Operarios

Con el fin de que los operarios que realizan trabajos en la calzada sean vistos con mayor antelación por parte de los conductores, se protegerán en todo momento con ropa de alta visibilidad, de color amarillo o naranja, con elementos retroreflectantes, tanto para trabajos diurnos como nocturnos, incluida en caso de lluvia la ropa impermeable.

3.2.- Máquinas y vehículos.

Se recomienda que las máquinas y vehículos que se utilicen para trabajos en la calzada sean de color blanco, amarillo o naranja, en especial las destinadas a señalización móvil. Llevarán en todo momento la luz de posición encendida.

Llevarán como mínimo, una luz ámbar giratoria o intermitente omnidireccional en su parte superior, dispuesta de forma tal que pueda ser perfectamente visible por el conductor al que se quiere indicar su presencia, con una potencia mínima de 55 W en el caso de luz giratoria y de 1,5 Julios en el caso de luz intermitente.

En los ejemplos figuran algunas señales que tienen que llevar los vehículos que hacen funciones de señalización móvil: camiones, máquinas de pintado, tractores de desbroce, etc, según el caso. Estas señales serán las clasificadas como “grandes”, es decir la TP 135 cm de lado y las TR 90 cm de diámetro (la TR-6, 90 cm de lado).

3.3.- Señales.

Debido a las características de las carreteras en este tramo de vía, que es de ancho limitado, el trazado con numerosas curvas, etc. se prevé que las señales TP-18 y TP-17a llevarán siempre tres luces ámbar intermitentes de encendido simultáneo y dispuestas en cada uno de los vértices del triángulo. Las luces serán de ø> 200 mm con intensidad mínima de iluminación de 900 candelas en servicio nocturno y de 3000 en diurno.

Todas las señales serán retroreflectantes con nivel 2 y estarán en perfecto estado de conservación y limpieza.

Las dimensiones de las señales utilizadas en señalización fija son de tamaño “normal” según la clasificación de la Norma 8.3 I.C., es decir las TP 90 cm de lado y las TR 60 cm de diámetro (la TR-6, 60 cm de lado).

La señalización de preaviso se colocará en el margen derecho de la carretera, salvo que la intensidad del tráfico, falta de visibilidad o las circunstancias de la obra aconsejen que se repita la señal en ambos márgenes.

La señal TP-18 puede complementarse con una placa indicadora de la longitud de la obra.

En los ejemplos se considera, tanto la señalización de preaviso para advertir a los usuarios de la proximidad de una obra en la carretera, como pueda ser el pintado de marcas viales, como la señalización de posición colocada en el entorno inmediato de la obra.

3.4.- Balizamiento.

Los elementos de balizamiento a utilizar son los previstos en el catálogo de la Norma de Carreteras 8.3 I.C. en cuanto a paneles direccionales, balizas de borde, conos o piquetes, barreras de protección, etc, debiendo estar siempre en perfecto estado de conservación y limpieza, con altas propiedades reflectantes. Los conos serán de 70 cms de altura.

Para los cortes totales de carretera no se utilizarán paneles direccionales sino el panel de zona excluida al tráfico (TB-5).

Se colocará balizamiento adecuado siempre que existan zonas vedadas a la circulación, se dispongan carriles provisionales o se ocupe parcialmente la calzada, reforzando la visibilidad de los paneles direccionales (tipo TB-2) con luz ámbar intermitente (TL-2) cuando las condiciones de visibilidad así lo aconsejen.

Para regular el tráfico manualmente los señalistas utilizarán los discos luminosos TL-5 y TL-6, recurriendo a banderola roja en caso de retenciones.

4.- VELOCIDADES DE APROXIMACIÓN Y LIMITADA

Las distancias entre señales y línea de detención determinadas en los ejemplos, dadas por un margen entre distancia mínima y máxima, están dimensionadas a las velocidades de aproximación del tipo de carreteras previstas con trazado de montaña o trazado sinuoso, con velocidades habituales de circulación de 50 Km/h y 70 Km/h, con margen suficiente de seguridad para adaptar la velocidad entre señales e incluso llegar a la detención total cuando se regule el tráfico con señalistas, semáforos, etc y colocar las

señales dentro del margen dado en el lugar más adecuado en función de la visibilidad, etc.

Por otro lado, para establecer las velocidades limitadas por la señalización se ha tenido en cuenta la presencia de obreros y máquinas en la calzada, espacio disponible para barreras de contención y su espacio de deformación, etc.

5.- DESVIACIÓN

La longitud mínima de las cuñas de balizamiento, tanto de entrada como de salida para una velocidad de aproximación de 40 Km/h, vienen determinadas por la siguiente tabla:

Ancho de la zona de corte:	Longitud mínima de la cuña:
1 m	19 m
2 m	22 m
3 m	31 m
4 m	37 m

6.- COLOCACIÓN Y RETIRADA

La señalización y balizamiento se colocará en el orden en que vaya a encontrarlo el usuario, estando el personal que lo coloca protegido por la señalización precedente. Si no se pueden colocar de una vez se dejarán primero fuera de la carretera y de espaldas al tráfico, colocándose siempre en los sitios de mayor visibilidad, evitando que queden ocultas por vegetación, obras de fábrica, etc, para lo que cual se establecen los márgenes de distancia mínima y máxima entre señales.

Para la retirada de las señales se procederá en orden inverso al de su colocación, con la asistencia si es necesario de un vehículo de señalización móvil.

7.- NORMATIVA DE REFERENCIA

• Norma de Carreteras 8.3. I.C. Señalización de Obras.

• Todas las señales y elementos de balizamiento pertenecen a la Norma de Señalización de Obras 8.3. I.C. Anexo I: Catálogo de elementos de Señalización, balizamiento y defensa.

• Norma de Señalización de Obras 8.3. I.C. Apartado 2, Ordenación de la circulación en presencia de obras fijas, ejemplo A6, figura 4, donde se establecen las señales mínimas para ordenar la circulación en sentido único alternativo.

• Norma de Señalización de Obras 8.3. I.C. Apartado 3: Limitación de la velocidad, apartados 3.3, Velocidad de aproximación y limitada, 3.4, Forma de alcanzar la velocidad limitada, y Tabla 3: Escalonamiento de velocidad (Distancias recomendables mínimas (m) para pasar a la velocidad limitada, adaptadas a las velocidades reales de aproximación).

• Norma de Señalización de Obras 8.3. I.C. Longitud mínima de las cuñas de balizamiento, Apartado 4. 4.3, Desviación. Figura 34, Longitud mínima para desvío paralelo de un carril y figura 34 bis.

• Norma de Señalización de Obras 8.3. I.C. Apartado 5, Elementos de señalización, balizamiento y defensa.

• Norma de Señalización de Obras 8.3. I.C. Tamaño de las señales: Tabla 4, Dimensiones mínimas y tabla 5, Utilización de las categorías dimensionales.

• Norma de Señalización de Obras 8.3. I.C. Apartado 6, Balizamiento.

• Manual de Ejemplos de Señalización de Obras Fijas. (Ministerio de Fomento. Dirección General de Carreteras).

• Manual de ejemplos de Señalización de Obras fijas, por ejemplo, para distancia de señal de fin de prohibición, orden y disposición de las señales, balizas luminosas en paneles, señalistas para retención, regulación del tráfico, etc.

• Manual de Señalización Móvil de Obras. (Ministerio de Fomento. Dirección General de Carreteras).
• Señalización Móvil de Obras, Apartado 5: Señalización, Puntos 5.2, Maquinas y vehículos, 5.3, Señales, 5.4, Clasificación de las señales según su implantación, 5.5, Reglas de Implantación. Ejemplos del manual que mejor se adaptan a las características de las obras como: Ejemplos 1.8, 1.9, 1.10, 1.15, etc.

8.- EJEMPLOS DE SEÑALIZACIÓN

• Ejemplo 2A: Corte de un carril para zona de obras, tráfico regulado con señalistas, velocidad de aproximación 50 Km/h.

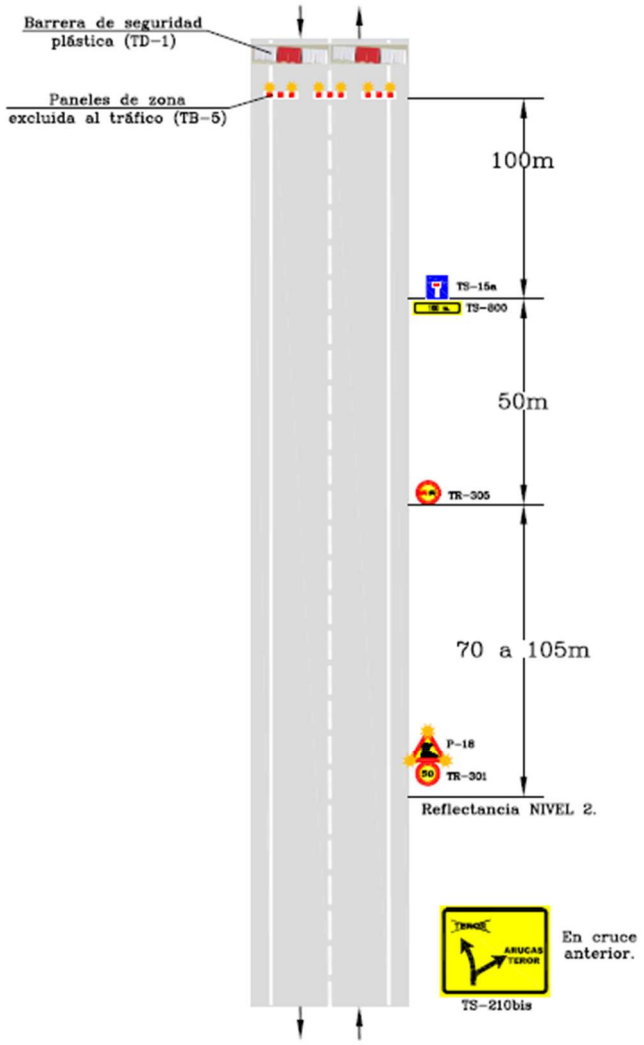
• Ejemplo 4A: Corte de un carril para zona de obras, tráfico regulado por prioridades, velocidad de aproximación 50 Km/h.

• Ejemplo 6A: Trabajos con corte de carril, carril libre >3 m. en tramos rectos.

• Ejemplo 12: Corte total de carretera y desvío alternativo.

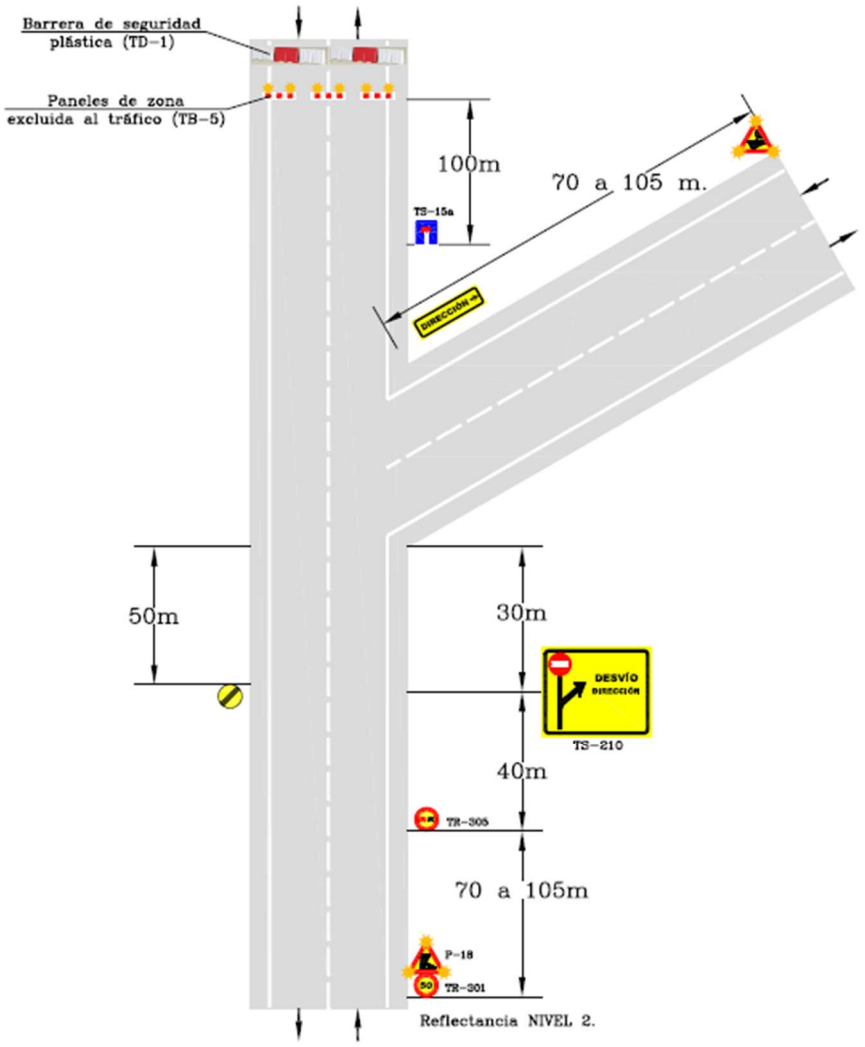
• Ejemplo 13: Corte total de carretera sin desvío inmediato, con recorrido previo alternativo.

Cabildo de Gran Canaria Área de Obras Públicas	Señalización de Obras o Tareas
	Via de doble sentido de circulación. Calzada única.



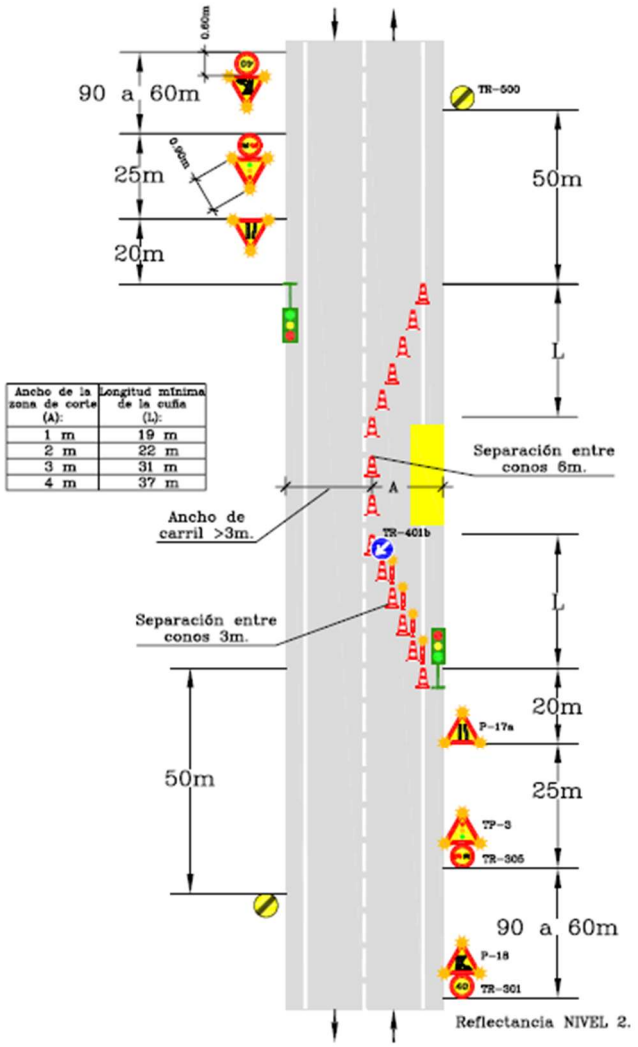
Zona de Obra: Ocupación total de vía y desvío alternativo.	Velocidad de aproximación ≤70 km/h.	Ejemplo: 13
Por ejemplo: cierre total de carretera sin recorrido alternativo.		

Cabildo de Gran Canaria Área de Obras Públicas	Señalización de Obras o Tareas
	Vía de doble sentido de circulación. Calzada única.



Zona de Obra: Ocupación total de vía y desvío alternativo.	Velocidad de aproximación ≤70 km/h.	Ejemplo: 12
Por ejemplo: cierre total de carretera con recorrido alternativo.		

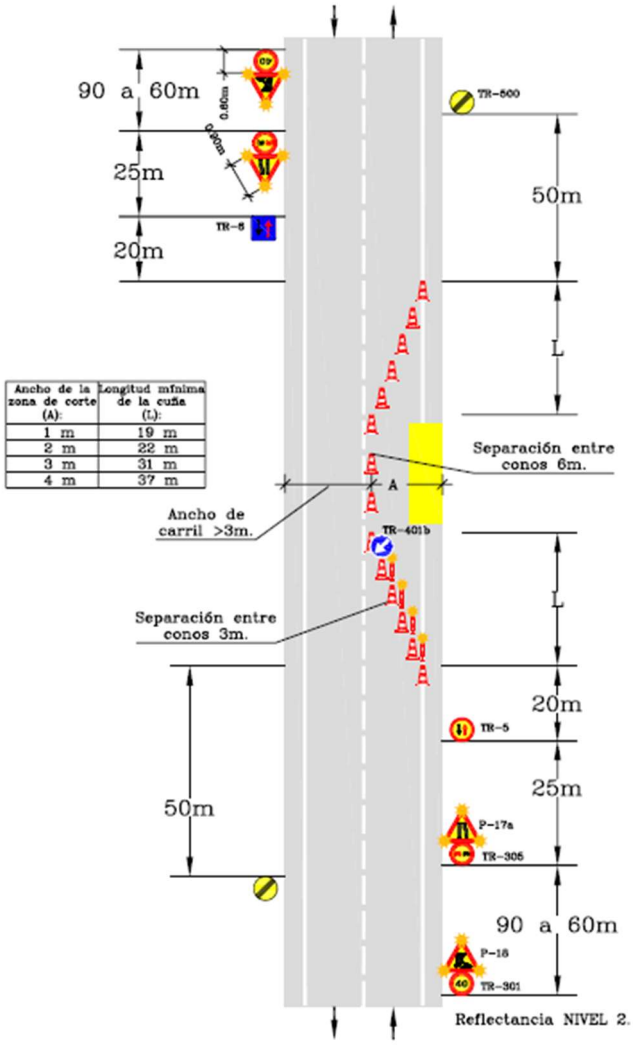
Cabildo de Gran Canaria Área de Obras Públicas	Señalización de Obras o Tareas
	Via de doble sentido de circulación. Calzada única.



Ancho de la zona de corte (A):	Longitud mínima de la cuña (L):
1 m	19 m
2 m	22 m
3 m	31 m
4 m	37 m

Zona de Obra: Trabajos con corte de carril, carril libre >3m. en tramos rectos.	Velocidad de aproximación 50 km/h.	Ejemplo: 6.A
Por ejemplo: Trabajos en muros. barreras de seguridad,etc.		

Cabildo de Gran Canaria Área de Obras Públicas	Señalización de Obras o Tareas
	Via de doble sentido de circulación. Calzada única.



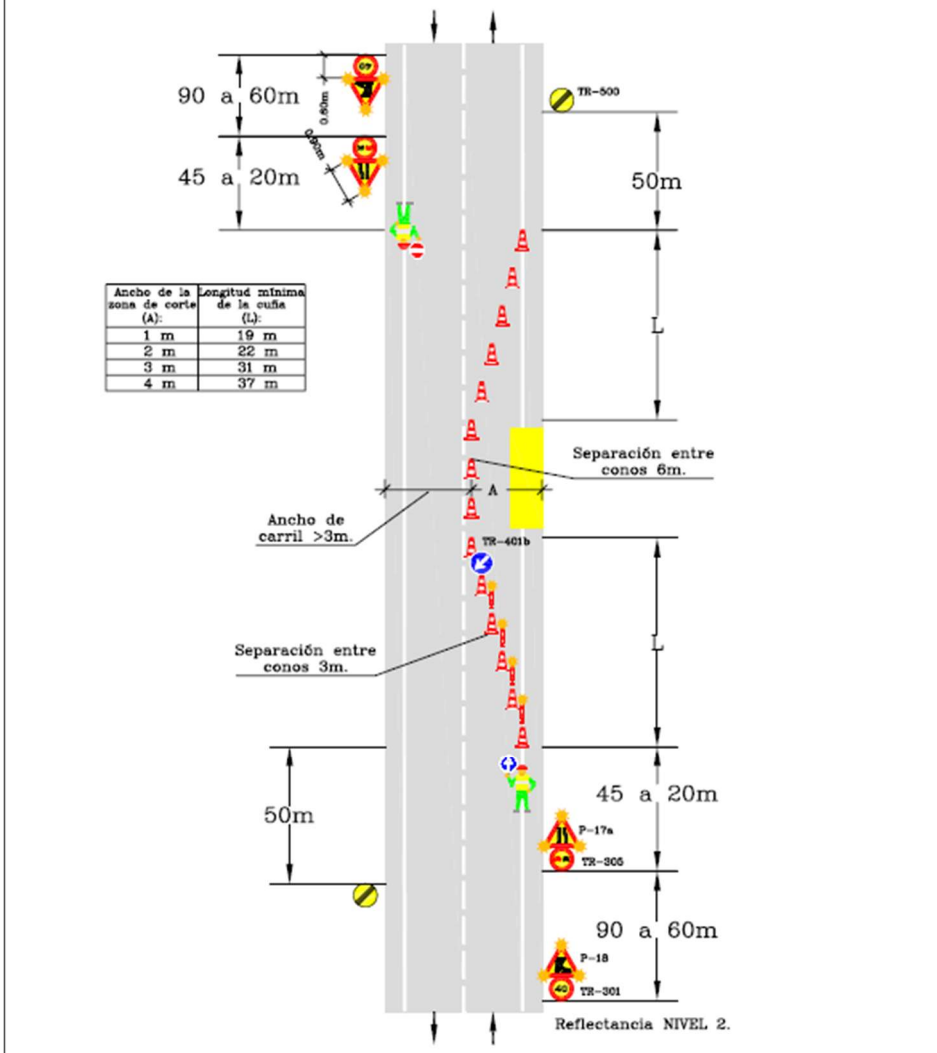
Ancho de la zona de corte (A):	Longitud mínima de la cuña (L):
1 m	19 m
2 m	22 m
3 m	31 m
4 m	37 m

Zona de Obra: Trabajos con corte de carril, carril libre >3m. en tramos rectos.	Velocidad de aproximación 50 km/h.	Ejemplo: 4.A
Por ejemplo: Trabajos en muros. barreras de seguridad,etc. Longitudes de obra <50m. IMD < 1000. Visibilidad > 80m.		

Cabildo de Gran Canaria
Área de Obras Públicas

Señalización de Obras o Tareas

Via de doble sentido de circulación. Calzada única.



Ancho de la zona de corte (A):	Longitud mínima de la cuña (L):
1 m	19 m
2 m	22 m
3 m	31 m
4 m	37 m

Zona de Obra: Trabajos con corte de carril, carril libre >3m. en tramos rectos.	Velocidad de aproximación 50 km/h.	Ejemplo: 2.A
Por ejemplo: Trabajos en muros. barreras de seguridad,etc.		

Las Palmas de Gran Canaria, mayo de 2025.

EL AUTOR DEL PROYECTO

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 19/03/2026 con un certificado emitido por AC

Fdo.: Adolfo de la Torre García

Ingeniero Técnico Agrícola. Col. 207

MAYO 2025

ANEJO Nº6: PLAN DE OBRA.

PROYECTO: "RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO, 1ª FASE: FUENTE FRIA A LA GLORIA".

DIRECCION: FUENTE FRIA-LA GLORIA.
T.M. VALLESECO-MOYA-GALDAR.
PROYECTISTA: INGENIERO TEC.
AGRICOLA. COL. 207
ADOLFO DE LA TORRE GARCIA.

RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO 1ª FASE

Diagrama de tiempos-actividades
(Completo 19/05/2025 - 19/11/2025)

Actividad	Comienzo	Terminación	Días	May '25	Jun '25	Jul '25	Ago '25	Sep '25	Oct '25	Nov '25
RED DE RIEGO DE BARRANCO H…	19/05/25	19/11/25	130							
1. Movimiento de Tierras y Demolicio…	19/05/25	17/10/25	107							
2. Acometida a Pozo	16/06/25	11/10/25	84							
3. Instalación Hidráulica	23/06/25	30/10/25	92							
4. Pavimento	23/07/25	11/10/25	57							
5. Gestión de residuos	19/05/25	19/11/25	130							
6. Seguridad y salud	19/05/25	19/11/25	130							

Plan de pagos

Pago mensual	2.400,24 €	11.607,26 €	25.769,03 €	23.537,93 €	25.891,70 €	10.894,68 €	5.769,70 €
Pagos acumulados	2.400,24 €	14.007,50 €	39.776,53 €	63.314,46 €	89.206,16 €	95.950,94 €	101.720,64 €

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026 con un certificado emitido por AC FNMT Usuarios

MAYO 2025

ANEJO Nº7: INFORME GEOTECNICO.

PROYECTO: “RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO, 1ª FASE: FUENTE FRIA A LA GLORIA”.

DIRECCION: FUENTE FRIA-LA GLORIA.
T.M. VALLESECO-MOYA-GALDAR.
PROYECTISTA: INGENIERO TEC.
AGRICOLA. COL. 207
ADOLFO DE LA TORRE GARCIA.

1.- Antecedentes.

El objeto del presente informe es determinar las características geotécnicas del terreno presente en el entorno de la obra a la que se refiere este proyecto.

En particular, se trata de hacer una evaluación de las condiciones geotécnicas del terreno, para establecer unas previsiones generales al respecto, en lo que a capacidad portante se refiere y categorización de los suelos presentes.

Según se refleja en el Mapa geotécnico de Gobierno de Canarias, la zona del proyecto tiene las siguientes características:

Unidad: Vb.

Detalles:
Materiales piroclásticos sueltos o débilmente cementados: no compactados y fácilmente colapsables. Se forman cuando los fragmentos de magma caen y se depositan en las inmediaciones del centro eruptivo

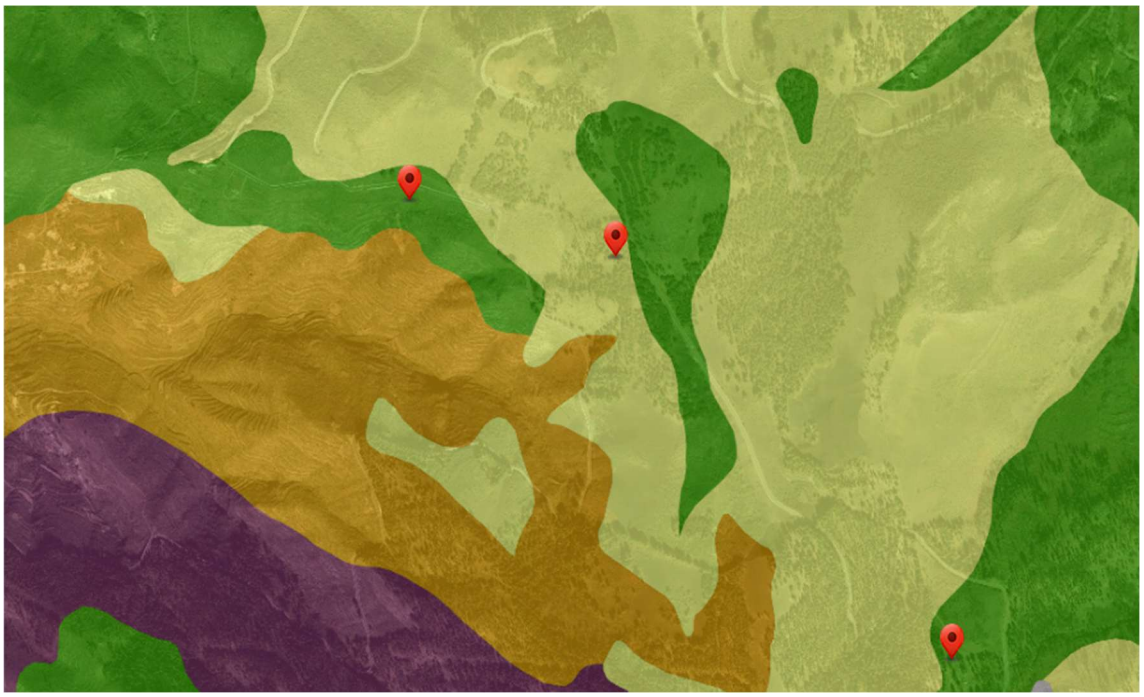
Código Técnico de Edificación: T3

Unidad: IV.

Detalles:

Coladas basálticas sanas: Subunidad IVa y terrenos T1 para Coladas “aa” poco o nada escoriáceas o subunidad IVb y terrenos T3e para coladas "pahoehoe" o "aa" muy escoriáceas y/o con cavidades.

Código Técnico de Edificación: T1-T3



En cuanto a su resistencia, los materiales granulares de este tipo suelen alcanzar tensiones admisibles superiores a 2,0 Kg./cm2, siempre que estén tratados y compactados convenientemente, como será el caso de este proyecto, donde se alcanzará una tensión admisible superior a 2,0 Kg./ cm2.

Las Palmas de Gran Canaria, mayo de 2025.

EL AUTOR DEL PROYECTO

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 18/05/2025 con un certificado emitido por

Fdo.: Adolfo de la Torre García

Ingeniero Técnico Agrícola. Col. 207

MAYO 2025

ANEJO Nº8: DOCUMENTACION FOTOGRAFICA.

PROYECTO: “RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO, 1ª FASE: FUENTE FRIA A LA GLORIA”.

DIRECCION: FUENTE FRIA-LA GLORIA.
T.M. VALLESECO-MOYA-GALDAR.
PROYECTISTA: INGENIERO TEC.
AGRICOLA. COL. 207
ADOLFO DE LA TORRE GARCIA.

Cerramiento lado sur pozo, con detalle futura localización armario de contadores (azul), ramal de salida tubería Heredad (rojo) y tubería nueva para transporte de agua de riego (verde).

Planta lado Oeste- cerramiento pozo con detalle zona cubierta donde se alojará el armario de contadores.

Detalle salida pozo con conexión a contador actual.

Tubería de salida desde armario contadores hasta conexión pista forestal (verde).

Punto más elevado de la instalación en conexión con pista forestal (rojo).

Bajada tubería por m.d . pista forestal y detalle cruce (pasatubo).

Bajada tubería por m.i. pista forestal hasta m.i. GC-150

GC-150 m.i.

Entrada desde GC-150 m.i.- camino de Juncalillo a Valleseco.

Bajada camino de Juncalillo a Valleseco m.i,

Bajada camino de Juncalillo a Valleseco m.i hasta encuentro con m.i. GC-21 (inicio pasatubo en calzada) y zona de apeadero de vehículos.

GC-21 (salida pasatubo en calzada) con salida a zona de barranquillo.

Trazado tubería por zona de barranquillo hasta conexión tubería Ayto. Gáldar (La Gloria). Se observa la necesidad de desbroce previo.

Las Palmas de Gran Canaria, mayo de 2025.

EL AUTOR DEL PROYECTO

Fdo.: Adolfo de la Torre García

Ingeniero Técnico Agrícola. Col. 207

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 18/05/2025 con un certificado emitido por AC FNMT Usuarios

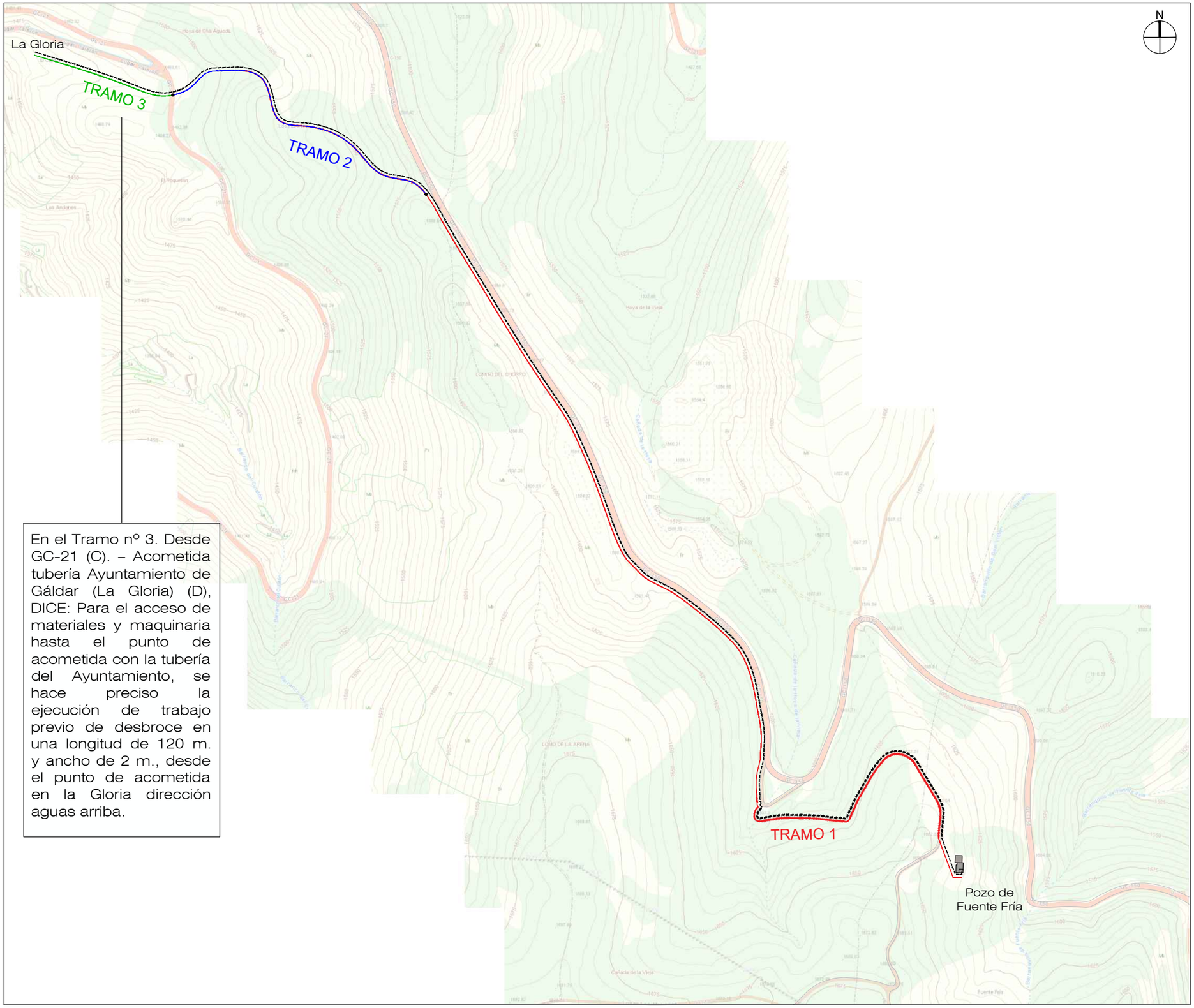
DOCUMENTO Nº2: PLANOS

MAYO 2025

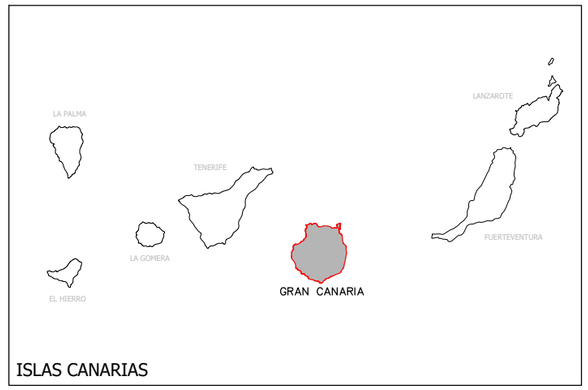
PROYECTO: "RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO, 1ª FASE: FUENTE FRIA A LA GLORIA".

PETICIONARIO: SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA RURAL DE LA CONSEJERIA DEL SECTOR PRIMARIO Y SOBERANIA ALIMENTARIA DEL CABILDO DE GRAN CANARIA.

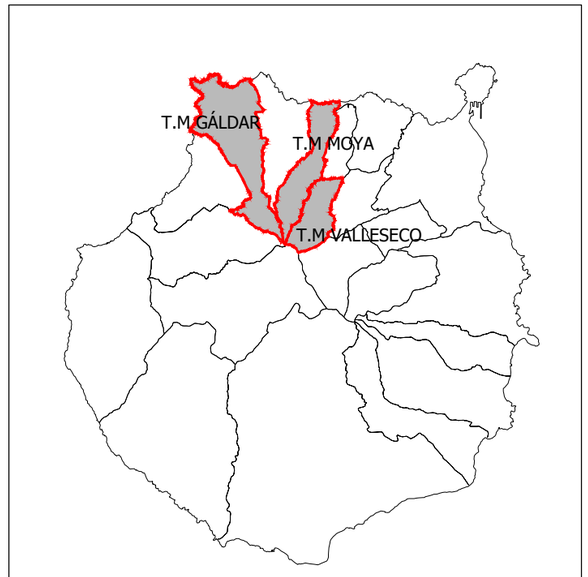
DIRECCION: FUENTE FRIA-LA GLORIA.
T.M. VALLESECO-MOYA-GALDAR.
PROYECTISTA: INGENIERO TEC.
AGRICOLA. COL. 207
ADOLFO DE LA TORRE GARCIA.



En el Tramo nº 3. Desde GC-21 (C). – Acometida tubería Ayuntamiento de Gáldar (La Gloria) (D), DICE: Para el acceso de materiales y maquinaria hasta el punto de acometida con la tubería del Ayuntamiento, se hace preciso la ejecución de trabajo previo de desbroce en una longitud de 120 m. y ancho de 2 m., desde el punto de acometida en la Gloria dirección aguas arriba.



ISLAS CANARIAS



GRAN CANARIA

GRAN CANARIA

REDACCIÓN DE PROYECTO TÉCNICO: RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO, 1ª FASE: FUENTE FRÍA A LA GLORIA

SITUACION:
TRAMO FUENTE FRÍA-LA GLORIA, TM DE GÁLDAR, MOYA Y VALLESECO

PETICIONARIO:
Consejería de Sector Primario, Soberanía Alimentaria y Seguridad Hídrica del Cabildo de Gran Canaria

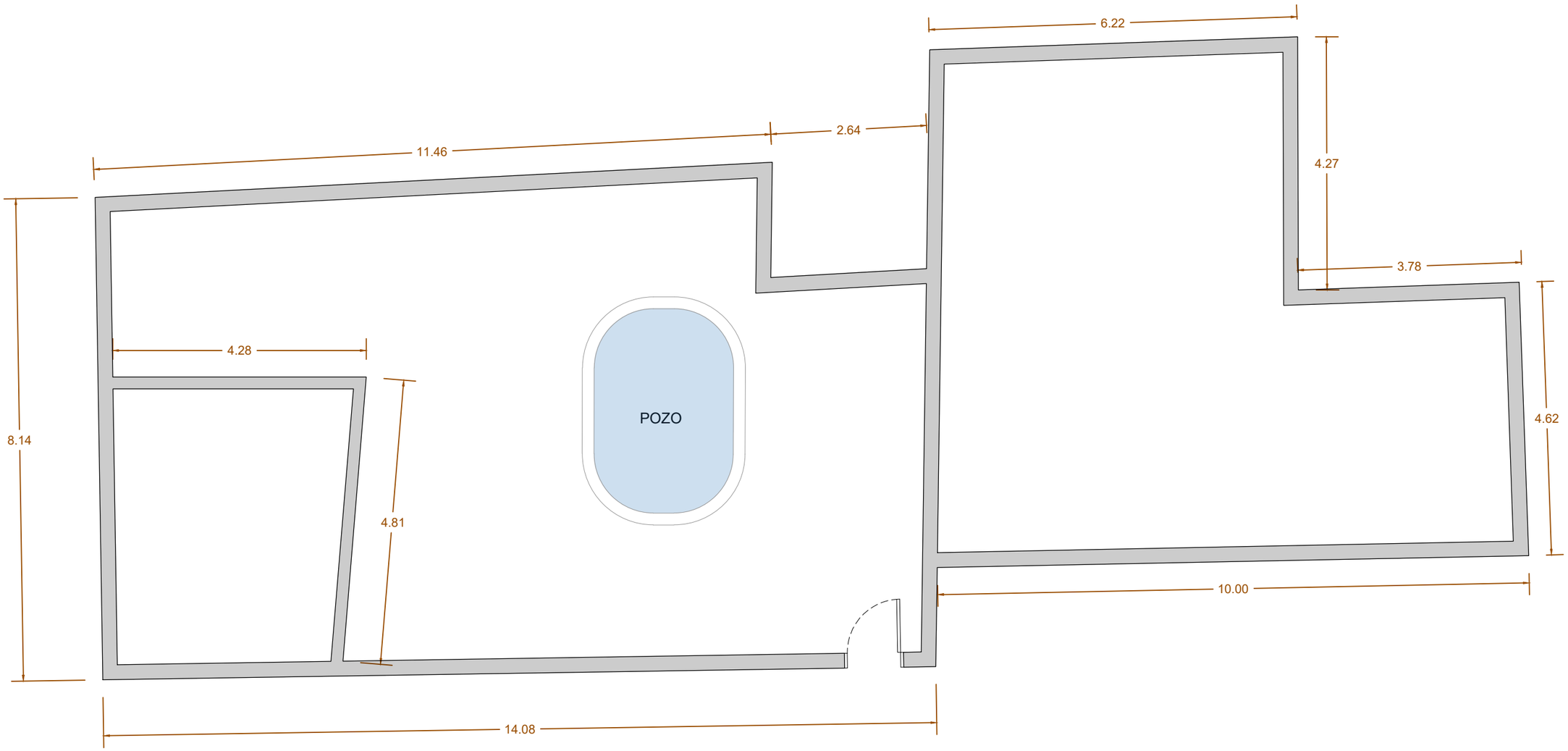
AUTOR
ADOLFO DE LA TORRE GARCIA
INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA COL. 207

SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO DE LA TUBERÍA

ESCALA: 1/5000

MAYO 2025

01



REDACCIÓN DE PROYECTO TÉCNICO: RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO, 1ª FASE: FUENTE FRÍA A LA GLORIA

SITUACION:
TRAMO FUENTE FRÍA-LA GLORIA, TM DE GÁLDAR, MOYA Y VALLESECO

PETICIONARIO:
Consejería de Sector Primario, Soberanía Alimentaria
y Seguridad Hídrica del Cabildo de Gran Canaria

AUTOR
ADOLFO DE LA TORRE GARCIA
INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA COL. 207

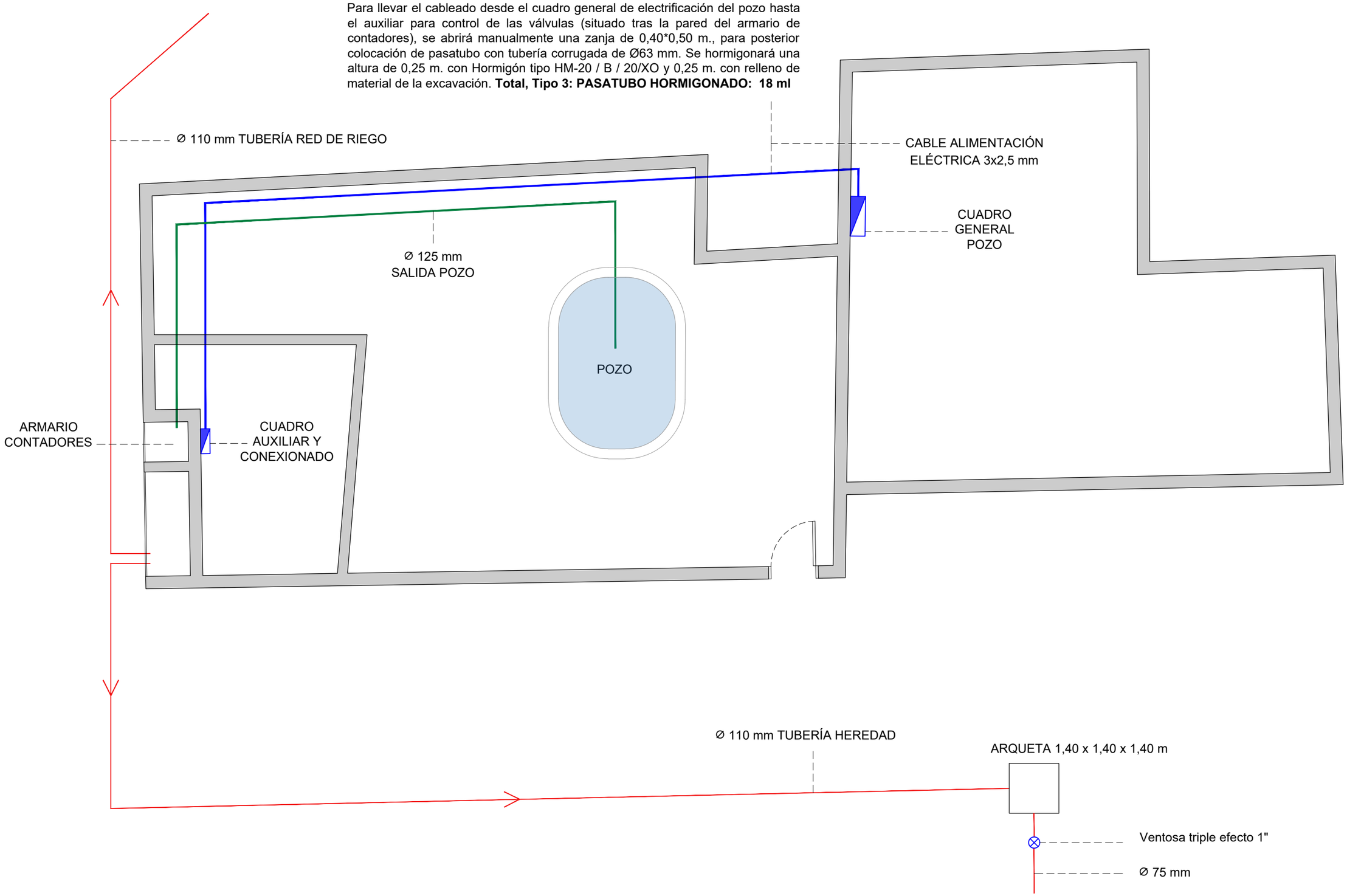
ESTADO ACTUAL
POZO FUENTE FRÍA

ESCALA: 1/75

MAYO 2025

02

Para llevar el cableado desde el cuadro general de electrificación del pozo hasta el auxiliar para control de las válvulas (situado tras la pared del armario de contadores), se abrirá manualmente una zanja de 0,40*0,50 m., para posterior colocación de pasatubo con tubería corrugada de Ø63 mm. Se hormigonará una altura de 0,25 m. con Hormigón tipo HM-20 / B / 20/XO y 0,25 m. con relleno de material de la excavación. **Total, Tipo 3: PASATUBO HORMIGONADO: 18 ml**



REDACCIÓN DE PROYECTO TÉCNICO: RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO, 1ª FASE: FUENTE FRÍA A LA GLORIA

SITUACION:
TRAMO FUENTE FRÍA-LA GLORIA, TM DE GÁLDAR, MOYA Y VALLESECO

PETICIONARIO:
Consejería de Sector Primario, Soberanía Alimentaria y Seguridad Hídrica del Cabildo de Gran Canaria

AUTOR
ADOLFO DE LA TORRE GARCIA
INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA COL. 207

INSTALACIÓN EN POZO FUENTE FRÍA

ESCALA: 1/75

MAYO 2025

03

LEYENDA

Tub ⌀ 110 mm PN-10 / AD-Banda azul

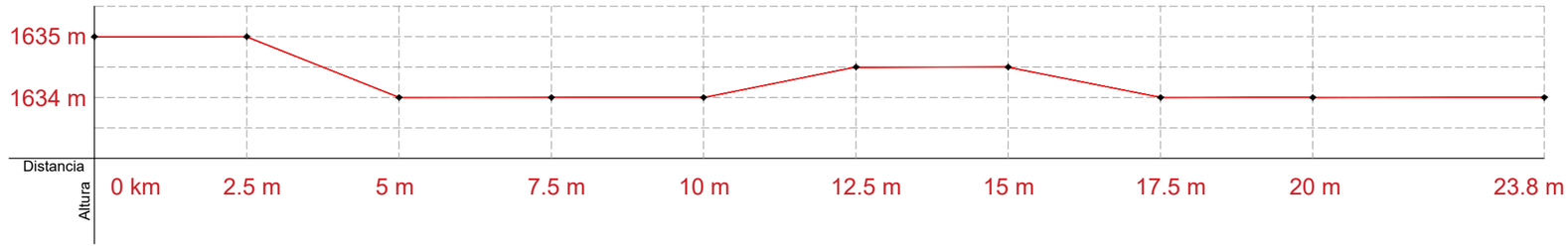
Tub ⌀ 75 mm PN-10 / AD-Banda azul

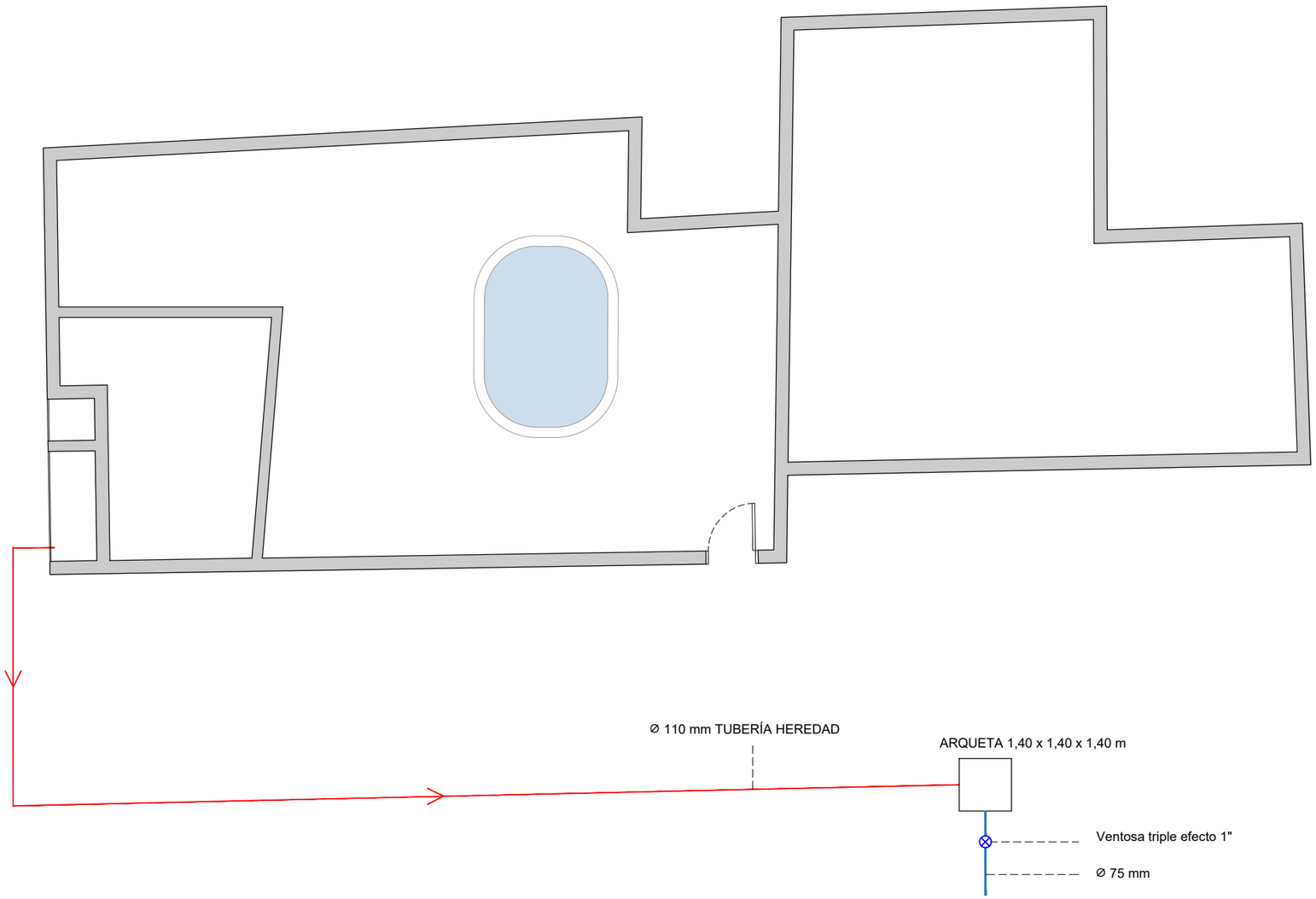
ARQUETA 1,40 x 1,40 x 1,40 m

Ventosas triple efecto 1"

Distancia reducida: 23,80 m

Distancia real: 24,09 m





REDACCIÓN DE PROYECTO TÉCNICO: RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO, 1ª FASE: FUENTE FRÍA A LA GLORIA

SITUACION:
TRAMO FUENTE FRÍA-LA GLORIA, TM DE GÁLDAR, MOYA Y VALLESECO

PETICIONARIO:
Consejería de Sector Primario, Soberanía Alimentaria y Seguridad Hídrica del Cabildo de Gran Canaria

AUTOR
ADOLFO DE LA TORRE GARCIA
INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA COL. 207

PLANTA Y PERFÍL LONGITUDINAL DE LA TUBERÍA DE LA HEREDAD

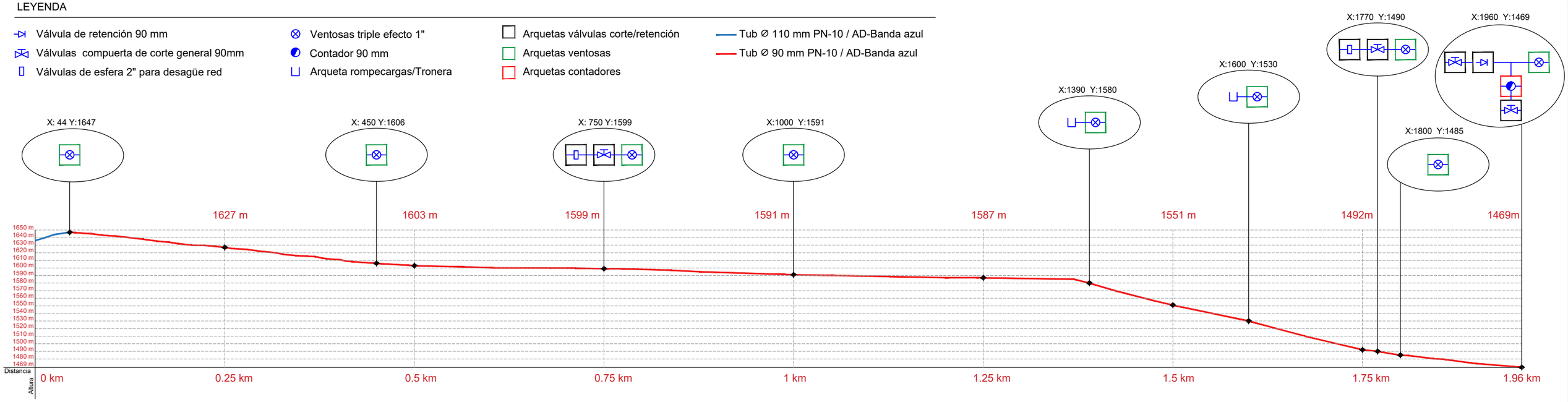
ESCALA: 1/100

MAYO 2025

04

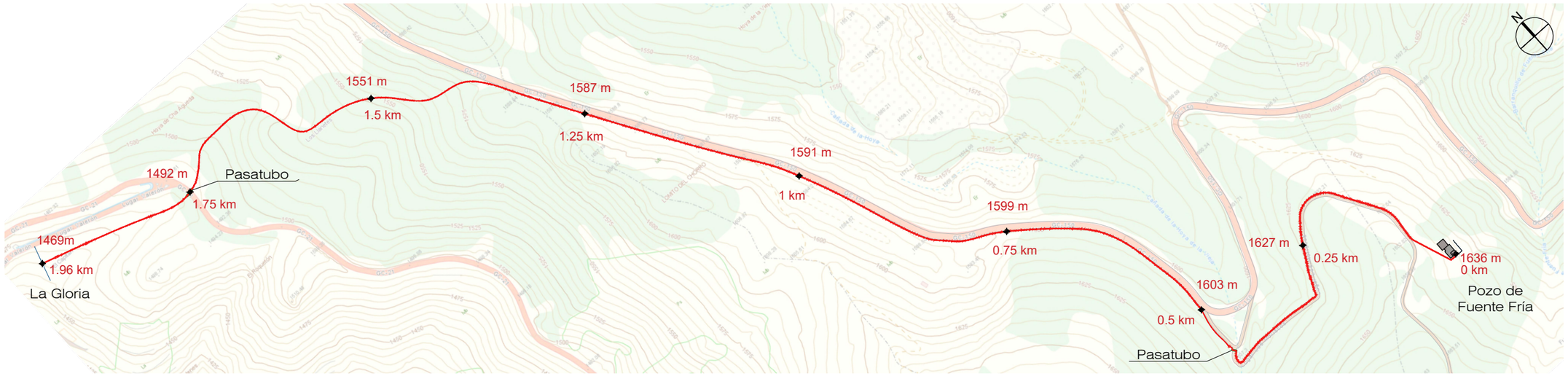
LEYENDA

- Válvula de retención 90 mm
- Válvulas compuerta de corte general 90mm
- Válvulas de esfera 2" para desagüe red
- Ventosas triple efecto 1"
- Contador 90 mm
- Arqueta rompecargas/Tronera
- Arquetas válvulas corte/retención
- Arquetas ventosas
- Arquetas contadores
- Tub ∅ 110 mm PN-10 / AD-Banda azul
- Tub ∅ 90 mm PN-10 / AD-Banda azul



Pozo de Fuente Fría — La Gloria

TRAMO 1	TRAMO 2	TRAMO 3
Distancia reducida: 1367,65 m	Distancia reducida: 408,84 m	Distancia reducida: 183,51 m
Distancia real: 1371,94 m	Distancia real: 420,37 m	Distancia real: 184,72 m



Planta - Trazado de la tubería general

REDACCIÓN DE PROYECTO TÉCNICO: RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO, 1ª FASE: FUENTE FRÍA A LA GLORIA

SITUACION:
TRAMO FUENTE FRÍA-LA GLORIA, TM DE GÁLDAR, MOYA Y VALLESECO

PETICIONARIO:
Consejería de Sector Primario, Soberanía Alimentaria y Seguridad Hídrica del Cabildo de Gran Canaria

AUTOR
ADOLFO DE LA TORRE GARCIA
INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA COL. 207

PLANTA Y PERFIL DEL RECORRIDO DE LA TUBERÍA GENERAL

ESCALA: 1/5000

MAYO 2025

05

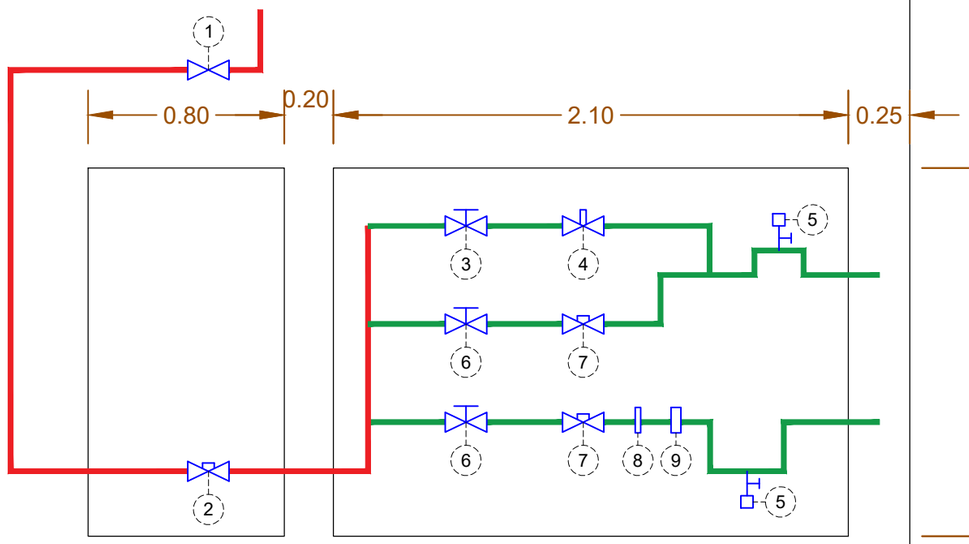
8.14

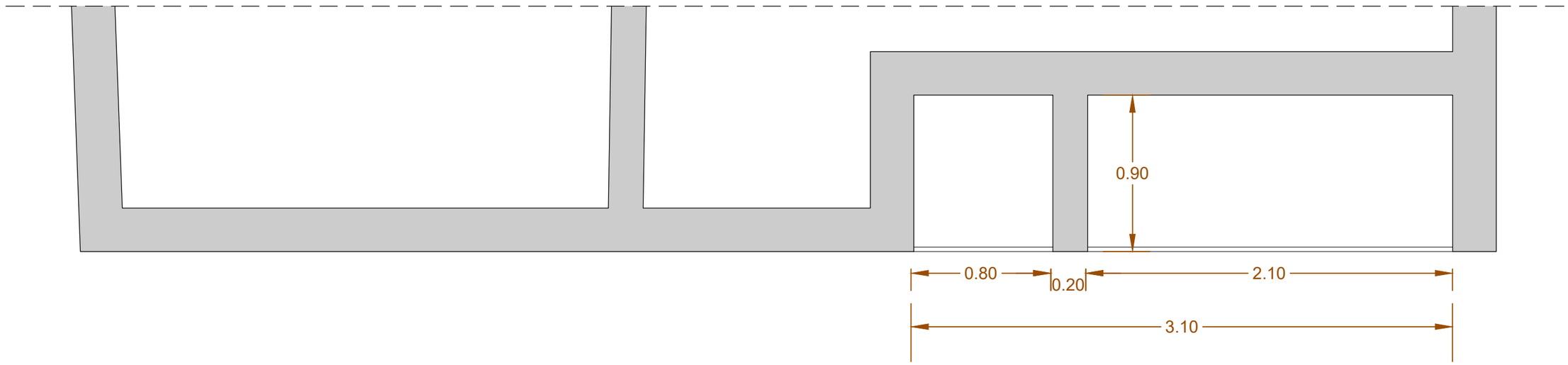
LEYENDA

1. Brida desmontaje Bomba pozo
2. Contador existente salida pozo
3. Válvula esfera 2"
4. Electroválvula 2" con válvula alivio
5. Ventosa triple efecto 1"
6. Válvula mariposa con actuador 12 V
7. Contador 4" con emisión impulso
8. Válvula de corte ∅ 100 mm
9. Válvula de retención ∅ 4"

∅ 125 mm

∅ 110 mm





REDACCIÓN DE PROYECTO TÉCNICO: RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO, 1ª FASE: FUENTE FRÍA A LA GLORIA

SITUACION:
TRAMO FUENTE FRÍA-LA GLORIA, TM DE GÁLDAR, MOYA Y VALLESECO

PETICIONARIO:
Consejería de Sector Primario, Soberanía Alimentaria y Seguridad Hídrica del Cabildo de Gran Canaria

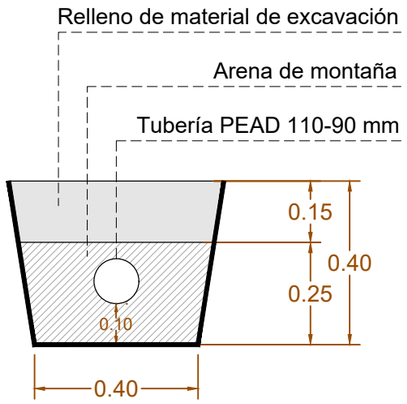
AUTOR
ADOLFO DE LA TORRE GARCIA
INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA COL. 207

ALZADO ARMARIO DE CONTADORES POZO FUENTE FRÍA

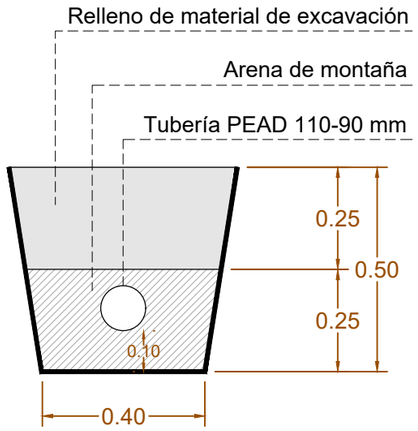
ESCALA: 1/25

MAYO 2025

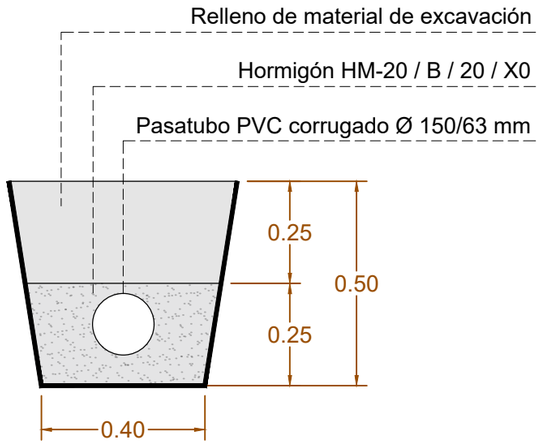
06



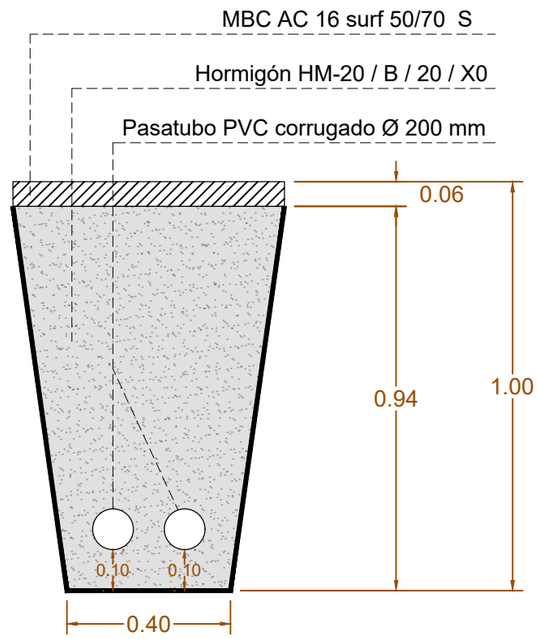
TIPO 1:
SECCIÓN CANALIZACIÓN EN TIERRA



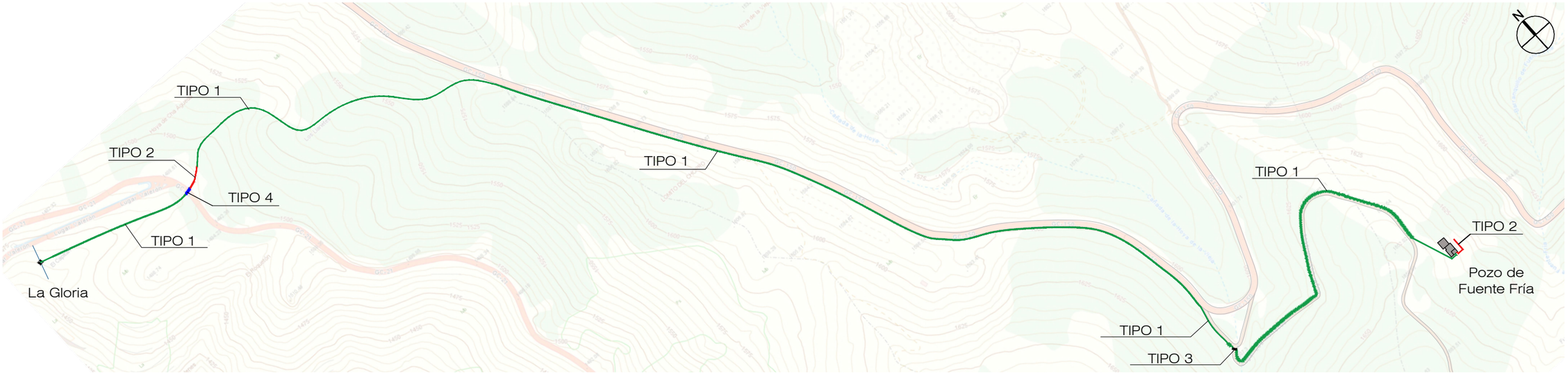
TIPO 2:
SECCIÓN CANALIZACIÓN EN TIERRA CON TRANSITO



TIPO 3:
SECCIÓN CANALIZACIÓN FORMACIÓN PASATUBO HORMIGONADO



TIPO 4:
SECCIÓN CANALIZACIÓN PASATUBO EN CALZADA



Planta - Trazado de la tubería general

REDACCIÓN DE PROYECTO TÉCNICO: RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO, 1ª FASE: FUENTE FRÍA A LA GLORIA

SITUACION:
TRAMO FUENTE FRÍA-LA GLORIA, TM DE GÁLDAR, MOYA Y VALLESECO

PETICIONARIO:
Consejería de Sector Primario, Soberanía Alimentaria y Seguridad Hídrica del Cabildo de Gran Canaria

AUTOR
ADOLFO DE LA TORRE GARCIA
INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA COL. 207

SECCIONES
TIPO CANALIZACIONES

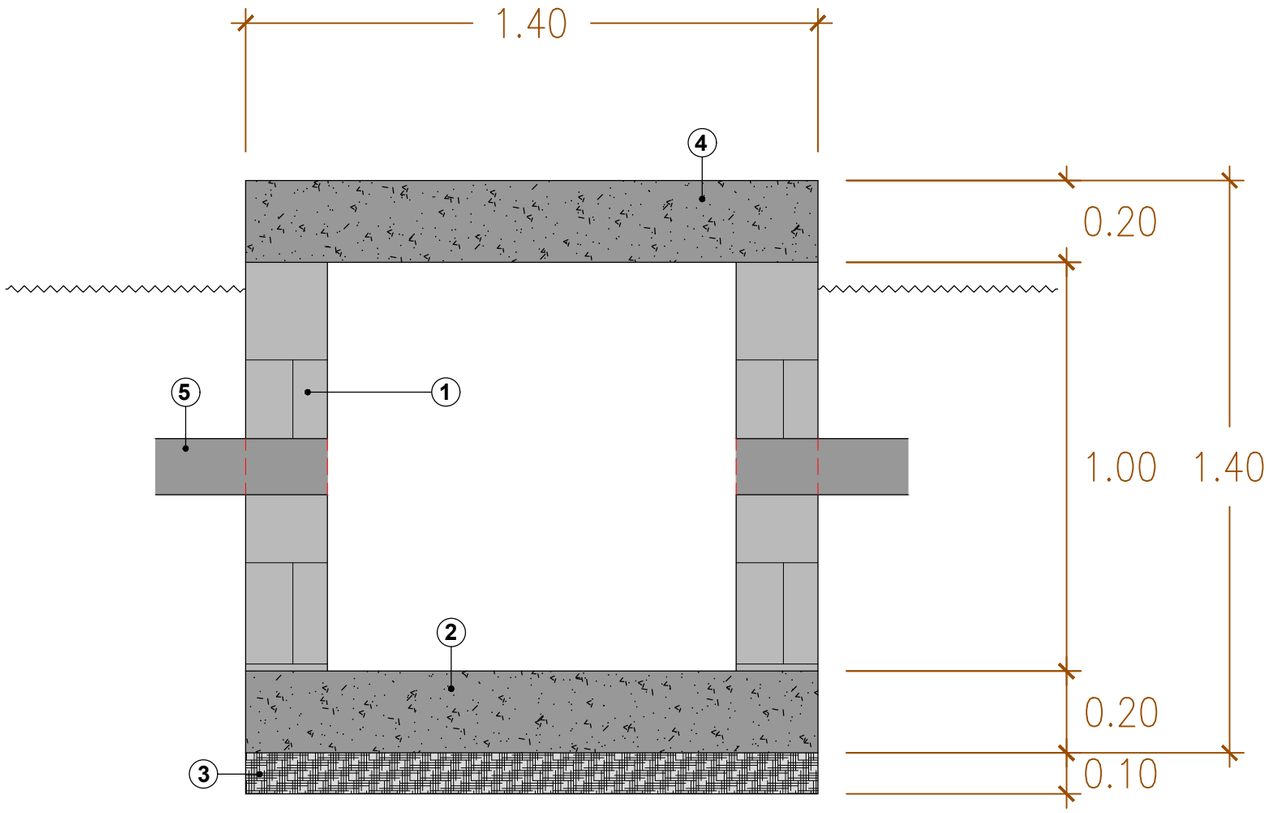
ESCALA: 1/15

MAYO 2025

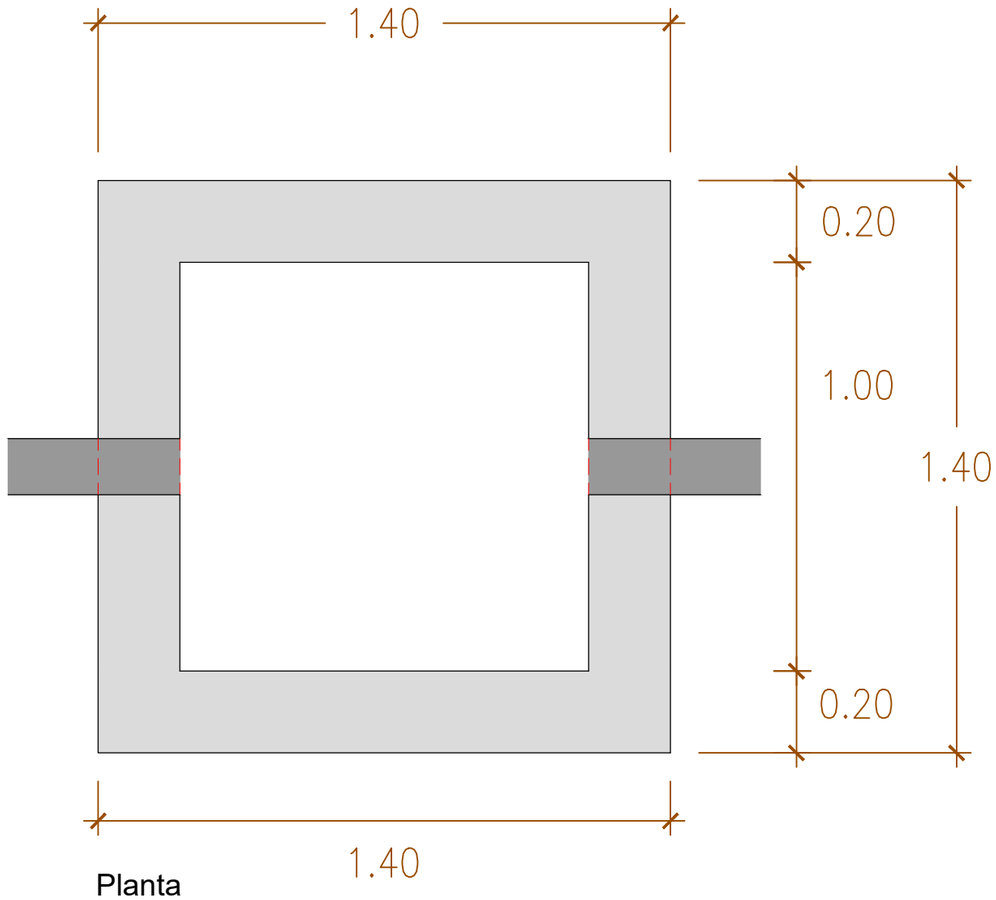
07

ARQUETA TIPO 1 - HEREDAD

1 - BLOQUE DE 20 MACIZO ENFOSCADO INTERIORMENTE CON MORTERO HIDROFUGO / EXTERIOR CON MORTERO + PINTADO
2 - SOLERA DE HORMIGÓN HM-20 / B / 20 / X0
3 - HORMIGÓN DE LIMPIEZA HL-150 / B / 20
4 - TAPA DE HORMIGÓN 1,20x1,20x0,20 m.
5 - PASATUBO PVC DN variable



Sección



Planta

REDACCIÓN DE PROYECTO TÉCNICO: RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO, 1ª FASE: FUENTE FRÍA A LA GLORIA

SITUACION:
TRAMO FUENTE FRÍA-LA GLORIA, TM DE GÁLDAR, MOYA Y VALLESECO

PETICIONARIO:
Consejería de Sector Primario, Soberanía Alimentaria y Seguridad Hídrica del Cabildo de Gran Canaria

AUTOR
ADOLFO DE LA TORRE GARCIA
INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA COL. 207

DETALLE ARQUETA TIPO 1 DE LA HEREDAD

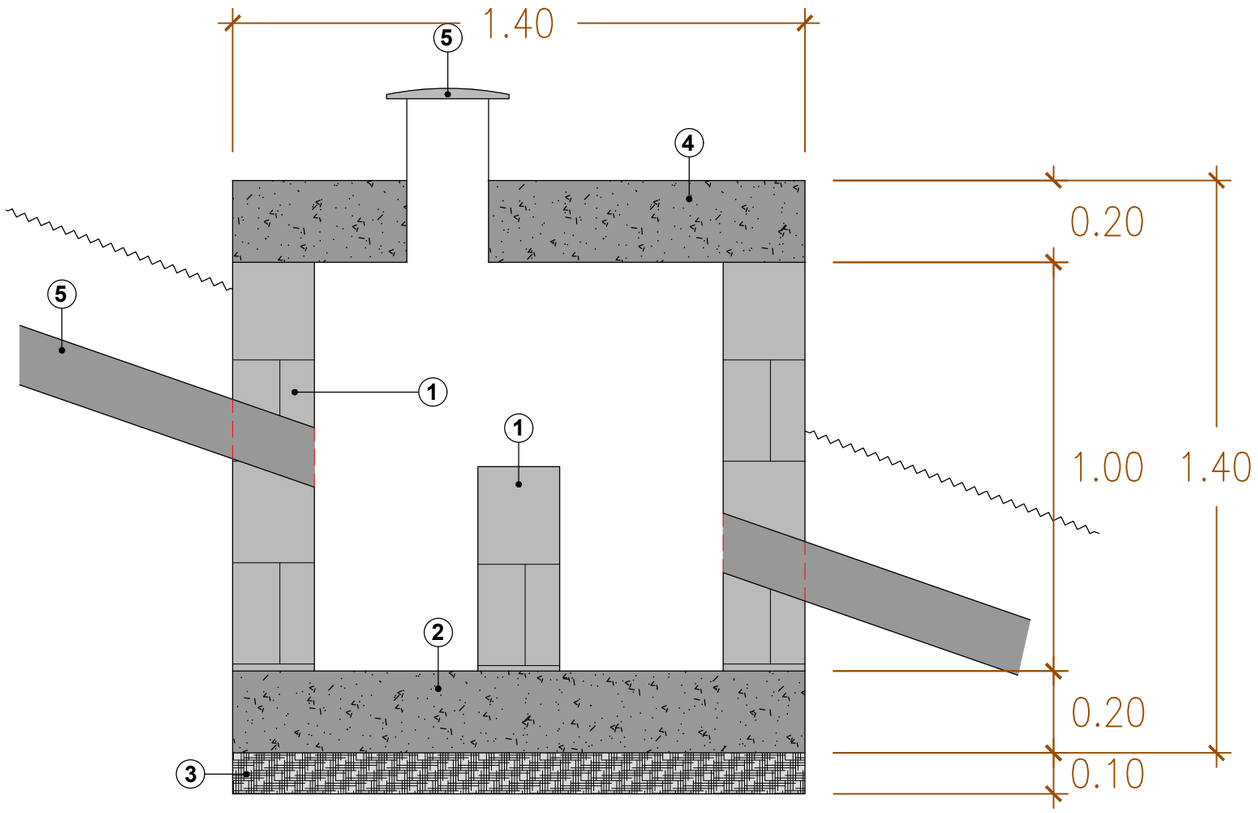
ESCALA: 1/15

MAYO 2025

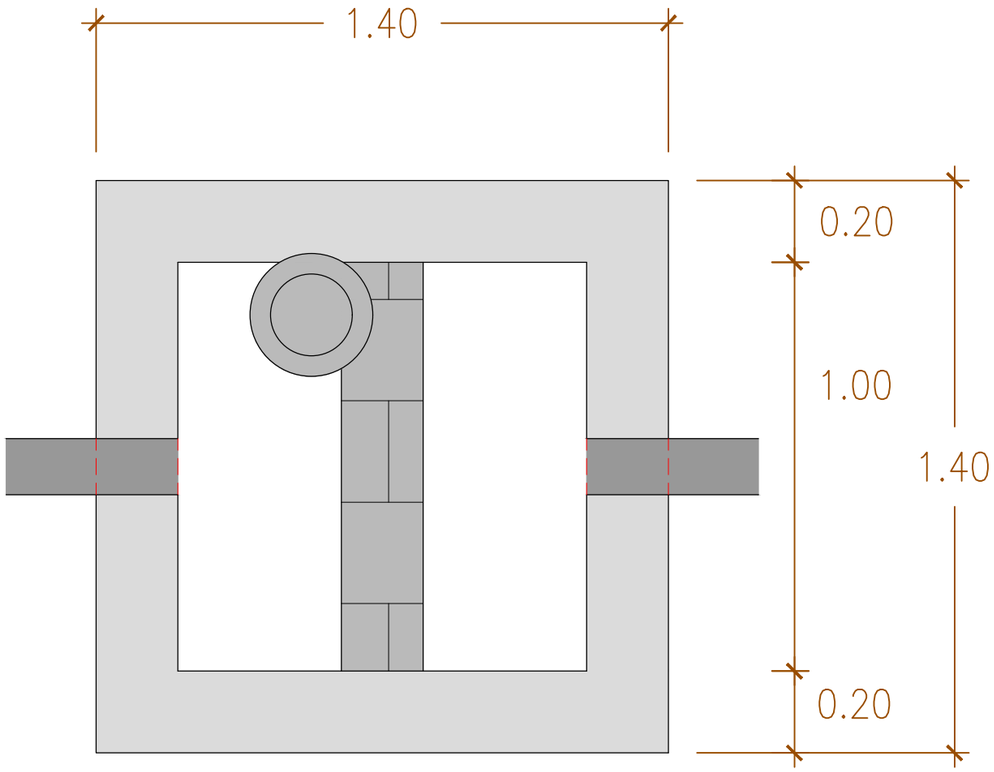
08

ARQUETA ROMPECARGA

1 - BLOQUE DE 20 MACIZO ENFOSCADO INTERIORMENTE CON MORTERO HIDROFUGO / EXTERIOR CON MORTERO + PINTADO
2 - SOLERA DE HORMIGÓN HM-20 / B / 20 / X0
3 - HORMIGÓN DE LIMPIEZA HL-150 / B / 20
4 - TAPA DE HORMIGÓN 1,20x1,20x0,20 m.
5 - PASATUBOS:
    -TUBO PVC DN variable
    -CAZOLETA DE VENTILACIÓN



Sección



Planta

REDACCIÓN DE PROYECTO TÉCNICO: RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO, 1ª FASE: FUENTE FRÍA A LA GLORIA

SITUACION:
TRAMO FUENTE FRÍA-LA GLORIA, TM DE GÁLDAR, MOYA Y VALLESECO

PETICIONARIO:
Consejería de Sector Primario, Soberanía Alimentaria y Seguridad Hídrica del Cabildo de Gran Canaria

AUTOR
ADOLFO DE LA TORRE GARCIA
INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA COL. 207

DETALLE
ARQUETA ROMPECARGA

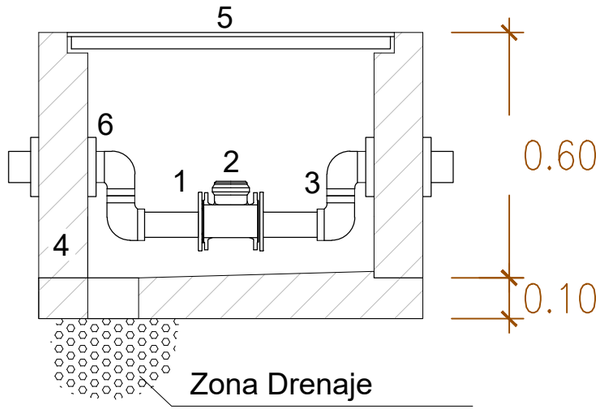
ESCALA: 1/15

MAYO 2025

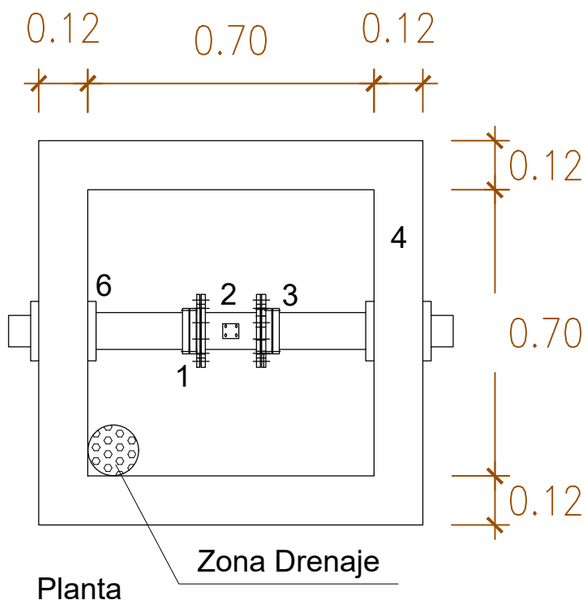
09

ARQUETA CONTADOR

1.- Brida enchufe antitracción, fundición dúctil
2.- Contador, bridas
3.- Codo
4.- BHV 12 mm
5.- Tapa de fundición dúctil.
6.- Pasa tubos.



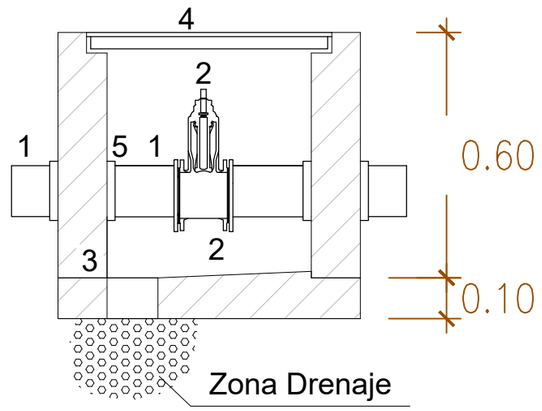
Sección



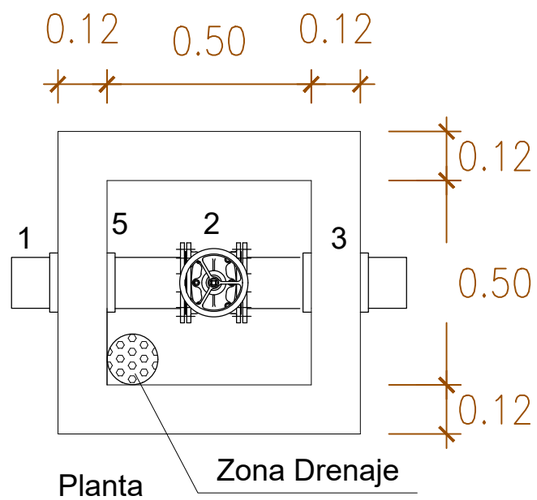
Planta

ARQUETA LLAVE DE CORTE

1.- PEAD Ø variable S.D.O.
2.- Válvula Compuerta Ø variable S.D.O.
3.- BHV 12 mm
4.- Tapa de fundición dúctil.
5.- Pasa tubos.



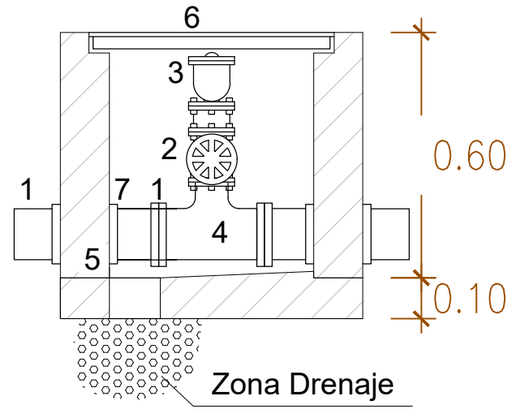
Sección



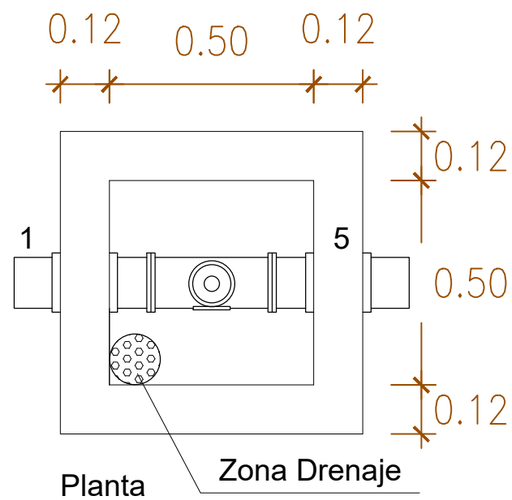
Planta

ARQUETA VENTOSA

1.- PEAD Ø variable S.D.O.
2.- Válvula Compuerta Ø variable S.D.O.
3.- Ventosa
4.- Te
5.- BHV 12 mm
6.- Tapa de fundición dúctil.
7.- Pasa tubos.



Sección



Planta

REDACCIÓN DE PROYECTO TÉCNICO: RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO, 1ª FASE: FUENTE FRÍA A LA GLORIA

SITUACION:
TRAMO FUENTE FRÍA-LA GLORIA, TM DE GÁLDAR, MOYA Y VALLESECO

PETICIONARIO:
Consejería de Sector Primario, Soberanía Alimentaria y Seguridad Hídrica del Cabildo de Gran Canaria

AUTOR
ADOLFO DE LA TORRE GARCIA
INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA COL. 207

DETALLE ARQUETA

ESCALA: 1/15

MAYO 2025

DOCUMENTO Nº3: PLIEGO DE CONDICIONES

MAYO 2025

PROYECTO: "RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO, 1ª FASE: FUENTE FRIA A LA GLORIA".

PETICIONARIO: SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA RURAL DE LA CONSEJERIA DEL SECTOR PRIMARIO Y SOBERANIA ALIMENTARIA DEL CABILDO DE GRAN CANARIA.

DIRECCION: FUENTE FRIA-LA GLORIA.
T.M. VALLESECO-MOYA-GALDAR.
PROYECTISTA: INGENIERO TEC.
AGRICOLA. COL. 207
ADOLFO DE LA TORRE GARCIA.

Pliego de condiciones

Según figura en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", el proyecto definirá las obras proyectadas con el detalle adecuado a sus características, de modo que pueda comprobarse que las soluciones propuestas cumplen las exigencias básicas del CTE y demás normativa aplicable. Esta definición incluirá, al menos, la siguiente información contenida en el Pliego de Condiciones:

- Las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente al edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre los materiales, del presente Pliego de Condiciones.
- Las características técnicas de cada unidad de obra, con indicación de las condiciones para su ejecución y las verificaciones y controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto. Se precisarán las medidas a adoptar durante la ejecución de las obras y en el uso y mantenimiento del edificio, para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra, del presente Pliego de Condiciones.
- Las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado, del presente Pliego de Condiciones.

ÍNDICE

1.- PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS.....5
1.1.- Disposiciones Generales.....5
1.2.- Disposiciones Facultativas.....5
1.2.1.- Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación.....5
1.2.1.1.- El promotor.....5
1.2.1.2.- El proyectista.....5
1.2.1.3.- El constructor o contratista.....5
1.2.1.4.- El director de obra.....6
1.2.1.5.- El director de la ejecución de la obra.....6
1.2.1.6.- Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación.....6
1.2.1.7.- Los suministradores de productos.....6
1.2.2.- Agentes que intervienen en la obra.....6
1.2.3.- Agentes en materia de seguridad y salud.....6
1.2.4.- Agentes en materia de gestión de residuos.....6
1.2.5.- La Dirección Facultativa.....6
1.2.6.- Visitas facultativas.....7
1.2.7.- Obligaciones de los agentes intervinientes.....7
1.2.7.1.- El promotor.....7
1.2.7.2.- El proyectista.....7
1.2.7.3.- El constructor o contratista.....8
1.2.7.4.- El director de obra.....9
1.2.7.5.- El director de la ejecución de la obra.....10
1.2.7.6.- Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación.....11
1.2.7.7.- Los suministradores de productos.....12
1.2.7.8.- Los propietarios y los usuarios.....12
1.2.8.- Documentación final de obra: Libro del Edificio.....12
1.2.8.1.- Los propietarios y los usuarios.....12
1.3.- Disposiciones Económicas.....12

2.- PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES.....13
2.1.- Prescripciones sobre los materiales.....13
2.1.1.- Garantías de calidad (Marcado CE).....13
2.1.2.- Hormigones.....14
2.1.2.1.- Hormigón estructural.....14
2.1.3.- Aceros para hormigón armado.....15
2.1.3.1.- Aceros corrugados.....15
2.1.4.- Conglomerantes.....17
2.1.4.1.- Cemento.....17
2.1.4.2.- Yesos y escayolas para revestimientos continuos.....18
2.1.5.- Materiales cerámicos.....19
2.1.5.1.- Ladrillos cerámicos para revestir.....19
2.1.5.2.- Tableros cerámicos para cubiertas.....20
2.1.6.- Instalaciones.....20
2.1.6.1.- Tubos de polietileno.....20
2.1.7.- Varios.....21

2.1.7.1.- Equipos de protección individual.....21

2.2.- Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.....22
2.2.1.- Actuaciones previas.....25
2.2.2.- Demoliciones.....25
2.2.3.- Acondicionamiento del terreno.....26
2.2.4.- Cimentaciones.....31
2.2.5.- Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares.....35
2.2.6.- Remates y ayudas.....36
2.2.7.- Instalaciones.....36
2.2.8.- Urbanización interior de la parcela.....44
2.2.9.- Gestión de residuos.....46
2.2.10.- Control de calidad y ensayos.....46
2.2.11.- Seguridad y salud.....47

1.- PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

1.1.- Disposiciones Generales

Las disposiciones de carácter general, las relativas a trabajos y materiales, así como las recepciones de edificios y obras anejas, se regirán por lo expuesto en el Pliego de Cláusulas Particulares para contratos con la Administración Pública correspondiente, según lo dispuesto en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

1.2.- Disposiciones Facultativas

1.2.1.- Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación

Las atribuciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas por la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".
Se definen agentes de la edificación todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones quedan determinadas por lo dispuesto en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención.
Las definiciones y funciones de los agentes que intervienen en la edificación quedan recogidas en el capítulo III "Agentes de la edificación", considerándose:

1.2.1.1.- El promotor

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.
Asume la iniciativa de todo el proceso de la edificación, impulsando la gestión necesaria para llevar a cabo la obra inicialmente proyectada, y se hace cargo de todos los costes necesarios.
Según la legislación vigente, a la figura del promotor se equiparan también las de gestor de sociedades cooperativas, comunidades de propietarios, u otras análogas que asumen la gestión económica de la edificación.
Cuando las Administraciones públicas y los organismos sujetos a la legislación de contratos de las Administraciones públicas actúen como promotores, se regirán por la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público" y, en lo no contemplado en la misma, por las disposiciones de la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

1.2.1.2.- El proyectista

Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.
Podrán redactar proyectos parciales del proyecto, o partes que lo complementen, otros técnicos, de forma coordinada con el autor de éste.
Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos según lo previsto en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", cada proyectista asumirá la titularidad de su proyecto.

1.2.1.3.- El constructor o contratista

Es el agente que asume, contractualmente ante el promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios o ajenos, las obras o parte de las mismas con sujeción al Proyecto y al Contrato de obra.
CABE EFECTUAR ESPECIAL MENCIÓN DE QUE LA LEY SEÑALA COMO RESPONSABLE EXPLÍCITO DE LOS VICIOS O DEFECTOS CONSTRUCTIVOS AL CONTRATISTA GENERAL DE LA OBRA, SIN PERJUICIO DEL DERECHO DE REPETICIÓN DE ÉSTE HACIA LOS SUBCONTRATISTAS.

1.2.1.4.- El director de obra

Es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas, y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.
Podrán dirigir las obras de los proyectos parciales otros técnicos, bajo la coordinación del director de obra.

1.2.1.5.- El director de la ejecución de la obra

Es el agente que, formando parte de la Dirección Facultativa, asume la función técnica de dirigir la Ejecución Material de la Obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y calidad de lo edificado. Para ello es requisito indispensable el estudio y análisis previo del proyecto de ejecución una vez redactado por el director de obra, procediendo a solicitarle, con antelación al inicio de las obras, todas aquellas aclaraciones, subsanaciones o documentos complementarios que, dentro de su competencia y atribuciones legales, estimare necesarios para poder dirigir de manera solvente la ejecución de las mismas.

1.2.1.6.- Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

Son entidades de control de calidad de la edificación aquéllas capacitadas para prestar asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.
Son laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación los capacitados para prestar asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

1.2.1.7.- Los suministradores de productos

Se consideran suministradores de productos los fabricantes, almacenistas, importadores o vendedores de productos de construcción.
Se entiende por producto de construcción aquel que se fabrica para su incorporación permanente en una obra, incluyendo materiales, elementos semielaborados, componentes y obras o parte de las mismas, tanto terminadas como en proceso de ejecución.

1.2.2.- Agentes que intervienen en la obra

La relación de agentes intervinientes se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

1.2.3.- Agentes en materia de seguridad y salud

La relación de agentes intervinientes en materia de seguridad y salud se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

1.2.4.- Agentes en materia de gestión de residuos

La relación de agentes intervinientes en materia de gestión de residuos, se encuentra en el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

1.2.5.- La Dirección Facultativa

La Dirección Facultativa está compuesta por la Dirección de Obra y la Dirección de Ejecución de la Obra. A la Dirección Facultativa se integrará el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, en el caso de que se haya adjudicado dicha misión a facultativo distinto de los anteriores.
Representa técnicamente los intereses del promotor durante la ejecución de la obra, dirigiendo el proceso de construcción en función de las atribuciones profesionales de cada técnico participante.

1.2.6.- Visitas facultativas

Son las realizadas a la obra de manera conjunta o individual por cualquiera de los miembros que componen la Dirección Facultativa. La intensidad y número de visitas dependerá de los cometidos que a cada agente le son propios, pudiendo variar en función de los requerimientos específicos y de la mayor o menor exigencia presencial requerible al técnico al efecto en cada caso y según cada una de las fases de la obra. Deberán adaptarse al proceso lógico de construcción, pudiendo los agentes ser o no coincidentes en la obra en función de la fase concreta que se esté desarrollando en cada momento y del cometido exigible a cada cual.

1.2.7.- Obligaciones de los agentes intervinientes

Las obligaciones de los agentes que intervienen en la edificación son las contenidas en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y demás legislación aplicable.

1.2.7.1.- El promotor

Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.
Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra, al director de la ejecución de la obra y al contratista posteriores modificaciones del mismo que fueran imprescindibles para llevar a buen fin lo proyectado.
Elegir y contratar a los distintos agentes, con la titulación y capacitación profesional necesaria, que garanticen el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para realizar en su globalidad y llevar a buen fin el objeto de lo promovido, en los plazos estipulados y en las condiciones de calidad exigibles mediante el cumplimiento de los requisitos básicos estipulados para los edificios.
Gestionar y hacerse cargo de las preceptivas licencias y demás autorizaciones administrativas procedentes que, de conformidad con la normativa aplicable, conlleva la construcción de edificios, la urbanización que procediera en su entorno inmediato, la realización de obras que en ellos se ejecuten y su ocupación.
Garantizar los daños materiales que el edificio pueda sufrir, para la adecuada protección de los intereses de los usuarios finales, en las condiciones legalmente establecidas, asumiendo la responsabilidad civil de forma personal e individualizada, tanto por actos propios como por actos de otros agentes por los que, con arreglo a la legislación vigente, se deba responder.
La suscripción obligatoria de un seguro, de acuerdo a las normas concretas fijadas al efecto, que cubra los daños materiales que ocasionen en el edificio el incumplimiento de las condiciones de habitabilidad en tres años o que afecten a la seguridad estructural en el plazo de diez años, con especial mención a las viviendas individuales en régimen de autopromoción, que se regirán por lo especialmente legislado al efecto.
Contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico, en su caso, al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, todo ello según lo establecido en el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".
Suscribir el acta de recepción final de las obras, una vez concluidas éstas, haciendo constar la aceptación de las obras, que podrá efectuarse con o sin reservas y que deberá abarcar la totalidad de las obras o fases completas. En el caso de hacer mención expresa a reservas para la recepción, deberán mencionarse de manera detallada las deficiencias y se deberá hacer constar el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados.
Entregar al adquirente y usuario inicial, en su caso, el denominado Libro del Edificio que contiene el manual de uso y mantenimiento del mismo y demás documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

1.2.7.2.- El proyectista

Redactar el proyecto por encargo del promotor, con sujeción a la normativa urbanística y técnica en vigor y conteniendo la documentación necesaria para tramitar tanto la licencia de obras y demás permisos administrativos -proyecto básico- como para ser interpretada y poder ejecutar totalmente la obra, entregando al promotor las copias autorizadas correspondientes, debidamente visadas por su colegio profesional.
Definir el concepto global del proyecto de ejecución con el nivel de detalle gráfico y escrito suficiente y calcular los elementos fundamentales del edificio, en especial la cimentación y la estructura. Concretar en el Proyecto el emplazamiento de cuartos de máquinas, de contadores, hornacinas, espacios asignados para subida de conductos, reservas de huecos de ventilación, alojamiento de sistemas de telecomunicación y, en general, de aquellos elementos necesarios en el edificio para facilitar las determinaciones concretas y especificaciones detalladas que son cometido de los proyectos parciales, debiendo éstos adaptarse al Proyecto de Ejecución, no pudiendo contravenirlo en modo alguno. Deberá entregarse necesariamente un ejemplar del proyecto complementario al director de obra antes del inicio de las obras o instalaciones correspondientes.
Acordar con el promotor la contratación de colaboraciones parciales de otros técnicos profesionales.
Facilitar la colaboración necesaria para que se produzca la adecuada coordinación con los proyectos parciales exigibles por la

legislación o la normativa vigente y que sea necesario incluir para el desarrollo adecuado del proceso edificatorio, que deberán ser redactados por técnicos competentes, bajo su responsabilidad y suscritos por persona física. Los proyectos parciales serán aquellos redactados por otros técnicos cuya competencia puede ser distinta e incompatible con las competencias del director de obra y, por tanto, de exclusiva responsabilidad de éstos.
Elaborar aquellos proyectos parciales o estudios complementarios exigidos por la legislación vigente en los que es legalmente competente para su redacción, excepto declinación expresa del director de obra y previo acuerdo con el promotor, pudiendo exigir la compensación económica en concepto de cesión de derechos de autor y de la propiedad intelectual si se tuviera que entregar a otros técnicos, igualmente competentes para realizar el trabajo, documentos o planos del proyecto por él redactado, en soporte papel o informático.
Ostentar la propiedad intelectual de su trabajo, tanto de la documentación escrita como de los cálculos de cualquier tipo, así como de los planos contenidos en la totalidad del proyecto y cualquiera de sus documentos complementarios.

1.2.7.3.- El constructor o contratista

Tener la capacitación profesional o titulación que habilita para el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para actuar como constructor.
Organizar los trabajos de construcción para cumplir con los plazos previstos, de acuerdo al correspondiente Plan de Obra, efectuando las instalaciones provisionales y disponiendo de los medios auxiliares necesarios.
Elaborar, y exigir de cada subcontratista, un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dichos planes se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención propuestas, con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico.
Comunicar a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".
Adoptar todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, así como cumplir las órdenes efectuadas por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en la fase de Ejecución de la obra.
Supervisar de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.
Examinar la documentación aportada por los técnicos redactores correspondientes, tanto del Proyecto de Ejecución como de los proyectos complementarios, así como del Estudio de Seguridad y Salud, verificando que le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada o, en caso contrario, solicitando las aclaraciones pertinentes.
Facilitar la labor de la Dirección Facultativa, suscribiendo el Acta de Replanteo, ejecutando las obras con sujeción al Proyecto de Ejecución que deberá haber examinado previamente, a la legislación aplicable, a las Instrucciones del director de obra y del director de la ejecución material de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.
Efectuar las obras siguiendo los criterios al uso que son propios de la correcta construcción, que tiene la obligación de conocer y poner en práctica, así como de las leyes generales de los materiales o lex artis, aún cuando éstos criterios no estuvieran específicamente reseñados en su totalidad en la documentación de proyecto. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las tareas de los subcontratistas.
Disponer de los medios materiales y humanos que la naturaleza y entidad de la obra impongan, disponiendo del número adecuado de oficiales, suboficiales y peones que la obra requiera en cada momento, bien por personal propio o mediante subcontratistas al efecto, procediendo a solapar aquellos oficios en la obra que sean compatibles entre sí y que permitan acometer distintos trabajos a la vez sin provocar interferencias, contribuyendo con ello a la agilización y finalización de la obra dentro de los plazos previstos.
Ordenar y disponer en cada momento de personal suficiente a su cargo para que efectúe las actuaciones pertinentes para ejecutar las obras con solvencia, diligentemente y sin interrupción, programándolas de manera coordinada con el director de ejecución material de la obra.
Supervisar personalmente y de manera continuada y completa la marcha de las obras, que deberán transcurrir sin dilación y con adecuado orden y concierto, así como responder directamente de los trabajos efectuados por sus trabajadores subordinados, exigiéndoles el continuo autocontrol de los trabajos que efectúen, y ordenando la modificación de todas aquellas tareas que se presenten mal efectuadas.
Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales utilizados y elementos constructivos, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción facultativa del director de la ejecución de la obra, los suministros de material o prefabricados que no cuenten con las garantías, documentación mínima exigible o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación, debiendo recabar de la Dirección Facultativa la información que necesite para cumplir adecuadamente su cometido.
Dotar de material, maquinaria y utillajes adecuados a los operarios que intervengan en la obra, para efectuar adecuadamente las instalaciones necesarias y no menoscabar con la puesta en obra las características y naturaleza de los elementos constructivos que componen el edificio una vez finalizado.
Poner a disposición del director de ejecución material de la obra los medios auxiliares y personal necesario para efectuar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, recabando de dicho técnico el plan a seguir en cuanto a las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias.
Cuidar de que el personal de la obra guarde el debido respeto a la Dirección Facultativa.
Auxiliar al Director de la Ejecución de la Obra en los actos de replanteo y firmar posteriormente y una vez finalizado éste, el acta correspondiente de inicio de obra, así como la de recepción final.
Facilitar a los directores de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación final de obra ejecutada.
Suscribir las garantías de obra que se señalan en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y que, en función de su

naturaleza, alcanzan períodos de 1 año (daños por defectos de terminación o acabado de las obras), 3 años (daños por defectos o vicios de elementos constructivos o de instalaciones que afecten a la habitabilidad) o 10 años (daños en cimentación o estructura que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio).

1.2.7.4.- El director de obra

Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética a los agentes intervinientes en el proceso constructivo.
Detener la obra por causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata al promotor.
Redactar las modificaciones, ajustes, rectificaciones o planos complementarios que se precisen para el adecuado desarrollo de las obras. Es facultad expresa y única la redacción de aquellas modificaciones o aclaraciones directamente relacionadas con la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno; el cálculo o recálculo del dimensionado y armado de todos y cada uno de los elementos principales y complementarios de la cimentación y de la estructura vertical y horizontal; los que afecten sustancialmente a la distribución de espacios y las soluciones de fachada y cubierta y dimensionado y composición de huecos, así como la modificación de los materiales previstos.
Asesorar al director de la ejecución de la obra en aquellas aclaraciones y dudas que pudieran acontecer para el correcto desarrollo de la misma, en lo que respecta a las interpretaciones de las especificaciones de proyecto.
Asistir a las obras a fin de resolver las contingencias que se produzcan para asegurar la correcta interpretación y ejecución del proyecto, así como impartir las soluciones aclaratorias que fueran necesarias, consignando en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que se estimara oportunas reseñar para la correcta interpretación de lo proyectado, sin perjuicio de efectuar todas las aclaraciones y órdenes verbales que estimare oportuno.
Firmar el Acta de replanteo o de comienzo de obra y el Certificado Final de Obra, así como firmar el visto bueno de las certificaciones parciales referidas al porcentaje de obra efectuada y, en su caso y a instancias del promotor, la supervisión de la documentación que se le presente relativa a las unidades de obra realmente ejecutadas previa a su liquidación final, todo ello con los visados que en su caso fueran preceptivos.
Informar puntualmente al promotor de aquellas modificaciones sustanciales que, por razones técnicas o normativas, conllevan una variación de lo construido con respecto al proyecto básico y de ejecución y que afecten o puedan afectar al contrato suscrito entre el promotor y los destinatarios finales de las viviendas.
Redactar la documentación final de obra, en lo que respecta a la documentación gráfica y escrita del proyecto ejecutado, incorporando las modificaciones efectuadas. Para ello, los técnicos redactores de proyectos y/o estudios complementarios deberán obligatoriamente entregarle la documentación final en la que se haga constar el estado final de las obras y/o instalaciones por ellos redactadas, supervisadas y realmente ejecutadas, siendo responsabilidad de los firmantes la veracidad y exactitud de los documentos presentados.
Al Proyecto Final de Obra se anexará el Acta de Recepción Final; la relación identificativa de los agentes que han intervenido en el proceso de edificación, incluidos todos los subcontratistas y oficios intervinientes; las instrucciones de Uso y Mantenimiento del Edificio y de sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.
La documentación a la que se hace referencia en los dos apartados anteriores es parte constituyente del Libro del Edificio y el promotor deberá entregar una copia completa a los usuarios finales del mismo que, en el caso de edificios de viviendas plurifamiliares, se materializa en un ejemplar que deberá ser custodiado por el Presidente de la Comunidad de Propietarios o por el Administrador, siendo éstos los responsables de divulgar al resto de propietarios su contenido y de hacer cumplir los requisitos de mantenimiento que constan en la citada documentación.
Además de todas las facultades que corresponden al director de obra, expresadas en los artículos precedentes, es misión específica suya la dirección mediata, denominada alta dirección en lo que al cumplimiento de las directrices generales del proyecto se refiere, y a la adecuación de lo construido a éste.
Cabe señalar expresamente que la resistencia al cumplimiento de las órdenes de los directores de obra en su labor de alta dirección se considerará como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá recusar al contratista y/o acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el contratista de las consecuencias legales y económicas.

1.2.7.5.- El director de la ejecución de la obra

Corresponde al director de ejecución material de la obra, según se establece en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y demás legislación vigente al efecto, las atribuciones competenciales y obligaciones que se señalan a continuación:
La Dirección inmediata de la Obra.
Verificar personalmente la recepción a pié de obra, previo a su acopio o colocación definitiva, de todos los productos y materiales suministrados necesarios para la ejecución de la obra, comprobando que se ajustan con precisión a las determinaciones del proyecto y a las normas exigibles de calidad, con la plena potestad de aceptación o rechazo de los mismos en caso de que lo considerase oportuno y por causa justificada, ordenando la realización de pruebas y ensayos que fueran necesarios.
Dirigir la ejecución material de la obra de acuerdo con las especificaciones de la memoria y de los planos del Proyecto, así como, en su caso, con las instrucciones complementarias necesarias que recabara del director de obra.
Anticiparse con la antelación suficiente a las distintas fases de la puesta en obra, requiriendo las aclaraciones al director de obra o directores de obra que fueran necesarias y planificando de manera anticipada y continuada con el contratista principal y los subcontratistas los trabajos a efectuar.
Comprobar los replanteos, los materiales, hormigones y demás productos suministrados, exigiendo la presentación de los oportunos certificados de idoneidad de los mismos.
Verificar la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, extendiéndose dicho cometido a todos los elementos de cimentación y estructura horizontal y vertical, con comprobación de sus especificaciones concretas de dimensionado de elementos, tipos de viguetas y adecuación a ficha técnica homologada, diámetros nominales, longitudes de anclaje y adecuados solape y doblado de barras.
Observancia de los tiempos de encofrado y desencofrado de vigas, pilares y forjados señalados por la Instrucción del Hormigón vigente y de aplicación.

Comprobación del correcto dimensionado de rampas y escaleras y de su adecuado trazado y replanteo con acuerdo a las pendientes, desniveles proyectados y al cumplimiento de todas las normativas que son de aplicación; a dimensiones parciales y totales de elementos, a su forma y geometría específica, así como a las distancias que deben guardarse entre ellos, tanto en horizontal como en vertical.
Verificación de la adecuada puesta en obra de fábricas y cerramientos, a su correcta y completa trabazón y, en general, a lo que atañe a la ejecución material de la totalidad de la obra y sin excepción alguna, de acuerdo a los criterios y leyes de los materiales y de la correcta construcción (lex artis) y a las normativas de aplicación.
Asistir a la obra con la frecuencia, dedicación y diligencia necesarias para cumplir eficazmente la debida supervisión de la ejecución de la misma en todas sus fases, desde el replanteo inicial hasta la total finalización del edificio, dando las órdenes precisas de ejecución al contratista y, en su caso, a los subcontratistas.
Consignar en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que considerara oportuno reseñar para la correcta ejecución material de las obras.
Supervisar posteriormente el correcto cumplimiento de las órdenes previamente efectuadas y la adecuación de lo realmente ejecutado a lo ordenado previamente.
Verificar el adecuado trazado de instalaciones, conductos, acometidas, redes de evacuación y su dimensionado, comprobando su idoneidad y ajuste tanto a las especificaciones del proyecto de ejecución como de los proyectos parciales, coordinando dichas actuaciones con los técnicos redactores correspondientes.
Detener la Obra si, a su juicio, existiera causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata a los directores de obra que deberán necesariamente corroborarla para su plena efectividad, y al promotor.
Supervisar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, respecto a lo especificado por la normativa vigente, en cuyo cometido y obligaciones tiene legalmente competencia exclusiva, programando bajo su responsabilidad y debidamente coordinado y auxiliado por el contratista, las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias de elementos estructurales, así como las pruebas de estanqueidad de fachadas y de sus elementos, de cubiertas y sus impermeabilizaciones, comprobando la eficacia de las soluciones.
Informar con prontitud a los directores de obra de los resultados de los Ensayos de Control conforme se vaya teniendo conocimiento de los mismos, proponiéndole la realización de pruebas complementarias en caso de resultados adversos.
Tras la oportuna comprobación, emitir las certificaciones parciales o totales relativas a las unidades de obra realmente ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
Colaborar activa y positivamente con los restantes agentes intervinientes, sirviendo de nexo de unión entre éstos, el contratista, los subcontratistas y el personal de la obra.
Elaborar y suscribir responsablemente la documentación final de obra relativa a los resultados del Control de Calidad y, en concreto, a aquellos ensayos y verificaciones de ejecución de obra realizados bajo su supervisión relativos a los elementos de la cimentación, muros y estructura, a las pruebas de estanqueidad y escorrentía de cubiertas y de fachadas, a las verificaciones del funcionamiento de las instalaciones de saneamiento y desagües de pluviales y demás aspectos señalados en la normativa de Control de Calidad.
Suscribir conjuntamente el Certificado Final de Obra, acreditando con ello su conformidad a la correcta ejecución de las obras y a la comprobación y verificación positiva de los ensayos y pruebas realizadas.
Si se hiciera caso omiso de las órdenes efectuadas por el director de la ejecución de la obra, se considerara como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el contratista de las consecuencias legales y económicas.

1.2.7.6.- Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de la obra.
Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

1.2.7.7.- Los suministradores de productos

Realizar las entregas de los productos de acuerdo con las especificaciones del pedido, respondiendo de su origen, identidad y calidad, así como del cumplimiento de las exigencias que, en su caso, establezca la normativa técnica aplicable.
Facilitar, cuando proceda, las instrucciones de uso y mantenimiento de los productos suministrados, así como las garantías de calidad correspondientes, para su inclusión en la documentación de la obra ejecutada.

1.2.7.8.- Los propietarios y los usuarios

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuente.
Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

1.2.8.- Documentación final de obra: Libro del Edificio

De acuerdo a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", una vez finalizada la obra, el proyecto con la incorporación, en su caso, de las modificaciones debidamente aprobadas, será facilitado al promotor por el director de obra para la formalización de los correspondientes trámites administrativos.
A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.
Toda la documentación a que hacen referencia los apartados anteriores, que constituirá el {{Libro del Edificio}}, será entregada a los usuarios finales del edificio.

1.2.8.1.- Los propietarios y los usuarios

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuente.
Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

1.3.- Disposiciones Económicas

Se regirán por lo expuesto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares para contratos con la Administración Pública correspondiente, según lo dispuesto en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

2.- PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

2.1.- Prescripciones sobre los materiales

Para facilitar la labor a realizar, por parte del director de la ejecución de la obra, para el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a la obra de acuerdo con lo especificado en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", en el presente proyecto se especifican las características técnicas que deberán cumplir los productos, equipos y sistemas suministrados.

Los productos, equipos y sistemas suministrados deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifican en los distintos documentos que componen el Proyecto. Asimismo, sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad a este apartado del Pliego. Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica que avale sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

Este control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas comprenderá:

- El control de la documentación de los suministros.
- El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.
- El control mediante ensayos.

Por parte del constructor o contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores de productos las cualidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que previamente al empleo de los mismos se solicite la aprobación del director de ejecución de la obra y de las entidades y laboratorios encargados del control de calidad de la obra.

El contratista será responsable de que los materiales empleados cumplan con las condiciones exigidas, independientemente del nivel de control de calidad que se establezca para la aceptación de los mismos.

El contratista notificará al director de ejecución de la obra, con suficiente antelación, la procedencia de los materiales que se proponga utilizar, aportando, cuando así lo solicite el director de ejecución de la obra, las muestras y datos necesarios para decidir acerca de su aceptación.

Estos materiales serán reconocidos por el director de ejecución de la obra antes de su empleo en obra, sin cuya aprobación no podrán ser acopiados en obra ni se podrá proceder a su colocación. Así mismo, aún después de colocados en obra, aquellos materiales que presenten defectos no percibidos en el primer reconocimiento, siempre que vaya en perjuicio del buen acabado de la obra, serán retirados de la obra. Todos los gastos que ello ocasionase serán a cargo del contratista.

El hecho de que el contratista subcontrate cualquier partida de obra no le exime de su responsabilidad.

La simple inspección o examen por parte de los Técnicos no supone la recepción absoluta de los mismos, siendo los oportunos ensayos los que determinen su idoneidad, no extinguiéndose la responsabilidad contractual del contratista a estos efectos hasta la recepción definitiva de la obra.

2.1.1.- Garantías de calidad (Marcado CE)

El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

- Resistencia mecánica y estabilidad.
- Seguridad en caso de incendio.
- Higiene, salud y medio ambiente.
- Seguridad de utilización.
- Protección contra el ruido.
- Ahorro de energía y aislamiento térmico.

El marcado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidos en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones indicado en los mandatos relativos a las normas armonizadas y en las especificaciones técnicas armonizadas.

Siendo el fabricante el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del marcado CE.

Es obligación del director de la ejecución de la obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del marcado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el "Real Decreto 1630/1992. Disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE".

El marcado CE se materializa mediante el símbolo "CE" acompañado de una información complementaria.

El fabricante debe cuidar de que el marcado CE figure, por orden de preferencia:

- En el producto propiamente dicho.
-
-

En una etiqueta adherida al mismo.
En su envase o embalaje.
- En la documentación comercial que le acompaña.

Las letras del símbolo CE deben tener una dimensión vertical no inferior a 5 mm.

Además del símbolo CE deben estar situadas en una de las cuatro posibles localizaciones una serie de inscripciones complementarias, cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos, entre las que se incluyen:

- el número de identificación del organismo notificado (cuando proceda)
- el nombre comercial o la marca distintiva del fabricante
- la dirección del fabricante
- el nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica
- las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto
- el número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)
- el número de la norma armonizada y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas
- la designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada
- información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas

Las inscripciones complementarias del marcado CE no tienen por qué tener un formato, tipo de letra, color o composición especial, debiendo cumplir únicamente las características reseñadas anteriormente para el símbolo.

Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente la mención "Prestación no determinada" (PND).

La opción PND es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante no desea facilitar el valor de esa característica.

2.1.2.- Hormigones

2.1.2.1.- Hormigón estructural

2.1.2.1.1.- Condiciones de suministro

- El hormigón se debe transportar utilizando procedimientos adecuados para conseguir que las masas lleguen al lugar de entrega en las condiciones estipuladas, sin experimentar variación sensible en las características que poseían recién amasadas.
- Cuando el hormigón se amasa completamente en central y se transporta en amasadoras móviles, el volumen de hormigón transportado no deberá exceder del 80% del volumen total del tambor. Cuando el hormigón se amasa, o se termina de amasar, en amasadora móvil, el volumen no excederá de los dos tercios del volumen total del tambor.
- Los equipos de transporte deberán estar exentos de residuos de hormigón o mortero endurecido, para lo cual se limpiarán cuidadosamente antes de proceder a la carga de una nueva masa fresca de hormigón. Asimismo, no deberán presentar desperfectos o desgastes en las paletas o en su superficie interior que puedan afectar a la homogeneidad del hormigón.
- El transporte podrá realizarse en amasadoras móviles, a la velocidad de agitación, o en equipos con o sin agitadores, siempre que tales equipos tengan superficies lisas y redondeadas y sean capaces de mantener la homogeneidad del hormigón durante el transporte y la descarga.

2.1.2.1.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Los suministradores entregarán al Constructor, quién los facilitará a la Dirección Facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la Dirección Facultativa. Se facilitarán los siguientes documentos:
    - Antes del suministro:
      - Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
      - Se entregarán los certificados de ensayo que garanticen el cumplimiento de lo establecido en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
    - Durante el suministro:
      - Cada carga de hormigón fabricado en central, tanto si ésta pertenece o no a las instalaciones de obra, irá acompañada de una hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de Obra, y en la que deberán figurar, como mínimo, los siguientes datos:
        - Nombre de la central de fabricación de hormigón.
        - Número de serie de la hoja de suministro.
        - Fecha de entrega.
        - Nombre del peticionario y del responsable de la recepción.
        - Especificación del hormigón.
          - En el caso de que el hormigón se designe por propiedades:
            - Designación.
            - Contenido de cemento en kilos por metro cúbico (kg/m³) de hormigón, con una tolerancia de ±15 kg.
            - Relación agua/cemento del hormigón, con una tolerancia de ±0,02.
          - En el caso de que el hormigón se designe por dosificación:
            - Contenido de cemento por metro cúbico de hormigón.

- Relación agua/cemento del hormigón, con una tolerancia de ±0,02.
- Tipo de ambiente.
- Tipo, clase y marca del cemento.
- Consistencia.
- Tamaño máximo del árido.
- Tipo de aditivo, si lo hubiere, y en caso contrario indicación expresa de que no contiene.
- Procedencia y cantidad de adición (cenizas volantes o humo de sílice) si la hubiere y, en caso contrario, indicación expresa de que no contiene.
- Designación específica del lugar del suministro (nombre y lugar).
- Cantidad de hormigón que compone la carga, expresada en metros cúbicos de hormigón fresco.
- Identificación del camión hormigonera (o equipo de transporte) y de la persona que proceda a la descarga.
- Hora límite de uso para el hormigón.
- Después del suministro:
  - El certificado de garantía del producto suministrado, firmado por persona física con poder de representación suficiente.

- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

2.1.2.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- En el vertido y colocación de las masas, incluso cuando estas operaciones se realicen de un modo continuo mediante conducciones apropiadas, se adoptarán las debidas precauciones para evitar la disgregación de la mezcla.

2.1.2.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- El tiempo transcurrido entre la adición de agua de amasado al cemento y a los áridos y la colocación del hormigón, no debe ser mayor de hora y media. En tiempo caluroso, o bajo condiciones que contribuyan a un rápido fraguado del hormigón, el tiempo límite deberá ser inferior, a menos que se adopten medidas especiales que, sin perjudicar la calidad del hormigón, aumenten el tiempo de fraguado.
- Hormigonado en tiempo frío:
  - La temperatura de la masa de hormigón, en el momento de verterla en el molde o encofrado, no será inferior a 5°C.
  - Se prohíbe verter el hormigón sobre elementos (armaduras, moldes, etc.) cuya temperatura sea inferior a cero grados centígrados.
  - En general, se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que, dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes, pueda descender la temperatura ambiente por debajo de cero grados centígrados.
  - En los casos en que, por absoluta necesidad, se hormigone en tiempo de heladas, se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que, durante el fraguado y primer endurecimiento del hormigón, no se producirán deterioros locales en los elementos correspondientes, ni mermas permanentes apreciables de las características resistentes del material.
- Hormigonado en tiempo caluroso:
  - Si la temperatura ambiente es superior a 40°C o hay un viento excesivo, se suspenderá el hormigonado, salvo que, previa autorización expresa de la Dirección de Obra, se adopten medidas especiales.

2.1.3.- Aceros para hormigón armado

2.1.3.1.- Aceros corrugados

2.1.3.1.1.- Condiciones de suministro

- Los aceros se deben transportar protegidos adecuadamente contra la lluvia y la agresividad de la atmósfera ambiental.

2.1.3.1.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Los suministradores entregarán al Constructor, quién los facilitará a la Dirección Facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la Dirección Facultativa. Se facilitarán los siguientes documentos:
    - Antes del suministro:
      - Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
      - Hasta la entrada en vigor del marcado CE, se adjuntarán los certificados de ensayo que garanticen el cumplimiento de las siguientes características:
        - Características mecánicas mínimas garantizadas por el fabricante.
        - Ausencia de grietas después del ensayo de doblado-desdoblado.
        - Aptitud al doblado simple.
        - Los aceros soldables con características especiales de ductilidad deberán cumplir los requisitos de los ensayos de fatiga y deformación alternativa.
        - Características de adherencia. Cuando el fabricante garantice las características de adherencia mediante el ensayo de la viga, presentará un certificado de homologación de adherencia, en el que constará, al menos:
          - Marca comercial del acero.
          - Forma de suministro: barra o rollo.

- Límites admisibles de variación de las características geométricas de los resaltos.
- Composición química.
- En la documentación, además, constará:
  - El nombre del laboratorio. En el caso de que no se trate de un laboratorio público, declaración de estar acreditado para el ensayo referido.
  - Fecha de emisión del certificado.
- Durante el suministro:
  - Las hojas de suministro de cada partida o remesa.
  - Hasta la entrada en vigor del marcado CE, se adjuntará una declaración del sistema de identificación del acero que haya empleado el fabricante.
  - La clase técnica se especificará mediante un código de identificación del tipo de acero mediante engrosamientos u omisiones de corrugas o grafilas. Además, las barras corrugadas deberán llevar grabadas las marcas de identificación que incluyen información sobre el país de origen y el fabricante.
  - En el caso de que el producto de acero corrugado sea suministrado en rollo o proceda de operaciones de enderezado previas a su suministro, deberá indicarse explícitamente en la correspondiente hoja de suministro.
  - En el caso de barras corrugadas en las que, dadas las características del acero, se precise de procedimientos especiales para el proceso de soldadura, el fabricante deberá indicarlos.
- Después del suministro:
  - El certificado de garantía del producto suministrado, firmado por persona física con poder de representación suficiente.

- Distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:
  - En su caso, los suministradores entregarán al Constructor, quién la facilitará a la Dirección Facultativa, una copia compulsada por persona física de los certificados que avalen que los productos que se suministrarán están en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, donde al menos constará la siguiente información:
    - Identificación de la entidad certificadora.
    - Logotipo del distintivo de calidad.
    - Identificación del fabricante.
    - Alcance del certificado.
    - Garantía que queda cubierta por el distintivo (nivel de certificación).
    - Número de certificado.
    - Fecha de expedición del certificado.
  - Antes del inicio del suministro, la Dirección Facultativa valorará, en función del nivel de garantía del distintivo y de acuerdo con lo indicado en el proyecto y lo establecido en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), si la documentación aportada es suficiente para la aceptación del producto suministrado o, en su caso, qué comprobaciones deben efectuarse.

- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
  - En el caso de efectuarse ensayos, los laboratorios de control facilitarán sus resultados acompañados de la incertidumbre de medida para un determinado nivel de confianza, así como la información relativa a las fechas, tanto de la entrada de la muestra en el laboratorio como de la realización de los ensayos.
  - Las entidades y los laboratorios de control de calidad entregarán los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, a la Dirección Facultativa.

2.1.3.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- Durante el almacenamiento las armaduras se protegerán adecuadamente contra la lluvia y de la agresividad de la atmósfera ambiental. Hasta el momento de su empleo, se conservarán en obra, cuidadosamente clasificadas según sus tipos, calidades, diámetros y procedencias, para garantizar la necesaria trazabilidad.
- Antes de su utilización y especialmente después de un largo periodo de almacenamiento en obra, se examinará el estado de su superficie, con el fin de asegurarse de que no presenta alteraciones perjudiciales. Una ligera capa de óxido en la superficie de las barras no se considera perjudicial para su utilización. Sin embargo, no se admitirán pérdidas de peso por oxidación superficial, comprobadas después de una limpieza con cepillo de alambres hasta quitar el óxido adherido, que sean superiores al 1% respecto al peso inicial de la muestra.
- En el momento de su utilización, las armaduras pasivas deben estar exentas de sustancias extrañas en su superficie tales como grasa, aceite, pintura, polvo, tierra o cualquier otro material perjudicial para su buena conservación o su adherencia.
- La elaboración de armaduras mediante procesos de ferralla requiere disponer de unas instalaciones que permitan desarrollar, al menos, las siguientes actividades:
  - Almacenamiento de los productos de acero empleados.
  - Proceso de enderezado, en el caso de emplearse acero corrugado suministrado en rollo.
  - Procesos de corte, doblado, soldadura y armado, según el caso.

2.1.3.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- Para prevenir la corrosión, se deberá tener en cuenta todas las consideraciones relativas a los espesores de recubrimiento.
- Con respecto a los materiales empleados, se prohíbe poner en contacto las armaduras con otros metales de muy diferente potencial galvánico.

- Se prohíbe emplear materiales componentes (agua, áridos, aditivos y/o adiciones) que contengan iones despasivantes, como cloruros, sulfuros y sulfatos, en proporciones superiores a las establecidas.

2.1.4.- Conglomerantes

2.1.4.1.- Cemento

2.1.4.1.1.- Condiciones de suministro

- El cemento se suministra a granel o envasado.
- El cemento a granel se debe transportar en vehículos, cubas o sistemas similares adecuados, con el hermetismo, seguridad y almacenamiento tales que garanticen la perfecta conservación del cemento, de forma que su contenido no sufra alteración, y que no alteren el medio ambiente.
- El cemento envasado se debe transportar mediante palets o plataformas similares, para facilitar tanto su carga y descarga como su manipulación, y así permitir mejor trato de los envases.
- El cemento no llegará a la obra u otras instalaciones de uso excesivamente caliente. Se recomienda que, si su manipulación se va a realizar por medios mecánicos, su temperatura no exceda de 70°C, y si se va a realizar a mano, no exceda de 40°C.
- Cuando se prevea que puede presentarse el fenómeno de falso fraguado, deberá comprobarse, con anterioridad al empleo del cemento, que éste no presenta tendencia a experimentar dicho fenómeno.

2.1.4.1.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
  - A la entrega del cemento, ya sea el cemento expedido a granel o envasado, el suministrador aportará un albarán que incluirá, al menos, los siguientes datos:
    - 1. Número de referencia del pedido.
    - 2. Nombre y dirección del comprador y punto de destino del cemento.
    - 3. Identificación del fabricante y de la empresa suministradora.
    - 4. Designación normalizada del cemento suministrado.
    - 5. Cantidad que se suministra.
    - 6. En su caso, referencia a los datos del etiquetado correspondiente al marcado CE.
    - 7. Fecha de suministro.
    - 8. Identificación del vehículo que lo transporta (matrícula).
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

2.1.4.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- Los cementos a granel se almacenarán en silos estancos y se evitará, en particular, su contaminación con otros cementos de tipo o clase de resistencia distintos. Los silos deben estar protegidos de la humedad y tener un sistema o mecanismo de apertura para la carga en condiciones adecuadas desde los vehículos de transporte, sin riesgo de alteración del cemento.
- En cementos envasados, el almacenamiento deberá realizarse sobre palets o plataforma similar, en locales cubiertos, ventilados y protegidos de las lluvias y de la exposición directa del sol. Se evitarán especialmente las ubicaciones en las que los envases puedan estar expuestos a la humedad, así como las manipulaciones durante su almacenamiento que puedan dañar el envase o la calidad del cemento.
- Las instalaciones de almacenamiento, carga y descarga del cemento dispondrán de los dispositivos adecuados para minimizar las emisiones de polvo a la atmósfera.
- Aún en el caso de que las condiciones de conservación sean buenas, el almacenamiento del cemento no debe ser muy prolongado, ya que puede meteorizarse. El almacenamiento máximo aconsejable es de tres meses, dos meses y un mes, respectivamente, para las clases resistentes 32,5, 42,5 y 52,5. Si el periodo de almacenamiento es superior, se comprobará que las características del cemento continúan siendo adecuadas. Para ello, dentro de los veinte días anteriores a su empleo, se realizarán los ensayos de determinación de principio y fin de fraguado y resistencia mecánica inicial a 7 días (si la clase es 32,5) ó 2 días (para todas las demás clases) sobre una muestra representativa del cemento almacenado, sin excluir los terrones que hayan podido formarse.

2.1.4.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- La elección de los distintos tipos de cemento se realizará en función de la aplicación o uso al que se destinen, las condiciones de puesta en obra y la clase de exposición ambiental del hormigón o mortero fabricado con ellos.
- Las aplicaciones consideradas son la fabricación de hormigones y los morteros convencionales, quedando excluidos los morteros especiales y los monocapa.
- El comportamiento de los cementos puede ser afectado por las condiciones de puesta en obra de los productos que los

contienen, entre las que cabe destacar:

- Los factores climáticos: temperatura, humedad relativa del aire y velocidad del viento.
- Los procedimientos de ejecución del hormigón o mortero: colocado en obra, prefabricado, proyectado, etc.
- Las clases de exposición ambiental.

- Los cementos que vayan a utilizarse en presencia de sulfatos, deberán poseer la característica adicional de resistencia a sulfatos.
- Los cementos deberán tener la característica adicional de resistencia al agua de mar cuando vayan a emplearse en los ambientes marino sumergido o de zona de carrera de mareas.
- En los casos en los que se haya de emplear áridos susceptibles de producir reacciones álcali-árido, se utilizarán los cementos con un contenido de alcalinos inferior a 0,60% en masa de cemento.
- Cuando se requiera la exigencia de blancura, se utilizarán los cementos blancos.
- Para fabricar un hormigón se recomienda utilizar el cemento de la menor clase de resistencia que sea posible y compatible con la resistencia mecánica del hormigón deseada.

2.1.4.2.- Yesos y escayolas para revestimientos continuos

2.1.4.2.1.- Condiciones de suministro

- Los yesos y escayolas se deben suministrar a granel o ensacados, con medios adecuados para que no sufran alteración.

2.1.4.2.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.
- Inspecciones:
  - Para el control de recepción se establecerán partidas homogéneas procedentes de una misma unidad de transporte (camión, cisterna, vagón o similar) y que provengan de una misma fábrica. También se podrá considerar como partida el material homogéneo suministrado directamente desde una fábrica en un mismo día, aunque sea en distintas entregas.
  - A su llegada a destino o durante la toma de muestras la Dirección Facultativa comprobará que:
    - El producto llega perfectamente envasado y los envases en buen estado.
    - El producto es identificable con lo especificado anteriormente.
    - El producto estará seco y exento de grumos.

2.1.4.2.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- Las muestras que deben conservarse en obra, se almacenarán en la misma, en un local seco, cubierto y cerrado durante un mínimo de sesenta días desde su recepción.

2.1.5.- Materiales cerámicos

2.1.5.1.- Ladrillos cerámicos para revestir

2.1.5.1.1.- Condiciones de suministro

- Los ladrillos se deben suministrar empaquetados y sobre palets.
- Los paquetes no deben ser totalmente herméticos, para permitir la absorción de la humedad ambiente.
- La descarga se debe realizar directamente en las plantas del edificio, situando los palets cerca de los pilares de la estructura.

2.1.5.1.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.5.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- Se deben apilar sobre superficies limpias, planas, horizontales y donde no se produzcan aportes de agua, ni se recepcionen otros materiales o se realicen otros trabajos de la obra que los puedan manchar o deteriorar.
- Los ladrillos no deben estar en contacto con el terreno, ya que pueden absorber humedad, sales solubles, etc., provocando

en la posterior puesta en obra la aparición de manchas y eflorescencias.

- Los ladrillos se deben conservar empaquetados hasta el momento de su uso, preservándolos de acciones externas que alteren su aspecto.
- Se agruparán por partidas, teniendo en cuenta el tipo y la clase.
- El traslado se debe realizar, siempre que se pueda, con medios mecánicos y su manipulación debe ser cuidadosa, evitando roces entre las piezas.
- Los ladrillos se deben cortar sobre la mesa de corte, que estará limpia en todo momento y dispondrá de chorro de agua sobre el disco.
- Una vez cortada correctamente la pieza, se debe limpiar la superficie vista, dejando secar el ladrillo antes de su puesta en obra.
- Para evitar que se ensucien los ladrillos, se debe limpiar la máquina, especialmente cada vez que se cambie de color de ladrillo.

2.1.5.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- Los ladrillos se deben humedecer antes de su puesta en obra.

2.1.5.2.- Tableros cerámicos para cubiertas

2.1.5.2.1.- Condiciones de suministro

- Los tableros se deben suministrar empaquetados y sobre palets.

2.1.5.2.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - El suministrador facilitará la documentación que se relaciona a continuación:
    - Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
    - Certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
    - Documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.
- Inspecciones:
  - En cada suministro de este material que llegue a la obra se debe controlar como mínimo:
    - La rectitud, planeidad y ausencia de fisuras en las piezas.
    - Verificación de las dimensiones de la pieza.

2.1.5.2.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en lugares protegidos de impactos, de manera que no se rompan ni desportillen, y se evitará el contacto con tierras u otros materiales que alteren sus características.

2.1.5.2.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- Los tableros se deben colocar completamente secos, por lo que es necesario quitar el plástico protector del paquete al menos 2 días antes de su puesta en obra.

2.1.6.- Instalaciones

2.1.6.1.- Tubos de polietileno

2.1.6.1.1.- Condiciones de suministro

- Los tubos se deben suministrar a pie de obra en camiones, sin paletizar, y los accesorios en cajas adecuadas para ellos.
- Los tubos se deben colocar sobre los camiones de forma que no se produzcan deformaciones por contacto con aristas vivas, cadenas, etc.
- Los tubos y accesorios se deben cargar de forma que no se produzca ningún deterioro durante el transporte. Los tubos se deben apilar a una altura máxima de 1,5 m.
- Se debe evitar la colocación de peso excesivo encima de los tubos, colocando las cajas de accesorios en la base del camión.
- Cuando los tubos se suministren en rollos, se deben colocar de forma horizontal en la base del camión, o encima de los tubos suministrados en barras si los hubiera, cuidando de evitar su aplastamiento.
- Los rollos de gran diámetro que, por sus dimensiones, la plataforma del vehículo no admita en posición horizontal, deben colocarse verticalmente, teniendo la precaución de que permanezcan el menor tiempo posible en esta posición.
- Los tubos y accesorios deben descargarse cuidadosamente.

2.1.6.1.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Los tubos y accesorios deben estar marcados, a intervalos máximos de 1 m para tubos y al menos una vez por tubo o accesorio, con:
    - Los caracteres correspondientes a la designación normalizada.
    - La trazabilidad del tubo (información facilitada por el fabricante que indique la fecha de fabricación, en cifras o en código, y un número o código indicativo de la factoría de fabricación en caso de existir más de una).
  - Los caracteres de marcado deben estar etiquetados, impresos o grabados directamente sobre el tubo o accesorio de forma que sean legibles después de su almacenamiento, exposición a la intemperie, instalación y puesta en obra.
  - El marcado no debe producir fisuras u otro tipo de defecto que influya desfavorablemente sobre la aptitud al uso del elemento.
  - Si se utiliza el sistema de impresión, el color de la información debe ser diferente al color base del elemento.
  - El tamaño del marcado debe ser fácilmente legible sin aumento.
  - Los tubos y accesorios certificados por una tercera parte pueden estar marcados en consecuencia.
  - Los accesorios de fusión o electrofusión deben estar marcados con un sistema numérico, electromecánico o autorregulado, para reconocimiento de los parámetros de fusión, para facilitar el proceso. Cuando se utilicen códigos de barras para el reconocimiento numérico, la etiqueta que le incluya debe poder adherirse al accesorio y protegerse de deterioros.
  - Los accesorios deben estar embalados a granel o protegerse individualmente, cuando sea necesario, con el fin de evitar deterioros y contaminación; el embalaje debe llevar al menos una etiqueta con el nombre del fabricante, el tipo y dimensiones del artículo, el número de unidades y cualquier condición especial de almacenamiento.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.6.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- Debe evitarse el daño en las superficies y en los extremos de los tubos y accesorios.
- Debe evitarse el almacenamiento a la luz directa del sol durante largos periodos de tiempo.
- Debe disponerse de una zona de almacenamiento que tenga el suelo liso y nivelado o un lecho plano de estructura de madera, con el fin de evitar cualquier curvatura o deterioro de los tubos.
- Los tubos con embocadura y con accesorios montados previamente se deben disponer de forma que estén protegidos contra el deterioro y los extremos queden libres de cargas, por ejemplo, alternando los extremos con embocadura y los extremos sin embocadura o en capas adyacentes.
- Los tubos en rollos se deben almacenar en pisos apilados uno sobre otro o verticalmente en soportes o estanterías especialmente diseñadas para este fin.
- El desenrollado de los tubos debe hacerse tangencialmente al rollo, rodándolo sobre sí mismo. No debe hacerse jamás en espiral.
- Debe evitarse todo riesgo de deterioro llevando los tubos y accesorios sin arrastrar hasta el lugar de trabajo.
- Debe evitarse cualquier indicio de suciedad en los accesorios y en las bocas de los tubos, pues puede dar lugar, si no se limpia, a instalaciones defectuosas. La limpieza del tubo y de los accesorios se debe realizar siguiendo las instrucciones del fabricante.
- El tubo se debe cortar con su correspondiente cortatubos.

2.1.7.- Varios

2.1.7.1.- Equipos de protección individual

2.1.7.1.1.- Condiciones de suministro

- El empresario suministrará los equipos gratuitamente, de modo que el coste nunca podrá repercutir sobre los trabajadores.

2.1.7.1.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.7.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- La utilización, el almacenamiento, el mantenimiento, la limpieza, la desinfección y la reparación de los equipos cuando proceda, deben efectuarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

2.1.7.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- Salvo en casos excepcionales, los equipos de protección individual sólo deben utilizarse para los usos previstos.
- Los equipos de protección individual están destinados, en principio, a un uso personal. Si las circunstancias exigiesen la utilización de un equipo por varias personas, se deben adoptar las medidas necesarias para que ello no origine ningún problema de salud o de higiene a los diferentes usuarios.
- Las condiciones en que un equipo de protección deba ser utilizado, en particular, en lo que se refiere al tiempo durante el cual haya de llevarse, se determinarán en función de:
  - La gravedad del riesgo.
  - El tiempo o frecuencia de exposición al riesgo.
  - Las prestaciones del propio equipo.
  - Los riesgos adicionales derivados de la propia utilización del equipo que no hayan podido evitarse.

2.2.- Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra

Las prescripciones para la ejecución de cada una de las diferentes unidades de obra se organizan en los siguientes apartados:

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
Se especifican, en caso de que existan, las posibles incompatibilidades, tanto físicas como químicas, entre los diversos componentes que componen la unidad de obra, o entre el soporte y los componentes.
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Se describe la unidad de obra, detallando de manera pormenorizada los elementos que la componen, con la nomenclatura específica correcta de cada uno de ellos, de acuerdo a los criterios que marca la propia normativa.
NORMATIVA DE APLICACIÓN
Se especifican las normas que afectan a la realización de la unidad de obra.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Indica cómo se ha medido la unidad de obra en la fase de redacción del proyecto, medición que luego será comprobada en obra.
CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA
Antes de iniciarse los trabajos de ejecución de cada una de las unidades de obra, el director de la ejecución de la obra habrá recepcionado los materiales y los certificados acreditativos exigibles, en base a lo establecido en la documentación pertinente por el técnico redactor del proyecto. Será preceptiva la aceptación previa por parte del director de la ejecución de la obra de todos los materiales que constituyen la unidad de obra.
Así mismo, se realizarán una serie de comprobaciones previas sobre las condiciones del soporte, las condiciones ambientales del entorno, y la cualificación de la mano de obra, en su caso.

DEL SOPORTE
Se establecen una serie de requisitos previos sobre el estado de las unidades de obra realizadas previamente, que pueden servir de soporte a la nueva unidad de obra.
AMBIENTALES
En determinadas condiciones climáticas (viento, lluvia, humedad, etc.) no podrán iniciarse los trabajos de ejecución de la unidad de obra, deberán interrumpirse o será necesario adoptar una serie de medidas protectoras.
DEL CONTRATISTA
En algunos casos, será necesaria la presentación al director de la ejecución de la obra de una serie de documentos por parte del contratista, que acrediten su cualificación, o la de la empresa por él subcontratada, para realizar cierto tipo de trabajos. Por ejemplo la puesta en obra de sistemas constructivos en posesión de un Documento de Idoneidad Técnica (DIT), deberán ser realizados por la propia empresa propietaria del DIT, o por empresas especializadas y cualificadas, reconocidas por ésta y bajo su control técnico.

PROCESO DE EJECUCIÓN
En este apartado se desarrolla el proceso de ejecución de cada unidad de obra, asegurando en cada momento las condiciones que permitan conseguir el nivel de calidad previsto para cada elemento constructivo en particular.

FASES DE EJECUCIÓN
Se enumeran, por orden de ejecución, las fases de las que consta el proceso de ejecución de la unidad de obra.
CONDICIONES DE TERMINACIÓN
En algunas unidades de obra se hace referencia a las condiciones en las que debe finalizarse una determinada unidad de obra, para que no interfiera negativamente en el proceso de ejecución del resto de unidades.

Una vez terminados los trabajos correspondientes a la ejecución de cada unidad de obra, el contratista retirará los medios auxiliares y procederá a la limpieza del elemento realizado y de las zonas de trabajo, recogiendo los restos de materiales y demás residuos originados por las operaciones realizadas para ejecutar la unidad de obra, siendo todos ellos clasificados, cargados y transportados a centro de reciclaje, vertedero específico o centro de acogida o transferencia.
PRUEBAS DE SERVICIO
En aquellas unidades de obra que sea necesario, se indican las pruebas de servicio a realizar por el propio contratista o empresa instaladora, cuyo coste se encuentra incluido en el propio precio de la unidad de obra.
Aquellas otras pruebas de servicio o ensayos que no están incluidos en el precio de la unidad de obra, y que es obligatoria su realización por medio de laboratorios acreditados se encuentran detalladas y presupuestadas, en el correspondiente capítulo X de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución Material (PEM).
Por ejemplo, esto es lo que ocurre en la unidad de obra ADP010, donde se indica que no está incluido en el precio de la unidad de obra el coste del ensayo de densidad y humedad "in situ".

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
En algunas unidades de obra se establecen las condiciones en que deben protegerse para la correcta conservación y mantenimiento en obra, hasta su recepción final.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Indica cómo se comprobarán en obra las mediciones de Proyecto, una vez superados todos los controles de calidad y obtenida la aceptación final por parte del director de ejecución de la obra.
La medición del número de unidades de obra que ha de abonarse se realizará, en su caso, de acuerdo con las normas que establece este capítulo, tendrá lugar en presencia y con intervención del contratista, entendiendo que éste renuncia a tal derecho si, avisado oportunamente, no compareciese a tiempo. En tal caso, será válido el resultado que el director de ejecución de la obra consigne.
Todas las unidades de obra se abonarán a los precios establecidos en el Presupuesto. Dichos precios se abonarán por las unidades terminadas y ejecutadas con arreglo al presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares y Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.
Estas unidades comprenden el suministro, cánones, transporte, manipulación y empleo de los materiales, maquinaria, medios auxiliares, mano de obra necesaria para su ejecución y costes indirectos derivados de estos conceptos, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para la ejecución de la obra, tales como indemnizaciones por daños a terceros u ocupaciones temporales y costos de obtención de los permisos necesarios, así como de las operaciones necesarias para la reposición de servidumbres y servicios públicos o privados afectados tanto por el proceso de ejecución de las obras como por las instalaciones auxiliares.
Igualmente, aquellos conceptos que se especifican en la definición de cada unidad de obra, las operaciones descritas en el proceso de ejecución, los ensayos y pruebas de servicio y puesta en funcionamiento, inspecciones, permisos, boletines, licencias, tasas o similares.
No será de abono al contratista mayor volumen de cualquier tipo de obra que el definido en los planos o en las modificaciones autorizadas por la Dirección Facultativa. Tampoco le será abonado, en su caso, el coste de la restitución de la obra a sus dimensiones correctas, ni la obra que hubiese tenido que realizar por orden de la Dirección Facultativa para subsanar cualquier defecto de ejecución.

TERMINOLOGÍA APLICADA EN EL CRITERIO DE MEDICIÓN.
A continuación, se detalla el significado de algunos de los términos utilizados en los diferentes capítulos de obra.

ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO
Volumen de tierras en perfil esponjado. La medición se referirá al estado de las tierras una vez extraídas. Para ello, la forma de obtener el volumen de tierras a transportar, será la que resulte de aplicar el porcentaje de esponjamiento medio que proceda, en función de las características del terreno.
Volumen de relleno en perfil compactado. La medición se referirá al estado del relleno una vez finalizado el proceso de compactación.
Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones excavadas hubieran quedado con mayores dimensiones.

CIMENTACIONES
Superficie teórica ejecutada. Será la superficie que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que la superficie ocupada por el hormigón hubiera quedado con mayores dimensiones.
Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de hormigón hubieran quedado con mayores dimensiones.

ESTRUCTURAS
Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de los elementos estructurales hubieran quedado con mayores dimensiones.

ESTRUCTURAS METÁLICAS
Peso nominal medido. Serán los kg que resulten de aplicar a los elementos estructurales metálicos los pesos nominales que, según dimensiones y tipo de acero, figuren en tablas.

ESTRUCTURAS (FORJADOS)
Deduciendo los huecos de superficie mayor de X m². Se medirá la superficie de los forjados de cara exterior a cara exterior de los zunchos que delimitan el perímetro de su superficie, descontando únicamente los huecos o pasos de forjados que tengan una superficie mayor de X m².
En los casos de dos paños formados por forjados diferentes, objeto de precios unitarios distintos, que apoyen o empotren en una jácena o muro de carga común a ambos paños, cada una de las unidades de obra de forjado se medirá desde fuera a cara exterior de los elementos delimitadores al eje de la jácena o muro de carga común.
En los casos de forjados inclinados se tomará en verdadera magnitud la superficie de la cara inferior del forjado, con el mismo criterio anteriormente señalado para la deducción de huecos.

ESTRUCTURAS (MUROS)
Deduciendo los huecos de superficie mayor de X m². Se aplicará el mismo criterio que para fachadas y particiones.

FACHADAS Y PARTICIONES
Deduciendo los huecos de superficie mayor de X m². Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando únicamente aquellos huecos cuya superficie sea mayor de X m², lo que significa que:

Cuando los huecos sean menores de X m² se medirán a cinta corrida como si no hubiera huecos. Al no deducir ningún hueco, en compensación de medir hueco por macizo, no se medirán los trabajos de formación de mochetas en jambas y dinteles.

Cuando los huecos sean mayores de X m², se deducirá la superficie de estos huecos, pero se sumará a la medición la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de las mochetas.

Deduciendo todos los huecos. Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando la superficie de todos los huecos, pero se incluye la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, así como los materiales que forman dinteles, jambas y vierteaguas.

A los efectos anteriores, se entenderá como hueco, cualquier abertura que tenga mochetas y dintel para puerta o ventana. En caso de tratarse de un vacío en la fábrica sin dintel, antepecho ni carpintería, se deducirá siempre el mismo al medir la fábrica, sea cual fuere su superficie.

En el supuesto de cerramientos de fachada donde las hojas, en lugar de apoyar directamente en el forjado, apoyen en una o dos hiladas de regularización que abarquen todo el espesor del cerramiento, al efectuar la medición de las unidades de obra se medirá su altura desde el forjado y, en compensación, no se medirán las hiladas de regularización.

INSTALACIONES

Longitud realmente ejecutada. Medición según desarrollo longitudinal resultante, considerando, en su caso, los tramos ocupados por piezas especiales.

REVESTIMIENTOS (YESOS Y ENFOSCADOS DE CEMENTO)

Deduciendo, en los huecos de superficie mayor de X m², el exceso sobre los X m². Los paramentos verticales y horizontales se medirán a cinta corrida, sin descontar huecos de superficie menor a X m². Para huecos de mayor superficie, se descontará únicamente el exceso sobre esta superficie. En ambos casos se considerará incluida la ejecución de mochetas, fondos de dinteles y aristados. Los paramentos que tengan armarios empotrados no serán objeto de descuento, sea cual fuere su dimensión.

Unidad de obra 0XT020

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Transporte de la maquinaria necesaria para el asfaltado mediante mezclas bituminosas en caliente, incluy e transporte y retirada a cualquier punto de la isla.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra DFF020

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Demolición de hoja exterior en cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por bloque de hormigón de 20 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que se han desmontado las carpinterías, cerrajerías, remates o cualquier otro elemento sujeto al cerramiento de fachada.

Se comprobará que los elementos a demoler no están sometidos a cargas transmitidas por elementos estructurales.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 60 km/h.

FASES DE EJECUCIÓN

Demolición de la fábrica y sus revestimientos. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la demolición del revestimiento.

Unidad de obra DMX020

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Fresado de pavimento de aglomerado, incluso barrido de la superficie y retirada de productos resultantes a gestor de residuos autorizado

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Una vez concluidos los trabajos, la base soporte quedará limpia de restos del material.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la demolición de la base soporte.

Unidad de obra DMX030

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Corte del borde de calzada con máquina cortadora, longitud del corte por profundidad media de 20 cm, incluido carga y transporte a gestor de residuos autorizado, se abonará la unidad totalmente terminada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Corte previo del contorno de la zona a demoler. Demolición del elemento. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga mecánica de escombros sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Una vez concluidos los trabajos, la base soporte quedará limpia de restos del material.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye el corte previo del contorno del pavimento, pero no incluye la demolición de la base soporte.

Unidad de obra ADL010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Desbroce mecánico de cañas, zarzas, y arbustos leñosos a ras de suelo, retirada de materiales a vertedero autorizado. Incluido todo tipo de medios para señalización en caso de necesidad.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: NTE-ADE. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Explanaciones.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Inspección ocular del terreno.

Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.

DEL CONTRATISTA

Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo en el terreno. Corte de arbustos. Remoción mecánica de los materiales de desbroce. Retirada y disposición mecánica de los materiales objeto de desbroce. Carga a camión.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La superficie del terreno quedará limpia y en condiciones adecuadas para poder realizar el replanteo definitivo de la obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la tala de árboles ni el transporte de los materiales retirados.

Unidad de obra ADE010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Excavación en zanjas, pozos o cimientos, en todo tipo de terreno, con medios manuales, refino y compactación del fondo de la excavación, incluso carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.

Se dispondrá de la información topográfica y geotécnica necesaria, recogida en el correspondiente estudio geotécnico del terreno realizado por un laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, y que incluirá, entre otros datos: tipo, humedad y compacidad o consistencia del terreno.

Se dispondrán puntos fijos de referencia en lugares que puedan verse afectados por la excavación, a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y verticales de los puntos del terreno.

Se comprobará el estado de conservación de los edificios medianeros y de las construcciones próximas que puedan verse afectadas por las excavaciones.

DEL CONTRATISTA

Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

Notificará al director de la ejecución de la obra, con la antelación suficiente, el comienzo de las excavaciones.

En caso de realizarse cualquier tipo de entibación del terreno, presentará al director de la ejecución de la obra, para su aprobación, los cálculos justificativos de la solución a adoptar.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos con extracción de las tierras. Carga manual a camión de los materiales excavados.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El fondo de la excavación quedará nivelado, limpio y ligeramente apisonado.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Las excavaciones quedarán protegidas frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía. Se tomarán las medidas oportunas para asegurar que sus características geométricas permanecen inamovibles. Mientras se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondo de las excavaciones se conservarán las entibaciones realizadas, que sólo podrán quitarse, total o parcialmente, previa comprobación del director de la ejecución de la obra, y en la forma y plazos que éste dictamine. Se tomarán las medidas necesarias para impedir la degradación del fondo de la excavación frente a la acción de las lluvias u otros agentes meteorológicos, en el intervalo de tiempo que medie entre la excavación y la finalización de los trabajos de colocación de instalaciones y posterior relleno de las zanjas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros y sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.

Unidad de obra ADE010b

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Excavación en zanjas, pozos o cimientos, en todo tipo de terreno, con medios mecánicos, refino y compactación del fondo de la excavación, incluso carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.
Se dispondrá de la información topográfica y geotécnica necesaria, recogida en el correspondiente estudio geotécnico del terreno realizado por un laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, y que incluirá, entre otros datos: tipo, humedad y compacidad o consistencia del terreno.
Se dispondrán puntos fijos de referencia en lugares que puedan verse afectados por la excavación, a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y verticales de los puntos del terreno.
Se comprobará el estado de conservación de los edificios medianeros y de las construcciones próximas que puedan verse afectadas por las excavaciones.

DEL CONTRATISTA

Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.
Notificará al director de la ejecución de la obra, con la antelación suficiente, el comienzo de las excavaciones.
En caso de realizarse cualquier tipo de entibación del terreno, presentará al director de la ejecución de la obra, para su aprobación, los cálculos justificativos de la solución a adoptar.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos con extracción de las tierras. Carga a camión de los materiales excavados.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El fondo de la excavación quedará nivelado, limpio y ligeramente apisonado.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Las excavaciones quedarán protegidas frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía. Se tomarán las medidas oportunas para asegurar que sus características geométricas permanecen inamovibles. Mientras se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondo de las excavaciones se conservarán las entibaciones realizadas, que sólo podrán quitarse, total o parcialmente, previa comprobación del director de la ejecución de la obra, y en la forma y plazos que éste dictamine. Se tomarán las medidas necesarias para impedir la degradación del fondo de la excavación frente a la acción de las lluvias u otros agentes meteorológicos, en el intervalo de tiempo que medie entre la excavación y la finalización de los trabajos de colocación de instalaciones y posterior relleno de las zanjas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros y sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.

Unidad de obra ADR010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Relleno de zanjas con picón, compactado por capas de 25 cm, al proctor modificado del 95 %, incluso riego.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- CTE. DB-HS Salubridad.
- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

AMBIENTALES

Se comprobará que la temperatura ambiente no sea inferior a 2°C a la sombra.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Colocación de cinta o distintivo indicador de la instalación. Compactación.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las tierras o áridos de relleno habrán alcanzado el grado de compactación adecuado.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Las tierras o áridos utilizados como material de relleno quedarán protegidos de la posible contaminación por materiales extraños o por agua de lluvia, así como del paso de vehículos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado.

Unidad de obra ADR010b

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Relleno realizado con medios mecánicos, con productos seleccionados procedentes del desmonte y excavación, compactado por capas de 25 cm, al 95% del Proctor modificado, incluso regado y refino de taludes.
NORMATIVA DE APLICACIÓN
Ejecución:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- CTE. DB-HS Salubridad.
- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

AMBIENTALES
Se comprobará que la temperatura ambiente no sea inferior a 2°C a la sombra.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Colocación de cinta o distintivo indicador de la instalación. Compactación.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
Las tierras o áridos de relleno habrán alcanzado el grado de compactación adecuado.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Las tierras o áridos utilizados como material de relleno quedarán protegidos de la posible contaminación por materiales extraños o por agua de lluvia, así como del paso de vehículos.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado.

Unidad de obra ADR010c

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Relleno de zanjas para instalaciones, con hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabricado en central y vertido desde camión.
NORMATIVA DE APLICACIÓN
Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:

- Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Ejecución:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

AMBIENTALES
Se comprobará que la temperatura de hormigonado no sea inferior a 5°C.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Puesta en obra del hormigón.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El hormigón de relleno habrá alcanzado la resistencia adecuada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.
Unidad de obra CSL010

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.
Dependiendo de la agresividad del terreno o la presencia de agua con sustancias agresivas, se elegirá el cemento adecuado para

la fabricación del hormigón, así como su dosificación y permeabilidad y el espesor de recubrimiento de las armaduras.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Colocación de pasatubos de PVC diámetro 200 mm.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:

- Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Ejecución:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- NTE-CSL. Cimentaciones superficiales: Losas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará la existencia de la capa de hormigón de limpieza, que presentará un plano de apoyo horizontal y una superficie limpia.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

DEL CONTRATISTA

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado de la losa y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en la misma. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Colocación de tubos para paso de instalaciones. Conexionado, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será monolítico y transmitirá correctamente las cargas al terreno.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se dejará la superficie de hormigón preparada para la realización de juntas de retracción y se protegerá la superficie acabada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la elaboración y el montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado.

Unidad de obra CSL010b

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Dependiendo de la agresividad del terreno o la presencia de agua con sustancias agresivas, se elegirá el cemento adecuado para la fabricación del hormigón, así como su dosificación y permeabilidad y el espesor de recubrimiento de las armaduras.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Colocación de pasatubos de PVC diámetro 63 mm.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:

- Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Ejecución:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- NTE-CSL. Cimentaciones superficiales: Losas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará la existencia de la capa de hormigón de limpieza, que presentará un plano de apoyo horizontal y una superficie limpia.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

DEL CONTRATISTA

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado de la losa y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en la misma. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Colocación de tubos para paso de instalaciones. Conexionado, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será monolítico y transmitirá correctamente las cargas al terreno.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se dejará la superficie de hormigón preparada para la realización de juntas de retracción y se protegerá la superficie acabada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la elaboración y el montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado.

Unidad de obra CSL010c

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Dependiendo de la agresividad del terreno o la presencia de agua con sustancias agresivas, se elegirá el cemento adecuado para la fabricación del hormigón, así como su dosificación y permeabilidad y el espesor de recubrimiento de las armaduras.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Colocación de pasatubos de PVC diámetro 150 mm.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:

- Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Ejecución:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- NTE-CSL. Cimentaciones superficiales: Losas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará la existencia de la capa de hormigón de limpieza, que presentará un plano de apoyo horizontal y una superficie limpia.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

DEL CONTRATISTA

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado de la losa y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en la misma. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Conexionado, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será monolítico y transmitirá correctamente las cargas al terreno.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se dejará la superficie de hormigón preparada para la realización de juntas de retracción y se protegerá la superficie acabada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la elaboración y el montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado.

Unidad de obra LRA010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Puerta de registro para instalaciones, de una hoja de 38 mm de espesor, 800x1500 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra. Elaborada en taller, con ajuste y fijación en obra. Totalmente montada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que las dimensiones del hueco y el sentido de apertura, se corresponden con los de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas. Colocación de la puerta de registro. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra LRA010b

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Puerta de registro para instalaciones, de dos hojas de 38 mm de espesor, 2100x1500 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra. Elaborada en taller, con ajuste y fijación en obra. Totalmente montada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que las dimensiones del hueco y el sentido de apertura, se corresponden con los de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas. Colocación de la puerta de registro. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra HYA010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de fontanería formada por: acometida, tubo de alimentación, batería de contadores, grupo de presión, depósito, montantes, instalación interior, cualquier otro elemento componente de la instalación, accesorios y piezas especiales, con un grado de complejidad medio, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL CONTRATISTA

Antes de comenzar los trabajos, coordinará los diferentes oficios que han de intervenir.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Adecuada finalización de la unidad de obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IFA005

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad, banda azul, Ø 110 mm, para una presión de trabajo de 10 atm, incluso parte proporcional de accesorios, instalada en obra. Sin excavación de zanja.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- Normas de la compañía suministradora.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que el trazado de las zanjas corresponde con el de Proyecto.
Se tendrán en cuenta las separaciones mínimas de la acometida con otras instalaciones.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La acometida tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el levantado del firme existente, la excavación, el relleno principal ni la reposición posterior del firme.

Unidad de obra IFA005b

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad, banda zul, Ø 90 mm, para una presión de trabajo de 10 atm, incluso parte proporcional de accesorios, instalada en obra. Sin excavación de zanja.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- Normas de la compañía suministradora.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que el trazado de las zanjas corresponde con el de Proyecto.
Se tendrán en cuenta las separaciones mínimas de la acometida con otras instalaciones.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La acometida tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye el levantado del firme existente, la excavación, el relleno principal ni la reposición posterior del firme.

Unidad de obra IFA010

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Acometida a tubería de salida de pozo, instalación de tubería de transporte hasta nicho de contadores (sin incluir la excavación y relleno de zanja), colocación de valvulería, tornillería y elementos de conexión. Instalada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:

- Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Instalación:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- Normas de la compañía suministradora.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que el trazado de las zanjas corresponde con el de Proyecto.
Se tendrán en cuenta las separaciones mínimas de la acometida con otras instalaciones.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias. Rotura del pavimento con compresor. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje de la llave de corte. Colocación de la tapa. Ejecución del relleno envolvente. Empalme de la acometida con la red general del municipio. Reposición del firme. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La acometida tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la excavación ni el relleno principal.

Unidad de obra IFA010b

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Acometida y conexionado a tubería municipal de agua en Polietileno PE-100 AD, banda azul y Ø75 mm PN-10. Completamente Instalado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:

- Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Instalación:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- Normas de la compañía suministradora.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que el trazado de las zanjas corresponde con el de Proyecto.
Se tendrán en cuenta las separaciones mínimas de la acometida con otras instalaciones.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias. Rotura del pavimento con compresor. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje de la llave de corte. Colocación de la tapa. Ejecución del relleno envolvente. Empalme de la acometida con la red general del municipio. Reposición del firme. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La acometida tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

PRUEBAS DE SERVICIO

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la excavación ni el relleno principal.

Unidad de obra IFA010c

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Conexionado a red existente para distribución de agua de la Heredad, consistente en la instalacióm de tubería Ø110 mm, desde armario de contadores hasta tubería de Ø75 mm. Completamente instalada y probada. (no incluye la arqueta)

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:

- Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Instalación:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- Normas de la compañía suministradora.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que el trazado de las zanjas corresponde con el de Proyecto.
Se tendrán en cuenta las separaciones mínimas de la acometida con otras instalaciones.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo del recorrido de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias. Rotura del pavimento con compresor. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje de la llave de corte. Colocación de la tapa. Ejecución del relleno envolvente. Empalme de la acometida con la red general del municipio. Reposición del firme. Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La acometida tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

PRUEBAS DE SERVICIO
Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye la excavación ni el relleno principal.

Unidad de obra IFB030

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Equipo de válvula de alivio para evitar sobre-presiones. Incluido tornillería, valvulería, elementos de medida y piezas de conexión. Completamente Instalado y probado.
NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación y conexión de las llaves de paso. Colocación y conexión del filtro. Colocación y conexionado de la válvula limitadora.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El eje de accionamiento quedará horizontal y alineado con el de la tubería.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IFC010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Equipo de medida y control, compuesto por brida de montaje a inpulsión de pozo, traslado contador general salida de pozo, ventosas de triple efecto de 1", válvulas de mariposa con actuador de 12 v, contadores de 4" con emisor de impulso. Incluido tornillería, valvulería y piezas de conexión. Completamente Instalado y probado.
NORMATIVA DE APLICACIÓN
Instalación:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- Normas de la compañía suministradora.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, que el recinto se encuentra terminado, con sus elementos auxiliares, y que sus dimensiones son correctas.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación y fijación de accesorios y piezas especiales. Conexionado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN
El conjunto será estanco.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se cerrará la salida de la conducción hasta la colocación del contador divisionario por parte de la compañía suministradora.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio no incluye el contador.

Unidad de obra IFW010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Válvula de compuerta cierre elástico de DN-80, alojada en arqueta de acometida y de la red terciaria de abastecimiento, en aceras, roscada o soldada a tubo, i/p.p.pequeño material. Instalada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El eje de accionamiento quedará horizontal y alineado con el de la tubería.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra IFW010b

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 2".

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El eje de accionamiento quedará horizontal y alineado con el de la tubería.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra URM030

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro e instalación de elementos para telecontrol de la instalación. Completamente Instalado, conexionado a cuadro general y probado. (no incluye tarjeta de operador móvil)

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Instalación en la superficie de la pared. Conexionado eléctrico con las electroválvulas. Conexionado eléctrico con el transformador. Programación.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación al paramento soporte será adecuada. La conexión a las redes será correcta.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra UHI010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Armario de contadores de doble hueco 80x150x90 cms y 2.10x150x90 cms, de fábrica de ladrillo, para revestir, 33x16x7 cm, con juntas de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado en sacos, para alojamiento de instalaciones (marcos y puertas no incluidos en este precio).

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto, y que la superficie de apoyo está limpia y nivelada.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva con intensidad, nieve o exista viento excesivo.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Formación de la cimentación. Ejecución de la fábrica. Colocación de los pasamuros. Ejecución del cierre superior de la hornacina. Recibido de marcos y puertas. Enfoscado interior y exterior.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será monolítico.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá la obra recién ejecutada frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas. Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra UFF010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Mezcla bituminosa en caliente tipo hormigón bituminoso AC16 surf 50/70 S (S-12) en capa de rodadura, incluso el filler (cemento), ex tendido, niv elado y compactado, totalmente colocada, sin abono de betún, incluy e la obligatoria medición del IRI.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- Norma 6.1-IC. Secciones de firme de la Instrucción de Carreteras.
- PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que se ha realizado un estudio de las características del suelo natural sobre el que se va a actuar y se ha procedido a la retirada o desvío de servicios, tales como líneas eléctricas y tuberías de abastecimiento de agua y de alcantarillado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo de la mezcla con cemento. Preparación de la superficie existente para la mezcla con cemento. Fabricación de la mezcla con cemento. Transporte de la mezcla con cemento. Vertido y extensión de la mezcla con cemento. Prefisuración de la capa de mezcla con cemento. Compactación y terminación de la capa de mezcla con cemento. Ejecución de juntas de construcción en la capa de mezcla con cemento. Curado de la capa de mezcla con cemento. Tramo de prueba para la capa de mezcla con cemento. Preparación de la superficie para el riego de adherencia. Aplicación de la emulsión bituminosa. Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo de la mezcla bituminosa. Preparación de la superficie existente para la capa de mezcla bituminosa. Aprovisionamiento de áridos para la fabricación de la mezcla bituminosa. Fabricación de la mezcla bituminosa. Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa. Tramo de prueba para la capa de mezcla bituminosa.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá resistencia.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra GRA010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de

valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Gestión de residuos:

- Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Plan integral de residuos de Canarias.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.

CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye el canon de vertido por entrega de residuos.

Unidad de obra XRI110

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Prueba de servicio a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para comprobar el correcto funcionamiento de las válvulas de retención de la red interior de suministro de agua, sometiendo al 25% del total de válvulas de retención de la instalación a una presión igual a 1,5 veces la presión correspondiente a la altura manométrica del montante más elevado del edificio durante 15 minutos. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Prueba a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que las válvulas están limpias y dispuestas para su normal funcionamiento.

FASES DE EJECUCIÓN

Desplazamiento a obra. Realización de la prueba. Redacción de informe del resultado de la prueba realizada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de pruebas realizadas por laboratorio acreditado según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra XRI140

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Prueba de servicio a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para comprobar la estabilidad y la estanqueidad de los cierres hidráulicos de la red interior de evacuación de aguas que concentra la evacuación en una única conducción horizontal, mediante prueba de humo. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Prueba a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que los dispositivos de cierre o reductores de sección necesarios se han colocado correctamente.

FASES DE EJECUCIÓN

Desplazamiento a obra. Realización de la prueba. Redacción de informe del resultado de la prueba realizada.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de pruebas realizadas por laboratorio acreditado según especificaciones de Proyecto.

Unidad de obra YCA020

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Protección de hueco horizontal de una arqueta de 120x120 cm de sección, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tabloncillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por cuatro tabloncillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la arqueta de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
FASES DE EJECUCIÓN
Montaje del elemento. Colocación del tablero sobre el hueco. Sujeción del tablero al soporte. Desmontaje del elemento. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YCB070

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Protección de personas en bordes de excavación mediante barandilla de seguridad de 1 m de altura, formada por barra horizontal superior corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro, barra horizontal intermedia corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, todo ello sujeto mediante bridas de nylon y alambre a montantes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m. Incluso tapones de PVC, tipo seta, para la protección de los extremos de las armaduras. Amortizable las barras en 3 usos, la madera en 4 usos y los tapones protectores en 15 usos.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
FASES DE EJECUCIÓN
Hincado de las barras corrugadas en el terreno. Colocación del rodapié. Colocación de las barras horizontales corrugadas. Colocación de tapones protectores. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIC010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Casco contra golpes, destinado a proteger al usuario de los efectos de golpes de su cabeza contra objetos duros e inmóviles, amortizable en 10 usos.
NORMATIVA DE APLICACIÓN
Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIJ010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Gafas de protección con montura universal, de uso básico, con dos oculares integrados en una montura de gafa convencional con protección lateral, amortizable en 5 usos.
NORMATIVA DE APLICACIÓN
Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIM010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos.
NORMATIVA DE APLICACIÓN
Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YIP010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB, amortizable en 2 usos.
NORMATIVA DE APLICACIÓN
Utilización: Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YMM010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, fijado al paramento con tornillos y tacos.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo en el paramento. Colocación y fijación mediante tornillos.
CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO
Se protegerá frente a golpes.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YPC005

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE
Se comprobará que la superficie soporte presenta una nivelación y planeidad adecuadas.
FASES DE EJECUCIÓN
Montaje, instalación y comprobación.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.
CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA
El precio incluye la limpieza y el mantenimiento del aseo durante el periodo de alquiler.

Unidad de obra YSB015

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Suministro, montaje y desmontaje de baliza luminosa intermitente para señalización, de color ámbar, con lámpara Led, con soporte metálico de 1,2 m de altura, amortizable en 10 usos, alimentada por 2 pilas de 6 V 4R25. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
FASES DE EJECUCIÓN
Montaje y comprobación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YSB020

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Barrera de seguridad portátil tipo New Jersey de polietileno de alta densidad, de 1,20x0,60x0,40 m, con capacidad de lastrado de
150 l, color rojo o blanco, amortizable en 20 usos. Incluso agua utilizada para el lastrado de las piezas, mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
FASES DE EJECUCIÓN
Replanteo. Colocación de las piezas. Unión de las piezas. Colocación del material de lastrado. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YSB060

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Cono de balizamiento reflectante de 75 cm de altura, de 2 piezas, con cuerpo de polietileno y base de caucho, con 1 banda reflectante de 300 mm de anchura y retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 10 usos. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera y desmontaje.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
FASES DE EJECUCIÓN
Colocación y comprobación. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YSB130

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Delimitación provisional de zona de obras mediante vallado perimetral formado por vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, amortizables en 20 usos. Incluso tubo reflectante de PVC para mejorar la visibilidad de la valla y mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.
FASES DE EJECUCIÓN
Montaje. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YSV010

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Suministro, colocación y desmontaje de señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=90 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 5 usos, con poste de acero galvanizado de 145 cm de altura, amortizable en 5 usos y pie portátil, amortizable en 5 usos. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL CONTRATISTA
Si la señalización provisional se instalase en la vía pública, solicitará el permiso necesario de la autoridad competente.
FASES DE EJECUCIÓN
Montaje. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YSV010b

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Suministro, colocación y desmontaje de señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de reglamentación y prioridad, circular, Ø=60 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 5 usos, con poste de acero galvanizado de 145 cm de altura, amortizable en 5 usos y pie portátil, amortizable en 5 usos. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL CONTRATISTA
Si la señalización provisional se instalase en la vía pública, solicitará el permiso necesario de la autoridad competente.
FASES DE EJECUCIÓN
Montaje. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YSV010c

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Suministro, colocación y desmontaje de señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de indicación, rectangular, 60x90 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 5 usos, con poste de acero galvanizado de 145 cm de altura, amortizable en 5 usos y pie portátil, amortizable en 5 usos. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO
Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA DEL CONTRATISTA
Si la señalización provisional se instalase en la vía pública, solicitará el permiso necesario de la autoridad competente.
FASES DE EJECUCIÓN
Montaje. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.
CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO
Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YSV010d

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, colocación y desmontaje de señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de indicación, rectangular, 90x135 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 5 usos, con poste de acero galvanizado de 145 cm de altura, amortizable en 5 usos y pie portátil, amortizable en 5 usos. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL CONTRATISTA

Si la señalización provisional se instalase en la vía pública, solicitará el permiso necesario de la autoridad competente.

FASES DE EJECUCIÓN

Montaje. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Unidad de obra YSV020

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro, colocación y desmontaje de par de semáforos portátiles de obra, telescópicos, con mando a distancia, y cajones de polietileno de alta densidad equipados con ruedas, amortizable en 5 usos, y alimentación con 2 baterías de plomo y ácido 12V - 220Ah. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL CONTRATISTA

Solicitará el permiso necesario de la autoridad competente para su instalación en la vía pública.

FASES DE EJECUCIÓN

Montaje. Desmontaje posterior. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026 con un certificado emitido por AC FNMT Usuarios

DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO

MAYO 2025

PROYECTO: "RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO, 1ª FASE: FUENTE FRIA A LA GLORIA".

PETICIONARIO: SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA RURAL DE LA CONSEJERIA DEL SECTOR PRIMARIO Y SOBERANIA ALIMENTARIA DEL CABILDO DE GRAN CANARIA.

DIRECCION: FUENTE FRIA-LA GLORIA.
T.M. VALLESECO-MOYA-GALDAR.
PROYECTISTA: INGENIERO TEC.
AGRICOLA. COL. 207
ADOLFO DE LA TORRE GARCIA.

1. MEDICIONES

MAYO 2025

PROYECTO: “RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO, 1ª FASE: FUENTE FRIA A LA GLORIA”.

PETICIONARIO: SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA RURAL DE LA CONSEJERIA DEL SECTOR PRIMARIO Y SOBERANIA ALIMENTARIA DEL CABILDO DE GRAN CANARIA.

DIRECCION: FUENTE FRIA-LA GLORIA.
T.M. VALLESECO-MOYA-GALDAR.
PROYECTISTA: INGENIERO TEC.
AGRICOLA. COL. 207
ADOLFO DE LA TORRE GARCIA.

Mediciones nº 1 Movimiento de Tierras y Demoliciones

Nº	Ud	Descripción	Medición

1.1 M² Desbroce mecánico de cañas, zarzas, y arbustos leñosos a ras de suelo, retirada de materiales a vertedero autorizado. Incluido todo tipo de medios para señalización en caso de necesidad.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tramo nº 3. Desde m.i. GC-21 (C). – Acometida tubería Ayuntamiento de Gáldar (La Gloria) (D)	1	240,00			240,00	
					240,00	*240,00*
					Total m² .....:	**240,00**

1.2 M² Corte del borde de calzada con máquina cortadora, longitud del corte por profundidad media de 20 cm, incluido carga y transporte a gestor de residuos autorizado, se abonará la unidad totalmente terminada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
GC-21	2	6,00			12,00	
					12,00	*12,00*
					Total m² .....:	**12,00**

1.3 M³ Fresado de pavimento de aglomerado, incluso barrido de la superficie y retirada de productos resultantes a gestor de residuos autorizado

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
GC-21	1	10,40	6,00	0,06	3,74	
					3,74	*3,74*
					Total m³ .....:	**3,74**

1.4 M³ Excavación en zanjas, pozos o cimientos, en todo tipo de terreno, con medios mecánicos, refino y compactación del fondo de la excavación, incluso carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zanja tipo 1 Canalización en tierra						
Tubería principal riego	1	1.936,03	0,40	0,40	309,76	
Zanja tipo 2 Canalización en tierra con tránsito						
Tubería heredad	1	24,00	0,40	0,50	4,80	
Apartadero GC-21	1	25,00	0,40	0,50	5,00	
Zanja tipo 3 Canalización para pasatubo hormigonado						
Cruce pista forestal	1	10,00	0,40	0,50	2,00	
Zanja tipo 4 Canalización pasatubo en calzada	1	6,00	0,40	1,00	2,40	
Arquetas tipo 1	1	1,50	1,50	1,50	3,38	
Arquetas tipo 2-Valvulería	17	0,80	0,80	0,70	7,62	
Arquetas tipo 3-Rompecarga	2	1,50	1,50	1,50	6,75	
Arquetas tipo 4 -Contadores	1	1,00	1,00	0,70	0,70	
					342,41	*342,41*
					Total m³ .....:	**342,41**

1.5 M³ Excavación en zanjas, pozos o cimientos, en todo tipo de terreno, con medios manuales, refino y compactación del fondo de la excavación, incluso carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zanja tipo 3 Canalización pasatubo hormigonado						
Encamisado cable eléctrico pozo	1	18,00	0,40	0,50	3,60	
					3,60	*3,60*
					Total m³ .....:	**3,60**

1.6 M³ Relleno de zanjas con picón, compactado por capas de 25 cm, al proctor modificado del 95 %, incluso riego.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zanja tipo 1 Canalización en tierra						
Tubería principal riego	1	1.936,03	0,40	0,25	193,60	
Zanja tipo 2 Canalización en tierra con tránsito						
Tubería heredad	1	24,00	0,40	0,25	2,40	
Apartadero GC-21	1	25,00	0,40	0,25	2,50	

Nº	Ud	Descripción	Medición
		198,50	*198,50*
		Total m³ .....:	**198,50**

1.7 M³ Relleno realizado con medios mecánicos, con productos seleccionados procedentes del desmonte y excavación, compactado por capas de 25 cm, al 95% del Proctor modificado, incluso regado y refino de taludes.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zanja tipo 1 Canalización en tierra						
Tubería principal riego	1	1.936,03	0,40	0,15	116,16	
Zanja tipo 2 Canalización en tierra con tránsito						
Tubería heredad	1	24,00	0,40	0,25	2,40	
Apartadero GC-21	1	25,00	0,40	0,25	2,50	
Zanja tipo 3 Canalización para pasatubo hormigonado						
Cruce pista forestal	1	10,00	0,40	0,25	1,00	
Encamisado cable eléctrico pozo	1	18,00	0,40	0,25	1,80	
					123,86	*123,86*
					Total m³ .....:	**123,86**

1.8 M² Demolición de hoja exterior en cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por bloque de hormigón de 20 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	3,50		1,70	5,95	
					5,95	*5,95*
					Total m² .....:	**5,95**

Mediciones nº 2 Acometida a Pozo

Nº	Ud	Descripción	Medición
2.1	Ml	Acometida a tubería de salida de pozo, instalación de tubería de transporte hasta nicho de contadores (sin incluir la excavación y relleno de zanja), colocación de valvulería, tornillería y elementos de conexión. Instalada y probada.	
		Total ml .....:	**24,00**
2.2	Ud	Equipo de medida y control, compuesto por brida de montaje a inpulsión de pozo, traslado contador general salida de pozo, ventosas de triple efecto de 1", válvulas de mariposa con actuador de 12 v, contadores de 4" con emisor de impulso. Incluido tornillería, valvulería y piezas de conexión. Completamente Instalado y probado.	
		Total ud .....:	**1,00**
2.3	Ud	Equipo de válvula de alivio para evitar sobre-presiones. Incluido tornillería, valvulería, elementos de medida y piezas de conexión. Completamente Instalado y probado.	
		Total ud .....:	**1,00**
2.4	Ud	Acometida y conexionado a tubería municipal de agua en Polietileno PE-100 AD, banda azul y Ø75 mm PN-10. Completamente Instalado y probado.	
		Total ud .....:	**1,00**
2.5	Ud	Conexionado a red existente para distribución de agua de la Heredad, consistente en la instalacióm de tubería Ø110 mm, desde armario de contadores hasta tubería de Ø75 mm. Completamente instalada y probada. (no incluye la arqueta)	
		Total ud .....:	**1,00**
2.6	Ud	Suministro e instalación de elementos para telecontrol de la instalación. Completamente Instalado, conexionado a cuadro general y probado. (no incluye tarjeta de operador móvil)	
		Total ud .....:	**1,00**

Mediciones nº 3 Instalación Hidráulica

Nº	Ud	Descripción	Medición

3.1 Ml Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad, banda azul, Ø 110 mm, para una presión de trabajo de 10 atm, incluso parte proporcional de accesorios, instalada en obra. Sin excavación de zanja.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tubería principal riego	1	44,00			44,00	
Tubería heredad	1	24,00			24,00	
					68,00	*68,00*

Total ml .....: 68,00

3.2 Ml Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad, banda zul, Ø 90 mm, para una presión de trabajo de 10 atm, incluso parte proporcional de accesorios, instalada en obra. Sin excavación de zanja.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tubería principal riego	1	1.936,03			1.936,03	
					1.936,03	*1.936,03*

Total ml .....: 1.936,03

3.3 Ud Válvula de compuerta cierre elástico de DN-80, alojada en arqueta de acometida y de la red terciaria de abastecimiento, en aceras, roscada o soldada a tubo, i/p.p.pequeño material. Instalada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tubería principal riego	3				3,00	
Tubería Ayto. Gáldar	1				1,00	
					4,00	*4,00*

Total ud .....: 4,00

3.4 Ud Ventosa triple efecto PN16 -1"

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tubería principal riego	8				8,00	
Tubería Ayto. Gáldar	1				1,00	
Tubería heredad	1				1,00	
					10,00	*10,00*

Total ud .....: 10,00

3.5 Ud Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 2".

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tubería principal riego	2				2,00	
					2,00	*2,00*

Total ud .....: 2,00

3.6 M³ Relleno de zanjas para instalaciones, con hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabricado en central y vertido desde camión.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zanja tipo 3 Canalización para pasatubo hormigonado						
Tubería principal riego	1	10,00	0,40	0,25	1,00	
Tubería heredad encamisado cable eléctrico acometida pozo	1	18,00	0,40	0,25	1,80	
Zanja tipo 4 Canalización para pasatubo calzada	1	6,00	0,40	0,94	2,26	
					5,06	*5,06*

Total m³ .....: 5,06

3.7 Ml Colocación de pasatubos de PVC diámetro 200 mm.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tubería principal riego	2	6,00			12,00	
					12,00	*12,00*

Total ml .....: 12,00

3.8 Ml Colocación de pasatubos de PVC diámetro 150 mm.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tubería principal riego	1	10,00			10,00	
					10,00	*10,00*

Nº	Ud	Descripción	Medición
		Total ml .....:	**10,00**

3.9 Ml Colocación de pasatubos de PVC diámetro 63 mm.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Encamisado cable eléctrico acometida pozo	1	18,00			18,00	
					18,00	*18,00*
				Total ml .....:		**18,00**

3.10 Ud Arqueta Tipo 1dimensiones externas 1.40x1.40x1.20(interior) constituida por:
.- Hormigón en masa de limpieza y nivelación, con hormigón de fck=15 N/mm², de 10 cm de espesor medio, en base de cimentaciones, incluso elaboración, puesta en obra, curado y nivelación de la superficie. Según C.T.E. DB SE y DB SE-C.
.- Solera de hormigón en masa de 20 cm de espesor, con hormigón de HM-20/B/20/I, incluso elaboración, vertido, extendido, vibrado, fratasado a máquina y ruleteado, curado y formación de juntas de dilatación.
.- Fábrica de bloques macizos de hormigón vibrado de 20 cm de espesor, (20x25x50), con marcado CE, según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de anclaje a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S.
.- Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales exteriores/interiores, con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso p.p. de malla en unión de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte.
.- Pintura a base copolímeros acrílicos para interior y exterior, estable frente a la luz, Pinoplast Extra de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color interior blanco y exterior a elegir por la D.F.
.- Tapa ciega de hormigón armado en losas de 1,4x1,4x0,20 m. de HA-20/B/20/I, armado con 300 kg/m³ de acero B 500 S, incluso elaboración, colocación de las armaduras, separadores, encofrado, vertido, desencofrado, vibrado y curado, s/EHE-08 y C.T.E. DB SE con pasamuros DN 110.
.- 0.50 m. de tubería PVC-U saneamiento D 110 mm junta elástica e=4,9 mm, UNE EN 1401-1, serie SN-4, Terrain
.- Sistema de cierre de tapa de arqueta constituido por dos cáncamos largos de acero inox AISI 304 M10x100 mm. encastrados en los muros de la arqueta y varilla maciza en forma de T con taladro en un extremo para la inserción de candado, incluido.
Totalmente terminada.

				Total ud .....:		**1,00**

3.11 Ud Arqueta de dimensiones externas 0.74x0.74x0.60 (interior) constituida por:
.- Hormigón en masa de limpieza y nivelación, con hormigón de fck=15 N/mm², de 10 cm de espesor medio, en base de cimentaciones, incluso elaboración, puesta en obra, curado y nivelación de la superficie. Según C.T.E. DB SE y DB SE-C.
.- Solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, con hormigón de HM-20/B/20/I, incluso elaboración, vertido, extendido, vibrado, fratasado a máquina y ruleteado, curado y formación de juntas de dilatación.
.- Fábrica de bloques macizos de hormigón vibrado de 12 cm de espesor, (12x25x50), con marcado CE, según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de anclaje a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S.
.- Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales exteriores/interiores, con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso p.p. de malla en unión de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte.
.- Pintura a base copolímeros acrílicos para interior y exterior, estable frente a la luz, Pinoplast Extra de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color interior blanco y exterior a elegir por la D.F.
.- Tapa ciega y bastidor de poliester reforzado con fibra de vidrio (PRFV) según norma DIN 51130, de 30x2 mm, formando cuadrícula de 30x30 mm.con tapa exterior ciega en tapa de arqueta de dimensiones 0,70x0x70x0,1 m. Instalada.
.- Sistema de cierre de tapa de arqueta constituido por dos cáncamos largos de acero inox AISI 304 M10x100 mm. encastrados en los muros de la arqueta y varilla maciza en forma de T con taladro en un extremo para la inserción de candado, incluido.
Totalmente terminada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Ventosa	10				10,00	
Corte	4				4,00	
Esfera	2				2,00	
Retención	1				1,00	
					17,00	*17,00*

Nº	Ud	Descripción	Medición
		Total ud .....:	**17,00**

3.12 Ud Arqueta de dimensiones externas 0.84x0.84x0.60 (interior) constituida por:
.- Hormigón en masa de limpieza y nivelación, con hormigón de fck=15 N/mm², de 10 cm de espesor medio, en base de cimentaciones, incluso elaboración, puesta en obra, curado y nivelación de la superficie. Según C.T.E. DB SE y DB SE-C.
.- Solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, con hormigón de HM-20/B/20/I, incluso elaboración, vertido, extendido, vibrado, fratasado a máquina y ruleteado, curado y formación de juntas de dilatación.
.- Fábrica de bloques macizos de hormigón vibrado de 12 cm de espesor, (12x25x50), con marcado CE, según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de anclaje a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S.
.- Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales exteriores/interiores, con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso p.p. de malla en unión de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte.
.- Pintura a base copolímeros acrílicos para interior y exterior, estable frente a la luz, Pinoplast Extra de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color interior blanco y exterior a elegir por la D.F.
.- Tapa ciega y bastidor de poliester reforzado con fibra de vidrio (PRFV) según norma DIN 51130, de 30x2 mm, formando cuadrícula de 30x30 mm.con tapa exterior ciega en tapa de arqueta de dimensiones 0,70x0x70x0,1 m. Instalada.
.- Sistema de cierre de tapa de arqueta constituido por dos cáncamos largos de acero inox AISI 304 M10x100 mm. encastrados en los muros de la arqueta y varilla maciza en forma de T con taladro en un extremo para la inserción de candado, incluido.
Totalmente terminada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Contandor	1				1,00	
					1,00	*1,00*
					Total ud .....:	**1,00**

3.13 Ud Arqueta Cámara de rotura de carga de dimensiones externas 1.40x1.40x1.20(interior) constituida por:
.- Hormigón en masa de limpieza y nivelación, con hormigón de fck=15 N/mm², de 10 cm de espesor medio, en base de cimentaciones, incluso elaboración, puesta en obra, curado y nivelación de la superficie. Según C.T.E. DB SE y DB SE-C.
.- Solera de hormigón en masa de 20 cm de espesor, con hormigón de HM-20/B/20/I, incluso elaboración, vertido, extendido, vibrado, fratasado a máquina y ruleteado, curado y formación de juntas de dilatación.
.- Fábrica de bloques macizos de hormigón vibrado de 20 cm de espesor, (20x25x50), con marcado CE, según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de anclaje a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S.
.- Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales exteriores/interiores, con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso p.p. de malla en unión de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte.
.- Pintura a base copolímeros acrílicos para interior y exterior, estable frente a la luz, Pinoplast Extra de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color interior blanco y exterior a elegir por la D.F.
.- Tapa ciega de hormigón armado en losas de 1,4x1,4x0,20 m. de HA-20/B/20/I, armado con 300 kg/m³ de acero B 500 S, incluso elaboración, colocación de las armaduras, separadores, encofrado, vertido, desencofrado, vibrado y curado, s/EHE-08 y C.T.E. DB SE con pasamuros DN 110.
.- Cazoleta de alto impacto para cubiertas, garajes, terrazas... de PVC Terrain, de D 110 mm, salida vertical, clase L 15, según UNE-EN 1253, caudal de evacuación mayor de 5 l/s y carga de rotura de 46 kN (4691 Kg), conexión estanca con la impermeabilización por medio de apriete mecánico, incluso acople, p.p. tubería PVC Terrain D 110 mm, recibido y remates de pavimento. Instalada, incluso ayudas de albañilería, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.
.- 0.50 m. de tubería PVC-U saneamiento D 110 mm junta elástica e=4,9 mm, UNE EN 1401-1, serie SN-4, Terrain
.- Sistema de cierre de tapa de arqueta constituido por dos cáncamos largos de acero inox AISI 304 M10x100 mm. encastrados en los muros de la arqueta y varilla maciza en forma de T con taladro en un extremo para la inserción de candado, incluido.
Totalmente terminada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Rompecargas	2				2,00	
					2,00	*2,00*
					Total ud .....:	**2,00**

Mediciones nº 3 Instalación Hidráulica

Nº	Ud	Descripción	Medición
3.14	Ud	**Partida alzada a justificar para conexionado y ajuste de la instalación de fontanería en pozo**	
		Total ud .....:	**1,00**
3.15	Ud	**Armario de contadores de doble hueco 80x150x90 cms y 2.10x150x90 cms, de fábrica de ladrillo, para revestir, 33x16x7 cm, con juntas de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado en sacos, para alojamiento de instalaciones (marcos y puertas no incluidos en este precio).**	
		Total Ud .....:	**1,00**
3.16	Ud	**Puerta de registro para instalaciones, de acero galvanizado de una hoja, 800x1500 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL.**	
		Total Ud .....:	**1,00**
3.17	Ud	**Puerta de registro para instalaciones, de acero galvanizado de dos hojas, 2100x1500 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL.**	
		Total Ud .....:	**1,00**
3.18	Ud	**Partida alzada a justificar para reposición de servicios afectados.**	
		Total ud .....:	**1,00**

Mediciones nº 4 Pavimento

Nº	Ud	Descripción	Medición
4.1	Ud	Unida de Transporte de la maquinaria necesaria para el asfaltado mediante mezclas bituminosas en caliente, incluy e transporte y retirada a cualquier punto de la isla.	
		Total ud .....:	**1,00**
4.2	M²	Barrido previo, con medios mecánicos.	
		Total m² .....:	**62,40**
4.3	Tn	Emulsión catiónica de rotura rápida termoadherente C60B5T TER, en riego de adherencia, con dotación mínima de 0.60 Kg/m2, totalmente colocada.	
		Total tn .....:	**0,04**
4.4	Tn	Mezcla bituminosa en caliente tipo hormigón bituminoso AC16 surf 50/70 S (S-12) en capa de rodadura, incluso el filler (cemento), ex tendido, niv elado y compactado, totalmente colocada, sin abono de betún, incluy e la obligatoria medición del IRI.	
		Total tn .....:	**9,00**
4.5	Ml	Aplicación mecánica con máquina autopropulsada de pintura alcídica color blanco, para marca vial longitudinal continua, de 15 cm de anchura, para bordes de calzada y delimitación de zonas o plazas de aparcamiento. Incluso microesferas de vidrio, para conseguir efecto retrorreflectante en seco. Incluye: Barrido mediante barredora mecánica. Premarcaje. Aplicación mecánica de la mezcla mediante pulverización. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, a cinta corrida, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	
		Total ml .....:	**15,00**

Mediciones nº 5 Gestión de residuos

Nº	Ud	Descripción	Medición
5.1	M³	Transporte de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.	
		Total m³ .....:	0,97
5.2	M³	Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.	
		Total m³ .....:	0,07
5.3	M³	Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.	
		Total m³ .....:	0,01
5.4	M³	Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 4,2 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.	
		Total m³ .....:	8,22
5.5	M³	Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros, prefabricados, arena, grava y otros aridos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.	
		Total m³ .....:	3,69
5.6	M³	Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.	
		Total m³ .....:	0,08
5.7	Ud	Transporte de residuos de asfalto producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,0 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.	
		Total Ud .....:	2,00

Mediciones nº 6 Seguridad y salud

Nº	Ud	Descripción	Medición
6.1	Ud	Protección de hueco horizontal de una arqueta de 120x120 cm de sección, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tabloncillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por cuatro tabloncillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la arqueta de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos.	
		Total Ud .....:	**21,00**
6.2	M	Protección de personas en bordes de excavación mediante barandilla de seguridad de 1 m de altura, formada por barra horizontal superior corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro, barra horizontal intermedia corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, todo ello sujeto mediante bridas de nylon y alambre a montantes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m. Incluso tapones de PVC, tipo seta, para la protección de los extremos de las armaduras. Amortizable las barras en 3 usos, la madera en 4 usos y los tapones protectores en 15 usos.	
		Total m .....:	**100,00**
6.3	Ud	Casco contra golpes, destinado a proteger al usuario de los efectos de golpes de su cabeza contra objetos duros e inmóviles, amortizable en 10 usos.	
		Total Ud .....:	**5,00**
6.4	Ud	Gafas de protección con montura universal, de uso básico, con dos oculares integrados en una montura de gafa convencional con protección lateral, amortizable en 5 usos.	
		Total Ud .....:	**5,00**
6.5	Ud	Par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos.	
		Total Ud .....:	**5,00**
6.6	Ud	Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB, amortizable en 2 usos.	
		Total Ud .....:	**5,00**
6.7	Ud	Botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, fijado al paramento con tornillos y tacos.	
		Total Ud .....:	**1,00**
6.8	Ud	Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior.	
		Total Ud .....:	**6,00**
6.9	Ud	Día de alquiler par de semáforos portátiles de obra, telescópicos, con mando a distancia, amortizable en 5 usos, y alimentación con 2 baterías de plomo y ácido 12V - 220Ah.	
		Total Ud .....:	**30,00**
6.10	Ud	Mes de alquiler cono de balizamiento reflectante de 75 cm de altura, de 2 piezas, con cuerpo de polietileno y base de caucho, con 1 banda reflectante de 300 mm de anchura y retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 10 usos.	
		Total Ud .....:	**6,00**
6.11	Ud	Mes de alquiler barrera de seguridad portátil tipo New Jersey de polietileno de alta densidad, de 1,20x0,60x0,40 m, con capacidad de lastrado de 150 l, color rojo o blanco, amortizable en 20 usos.	
		Total Ud .....:	**6,00**
6.12	Ud	Mes de alquiler señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=90 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con poste de acero galvanizado y pie portátil. Amortizable la señal en 5 usos, el poste en 5 usos y el pie en 5 usos.	

Nº	Ud	Descripción	Medición
		Total Ud .....:	**6,00**
6.13	**Ud**	**Mes de alquiler señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de reglamentación y prioridad, circular, Ø=60 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con poste de acero galvanizado y pie portátil. Amortizable la señal en 5 usos, el poste en 5 usos y el pie en 5 usos.**	
		Total Ud .....:	**6,00**
6.14	**Ud**	**Mes de alquiler señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de indicación bidireccional b/r, rectangular, 80x40cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con poste de acero galvanizado y pie portátil. Amortizable la señal en 5 usos, el poste en 5 usos y el pie en 5 usos.**	
		Total Ud .....:	**6,00**
6.15	**Ud**	**Mes de alquiler valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, amortizable en 20 usos, para delimitación provisional de zona de obras.**	
		Total Ud .....:	**6,00**
6.16	**Ud**	**Mes de alquiler baliza luminosa intermitente para señalización, de color ámbar, con lámpara Led, con soporte metálico, amortizable en 10 usos, alimentada por 2 pilas de 6 V 4R25.**	
		Total Ud .....:	**6,00**
6.17	**Ud**	**Mes de alquiler señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de desvio, rectangular, 120x180 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con poste de acero galvanizado y pie portátil. Amortizable la señal en 5 usos, el poste en 5 usos y el pie en 5 usos.**	
		Total Ud .....:	**6,00**

Las Palmas de G.C. a Mayo de 2025
Ingeniero Técnico Agrícola

Fdo.: Adolfo de la Torre García

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026 con un certificado emitido por AC FNMT Usuarios

2. CUADRO DE PRECIOS.

MAYO 2025

PROYECTO: “RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO, 1ª FASE: FUENTE FRIA A LA GLORIA”.

PETICIONARIO: SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA RURAL DE LA CONSEJERIA DEL SECTOR PRIMARIO Y SOBERANIA ALIMENTARIA DEL CABILDO DE GRAN CANARIA.

DIRECCION: FUENTE FRIA-LA GLORIA.
T.M. VALLESECO-MOYA-GALDAR.
PROYECTISTA: INGENIERO TEC.
AGRICOLA. COL. 207
ADOLFO DE LA TORRE GARCIA.

2.1. PRECIOS ELEMENTALES

MAYO 2025

PROYECTO: “RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO, 1ª FASE: FUENTE FRIA A LA GLORIA”.

PETICIONARIO: SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA RURAL DE LA CONSEJERIA DEL SECTOR PRIMARIO Y SOBERANIA ALIMENTARIA DEL CABILDO DE GRAN CANARIA.

DIRECCION: FUENTE FRIA-LA GLORIA.
T.M. VALLESECO-MOYA-GALDAR.
PROYECTISTA: INGENIERO TEC.
AGRICOLA. COL. 207
ADOLFO DE LA TORRE GARCIA.

Cuadro de mano de obra

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad (Horas)	Total (Euros)
1	Oficial primera	17,530	125,17 h	2.194,16
2	Peón	16,500	146,05 h	2.409,57
3	Oficial cerrajero	17,660	15,11 h	267,66
4	Ayudante cerrajero	16,640	20,15 h	335,62
5	Oficial pintor	17,660	8,18 h	144,10
6	Ayudante pintor	16,640	8,18 h	135,93
7	Oficial 1ª electricista.	17,660	10,29 h	181,72
8	Oficial 1ª fontanero.	17,660	73,05 h	1.290,18
9	Oficial 1ª fontanero.	17,660	10,00 h	176,60
10	Oficial 1ª construcción.	17,530	42,97 h	753,25
11	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,530	0,15 h	2,70
12	Ayudante electricista.	16,640	10,29 h	171,23
13	Peón fontanero.	16,640	72,58 h	1.209,06
14	Peón ordinario construcción.	16,500	223,89 h	3.694,65
15	Peón ordinario construcción.	16,500	1,25 h	20,60
16	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	17,660	26,84 h	473,80
17	Peón Seguridad y Salud.	16,640	54,01 h	899,21
			Importe total:	14.360,04

Las Palmas de G.C. a Mayo de 2025
Ingeniero Técnico Agrícola

Fdo.: Adolfo de la Torre García

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026 con un certificado emitido por AC

Cuadro de maquinaria

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad	Total (Euros)
1	Maquina cortadora de disco de diamante	44,533	0,72 h	32,04
2	Cortadora de hormigón de doble disco	337,805	0,22 h	75,81
3	Hormigonera portátil 250 l	4,480	3,59 h	16,06
4	Vibrador eléctrico	6,460	0,38 h	2,42
5	Fratasadora	3,320	3,75 h	12,38
6	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 115 kW.	44,071	130,12 h	5.735,37
7	Motoniveladora de 154 kW.	74,890	0,09 h	6,75
8	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m³.	40,230	0,18 h	7,20
9	Camión cisterna equipado para riego, de 8 m³ de capacidad.	42,000	0,09 h	3,78
10	Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.	40,080	3,32 h	132,54
11	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	3,500	280,46 h	983,20
12	Compactador tándem autopropulsado, de 63 kW, de 9,65 t, anchura de trabajo 168 cm.	41,000	0,09 h	3,69
13	Compactador monocilíndrico vibrante autopropulsado, de 129 kW, de 16,2 t, anchura de trabajo 213,4 cm.	62,300	0,09 h	5,58
14	Camión basculante de 12 t de carga, de 162 kW.	36,998	2,48 h	91,66
15	Camión basculante de 14 t de carga, de 184 kW.	39,140	0,18 h	7,02
16	Desplazamiento de maquinaria de fabricación de mezcla bituminosa en caliente.	1,030	10,44 Ud	10,71
17	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	9,270	38,68 h	357,82
18	Carga y cambio de contenedor de 1,5 m³, para recogida de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados, producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega, alquiler y canon de vertido por entrega de residuos.	65,600	4,28 Ud	280,81
19	Carga y cambio de contenedor de 1,5 m³, para recogida de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega, alquiler y canon de vertido por entrega de residuos.	65,600	0,09 Ud	6,09
20	Carga y cambio de contenedor de 4,2 m³, para recogida de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega, alquiler y canon de vertido por entrega de residuos.	182,140	9,54 Ud	1.736,72
21	Carga y cambio de contenedor de 1,5 m³, para recogida de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega, alquiler y canon de vertido por entrega de residuos.	90,060	1,13 Ud	101,34
22	Carga y cambio de contenedor de 1,5 m³, para recogida de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega, alquiler y canon de vertido por entrega de residuos.	120,060	0,01 Ud	1,39
23	Carga y cambio de contenedor de 1,5 m³, para recogida de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega, alquiler y canon de vertido por entrega de residuos.	90,060	0,08 Ud	7,31

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026 con un certificado emitido por AC FNMT Usuarios

Cuadro de maquinaria

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad	Total (Euros)
24	Carga y cambio de contenedor de 1 m³, para recogida de residuos peligrosos producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega, alquiler y canon de vertido por entrega de residuos.	280,000	2,32 Ud	649,60
25	Transporte de áridos.	0,100	89,19 t·…	8,91
26	Transporte de aglomerado.	0,100	71,37 t·…	7,11
27	Transporte de la maquinaria necesaria para el asfaltado mediante mezclas bituminosas en caliente, incluy e transporte y retirada a cualquier punto de la isla.	3.203,210	1,16 Ud	3.715,72
28	Máquina autopropulsada, para pintar marcas viales sobre la calzada.	45,680	0,15 h	6,90
29	Tractor agrícola, de 44 kW de potencia, equipado con despedregador con tolva, de 1,6 a 2,6 m de anchura de trabajo.	48,160	0,62 h	29,95
30	Central discontinua para tratamiento de materiales con cemento, de 160 t/h.	86,520	0,09 h	7,83
31	Central asfáltica continua para fabricación de mezcla bituminosa en caliente, de 200 t/h.	309,000	0,09 h	27,81
32	Barredora remolcada con motor auxiliar.	12,300	0,24 h	2,88
33	Compactador de neumáticos autopropulsado, de 12/22 t.	58,200	0,09 h	5,22
34	Extendedora asfáltica de cadenas, de 81 kW.	80,340	0,09 h	7,20
			Importe total:	14.086,82

Las Palmas de G.C. a Mayo de 2025
Ingeniero Técnico Agrícola

Fdo.: Adolfo de la Torre García

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026 con un certificado emitido por AC FNMT Usuarios

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
1	Rejilla y bastidor de polipropileno reforzado con fibra de vidrio según norma DIN 51130, de 30x2 mm, formando cuadrícula de 30x30 mm. con tapa ciega.	110,000	10,05 m²	1.105,50
2	Manguera PE-100 AD 125 mm PN10	1,846	24,00 ml	44,40
3	Arandelas D-16 plana zincada	0,012	960,00 ud	11,52
4	Te D-125 Electrosoldable	131,305	2,00 ud	262,61
5	Mangutito Port. D-125 PE	27,078	2,00 ud	54,16
6	Mangutito Port. D-110 PE	23,437	10,00 ud	234,37
7	Brida de acero o aluminio sold, 110 mm	32,565	10,00 ud	325,65
8	Contador de riego con emisor de impulso DN100 4"	523,450	2,00 ud	1.046,90
9	Codo 90º electrosoldable D-110 mm	73,008	8,00 ud	584,06
10	Válvula mariposa reduct. Manual 100 mm	210,228	3,00 ud	630,68
11	Válvula retención de chapleta 4".	135,642	1,00 ud	135,64
12	Tornillo de 16*17 C/tuerca zincada	4,283	32,00 ud	137,06
13	Mangutito Port. D-125 PE	1,686	144,00 ud	242,88
14	Tornillo de 16*90 C/tuerca zincada	2,865	64,00 ud	183,36
15	Arandela D-16 Plana zincada	0,196	96,00 ud	18,82
16	Junta Plana de 110 mm. Masa azul.	1,845	6,00 ud	11,07
17	Soporte	48,664	2,00 ud	97,33
18	Collarín 110*1	7,321	2,00 ud	14,64
19	Válvula de esfera P/T 1.	13,584	2,00 ud	27,17
20	Ventosa triple efecto 1"	27,609	2,00 ud	55,22
21	Manguera PE-100 AD 110 mm PN10 en barras	24,024	8,00 ml	192,19
22	Collarín de hierro 110*2	58,865	1,00 ud	58,87
23	Válvula de esfera P/T 2.	50,361	1,00 ud	50,36
24	Brida de acero o aluminio sold, 110 mm	2,027	144,00 ud	291,84
25	Niple 2"	9,757	2,00 ud	19,51
26	Collarín de hierro 125*2	65,609	1,00 ud	65,61
27	Electroválvula de 2" Hierro R/H	160,696	1,00 ud	160,70
28	Enlace Rosca Macho 63*2	9,796	1,00 ud	9,80
29	Codo rosca macho 63*2	10,761	1,00 ud	10,76
30	Codo 90º electrosoldable D-63 mm	36,457	2,00 ud	72,91
31	Manguera PE-100 AD 63 mm PN10	9,453	5,00 ml	47,27
32	Minipiloto azul 4.5 PN10	90,157	1,00 ud	90,16
33	Manómetro glicerina 10 atm	17,178	1,00 ud	17,18
34	Tapón electrosoldable D-125 PE	3,741	48,00 ud	179,52
35	Codo R/M 8*1/4 TEFEN azul	2,361	2,00 ud	4,72
36	Codo R/M 8*1/8 TEFEN azul	3,665	4,00 ud	14,66
37	Codo R/M 8*1/4 FILTRO 30mm TEFEN AZ	10,722	1,00 ud	10,72
38	Te R/M 8*4/4*8 TEFEN AZUL	2,713	1,00 ud	2,71
39	Te 8 mm PLASTICO TEFEN AZUL	2,922	1,00 ud	2,92
40	Anilla 1/4 TEFEN AZUL	1,722	1,00 ud	1,72
41	Te D 90 mm electrosoldable	57,950	1,00 ud	57,95
42	Reducción elecsold. 90*75 sold. P-E	30,040	2,00 ud	60,08
43	Brida acero o aluminio sol. 90 mm	23,620	2,00 ud	47,24
44	Manguito port. D90 Sold PE	17,340	2,00 ud	34,68
45	Codo 90º electrosoldable D-125	7,246	120,00 ud	869,52
46	Válvula de compuerta cierre elástico de DN-80	149,400	2,00 ud	298,80
47	Válvula retención de chapleta 2 ½	78,180	1,00 ud	78,18
48	Enlace R/M 75*2 1/2 latón	61,410	2,00 ud	122,82
49	Manguito D90 mm electrosoldable	17,500	2,00 ud	35,00
50	Contador de riego DN90 3"	328,000	1,00 ud	328,00
51	Brida de acero o aluminio sold, 90 mm	23,620	2,00 ud	47,24
52	Junta Plana de 90 mm.	1,220	2,00 ud	2,44
53	Collarín de hierro 90*1	29,950	1,00 ud	29,95
54	Niple 1"	1,950	1,00 ud	1,95

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026 con un

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
55	Ventosa triple efecto PN16-1"	143,290	1,00 ud	143,29
56	Manguito D-125 Electrosoldable	2,147	192,00 ud	412,32
57	Manguera PE-100 AD 110 mm PN10 en barras	22,210	24,00 ml	533,04
58	Brida enchufe universal Leya 200-227	183,380	1,00 ud	183,38
59	Placa reducción fundición 200-100	296,480	1,00 ud	296,48
60	Tornillo 20*100 c/tuerca zincada	4,300	12,00 ud	51,60
61	Arandela D20 Plana zincada	0,420	12,00 ud	5,04
62	manguito electrosoldable D1100 PE	21,670	1,00 ud	21,67
63	Brida acero/aluminio sold 110	30,100	1,00 ud	30,10
64	Junta plana 110 mm masa azul	1,700	1,00 ud	1,70
65	Tornillo 16*90 c/tuerca zincada	2,650	8,00 ud	21,20
66	Arandela D16 Plana zincada	0,180	8,00 ud	1,44
67	Junta Plana de 125 mm	0,119	96,00 ud	11,52
68	Cuadro controlador WIFI (sin router)	865,900	1,00 ud	865,90
69	Cuota anual 5/mes servicio WEB NIC	60,000	1,00 ud	60,00
70	Transformador 24v 1 A TELEMECAN	78,230	1,00 ud	78,23
71	Router/Modem 3G/4G WIFI TELTONIKA	435,490	1,00 ud	435,49
72	Antena banda cuádruple GSM7GPRS73G	67,730	1,00 ud	67,73
73	Cable subteflex 3*1,5	1,900	15,00 ml	28,50
74	Válvula de mariposa con actuador 12v 100 mm	1.407,160	2,00 ud	2.814,32
75	Cuadro 3 elementos	940,000	1,00 ud	940,00
76	Selector Manual o Automático	40,720	2,00 ud	81,44
77	Batería de Gel de 12v 20AH.	150,000	1,00 ud	150,00
78	Tornillo de 16*90 C/tuerca zincada	0,179	576,00 ud	103,20
79	Mistral65 12 mod, Puerta Transp IP65	50,960	1,00 ud	50,96
80	Magnetotérmico 2*16	7,090	1,00 ud	7,09
81	Diferencial 2*40*30 Si Inst.	152,430	1,00 ud	152,43
82	Cable subteflex 3*2,5	3,480	40,00 ml	139,20
83	Tubo plástico TFA Duplo PG21 mm	5,880	40,00 ml	235,20
84	Tubería PEAD D= 110 mm-1 Mpa	22,210	74,80 ml	1.661,24
85	Manguito electrosoldable	21,190	40,08 ud	841,69
86	Tubería PEAD D= 90 mm-10 ATM	14,600	2.129,63 ml	31.092,64
87	Válvula de compuerta cierre elástico de DN-80	149,400	4,00 ud	597,60
88	Manguito electrosoldable Ø90mm	17,340	8,00 ud	138,72
89	Tornillo de 16*120 C/tuerca zincada	0,140	192,00 ud	26,88
90	Brida de acero o aluminio sold, 90 mm	23,620	8,00 ud	188,96
91	Junta Plana de 90 mm.	1,220	8,00 ud	9,76
92	Tornillo de 16*90 C/tuerca zincada	2,650	64,00 ud	169,60
93	Arandela D-16 Plana zincada	0,180	64,00 ud	11,52
94	válvula de esfera de Ø 2"	14,600	2,00 ud	29,20
95	Niple 1"	1,950	2,00 ud	3,90
96	Collarín de hierro 90*2	38,500	2,00 ud	77,00
97	Tubo de PVC liso, de 150 mm de diámetero	6,500	0,20 ml	1,30
98	Tubo de PVC liso, de 63 mm de diámetero	6,500	0,36 ml	2,34
99	Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de desvio, rectangular, 120x180 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), según la Instrucción 8.3-IC.	179,100	1,20 Ud	214,92
100	Acero corrugado B 400 S, UNE 36068 (precio medio)	0,740	8,05 kg	5,98
101	Acero corrugado B 500 S, UNE 36068 (precio medio)	0,750	23,63 kg	17,78
102	Acero perfiles laminados en caliente: HEB, UPN, IPE...(precio medio), acero S 275 JR, UNE-EN 10025.	0,910	259,56 kg	236,88
103	Cemento portland, CEM II/B-P 32,5 R, UNE-EN 197-1, tipo II/B, con puzolana natural (P), clase de resistencia 32,5 N/mm² y alta resistencia inicial, a granel, con marcado CE.	154,250	1,40 t	216,68
104	Cal hidratada, con marcado CE s/UNE-EN 459-1.	0,260	211,14 kg	54,90

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026 con un

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
105	Arena seca	17,800	1,35 t	24,07
106	Arena seca	26,700	2,24 m³	59,91
107	Arena fina de picón.	21,000	0,77 m³	16,07
108	Arido machaqueo 4-16 mm	14,700	2,73 t	40,07
109	Agua	2,110	3,38 m³	6,91
110	Mortero industrial seco M 2,5 (UNE-EN 998-2) p/albañilería, conductividad térmica 0,52-0,65 W/mK, reacción al fuego Clase A1, con marcado CE	0,080	2.244,00 kg	179,52
111	Hormigón preparado HM-20/B/20/I	115,000	3,94 m³	452,81
112	Hormigón preparado HA-25/B/20/I	120,000	0,77 m³	91,80
113	Madera pino gallego	324,500	0,04 m³	12,19
114	Madera pino gallego en tablas 25 mm	290,000	0,04 m³	10,88
115	Clavos 2"	1,160	0,08 kg	0,08
116	Alambre de atar de 1,2 mm	0,980	0,60 kg	0,60
117	p.p. pequeño material (electrodos, discos ..)	0,100	214,20 ud	22,68
118	Bloque de hormigón de áridos de picón, macizo, 20x25x50 cm, con marcado CE, categoría I / II s/UNE-EN 771-3, p=1300-2000 kg/m³, conductividad térmica 0,7 W/mk, Cp=800 J/kg.K, µ=10.	2,430	429,24 ud	1.042,95
119	Fleje metálico perforado.	0,160	25,55 m	4,09
120	Separador plástico armadura horizontal, D=0-30 tipo mesa, recub. 30 mm.	0,160	5,25 ud	0,84
121	Tubería PVC-U saneamiento D 110 mm unión encolado, e=3,2 mm, UNE EN 1401-1, serie SN-4, Terrain	12,410	3,00 m	37,23
122	Cazoleta con sumidero sifónico de alto impacto para cubiertas, garajes, terrazas... de PVC Terrain, de D 110 mm, salida vertical, clase L 15, según UNE-EN 1253, caudal de evacuación mayor de 5 l/s y carga de rotura de 46 kN (4691 Kg), conexión estanca con la impermeabilización por medio de apriete mecánico, incluso acople, p.p. tubería PVC Terrain D 110 mm, recibido y remates de pavimento. Instalada, incluso ayudas de albañilería, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.	71,280	2,00 ud	142,56
123	Puntal metálico 3 m (50 puestas).	0,280	15,00 ud	4,20
124	Andamio (de borriquetas) para interior para superficies verticales.	27,050	0,51 ud	13,80
125	Pintura a base copolímeros acrílicos color blanco mate para interior y exterior, estable frente a la luz, rendimiento 10-12 m²/l, Pinoplast Extra, de Palcanarias	4,410	33,73 l	149,21
126	Imprimación fosfocromatante, para superficies férricas y no férricas, gris, acabado semi-mate, rendimiento 14-16 m²/l, Palverol Metal Primer, de Palcanarias	16,380	2,52 l	40,32
127	Malla de fibra de vidrio impregnada de PVC, luz malla 10x10 mm, p/refuerzos de morteros en general (precio medio)	3,030	20,44 m²	62,34
128	Partida alzada a justificar de abono íntegro para conexionado y ajuste de la instalación de fontanería en pozo	466,766	1,00 ud	466,77
129	Partida alzada a justificar de abono íntegro para reposición de servicios afectados.	726,466	1,00 ud	726,47
130	Válvula de esfera P/T 1.	12,560	10,00 ud	125,60
131	Collarín de hierro 90*1	29,950	10,00 ud	299,50
132	Niple 1"	1,950	10,00 ud	19,50
133	Ventosa triple efecto PN16-1"	143,290	10,00 ud	1.432,90
134	Emulsión termoadherente	740,000	0,04 tn	29,60
135	Filler calizo, para mezcla bituminosa en caliente.	43,260	0,09 t	3,87

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026 con un

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
136	Filler calizo, para mezcla bituminosa en caliente.	43,260	0,09 t	3,87
137	Filler calizo, para mezcla bituminosa en caliente.	43,260	0,09 t	3,87
138	Material granular para la fabricación de SC40, adecuado para tráfico T0, según PG-3. Según UNE-EN 13043.	2,640	4,95 t	13,05
139	Material granular para la fabricación de mezcla bituminosa en caliente AC 32 base S, según UNE-EN 13108-1, coeficiente de Los Ángeles <=25, adecuado para tráfico T0, según PG-3. Según UNE-EN 13043.	9,390	2,25 t	21,15
140	Material granular para la fabricación de mezcla bituminosa en caliente AC 22 bin D, según UNE-EN 13108-1, coeficiente de Los Ángeles <=25, adecuado para tráfico T0, según PG-3. Según UNE-EN 13043.	9,770	0,90 t	8,82
141	Material granular para la fabricación de mezcla bituminosa en caliente BBTM 11B, según UNE-EN 13108-2, coeficiente de Los Ángeles <=15, adecuado para tráfico T00, según PG-3. Según UNE-EN 13043.	10,700	0,54 t	5,76
142	Picón para relleno.	6,762	416,85 t	2.818,70
143	Cinta plastificada.	0,140	354,60 m	48,36
144	Ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 33x16x7 cm, para uso en mampostería protegida (pieza P), densidad 810 kg/m³, según UNE-EN 771-1.	0,200	234,00 Ud	46,80
145	Tablero cerámico hueco machihembrado, para revestir, 50x20x3 cm, con las testas rectas, según UNE 67041.	0,240	32,00 Ud	7,68
146	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	0,740	287,00 kg	212,00
147	Agua.	4,503	0,54 m³	2,43
148	Cemento CEM II / A-V 32,5 N, a granel, según UNE-EN 197-1.	92,440	0,18 t	16,65
149	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,100	5,00 kg	6,00
150	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	33,860	0,23 t	7,79
151	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central.	93,380	0,52 m³	48,56
152	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabricado en central.	88,280	5,06 m³	446,70
153	Tubo de PVC liso, de 200 mm de diámetero	6,500	0,24 m	1,56
154	Emulsión bituminosa, tipo ECR-1, a base de betún asfáltico, según PG-3.	0,240	34,20 kg	8,19
155	Betún asfáltico B40/50, según PG-3.	292,740	0,09 t	26,37
156	Betún asfáltico B40/50, según PG-3.	292,740	0,09 t	26,37
157	Betún asfáltico modificado con polímeros BM-3c, según PG-3.	415,140	0,09 t	37,35
158	Puerta de registro para instalaciones, de una hoja de 38 mm de espesor, anchura total entre 711 y 810 mm y altura total entre 1000 y 1500 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra, incluso bisagras soldadas al cerco y remachadas a la hoja, cerradura embutida de cierre a un punto, cilindro de latón con llave, escudos y pomos de nylon color negro.	140,470	1,00 Ud	140,47

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026 con un

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
159	Puerta de registro para instalaciones, de dos hojas de 38 mm de espesor, anchura total entre 1951 y 2410 mm y altura total entre 1001 y 1500 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra, incluso bisagras soldadas al cerco y remachadas a la hoja, cerradura embutida de cierre a un punto, cilindro de latón con llave, escudos y pomos de nylon color negro.	399,750	1,00 Ud	399,75
160	Pintura alcídica color blanco, según UNE-EN 1871.	3,090	0,45 kg	1,35
161	Microesferas de vidrio.	1,530	1,05 kg	1,65
162	Cono de balizamiento reflectante de 75 cm de altura, de 2 piezas, con cuerpo de polietileno y base de caucho, con 1 banda reflectante de 300 mm de anchura y retrorreflectancia nivel 1 (E.G.).	15,450	0,60 Ud	9,30
163	Baliza luminosa intermitente para señalización, de color ámbar, con lámpara Led y enganche metálico para soporte.	17,500	0,60 Ud	10,50
164	Pila de 6V tipo 4R25 estándar.	4,500	12,00 Ud	54,00
165	Soporte metálico para fijación de baliza luminosa, de 1,2 m de altura.	7,800	0,60 Ud	4,68
166	Barrera de seguridad portátil tipo New Jersey de polietileno de alta densidad, de 1,20x0,60x0,40 m, con capacidad de lastrado de 150 l, color rojo o blanco.	125,000	0,30 Ud	37,50
167	Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior.	128,000	6,00 Ud	768,00
168	Botiquín de urgencia provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, con tornillos y tacos para fijar al paramento.	96,160	1,00 Ud	96,16
169	Casco contra golpes, EPI de categoría II, según EN 812, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	2,310	0,50 Ud	1,15
170	Gafas de protección con montura universal, EPI de categoría II, según UNE-EN 166, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	12,930	1,00 Ud	12,95
171	Par de guantes contra riesgos mecánicos, EPI de categoría II, según UNE-EN 420 y UNE-EN 388, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	13,360	1,25 Ud	16,70
172	Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento, EPI de categoría II, según UNE-EN ISO 20344 y UNE-EN ISO 20345, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	40,950	2,50 Ud	102,40

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026 con un

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
173	Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=90 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), según la Instrucción 8.3-IC.	40,390	1,20 Ud	48,48
174	Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de reglamentación y prioridad, circular, Ø=60 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), según la Instrucción 8.3-IC.	33,390	1,20 Ud	40,08
175	Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de indicación bidireccional b/r, rectangular, 80x40cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.)	72,610	1,20 Ud	87,12
176	Poste de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 145 cm de altura.	14,000	4,80 Ud	67,20
177	Pie portátil en cruz de acero galvanizado, para señal provisional de obra.	10,500	4,80 Ud	50,40
178	Par de semáforos portátiles de obra, telescópicos, con mando a distancia, y cajones de polietileno de alta densidad equipados con ruedas, sin incluir batería de alimentación.	2.656,300	2,40 Ud	6.375,12
179	Batería de plomo y ácido 12V - 220Ah.	494,290	2,40 Ud	1.186,32
180	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	295,000	1,84 m^3	542,80
181	Clavos de acero.	1,300	4,83 kg	6,30
182	Tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, para protección de los extremos de las armaduras.	0,080	8,00 Ud	1,00
183	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	0,030	252,00 Ud	8,00
184	Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, incluso placa para publicidad.	35,000	6,00 Ud	210,00
185	Tubo reflectante de PVC, color naranja, para mejorar la visibilidad de la valla.	2,000	0,30 Ud	0,60
			Importe total:	71.680,33

Las Palmas de G.C. a Mayo de 2025
Ingeniero Técnico Agrícola

Fdo.: Adolfo de la Torre García

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026 con un

2.2. PRECIOS AUXILIARES

MAYO 2025

PROYECTO: “RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO, 1ª FASE: FUENTE FRIA A LA GLORIA”.

PETICIONARIO: SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA RURAL DE LA CONSEJERIA DEL SECTOR PRIMARIO Y SOBERANIA ALIMENTARIA DEL CABILDO DE GRAN CANARIA.

DIRECCION: FUENTE FRIA-LA GLORIA.
T.M. VALLESECO-MOYA-GALDAR.
PROYECTISTA: INGENIERO TEC.
AGRICOLA. COL. 207
ADOLFO DE LA TORRE GARCIA.

Cuadro de precios auxiliares

Nº	Designación	Importe (Euros)

1 m² de Tapa ciega y bastidor de poliester reforzado con fibra de vidrio (PRFV) según norma DIN 51130, de 30x2 mm, formando cuadrícula de 30x30 mm.con tapa exterior ciega en tapa de arqueta. Instalada.

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
M01A0010	h	Oficial primera	17,530	0,50	8,77
M01A0030	h	Peón	16,500	0,50	8,25
M01B0010	h	Oficial cerrajero	17,660	0,50	8,83
M01B0020	h	Ayudante cerrajero	16,640	0,50	8,32
03.01.600	m²	Rejilla y bastidor de PRFV	110,000	1,00	110,00
A03A0030	m³	Hormigón en masa de fck= 15 N/m…	106,730	0,03	3,20
A02A0120	m³	Mortero industrial M 2,5	178,350	0,03	5,35
E01E0010	m³	Agua	2,110	0,01	0,02
				Importe:	152,740

2 m³ de Mortero 1:5 de cemento y arena, M-7,5, confeccionado con hormigonera, s/RC-08
.

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
M01A0030	h	Peón	16,500	2,40	39,60
E01BA0040	t	Cemento portland, CEM II/B-P 32…	154,250	0,30	46,28
E01CA0020	m³	Arena seca	26,700	1,10	29,37
E01E0010	m³	Agua	2,110	0,25	0,53
QAD0010	h	Hormigonera portátil 250 l	4,480	0,50	2,24
				Importe:	118,020

3 m³ de Mortero industrial seco M 2,5 (UNE-EN 998-2), confeccionado con hormigonera, s/RC-08.

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
M01A0030	h	Peón	16,500	2,40	39,60
E01FG0090	kg	Mortero seco M 2,5 p/albañilería	0,080	1.700,00	136,00
E01E0010	m³	Agua	2,110	0,24	0,51
QAD0010	h	Hormigonera portátil 250 l	4,480	0,50	2,24
				Importe:	178,350

4 m³ de Mortero bastardo 1:2:10 de cemento, cal y arena fina, M 1, confeccionado con hormigonera, s/RC-08.

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
M01A0030	h	Peón	16,500	2,40	39,60
E01BA0040	t	Cemento portland, CEM II/B-P 32…	154,250	0,20	30,85
E01CA0050	m³	Arena fina de picón.	21,000	0,75	15,75
E01BB0010	kg	Cal hidratada	0,260	207,00	53,82
E01E0010	m³	Agua	2,110	0,17	0,36
QAD0010	h	Hormigonera portátil 250 l	4,480	0,80	3,58
				Importe:	143,960

5 m³ de Hormigón en masa de fck= 15 N/mm², árido machaqueo 16 mm máx., confeccionado con hormigonera.

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
M01A0030	h	Peón	16,500	2,00	33,00
E01BA0040	t	Cemento portland, CEM II/B-P 32…	154,250	0,27	41,65
E01CA0010	t	Arena seca	17,800	0,62	11,04
E01CB0070	t	Arido machaqueo 4-16 mm	14,700	1,25	18,38
E01E0010	m³	Agua	2,110	0,20	0,42
QAD0010	h	Hormigonera portátil 250 l	4,480	0,50	2,24
				Importe:	106,730

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026 con un certificado

Cuadro de precios auxiliares

Nº	Designación					Importe (Euros)
6	kg de Acero corrugado B 400 S, elaborado y colocado, con parte proporcional de despuntes.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	M01A0010	h	Oficial primera	17,530	0,02	0,35
	M01A0030	h	Peón	16,500	0,02	0,33
	E01AA0010	kg	Acero corrugado B 400 S (precio…	0,740	1,05	0,78
	E09A0010	kg	Alambre de atar de 1,2 mm	0,980	0,02	0,02
					Importe:	1,480
7	kg de Acero corrugado B 500 S, elaborado y colocado, con parte proporcional de despuntes.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	M01A0010	h	Oficial primera	17,530	0,02	0,35
	M01A0030	h	Peón	16,500	0,02	0,33
	E01AA0020	kg	Acero corrugado B 500 S (precio…	0,750	1,05	0,79
	E09A0010	kg	Alambre de atar de 1,2 mm	0,980	0,02	0,02
					Importe:	1,490
8	kg de Acero S 275 JR, elaborado y colocado, con perfiles laminados i/imprimación anticorrosiva.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	M01B0010	h	Oficial cerrajero	17,660	0,04	0,71
	M01B0020	h	Ayudante cerrajero	16,640	0,06	1,00
	E01ACAK0010	kg	Acero perfil laminado HEB, UPN,…	0,910	1,03	0,94
	E35LAD0160	l	Imprim fosfocromatante, Palvero…	16,380	0,01	0,16
	E09F0020	ud	p.p. pequeño material (electrod…	0,100	0,85	0,09
					Importe:	2,900
9	m² de Encofrado y desencof. de madera en losas. (8 puestas).					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	M01A0010	h	Oficial primera	17,530	0,64	11,22
	M01A0030	h	Peón	16,500	0,64	10,56
	E31AB0050	ud	Puntal metál 3 m (50 puestas)	0,280	4,00	1,12
	E01IB0010	m³	Madera pino gallego en tablas 2…	290,000	0,01	2,90
	E01IA0110	m³	Madera pino gallego	324,500	0,01	3,25
	E01MA0020	kg	Clavos 2"	1,160	0,02	0,02
					Importe:	29,070
10	m² de Hormigón en masa de limpieza y nivelación, con hormigón de fck=15 N/mm², de 10 cm de espesor medio, en base de cimentaciones, incluso elaboración, puesta en obra, curado y nivelación de la superficie. Según C.T.E. DB SE y DB SE-C.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	M01A0030	h	Peón	16,500	0,16	2,64
	A03A0030	m³	Hormigón en masa de fck= 15 N/m…	106,730	0,10	10,67
	E01E0010	m³	Agua	2,110	0,02	0,04
					Importe:	13,350
11	m² de Solera de hormigón en masa de 20 cm de espesor, con hormigón de HM-20/B/20/I, incluso elaboración, vertido, extendido, vibrado, fratasado a máquina y ruleteado, curado y formación de juntas de dilatación.					
	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
	M01A0010	h	Oficial primera	17,530	0,14	2,45
	M01A0030	h	Peón	16,500	0,30	4,95
	E01HCA0010	m³	Horm prep HM-20/B/20/I	115,000	0,21	24,15
	QBF0010	h	Fratasadora	3,320	0,20	0,66
	E01E0010	m³	Agua	2,110	0,02	0,04
					Importe:	32,250

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026 con un certificado

Cuadro de precios auxiliares

Nº	Designación	Importe (Euros)
12	m³ de Hormigón armado en losas, HA-20/B/20/I, armado con 30 kg/m³ de acero B 500 S, incluso elaboración, colocación de las armaduras, separadores, encofrado, vertido, desencofrado, vibrado y curado, s/EHE-08 y C.T.E. DB SE.	

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
M01A0010	h	Oficial primera	17,530	0,50	8,77
M01A0030	h	Peón	16,500	0,50	8,25
E01HCB0030	m³	Horm prep HA-25/B/20/I	120,000	1,02	122,40
A04A0020	kg	Ace.cor. B 500 S, elaborado y c…	1,490	30,00	44,70
A05AF0010	m²	Encofrado y desencof. de madera…	29,070	5,00	145,35
QBA0010	h	Vibrador el?ctrico	6,460	0,50	3,23
E01E0010	m³	Agua	2,110	0,08	0,17
E13DA0030	ud	Separ. plást. arm. horiz. D=0-3…	0,160	7,00	1,12
				Importe:	333,990

13	m² de Fábrica de bloques macizos de hormigón vibrado de 20 cm de espesor, (20x25x50), con marcado CE, según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de anclaje a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S.		

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
M01A0010	h	Oficial primera	17,530	0,70	12,27
M01A0030	h	Peón	16,500	0,70	11,55
E10AE0020	ud	Blo.de hor.de ári.de pic.,mac.,…	2,430	8,40	20,41
A02A0120	m³	Mortero industrial M 2,5	178,350	0,02	3,57
E10CB0010	m	Fleje metálico perforado.	0,160	0,50	0,08
A04A0010	kg	Ace.cor. B 400 S, elaborado y c…	1,480	0,15	0,22
E31CD0030	ud	Andamio para interiores vertica…	27,050	0,01	0,27
				Importe:	48,370

14	m² de Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales exteriores/interiores, con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso p.p. de malla en unión de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte.		

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
M01A0010	h	Oficial primera	17,530	0,62	10,87
M01A0030	h	Peón	16,500	0,62	10,23
A02A0030	m³	Mortero 1:5 de cemento	118,020	0,02	2,36
A02D0030	m³	Mor.bas. 1:2:10, cemento, cal y…	143,960	0,01	1,44
E37KB0030	m²	Mal.fib.vid.imp.PVC,10x10 mm (p…	3,030	0,20	0,61
E01E0010	m³	Agua	2,110	0,01	0,02
				Importe:	25,530

15	m² de Pintura a base copolímeros acrílicos para interior y exterior, estable frente a la luz, Pinoplast Extra de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color interior blanco y exterior a elegir por la D.F.		

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
M01B0090	h	Oficial pintor	17,660	0,08	1,41
M01B0100	h	Ayudante pintor	16,640	0,08	1,33
E35AB0150	l	Pin.acr. bl mate p/int/ext, Pin…	4,410	0,33	1,46
				Importe:	4,200

16	u de Sistema de cierre de tapa de arqueta constituido por dos cáncamos largos de acero inox AISI 304 M10x100 mm. encastrados en los muros de la arqueta y varilla maciza en forma de T con taladro en un extremo para la inserción de candado, incluido.		

Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad	
A04B0010	kg	Acero S 275 JR, elaborado y col…	2,900	12,00	34,80
				Importe:	34,800

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026 con un certificado

2.3. CUADRO DE PRECIOS Nº1

MAYO 2025

PROYECTO: "RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO, 1ª FASE: FUENTE FRIA A LA GLORIA".

PETICIONARIO: SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA RURAL DE LA CONSEJERIA DEL SECTOR PRIMARIO Y SOBERANIA ALIMENTARIA DEL CABILDO DE GRAN CANARIA.

DIRECCION: FUENTE FRIA-LA GLORIA.
T.M. VALLESECO-MOYA-GALDAR.
PROYECTISTA: INGENIERO TEC.
AGRICOLA. COL. 207
ADOLFO DE LA TORRE GARCIA.

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
	1 Movimiento de Tierras y Demoliciones		
1.1	m² Desbroce mecánico de cañas, zarzas, y arbustos leñosos a ras de suelo, retirada de materiales a vertedero autorizado. Incluido todo tipo de medios para señalización en caso de necesidad.	0,72	SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
1.2	m² Corte del borde de calzada con máquina cortadora, longitud del corte por profundidad media de 20 cm, incluido carga y transporte a gestor de residuos autorizado, se abonará la unidad totalmente terminada.	3,94	TRES EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.3	m³ Fresado de pavimento de aglomerado, incluso barrido de la superficie y retirada de productos resultantes a gestor de residuos autorizado	80,08	OCHENTA EUROS CON OCHO CÉNTIMOS
1.4	m³ Excavación en zanjas, pozos o cimientos, en todo tipo de terreno, con medios mecánicos, refino y compactación del fondo de la excavación, incluso carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado.	21,97	VEINTIUN EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
1.5	m³ Excavación en zanjas, pozos o cimientos, en todo tipo de terreno, con medios manuales, refino y compactación del fondo de la excavación, incluso carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado.	34,84	TREINTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.6	m³ Relleno de zanjas con picón, compactado por capas de 25 cm, al proctor modificado del 95 %, incluso riego.	25,32	VEINTICINCO EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
1.7	m³ Relleno realizado con medios mecánicos, con productos seleccionados procedentes del desmonte y excavación, compactado por capas de 25 cm, al 95% del Proctor modificado, incluso regado y refino de taludes.	10,33	DIEZ EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
1.8	m² Demolición de hoja exterior en cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por bloque de hormigón de 20 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.	10,33	DIEZ EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
	2 Acometida a Pozo		
2.1	ml Acometida a tubería de salida de pozo, instalación de tubería de transporte hasta nicho de contadores (sin incluir la excavación y relleno de zanja), colocación de valvulería, tornillería y elementos de conexión. Instalada y probada.	98,78	NOVENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
2.2	ud Equipo de medida y control, compuesto por brida de montaje a inpulsión de pozo, traslado contador general salida de pozo, ventosas de triple efecto de 1", válvulas de mariposa con actuador de 12 v, contadores de 4" con emisor de impulso. Incluido tornillería, valvulería y piezas de conexión. Completamente Instalado y probado.	4.228,95	CUATRO MIL DOSCIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026 con un certificado emitido

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
2.3	ud Equipo de válvula de alivio para evitar sobre-presiones. Incluido tornillería, valvulería, elementos de medida y piezas de conexión. Completamente Instalado y probado.	688,51	SEISCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS
2.4	ud Acometida y conexionado a tubería municipal de agua en Polietileno PE-100 AD, banda azul y Ø75 mm PN-10. Completamente Instalado y probado.	1.596,30	MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
2.5	ud Conexionado a red existente para distribución de agua de la Heredad, consistente en la instalaciom de tubería Ø110 mm, desde armario de contadores hasta tubería de Ø75 mm. Completamente instalada y probada. (no incluye la arqueta)	1.372,99	MIL TRESCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
2.6	ud Suministro e instalación de elementos para telecontrol de la instalación. Completamente Instalado, conexionado a cuadro general y probado. (no incluye tarjeta de operador móvil)	6.852,82	SEIS MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS
	3 Instalación Hidráulica		
3.1	ml Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad, banda azul, Ø 110 mm, para una presión de trabajo de 10 atm, incluso parte proporcional de accesorios, instalada en obra. Sin excavación de zanja.	27,09	VEINTISIETE EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
3.2	ml Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad, banda zul, Ø 90 mm, para una presión de trabajo de 10 atm, incluso parte proporcional de accesorios, instalada en obra. Sin excavación de zanja.	18,58	DIECIOCHO EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
3.3	ud Válvula de compuerta cierre elástico de DN-80, alojada en arqueta de acometida y de la red terciaria de abastecimiento, en aceras, roscada o soldada a tubo, i/p.p.pequeño material. Instalada.	310,09	TRESCIENTOS DIEZ EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS
3.4	ud Ventosa triple efecto PN16 -1"	217,92	DOSCIENTOS DIECISIETE EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS
3.5	ud Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 2".	60,58	SESENTA EUROS CON CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS
3.6	m³ Relleno de zanjas para instalaciones, con hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabricado en central y vertido desde camión.	98,85	NOVENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
3.7	ml Colocación de pasatubos de PVC diámetro 200 mm.	2,78	DOS EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
3.8	ml Colocación de pasatubos de PVC diámetro 150 mm.	2,61	DOS EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS
3.9	ml Colocación de pasatubos de PVC diámetro 63 mm.	2,61	DOS EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026 con un certificado emitido

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.10	ud Arqueta Tipo 1dimensiones externas 1.40x1.40x1.20(interior) constituida por: .- Hormigón en masa de limpieza y nivelación, con hormigón de fck=15 N/mm², de 10 cm de espesor medio, en base de cimentaciones, incluso elaboración, puesta en obra, curado y nivelación de la superficie. Según C.T.E. DB SE y DB SE-C. .- Solera de hormigón en masa de 20 cm de espesor, con hormigón de HM-20/B/20/I, incluso elaboración, vertido, extendido, vibrado, fratasado a máquina y ruleteado, curado y formación de juntas de dilatación. .- Fábrica de bloques macizos de hormigón vibrado de 20 cm de espesor, (20x25x50), con marcado CE, según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de anclaje a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S. .- Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales exteriores/interiores, con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso p.p. de malla en unión de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte. .- Pintura a base copolímeros acrílicos para interior y exterior, estable frente a la luz, Pinoplast Extra de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color interior blanco y exterior a elegir por la D.F. .- Tapa ciega de hormigón armado en losas de 1,4x1,4x0,20 m. de HA-20/B/20/I, armado con 300 kg/m³ de acero B 500 S, incluso elaboración, colocación de las armaduras, separadores, encofrado, vertido, desencofrado, vibrado y curado, s/EHE-08 y C.T.E. DB SE con pasamuros DN 110. .- 0.50 m. de tubería PVC-U saneamiento D 110 mm junta elástica e=4,9 mm, UNE EN 1401-1, serie SN-4, Terrain .- Sistema de cierre de tapa de arqueta constituido por dos cáncamos largos de acero inox AISI 304 M10x100 mm. encastrados en los muros de la arqueta y varilla maciza en forma de T con taladro en un extremo para la inserción de candado, incluido. Totalmente terminada.	783,61	SETECIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026 con un certificado emitido

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.11	ud Arqueta de dimensiones externas 0.74x0.74x0.60 (interior) constituida por: .- Hormigón en masa de limpieza y nivelación, con hormigón de fck=15 N/mm², de 10 cm de espesor medio, en base de cimentaciones, incluso elaboración, puesta en obra, curado y nivelación de la superficie. Según C.T.E. DB SE y DB SE-C. .- Solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, con hormigón de HM-20/B/20/I, incluso elaboración, vertido, extendido, vibrado, fratasado a máquina y ruleteado, curado y formación de juntas de dilatación. .- Fábrica de bloques macizos de hormigón vibrado de 12 cm de espesor, (12x25x50), con marcado CE, según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de anclaje a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S. .- Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales exteriores/interiores, con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso p.p. de malla en unión de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte. .- Pintura a base copolímeros acrílicos para interior y exterior, estable frente a la luz, Pinoplast Extra de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color interior blanco y exterior a elegir por la D.F. .- Tapa ciega y bastidor de poliester reforzado con fibra de vidrio (PRFV) según norma DIN 51130, de 30x2 mm, formando cuadrícula de 30x30 mm.con tapa exterior ciega en tapa de arqueta de dimensiones 0,70x0x70x0,1 m. Instalada. .- Sistema de cierre de tapa de arqueta constituido por dos cáncamos largos de acero inox AISI 304 M10x100 mm. encastrados en los muros de la arqueta y varilla maciza en forma de T con taladro en un extremo para la inserción de candado, incluido. Totalmente terminada.	406,63	CUATROCIENTOS SEIS EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026 con un certificado emitido

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.12	ud Arqueta de dimensiones externas 0.84x0.84x0.60 (interior) constituida por: .- Hormigón en masa de limpieza y nivelación, con hormigón de fck=15 N/mm², de 10 cm de espesor medio, en base de cimentaciones, incluso elaboración, puesta en obra, curado y nivelación de la superficie. Según C.T.E. DB SE y DB SE-C. .- Solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, con hormigón de HM-20/B/20/I, incluso elaboración, vertido, extendido, vibrado, fratasado a máquina y ruleteado, curado y formación de juntas de dilatación. .- Fábrica de bloques macizos de hormigón vibrado de 12 cm de espesor, (12x25x50), con marcado CE, según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de anclaje a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S. .- Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales exteriores/interiores, con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso p.p. de malla en unión de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte. .- Pintura a base copolímeros acrílicos para interior y exterior, estable frente a la luz, Pinoplast Extra de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color interior blanco y exterior a elegir por la D.F. .- Tapa ciega y bastidor de poliester reforzado con fibra de vidrio (PRFV) según norma DIN 51130, de 30x2 mm, formando cuadrícula de 30x30 mm.con tapa exterior ciega en tapa de arqueta de dimensiones 0,70x0x70x0,1 m. Instalada. .- Sistema de cierre de tapa de arqueta constituido por dos cáncamos largos de acero inox AISI 304 M10x100 mm. encastrados en los muros de la arqueta y varilla maciza en forma de T con taladro en un extremo para la inserción de candado, incluido. Totalmente terminada.	448,39	CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026 con un certificado emitido

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.13	ud Arqueta Cámara de rotura de carga de dimensiones externas 1.40x1.40x1.20(interior) constituida por: .- Hormigón en masa de limpieza y nivelación, con hormigón de fck=15 N/mm², de 10 cm de espesor medio, en base de cimentaciones, incluso elaboración, puesta en obra, curado y nivelación de la superficie. Según C.T.E. DB SE y DB SE-C. .- Solera de hormigón en masa de 20 cm de espesor, con hormigón de HM-20/B/20/I, incluso elaboración, vertido, extendido, vibrado, fratasado a máquina y ruleteado, curado y formación de juntas de dilatación. .- Fábrica de bloques macizos de hormigón vibrado de 20 cm de espesor, (20x25x50), con marcado CE, según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de anclaje a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S. .- Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales exteriores/interiores, con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso p.p. de malla en unión de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte. .- Pintura a base copolímeros acrílicos para interior y exterior, estable frente a la luz, Pinoplast Extra de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color interior blanco y exterior a elegir por la D.F. .- Tapa ciega de hormigón armado en losas de 1,4x1,4x0,20 m. de HA-20/B/20/I, armado con 300 kg/m³ de acero B 500 S, incluso elaboración, colocación de las armaduras, separadores, encofrado, vertido, desencofrado, vibrado y curado, s/EHE-08 y C.T.E. DB SE con pasamuros DN 110. .- Cazoleta de alto impacto para cubiertas, garajes, terrazas... de PVC Terrain, de D 110 mm, salida vertical, clase L 15, según UNE-EN 1253, caudal de evacuación mayor de 5 l/s y carga de rotura de 46 kN (4691 Kg), conexión estanca con la impermeabilización por medio de apriete mecánico, incluso acople, p.p. tubería PVC Terrain D 110 mm, recibido y remates de pavimento. Instalada, incluso ayudas de albañilería, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801. .- 0.50 m. de tubería PVC-U saneamiento D 110 mm junta elástica e=4,9 mm, UNE EN 1401-1, serie SN-4, Terrain .- Sistema de cierre de tapa de arqueta constituido por dos cáncamos largos de acero inox AISI 304 M10x100 mm. encastrados en los muros de la arqueta y varilla maciza en forma de T con taladro en un extremo para la inserción de candado, incluido. Totalmente terminada.	857,03	OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS CON TRES CÉNTIMOS
3.14	ud Partida alzada a justificar para conexionado y ajuste de la instalación de fontanería en pozo	500,00	QUINIENTOS EUROS

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026 con un certificado emitido

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
3.15	Ud Armario de contadores de doble hueco 80x150x90 cms y 2.10x150x90 cms, de fábrica de ladrillo, para revestir, 33x16x7 cm, con juntas de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado en sacos, para alojamiento de instalaciones (marcos y puertas no incluidos en este precio).	811,20	OCHOCIENTOS ONCE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
3.16	Ud Puerta de registro para instalaciones, de acero galvanizado de una hoja, 800x1500 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL.	156,97	CIENTO CINCUENTA Y SEIS EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS
3.17	Ud Puerta de registro para instalaciones, de acero galvanizado de dos hojas, 2100x1500 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL.	440,35	CUATROCIENTOS CUARENTA EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
3.18	ud Partida alzada a justificar para reposición de servicios afectados.	3.000,00	TRES MIL EUROS
	4 Pavimento		
4.1	ud Unida de Transporte de la maquinaria necesaria para el asfaltado mediante mezclas bituminosas en caliente, incluy e transporte y retirada a cualquier punto de la isla.	3.903,73	TRES MIL NOVECIENTOS TRES EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS
4.2	m² Barrido previo, con medios mecánicos.	0,85	OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
4.3	tn Emulsión catiónica de rotura rápida termoadherente C60B5T TER, en riego de adherencia, con dotación mínima de 0.60 Kg/m2, totalmente colocada.	790,72	SETECIENTOS NOVENTA EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
4.4	tn Mezcla bituminosa en caliente tipo hormigón bituminoso AC16 surf 50/70 S (S-12) en capa de rodadura, incluso el filler (cemento), ex tendido, niv elado y compactado, totalmente colocada, sin abono de betún, incluy e la obligatoria medición del IRI.	60,07	SESENTA EUROS CON SIETE CÉNTIMOS
4.5	ml Aplicación mecánica con máquina autopropulsada de pintura alcídica color blanco, para marca vial longitudinal continua, de 15 cm de anchura, para bordes de calzada y delimitación de zonas o plazas de aparcamiento. Incluso microesferas de vidrio, para conseguir efecto retrorreflectante en seco. Incluye: Barrido mediante barredora mecánica. Premarcaje. Aplicación mecánica de la mezcla mediante pulverización. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, a cinta corrida, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	1,18	UN EURO CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
	5 Gestión de residuos		

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026 con un certificado emitido

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
5.1	m³ Transporte de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.	109,76	CIENTO NUEVE EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
5.2	m³ Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.	109,76	CIENTO NUEVE EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
5.3	m³ Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.	146,32	CIENTO CUARENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS
5.4	m³ Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 4,2 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.	221,98	DOSCIENTOS VEINTIUN EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
5.5	m³ Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros, prefabricados, arena, grava y otros aridos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.	79,95	SETENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
5.6	m³ Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.	79,95	SETENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
5.7	Ud Transporte de residuos de asfalto producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,0 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.	341,24	TRESCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026 con un certificado emitido

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
	6 Seguridad y salud		
6.1	Ud Protección de hueco horizontal de una arqueta de 120x120 cm de sección, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tabloncillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por cuatro tabloncillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la arqueta de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos.	29,26	VEINTINUEVE EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS
6.2	m Protección de personas en bordes de excavación mediante barandilla de seguridad de 1 m de altura, formada por barra horizontal superior corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro, barra horizontal intermedia corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, todo ello sujeto mediante bridas de nylon y alambre a montantes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m. Incluso tapones de PVC, tipo seta, para la protección de los extremos de las armaduras. Amortizable las barras en 3 usos, la madera en 4 usos y los tapones protectores en 15 usos.	13,91	TRECE EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS
6.3	Ud Casco contra golpes, destinado a proteger al usuario de los efectos de golpes de su cabeza contra objetos duros e inmóviles, amortizable en 10 usos.	0,25	VEINTICINCO CÉNTIMOS
6.4	Ud Gafas de protección con montura universal, de uso básico, con dos oculares integrados en una montura de gafa convencional con protección lateral, amortizable en 5 usos.	2,75	DOS EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
6.5	Ud Par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos.	3,54	TRES EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
6.6	Ud Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB, amortizable en 2 usos.	21,72	VEINTIUN EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
6.7	Ud Botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, fijado al paramento con tornillos y tacos.	105,54	CIENTO CINCO EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026 con un certificado emitido

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
6.8	Ud Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior.	135,80	CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS
6.9	Ud Día de alquiler par de semáforos portátiles de obra, telescópicos, con mando a distancia, amortizable en 5 usos, y alimentación con 2 baterías de plomo y ácido 12V - 220Ah.	57,18	CINCUENTA Y SIETE EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS
6.10	Ud Mes de alquiler cono de balizamiento reflectante de 75 cm de altura, de 2 piezas, con cuerpo de polietileno y base de caucho, con 1 banda reflectante de 300 mm de anchura y retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 10 usos.	2,00	DOS EUROS
6.11	Ud Mes de alquiler barrera de seguridad portátil tipo New Jersey de polietileno de alta densidad, de 1,20x0,60x0,40 m, con capacidad de lastrado de 150 l, color rojo o blanco, amortizable en 20 usos.	20,50	VEINTE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS
6.12	Ud Mes de alquiler señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=90 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con poste de acero galvanizado y pie portátil. Amortizable la señal en 5 usos, el poste en 5 usos y el pie en 5 usos.	17,83	DIECISIETE EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS
6.13	Ud Mes de alquiler señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de reglamentación y prioridad, circular, Ø=60 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con poste de acero galvanizado y pie portátil. Amortizable la señal en 5 usos, el poste en 5 usos y el pie en 5 usos.	16,35	DIECISEIS EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
6.14	Ud Mes de alquiler señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de indicación bidireccional b/r, rectangular, 80x40cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con poste de acero galvanizado y pie portátil. Amortizable la señal en 5 usos, el poste en 5 usos y el pie en 5 usos.	24,67	VEINTICUATRO EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
6.15	Ud Mes de alquiler valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, amortizable en 20 usos, para delimitación provisional de zona de obras.	39,36	TREINTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
6.16	Ud Mes de alquiler baliza luminosa intermitente para señalización, de color ámbar, con lámpara Led, con soporte metálico, amortizable en 10 usos, alimentada por 2 pilas de 6 V 4R25.	14,36	CATORCE EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
6.17	Ud Mes de alquiler señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de desvio, rectangular, 120x180 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con poste de acero galvanizado y pie portátil. Amortizable la señal en 5 usos, el poste en 5 usos y el pie en 5 usos.	47,27	CUARENTA Y SIETE EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS

Las Palmas de G.C. a Mayo de 2025
Ingeniero Técnico Agrícola

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026 con un certificado emitido

Fdo.: Adolfo de la Torre García

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026 con un certificado emitido

2.4. PRECIOS DESCOMPUESTOS

MAYO 2025

PROYECTO: “RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO, 1ª FASE: FUENTE FRIA A LA GLORIA”.

PETICIONARIO: SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA RURAL DE LA CONSEJERIA DEL SECTOR PRIMARIO Y SOBERANIA ALIMENTARIA DEL CABILDO DE GRAN CANARIA.

DIRECCION: FUENTE FRIA-LA GLORIA.
T.M. VALLESECO-MOYA-GALDAR.
PROYECTISTA: INGENIERO TEC.
AGRICOLA. COL. 207
ADOLFO DE LA TORRE GARCIA.

Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			1 Movimiento de Tierras y Demoliciones			
1.1	ADL010	**m²**	**Desbroce mecánico de cañas, zarzas, y arbustos leñosos a ras de suelo, retirada de materiales a vertedero autorizado. Incluido todo tipo de medios para señalización en caso de necesidad.**			
	mo020		0,02	h	Oficial 1ª construcción.	17,530	0,35
	mo113		0,02	h	Peón ordinario construcción.	16,500	0,33
	%		3,00	%	Medios auxiliares	0,680	0,02
			3,00	%	Costes indirectos	0,700	0,02
					Precio total por m²		**0,72**
1.2	DMX030	**m²**	**Corte del borde de calzada con máquina cortadora, longitud del corte por profundidad media de 20 cm, incluido carga y transporte a gestor de residuos autorizado, se abonará la unidad totalmente terminada.**			
	mo020		0,06	h	Oficial 1ª construcción.	17,530	1,05
	1.1		0,06	h	Maquina cortadora de disco de diamante	44,533	2,67
	%		3,00	%	Medios auxiliares	3,720	0,11
			3,00	%	Costes indirectos	3,830	0,11
					Precio total por m²		**3,94**
1.3	DMX020	**m³**	**Fresado de pavimento de aglomerado, incluso barrido de la superficie y retirada de productos resultantes a gestor de residuos autorizado**			
	mo020		3,15	h	Oficial 1ª construcción.	17,530	55,22
	1.2		0,06	h	Cortadora de hormigón de doble disco	337,805	20,27
	%		3,00	%	Medios auxiliares	75,490	2,26
			3,00	%	Costes indirectos	77,750	2,33
					Precio total por m³		**80,08**
1.4	ADE010b	**m³**	**Excavación en zanjas, pozos o cimientos, en todo tipo de terreno, con medios mecánicos, refino y compactación del fondo de la excavación, incluso carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado.**			
	mo113		0,24	h	Peón ordinario construcción.	16,500	3,96
	mq01exn020b		0,38	h	Retroexcavadora hidráulica sobre neumáticos, de 115 kW.	44,071	16,75
	%		3,00	%	Medios auxiliares	20,710	0,62
			3,00	%	Costes indirectos	21,330	0,64
					Precio total por m³		**21,97**
1.5	ADE010	**m³**	**Excavación en zanjas, pozos o cimientos, en todo tipo de terreno, con medios manuales, refino y compactación del fondo de la excavación, incluso carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado.**			
	mo113		1,99	h	Peón ordinario construcción.	16,500	32,84
	%		3,00	%	Medios auxiliares	32,840	0,99
			3,00	%	Costes indirectos	33,830	1,01
					Precio total por m³		**34,84**
1.6	ADR010	**m³**	**Relleno de zanjas con picón, compactado por capas de 25 cm, al proctor modificado del 95 %, incluso riego.**			
	mo113		0,30	h	Peón ordinario construcción.	16,500	4,95
	mt01var010		1,10	m	Cinta plastificada.	0,140	0,15
	mt01avc010		2,10	t	Picón para relleno.	6,762	14,20
	mq04dua020b		0,12	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	9,270	1,11
	mq02rop020		0,87	h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	3,500	3,05
	mq02cia020j		0,01	h	Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.	40,080	0,40
	%		3,00	%	Medios auxiliares	23,860	0,72
			3,00	%	Costes indirectos	24,580	0,74
					Precio total por m³		**25,32**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
1.7	ADR010b	**m³**	**Relleno realizado con medios mecánicos, con productos seleccionados procedentes del desmonte y excavación, compactado por capas de 25 cm, al 95% del Proctor modificado, incluso regado y refino de taludes.**			
	mo113		0,26	h	Peón ordinario construcción.	16,500	4,29
	mt01var010		1,10	m	Cinta plastificada.	0,140	0,15
	mq04dua020b		0,12	h	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	9,270	1,11
	mq02rop020		0,87	h	Pisón vibrante de guiado manual, de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	3,500	3,05
	mq02cia020j		0,01	h	Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.	40,080	0,40
	mq04cab010c		0,02	h	Camión basculante de 12 t de carga, de 162 kW.	36,998	0,74
	%		3,00	%	Medios auxiliares	9,740	0,29
			3,00	%	Costes indirectos	10,030	0,30
					Precio total por m³		**10,33**
1.8	DFF020	**m²**	**Demolición de hoja exterior en cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por bloque de hormigón de 20 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.**			
	mo113		0,59	h	Peón ordinario construcción.	16,500	9,74
	%		3,00	%	Medios auxiliares	9,740	0,29
			3,00	%	Costes indirectos	10,030	0,30
					Precio total por m²		**10,33**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			2 Acometida a Pozo			
2.1	IFA010	**ml**	**Acometida a tubería de salida de pozo, instalación de tubería de transporte hasta nicho de contadores (sin incluir la excavación y relleno de zanja), colocación de valvulería, tornillería y elementos de conexión. Instalada y probada.**			
	mo008		0,05	h	Oficial 1ª fontanero.	17,660	0,88
	mo107		0,05	h	Peón fontanero.	16,640	0,83
	2.1		1,00	ml	Manguera PE-100 AD 125 mm PN10	1,846	1,85
	2.2		6,00	ud	Mangutito Port. D-125 PE	1,686	10,12
	2.3		6,00	ud	Brida de acero o aluminio sold, 110 mm	2,027	12,16
	2.4		2,00	ud	Tapón electrosoldable D-125 PE	3,741	7,48
	2.5		5,00	ud	Codo 90º electrosoldable D-125	7,246	36,23
	2.6		8,00	ud	Manguito D-125 Electrosoldable	2,147	17,18
	2.7		4,00	ud	Junta Plana de 125 mm	0,119	0,48
	2.8		24,00	ud	Tornillo de 16*90 C/tuerca zincada	0,179	4,30
	2.9		8,00	ud	Tornillo de 16*120 C/tuerca zincada	0,140	1,12
	2.10		40,00	ud	Arandelas D-16 plana zincada	0,012	0,48
	%		3,00	%	Medios auxiliares	93,110	2,79
			3,00	%	Costes indirectos	95,900	2,88
					Precio total por ml		**98,78**
2.2	IFC010	**ud**	**Equipo de medida y control, compuesto por brida de montaje a inpulsión de pozo, traslado contador general salida de pozo, ventosas de triple efecto de 1", válvulas de mariposa con actuador de 12 v, contadores de 4" con emisor de impulso. Incluido tornillería, valvulería y piezas de conexión. Completamente Instalado y probado.**			
	mo008		0,93	h	Oficial 1ª fontanero.	17,660	16,42
	mo107		0,47	h	Peón fontanero.	16,640	7,82
	2.11		2,00	ud	Te D-125 Electrosoldable	131,305	262,61
	2.12		2,00	ud	Mangutito Port. D-125 PE	27,078	54,16
	2.13		10,00	ud	Mangutito Port. D-110 PE	23,437	234,37
	2.14		10,00	ud	Brida de acero o aluminio sold, 110 mm	32,565	325,65
	2.15		2,00	ud	Contador de riego con emisor de impulso DN100 4"	523,450	1.046,90
	2.16		8,00	ud	Codo 90º electrosoldable D-110 mm	73,008	584,06
	2.17		3,00	ud	Válvula mariposa reduct. Manual 100 mm	210,228	630,68
	2.18		1,00	ud	Válvula retención de chapleta 4".	135,642	135,64
	2.19		32,00	ud	Tornillo de 16*17 C/tuerca zincada	4,283	137,06
	2.20		48,00	ud	Tornillo de 16*90 C/tuerca zincada	2,865	137,52
	2.21		80,00	ud	Arandela D-16 Plana zincada	0,196	15,68
	2.22		6,00	ud	Junta Plana de 110 mm. Masa azul.	1,845	11,07
	2.23		2,00	ud	Soporte	48,664	97,33
	2.24		2,00	ud	Collarín 110*1	7,321	14,64
	2.25		2,00	ud	Válvula de esfera P/T 1.	13,584	27,17
	2.26		2,00	ud	Ventosa triple efecto 1"	27,609	55,22
	2.27		8,00	ml	Manguera PE-100 AD 110 mm PN10 en barras	24,024	192,19
	%		3,00	%	Medios auxiliares	3.986,190	119,59
			3,00	%	Costes indirectos	4.105,780	123,17
					Precio total por ud		**4.228,95**

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
2.3	IFB030	**ud**	**Equipo de válvula de alivio para evitar sobre-presiones. Incluido tornillería, valvulería, elementos de medida y piezas de conexión. Completamente Instalado y probado.**				
	mo008		0,25	h	Oficial 1ª fontanero.	17,660	4,42
	mo107		0,24	h	Peón fontanero.	16,640	3,99
	2.28		1,00	ud	Collarín de hierro 110*2	58,865	58,87
	2.29		1,00	ud	Válvula de esfera P/T 2.	50,361	50,36
	2.30		2,00	ud	Niple 2"	9,757	19,51
	2.31		1,00	ud	Collarín de hierro 125*2	65,609	65,61
	2.32		1,00	ud	Electroválvula de 2" Hierro R/H	160,696	160,70
	2.34		1,00	ud	Enlace Rosca Macho 63*2	9,796	9,80
	2.35		1,00	ud	Codo rosca macho 63*2	10,761	10,76
	2.36		2,00	ud	Codo 90º electrosoldable D-63 mm	36,457	72,91
	2.37		5,00	ml	Manguera PE-100 AD 63 mm PN10	9,453	47,27
	2.38		1,00	ud	Minipiloto azul 4.5 PN10	90,157	90,16
	2.39		1,00	ud	Manómetro glicerina 10 atm	17,178	17,18
	2.40		2,00	ud	Codo R/M 8*1/4 TEFEN azul	2,361	4,72
	2.41		4,00	ud	Codo R/M 8*1/8 TEFEN azul	3,665	14,66
	2.42		1,00	ud	Codo R/M 8*1/4 FILTRO 30mm TEFEN AZ	10,722	10,72
	2.43		1,00	ud	Te R/M 8*4/4*8 TEFEN AZUL	2,713	2,71
	2.44		1,00	ud	Te 8 mm PLASTICO TEFEN AZUL	2,922	2,92
	2.45		1,00	ud	Anilla 1/4 TEFEN AZUL	1,722	1,72
	%		3,00	%	Medios auxiliares	648,990	19,47
			3,00	%	Costes indirectos	668,460	20,05
					Precio total por ud		**688,51**
2.4	IFA010b	**ud**	**Acometida y conexionado a tubería municipal de agua en Polietileno PE-100 AD, banda azul y Ø75 mm PN-10. Completamente Instalado y probado.**				
	mo008		4,90	h	Oficial 1ª fontanero.	17,660	86,53
	mo107		4,90	h	Peón fontanero.	16,640	81,54
	2.46		1,00	ud	Te D 90 mm electrosoldable	57,950	57,95
	2.47		2,00	ud	Reducción elecsold. 90*75 sold. P-E	30,040	60,08
	2.48		2,00	ud	Brida acero o aluminio sol. 90 mm	23,620	47,24
	2.49		2,00	ud	Manguito port. D90 Sold PE	17,340	34,68
	2.50		2,00	ud	Válvula de compuerta cierre elástico de DN-80	149,400	298,80
	2.51		1,00	ud	Válvula retención de chapleta 2 ½	78,180	78,18
	2.52		2,00	ud	Enlace R/M 75*2 1/2 latón	61,410	122,82
	2.53		2,00	ud	Manguito D90 mm electrosoldable	17,500	35,00
	2.54		1,00	ud	Contador de riego DN90 3"	328,000	328,00
	2.55		2,00	ud	Brida de acero o aluminio sold, 90 mm	23,620	47,24
	2.56		2,00	ud	Junta Plana de 90 mm.	1,220	2,44
	2.20		16,00	ud	Tornillo de 16*90 C/tuerca zincada	2,865	45,84
	2.21		16,00	ud	Arandela D-16 Plana zincada	0,196	3,14
	2.57		1,00	ud	Collarín de hierro 90*1	29,950	29,95
	2.58		1,00	ud	Niple 1"	1,950	1,95
	2.59		1,00	ud	Ventosa triple efecto PN16-1"	143,290	143,29
	%		3,00	%	Medios auxiliares	1.504,670	45,14
			3,00	%	Costes indirectos	1.549,810	46,49
					Precio total por ud		**1.596,30**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
2.5	IFA010c	**ud**	**Conexionado a red existente para distribución de agua de la Heredad, consistente en la instalacióm de tubería Ø110 mm, desde armario de contadores hasta tubería de Ø75 mm. Completamente instalada y probada. (no incluye la arqueta)**			
	mo008		4,33	h	Oficial 1ª fontanero.	17,660	76,47
	mo107		4,33	h	Peón fontanero.	16,640	72,05
	2.60		24,00	ml	Manguera PE-100 AD 110 mm PN10 en barras	22,210	533,04
	2.61		1,00	ud	Brida enchufe universal Leya 200-227	183,380	183,38
	2.62		1,00	ud	Placa reducción fundición 200-100	296,480	296,48
	2.63		12,00	ud	Tornillo 20*100 c/tuerca zincada	4,300	51,60
	2.64		12,00	ud	Arandela D20 Plana zincada	0,420	5,04
	2.65		1,00	ud	manguito electrosoldable D1100 PE	21,670	21,67
	2.66		1,00	ud	Brida acero/aluminio sold 110	30,100	30,10
	2.67		1,00	ud	Junta plana 110 mm masa azul	1,700	1,70
	2.68		8,00	ud	Tornillo 16*90 c/tuerca zincada	2,650	21,20
	2.69		8,00	ud	Arandela D16 Plana zincada	0,180	1,44
	%		3,00	%	Medios auxiliares	1.294,170	38,83
			3,00	%	Costes indirectos	1.333,000	39,99
					Precio total por ud		**1.372,99**
2.6	URM030	**ud**	**Suministro e instalación de elementos para telecontrol de la instalación. Completamente Instalado, conexionado a cuadro general y probado. (no incluye tarjeta de operador móvil)**			
	mo003		10,29	h	Oficial 1ª electricista.	17,660	181,72
	mo102		10,29	h	Ayudante electricista.	16,640	171,23
	2.70		1,00	ud	Cuadro controlador WIFI (sin router)	865,900	865,90
	2.71		1,00	ud	Cuota anual 5/mes servicio WEB NIC	60,000	60,00
	2.72		1,00	ud	Transformador 24v 1 A TELEMECAN	78,230	78,23
	2.73		1,00	ud	Router/Modem 3G/4G WIFI TELTONIKA	435,490	435,49
	2.74		1,00	ud	Antena banda cuádruple GSM7GPRS73G	67,730	67,73
	2.75		15,00	ml	Cable subteflex 3*1,5	1,900	28,50
	2.76		2,00	ud	Válvula de mariposa con actuador 12v 100 mm	1.407,160	2.814,32
	2.77		1,00	ud	Cuadro 3 elementos	940,000	940,00
	2.78		2,00	ud	Selector Manual o Automático	40,720	81,44
	2.79		1,00	ud	Batería de Gel de 12v 20AH.	150,000	150,00
	2.80		1,00	ud	Mistral65 12 mod, Puerta Transp IP65	50,960	50,96
	2.81		1,00	ud	Magnetotérmico 2*16	7,090	7,09
	2.82		1,00	ud	Diferencial 2*40*30 Si Inst.	152,430	152,43
	2.83		40,00	ml	Cable subteflex 3*2,5	3,480	139,20
	2.84		40,00	ml	Tubo plástico TFA Duplo PG21 mm	5,880	235,20
	%		3,00	%	Medios auxiliares	6.459,440	193,78
			3,00	%	Costes indirectos	6.653,220	199,60
					Precio total por ud		**6.852,82**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			3 Instalación Hidráulica			
3.1	IFA005	**ml**	**Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad, banda azul, Ø 110 mm, para una presión de trabajo de 10 atm, incluso parte proporcional de accesorios, instalada en obra. Sin excavación de zanja.**			
	mo008		0,02 h	Oficial 1ª fontanero.	17,660	0,35
	mo107		0,02 h	Peón fontanero.	16,640	0,33
	2.85		1,10 ml	Tubería PEAD D= 110 mm-1 Mpa	22,210	24,43
	2.86		0,02 ud	Manguito electrosoldable	21,190	0,42
	%		3,00 %	Medios auxiliares	25,530	0,77
			3,00 %	Costes indirectos	26,300	0,79
				Precio total por ml		**27,09**
3.2	IFA005b	**ml**	**Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad, banda zul, Ø 90 mm, para una presión de trabajo de 10 atm, incluso parte proporcional de accesorios, instalada en obra. Sin excavación de zanja.**			
	mo008		0,03 h	Oficial 1ª fontanero.	17,660	0,53
	mo107		0,03 h	Peón fontanero.	16,640	0,50
	2.87		1,10 ml	Tubería PEAD D= 90 mm-10 ATM	14,600	16,06
	2.86		0,02 ud	Manguito electrosoldable	21,190	0,42
	%		3,00 %	Medios auxiliares	17,510	0,53
			3,00 %	Costes indirectos	18,040	0,54
				Precio total por ml		**18,58**
3.3	IFW010	**ud**	**Válvula de compuerta cierre elástico de DN-80, alojada en arqueta de acometida y de la red terciaria de abastecimiento, en aceras, roscada o soldada a tubo, i/p.p.pequeño material. Instalada.**			
	mo008		0,47 h	Oficial 1ª fontanero.	17,660	8,30
	mo107		0,47 h	Peón fontanero.	16,640	7,82
	2.88		1,00 ud	Válvula de compuerta cierre elástico de DN-80	149,400	149,40
	2.89		2,00 ud	Manguito electrosoldable Ø90mm	17,340	34,68
	2.90		2,00 ud	Brida de acero o aluminio sold, 90 mm	23,620	47,24
	2.91		2,00 ud	Junta Plana de 90 mm.	1,220	2,44
	2.92		16,00 ud	Tornillo de 16*90 C/tuerca zincada	2,650	42,40
	2.93		16,00 ud	Arandela D-16 Plana zincada	0,180	2,88
	%		2,00 %	Medios auxiliares	295,160	5,90
			3,00 %	Costes indirectos	301,060	9,03
				Precio total por ud		**310,09**
3.4	R.4	**ud**	**Ventosa triple efecto PN16 -1"**			
	mo008b		1,00 h	Oficial 1ª fontanero.	17,660	17,66
	M1.54		1,00 ud	Ventosa triple efecto PN16-1"	143,290	143,29
	M1.22		1,00 ud	Válvula de esfera P/T 1.	12,560	12,56
	M1.53		1,00 ud	Niple 1"	1,950	1,95
	M1.52		1,00 ud	Collarín de hierro 90*1	29,950	29,95
	%		3,00 %	Medios auxiliares	205,410	6,16
			3,00 %	Costes indirectos	211,570	6,35
				Precio total por ud		**217,92**
3.5	IFW010b	**ud**	**Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 2".**			
	mo008		0,06 h	Oficial 1ª fontanero.	17,660	1,06
	mo107		0,06 h	Peón fontanero.	16,640	1,00
	2.94		1,00 ud	válvula de esfera de Ø 2"	14,600	14,60
	2.95		1,00 ud	Niple 1"	1,950	1,95
	2.96		1,00 ud	Collarín de hierro 90*2	38,500	38,50
	%		3,00 %	Medios auxiliares	57,110	1,71
			3,00 %	Costes indirectos	58,820	1,76
				Precio total por ud		**60,58**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
3.6	ADR010d	**m³**	**Relleno de zanjas para instalaciones, con hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabricado en central y vertido desde camión.**			
	mo020		0,10 h	Oficial 1ª construcción.	17,530	1,75
	mo113		0,19 h	Peón ordinario construcción.	16,500	3,14
	mt10hmf011Bc		1,00 m³	Hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabricado en central.	88,280	88,28
	%		3,00 %	Medios auxiliares	93,170	2,80
			3,00 %	Costes indirectos	95,970	2,88
				Precio total por m³		**98,85**
3.7	CSL010d	**ml**	**Colocación de pasatubos de PVC diámetro 200 mm.**			
	mo020		0,01 h	Oficial 1ª construcción.	17,530	0,18
	mo113		0,14 h	Peón ordinario construcción.	16,500	2,31
	mt11var300		0,02 m	Tubo de PVC liso, de 200 mm de diámetero	6,500	0,13
	%		3,00 %	Medios auxiliares	2,620	0,08
			3,00 %	Costes indirectos	2,700	0,08
				Precio total por ml		**2,78**
3.8	CSL010e	**ml**	**Colocación de pasatubos de PVC diámetro 150 mm.**			
	mo020		0,01 h	Oficial 1ª construcción.	17,530	0,18
	mo113		0,13 h	Peón ordinario construcción.	16,500	2,15
	2.97		0,02 ml	Tubo de PVC liso, de 150 mm de diámetero	6,500	0,13
	%		3,00 %	Medios auxiliares	2,460	0,07
			3,00 %	Costes indirectos	2,530	0,08
				Precio total por ml		**2,61**
3.9	CSL010f	**ml**	**Colocación de pasatubos de PVC diámetro 63 mm.**			
	mo020		0,01 h	Oficial 1ª construcción.	17,530	0,18
	mo113		0,13 h	Peón ordinario construcción.	16,500	2,15
	2.98		0,02 ml	Tubo de PVC liso, de 63 mm de diámetero	6,500	0,13
	%		3,00 %	Medios auxiliares	2,460	0,07
			3,00 %	Costes indirectos	2,530	0,08
				Precio total por ml		**2,61**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
3.10	U.5	**ud**	**Arqueta Tipo 1dimensiones externas 1.40x1.40x1.20(interior) constituida por:** **.- Hormigón en masa de limpieza y nivelación, con hormigón de fck=15 N/mm², de 10 cm de espesor medio, en base de cimentaciones, incluso elaboración, puesta en obra, curado y nivelación de la superficie. Según C.T.E. DB SE y DB SE-C.** **.- Solera de hormigón en masa de 20 cm de espesor, con hormigón de HM-20/B/20/I, incluso elaboración, vertido, extendido, vibrado, fratasado a máquina y ruleteado, curado y formación de juntas de dilatación.** **.- Fábrica de bloques macizos de hormigón vibrado de 20 cm de espesor, (20x25x50), con marcado CE, según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de anclaje a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S.** **.- Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales exteriores/interiores, con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso p.p. de malla en unión de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte.** **.- Pintura a base copolímeros acrílicos para interior y exterior, estable frente a la luz, Pinoplast Extra de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color interior blanco y exterior a elegir por la D.F.** **.- Tapa ciega de hormigón armado en losas de 1,4x1,4x0,20 m. de HA-20/B/20/I, armado con 300 kg/m³ de acero B 500 S, incluso elaboración, colocación de las armaduras, separadores, encofrado, vertido, desencofrado, vibrado y curado, s/EHE-08 y C.T.E. DB SE con pasamuros DN 110.** **.- 0.50 m. de tubería PVC-U saneamiento D 110 mm junta elástica e=4,9 mm, UNE EN 1401-1, serie SN-4, Terrain** **.- Sistema de cierre de tapa de arqueta constituido por dos cáncamos largos de acero inox AISI 304 M10x100 mm. encastrados en los muros de la arqueta y varilla maciza en forma de T con taladro en un extremo para la inserción de candado, incluido.** **Totalmente terminada.**			
	M01A0010		5,00 h	Oficial primera	17,530	87,65
	M01A0030		5,00 h	Peón	16,500	82,50
	D03A0010		1,10 m²	Hormigón masa limpieza fck 15 N/mm², e=10 cm	13,350	14,69
	D03A0040		1,10 m²	Solera hormigón masa HM-20/B/20/I, e=20 cm	32,250	35,48
	D07AB0010		3,80 m²	Fábrica bl. macizo horm. 20x25x50 cm	48,370	183,81
	D07L0030		7,60 m²	Enf.mae. fratasado vert exter.acabd mort 1:5	25,530	194,03
	D28BA0010		7,60 m²	Pin.lát.acr.mate,int/ext,Pin. Extra, PALCA	4,200	31,92
	D05CA00101		0,25 m³	Horm. arm losas HA-20/B/20/I 30kg/m³ B500S.	333,990	83,50
	E28EB0250		1,00 m	Tub.PVC-U san..D 110 mm uni.enc..SN-4,Ter...	12,410	12,41
	MSDFUJ		1,00 u	Sistema de cierre de tapa de arqueta	34,800	34,80
			3,00 %	Costes indirectos	760,790	22,82
				Precio total por ud		**783,61**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
3.11	U.6	**ud**	**Arqueta de dimensiones externas 0.74x0.74x0.60 (interior) constituida por:** **.- Hormigón en masa de limpieza y nivelación, con hormigón de fck=15 N/mm², de 10 cm de espesor medio, en base de cimentaciones, incluso elaboración, puesta en obra, curado y nivelación de la superficie. Según C.T.E. DB SE y DB SE-C.** **.- Solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, con hormigón de HM-20/B/20/I, incluso elaboración, vertido, extendido, vibrado, fratasado a máquina y ruleteado, curado y formación de juntas de dilatación.** **.- Fábrica de bloques macizos de hormigón vibrado de 12 cm de espesor, (12x25x50), con marcado CE, según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de anclaje a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S.** **.- Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales exteriores/interiores, con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso p.p. de malla en unión de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte.** **.- Pintura a base copolímeros acrílicos para interior y exterior, estable frente a la luz, Pinoplast Extra de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color interior blanco y exterior a elegir por la D.F.** **.- Tapa ciega y bastidor de poliester reforzado con fibra de vidrio (PRFV) según norma DIN 51130, de 30x2 mm, formando cuadrícula de 30x30 mm.con tapa exterior ciega en tapa de arqueta de dimensiones 0,70x0x70x0,1 m. Instalada.** **.- Sistema de cierre de tapa de arqueta constituido por dos cáncamos largos de acero inox AISI 304 M10x100 mm. encastrados en los muros de la arqueta y varilla maciza en forma de T con taladro en un extremo para la inserción de candado, incluido.** **Totalmente terminada.**			
	D03A0010	0,85	m²	Hormigón masa limpieza fck 15 N/mm², e=10 cm	13,350	11,35
	D03A0040	0,85	m²	Solera hormigón masa HM-20/B/20/I, e=20 cm	32,250	27,41
	D07AB0010	2,20	m²	Fábrica bl. macizo horm. 20x25x50 cm	48,370	106,41
	D07L0030	4,40	m²	Enf.mae. fratasado vert exter.acabd mort 1:5	25,530	112,33
	D28BA0010	4,40	m²	Pin.lát.acr.mate,int/ext,Pin. Extra, PALCA	4,200	18,48
	03.1.6	0,55	m²	Tapa y cerco de polipropileno	152,740	84,01
	MSDFUJ	1,00	u	Sistema de cierre de tapa de arqueta	34,800	34,80
		3,00	%	Costes indirectos	394,790	11,84
				Precio total por ud		**406,63**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
3.12 U.7		**ud**	**Arqueta de dimensiones externas 0.84x0.84x0.60 (interior) constituida por:** **.- Hormigón en masa de limpieza y nivelación, con hormigón de fck=15 N/mm², de 10 cm de espesor medio, en base de cimentaciones, incluso elaboración, puesta en obra, curado y nivelación de la superficie. Según C.T.E. DB SE y DB SE-C.** **.- Solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, con hormigón de HM-20/B/20/I, incluso elaboración, vertido, extendido, vibrado, fratasado a máquina y ruleteado, curado y formación de juntas de dilatación.** **.- Fábrica de bloques macizos de hormigón vibrado de 12 cm de espesor, (12x25x50), con marcado CE, según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de anclaje a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S.** **.- Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales exteriores/interiores, con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso p.p. de malla en unión de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte.** **.- Pintura a base copolímeros acrílicos para interior y exterior, estable frente a la luz, Pinoplast Extra de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color interior blanco y exterior a elegir por la D.F.** **.- Tapa ciega y bastidor de poliester reforzado con fibra de vidrio (PRFV) según norma DIN 51130, de 30x2 mm, formando cuadrícula de 30x30 mm.con tapa exterior ciega en tapa de arqueta de dimensiones 0,70x0x70x0,1 m. Instalada.** **.- Sistema de cierre de tapa de arqueta constituido por dos cáncamos largos de acero inox AISI 304 M10x100 mm. encastrados en los muros de la arqueta y varilla maciza en forma de T con taladro en un extremo para la inserción de candado, incluido.** **Totalmente terminada.**			
	D03A0010		1,00	m²	Hormigón masa limpieza fck 15 N/mm², e=10 cm	13,350	13,35
	D03A0040		1,00	m²	Solera hormigón masa HM-20/B/20/I, e=20 cm	32,250	32,25
	D07AB0010		2,30	m²	Fábrica bl. macizo horm. 20x25x50 cm	48,370	111,25
	D07L0030		4,60	m²	Enf.mae. fratasado vert exter.acabd mort 1:5	25,530	117,44
	D28BA0010		4,60	m²	Pin.lát.acr.mate,int/ext,Pin. Extra, PALCA	4,200	19,32
	03.1.6		0,70	m²	Tapa y cerco de polipropileno	152,740	106,92
	MSDFUJ		1,00	u	Sistema de cierre de tapa de arqueta	34,800	34,80
			3,00	%	Costes indirectos	435,330	13,06
					Precio total por ud		**448,39**

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3.13	U.8	**ud**	**Arqueta Cámara de rotura de carga de dimensiones externas 1.40x1.40x1.20(interior) constituida por:** **.- Hormigón en masa de limpieza y nivelación, con hormigón de fck=15 N/mm², de 10 cm de espesor medio, en base de cimentaciones, incluso elaboración, puesta en obra, curado y nivelación de la superficie. Según C.T.E. DB SE y DB SE-C.** **.- Solera de hormigón en masa de 20 cm de espesor, con hormigón de HM-20/B/20/I, incluso elaboración, vertido, extendido, vibrado, fratasado a máquina y ruleteado, curado y formación de juntas de dilatación.** **.- Fábrica de bloques macizos de hormigón vibrado de 20 cm de espesor, (20x25x50), con marcado CE, según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de anclaje a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S.** **.- Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales exteriores/interiores, con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso p.p. de malla en unión de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte.** **.- Pintura a base copolímeros acrílicos para interior y exterior, estable frente a la luz, Pinoplast Extra de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color interior blanco y exterior a elegir por la D.F.** **.- Tapa ciega de hormigón armado en losas de 1,4x1,4x0,20 m. de HA-20/B/20/I, armado con 300 kg/m³ de acero B 500 S, incluso elaboración, colocación de las armaduras, separadores, encofrado, vertido, desencofrado, vibrado y curado, s/EHE-08 y C.T.E. DB SE con pasamuros DN 110.** **.- Cazoleta de alto impacto para cubiertas, garajes, terrazas... de PVC Terrain, de D 110 mm, salida vertical, clase L 15, según UNE-EN 1253, caudal de evacuación mayor de 5 l/s y carga de rotura de 46 kN (4691 Kg), conexión estanca con la impermeabilización por medio de apriete mecánico, incluso acople, p.p. tubería PVC Terrain D 110 mm, recibido y remates de pavimento. Instalada, incluso ayudas de albañilería, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.** **.- 0.50 m. de tubería PVC-U saneamiento D 110 mm junta elástica e=4,9 mm, UNE EN 1401-1, serie SN-4, Terrain** **.- Sistema de cierre de tapa de arqueta constituido por dos cáncamos largos de acero inox AISI 304 M10x100 mm. encastrados en los muros de la arqueta y varilla maciza en forma de T con taladro en un extremo para la inserción de candado, incluido.** **Totalmente terminada.**	

M01A0010	5,00	h	Oficial primera	17,530	87,65
M01A0030	5,00	h	Peón	16,500	82,50
D03A0010	1,10	m²	Hormigón masa limpieza fck 15 N/mm², e=10 cm	13,350	14,69
D03A0040	1,10	m²	Solera hormigón masa HM-20/B/20/I, e=20 cm	32,250	35,48
D07AB0010	3,80	m²	Fábrica bl. macizo horm. 20x25x50 cm	48,370	183,81
D07L0030	7,60	m²	Enf.mae. fratasado vert exter.acabd mort 1:5	25,530	194,03
D28BA0010	7,60	m²	Pin.lát.acr.mate,int/ext,Pin. Extra, PALCA	4,200	31,92
D05CA00101	0,25	m³	Horm. arm losas HA-20/B/20/I 30kg/m³ B500S.	333,990	83,50
E28EB0250	1,00	m	Tub.PVC-U san..D 110 mm uni.enc..SN-4,Ter...	12,410	12,41
E28JBB0070	1,00	ud	Caz. DN 110 salida vertical L15 UNE-EN 1253	71,280	71,28
MSDFUJ	1,00	u	Sistema de cierre de tapa de arqueta	34,800	34,80
	3,00	%	Costes indirectos	832,070	24,96
			Precio total por ud		**857,03**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
3.14	HYA010b	**ud**	**Partida alzada a justificar para conexionado y ajuste de la instalación de fontanería en pozo**			
	HYA010b.001	1,00	ud	Partida alzada a justificar de abono íntegro para conexionado y ajuste de la instalación de fontanería en pozo	466,766	466,77
	%	4,00	%	Medios auxiliares	466,770	18,67
		3,00	%	Costes indirectos	485,440	14,56
				Precio total por ud		**500,00**
3.15	UHI010b	**Ud**	**Armario de contadores de doble hueco 80x150x90 cms y 2.10x150x90 cms, de fábrica de ladrillo, para revestir, 33x16x7 cm, con juntas de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado en sacos, para alojamiento de instalaciones (marcos y puertas no incluidos en este precio).**			
	mt04lvc010g	234,00	Ud	Ladrillo cerámico hueco doble, para revestir, 33x16x7 cm, para uso en mampostería protegida (pieza P), densidad 810 kg/m³, según UNE-EN 771-1.	0,200	46,80
	mt08aaa010a	0,06	m³	Agua.	4,503	0,27
	mt09mif010ca	0,23	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	33,860	7,79
	mt10hmf010Mm	0,52	m³	Hormigón HM-20/B/20/I, fabricado en central.	93,380	48,56
	mt04lvg020a	32,00	Ud	Tablero cerámico hueco machihembrado, para revestir, 50x20x3 cm, con las testas rectas, según UNE 67041.	0,240	7,68
	mo020	18,87	h	Oficial 1ª construcción.	17,530	330,79
	mo113	19,56	h	Peón ordinario construcción.	16,500	322,74
	%	3,00	%	Medios auxiliares	764,630	22,94
		3,00	%	Costes indirectos	787,570	23,63
				Precio total por Ud		**811,20**
3.16	LRA010c	**Ud**	**Puerta de registro para instalaciones, de acero galvanizado de una hoja, 800x1500 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL.**			
	mt26rpa014cw	1,00	Ud	Puerta de registro para instalaciones, de una hoja de 38 mm de espesor, anchura total entre 711 y 810 mm y altura total entre 1000 y 1500 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra, incluso bisagras soldadas al cerco y remachadas a la hoja, cerradura embutida de cierre a un punto, cilindro de latón con llave, escudos y pomos de nylon color negro.	140,470	140,47
	mo020	0,22	h	Oficial 1ª construcción.	17,530	3,86
	mo113	0,22	h	Peón ordinario construcción.	16,500	3,63
	%	3,00	%	Medios auxiliares	147,960	4,44
		3,00	%	Costes indirectos	152,400	4,57
				Precio total por Ud		**156,97**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
3.17	LRA010d	**Ud**	**Puerta de registro para instalaciones, de acero galvanizado de dos hojas, 2100x1500 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL.**			
	mt26rpa015fk	1,00	Ud	Puerta de registro para instalaciones, de dos hojas de 38 mm de espesor, anchura total entre 1951 y 2410 mm y altura total entre 1001 y 1500 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL formada por dos chapas de acero galvanizado de 0,5 mm de espesor plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia rellena de poliuretano, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con garras de anclaje a obra, incluso bisagras soldadas al cerco y remachadas a la hoja, cerradura embutida de cierre a un punto, cilindro de latón con llave, escudos y pomos de nylon color negro.	399,750	399,75
	mo020	0,45	h	Oficial 1ª construcción.	17,530	7,89
	mo113	0,45	h	Peón ordinario construcción.	16,500	7,43
	%	3,00	%	Medios auxiliares	415,070	12,45
		3,00	%	Costes indirectos	427,520	12,83
				Precio total por Ud		**440,35**
3.18	HYA010bb	**ud**	**Partida alzada a justificar para reposición de servicios afectados.**			
	HYA010bb.002	1,00	ud	Partida alzada a justificar de abono íntegro para reposición de servicios afectados.	2.827,791	2.827,79
	%	3,00	%	Medios auxiliares	2.827,790	84,83
		3,00	%	Costes indirectos	2.912,620	87,38
				Precio total por ud		**3.000,00**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			4 Pavimento			
4.1	0XT020	**ud**	**Unida de Transporte de la maquinaria necesaria para el asfaltado mediante mezclas bituminosas en caliente, incluy e transporte y retirada a cualquier punto de la isla.**			
	mq07gto020k		1,16	Ud	Transporte de la maquinaria necesaria para el asfaltado mediante mezclas bituminosas en caliente, incluy e transporte y retirada a cualquier punto de la isla.	3.203,210	3.715,72
	%		2,00	%	Medios auxiliares	3.715,720	74,31
			3,00	%	Costes indirectos	3.790,030	113,70
					Precio total por ud		**3.903,73**
4.2	UJA030	**m²**	**Barrido previo, con medios mecánicos.**			
	mo113b		0,02	h	Peón ordinario construcción.	16,500	0,33
	mq09tra030		0,01	h	Barredora	48,160	0,48
	%		3,00	%	Medios auxiliares	0,810	0,02
			3,00	%	Costes indirectos	0,830	0,02
					Precio total por m²		**0,85**
4.3	P.1	**tn**	**Emulsión catiónica de rotura rápida termoadherente C60B5T TER, en riego de adherencia, con dotación mínima de 0.60 Kg/m2, totalmente colocada.**			
	mo113b		0,02	h	Peón ordinario construcción.	16,500	0,33
	MA.1		0,01	dia	Equipo de riego autoadherente	500,000	5,00
	M2.7		1,00	tn	Emulsión termoadherente	740,000	740,00
	%		3,00	%	Medios auxiliares	745,330	22,36
			3,00	%	Costes indirectos	767,690	23,03
					Precio total por tn		**790,72**
4.4	UFF010	**tn**	**Mezcla bituminosa en caliente tipo hormigón bituminoso AC16 surf 50/70 S (S-12) en capa de rodadura, incluso el filler (cemento), ex tendido, niv elado y compactado, totalmente colocada, sin abono de betún, incluy e la obligatoria medición del IRI.**			
	mt01arp100c		0,55	t	Material granular para la fabricación de SC40, adecuado para tráfico T0, según PG-3. Según UNE-EN 13043.	2,640	1,45
	mt08cet020c		0,02	t	Cemento CEM II / A-V 32,5 N, a granel, según UNE-EN 197-1.	92,440	1,85
	mt14ebc010a		3,80	kg	Emulsión bituminosa, tipo ECR-1, a base de betún asfáltico, según PG-3.	0,240	0,91
	mt01arp120acca		0,25	t	Material granular para la fabricación de mezcla bituminosa en caliente AC 32 base S, según UNE-EN 13108-1, coeficiente de Los Ángeles <=25, adecuado para tráfico T0, según PG-3. Según UNE-EN 13043.	9,390	2,35
	mt01arp060a		0,01	t	Filler calizo, para mezcla bituminosa en caliente.	43,260	0,43
	mt14ebc020ead1b		0,01	t	Betún asfáltico B40/50, según PG-3.	292,740	2,93
	mt01arp120bche		0,10	t	Material granular para la fabricación de mezcla bituminosa en caliente AC 22 bin D, según UNE-EN 13108-1, coeficiente de Los Ángeles <=25, adecuado para tráfico T0, según PG-3. Según UNE-EN 13043.	9,770	0,98
	mt01arp060b		0,01	t	Filler calizo, para mezcla bituminosa en caliente.	43,260	0,43
	mt14ebc020fbe1b		0,01	t	Betún asfáltico B40/50, según PG-3.	292,740	2,93
	mt01arp120ccpm		0,06	t	Material granular para la fabricación de mezcla bituminosa en caliente BBTM 11B, según UNE-EN 13108-2, coeficiente de Los Ángeles <=15, adecuado para tráfico T00, según PG-3. Según UNE-EN 13043.	10,700	0,64

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
	mt01arp060c		0,01	t	Filler calizo, para mezcla bituminosa en caliente.	43,260	0,43
	mt14ebc020gjX1h		0,01	t	Betún asfáltico modificado con polímeros BM-3c, según PG-3.	415,140	4,15
	mq10csc010		0,01	h	Central discontinua para tratamiento de materiales con cemento, de 160 t/h.	86,520	0,87
	mq04tkt010		9,91	t·km	Transporte de áridos.	0,100	0,99
	mq04cab010d		0,02	h	Camión basculante de 14 t de carga, de 184 kW.	39,140	0,78
	mq01mot010b		0,01	h	Motoniveladora de 154 kW.	74,890	0,75
	mq02cia020j		0,01	h	Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.	40,080	0,40
	mq02rov010i		0,01	h	Compactador monocilíndrico vibrante autopropulsado, de 129 kW, de 16,2 t, anchura de trabajo 213,4 cm.	62,300	0,62
	mq01pan010a		0,02	h	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m³.	40,230	0,80
	mq02cia020f		0,01	h	Camión cisterna equipado para riego, de 8 m³ de capacidad.	42,000	0,42
	mq11bar010		0,01	h	Barredora remolcada con motor auxiliar.	12,300	0,12
	mq10mbc010		0,01	h	Central asfáltica continua para fabricación de mezcla bituminosa en caliente, de 200 t/h.	309,000	3,09
	mq04tkt020		7,93	t·km	Transporte de aglomerado.	0,100	0,79
	mq04deq010		1,16	Ud	Desplazamiento de maquinaria de fabricación de mezcla bituminosa en caliente.	1,030	1,19
	mq11ext030		0,01	h	Extendedora asfáltica de cadenas, de 81 kW.	80,340	0,80
	mq02rot030b		0,01	h	Compactador tándem autopropulsado, de 63 kW, de 9,65 t, anchura de trabajo 168 cm.	41,000	0,41
	mq11com010		0,01	h	Compactador de neumáticos autopropulsado, de 12/22 t.	58,200	0,58
	mo020		0,58	h	Oficial 1ª construcción.	17,530	10,17
	mo113		0,87	h	Peón ordinario construcción.	16,500	14,36
	%		3,00	%	Medios auxiliares	56,620	1,70
			3,00	%	Costes indirectos	58,320	1,75
					Precio total por tn		**60,07**

4.5 MSH010 **ml** **Aplicación mecánica con máquina autopropulsada de pintura alcídica color blanco, para marca vial longitudinal continua, de 15 cm de anchura, para bordes de calzada y delimitación de zonas o plazas de aparcamiento. Incluso microesferas de vidrio, para conseguir efecto retrorreflectante en seco.**
Incluye: Barrido mediante barredora mecánica. Premarcaje. Aplicación mecánica de la mezcla mediante pulverización.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá, a cinta corrida, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

	mo041		0,01	h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,530	0,18
	mo113		0,01	h	Peón ordinario construcción.	16,500	0,17
	mt27mvh030a		0,03	kg	Pintura alcídica color blanco, según UNE-EN 1871.	3,090	0,09
	mt27mvh100a		0,07	kg	Microesferas de vidrio.	1,530	0,11
	mq11bar010		0,01	h	Barredora remolcada con motor auxiliar.	12,300	0,12
	mq08war010b		0,01	h	Máquina autopropulsada, para pintar marcas viales sobre la calzada.	45,680	0,46
	%		2,00	%	Medios auxiliares	1,130	0,02
			3,00	%	Costes indirectos	1,150	0,03
					Precio total por ml		**1,18**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
			5 Gestión de residuos			
5.1	GRA010	**m³**	**Transporte de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.**			
	mq04res010eca	1,16	Ud	Carga y cambio de contenedor de 1,5 m³, para recogida de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega, alquiler y canon de vertido por entrega de residuos.	90,060	104,47
	%	2,00	%	Medios auxiliares	104,470	2,09
		3,00	%	Costes indirectos	106,560	3,20
				Precio total por m³		**109,76**
5.2	GRA010b	**m³**	**Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.**			
	mq04res010ica	1,16	Ud	Carga y cambio de contenedor de 1,5 m³, para recogida de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega, alquiler y canon de vertido por entrega de residuos.	90,060	104,47
	%	2,00	%	Medios auxiliares	104,470	2,09
		3,00	%	Costes indirectos	106,560	3,20
				Precio total por m³		**109,76**
5.3	GRA010c	**m³**	**Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.**			
	mq04res010gca	1,16	Ud	Carga y cambio de contenedor de 1,5 m³, para recogida de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega, alquiler y canon de vertido por entrega de residuos.	120,060	139,27
	%	2,00	%	Medios auxiliares	139,270	2,79
		3,00	%	Costes indirectos	142,060	4,26
				Precio total por m³		**146,32**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
5.4	GRA010d	**m³**	**Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 4,2 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.**			
	mq04res010dia		1,16 Ud	Carga y cambio de contenedor de 4,2 m³, para recogida de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega, alquiler y canon de vertido por entrega de residuos.	182,140	211,28
	%		2,00 %	Medios auxiliares	211,280	4,23
			3,00 %	Costes indirectos	215,510	6,47
				Precio total por m³		**221,98**
5.5	GRA010e	**m³**	**Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros, prefabricados, arena, grava y otros aridos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.**			
	mq04res010bca		1,16 Ud	Carga y cambio de contenedor de 1,5 m³, para recogida de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados, producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega, alquiler y canon de vertido por entrega de residuos.	65,600	76,10
	%		2,00 %	Medios auxiliares	76,100	1,52
			3,00 %	Costes indirectos	77,620	2,33
				Precio total por m³		**79,95**
5.6	GRA010f	**m³**	**Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.**			
	mq04res010cca		1,16 Ud	Carga y cambio de contenedor de 1,5 m³, para recogida de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega, alquiler y canon de vertido por entrega de residuos.	65,600	76,10
	%		2,00 %	Medios auxiliares	76,100	1,52
			3,00 %	Costes indirectos	77,620	2,33
				Precio total por m³		**79,95**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
5.7	GEB015	**Ud**	**Transporte de residuos de asfalto producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,0 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.**			
	mq04res010laa		1,16	Ud	Carga y cambio de contenedor de 1 m³, para recogida de residuos peligrosos producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega, alquiler y canon de vertido por entrega de residuos.	280,000	324,80
	%		2,00	%	Medios auxiliares	324,800	6,50
			3,00	%	Costes indirectos	331,300	9,94
					Precio total por Ud		**341,24**

Nº	Código	Ud	Descripción				Total
			6 Seguridad y salud				
6.1	YCA020	**Ud**	**Protección de hueco horizontal de una arqueta de 120x120 cm de sección, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tabloncillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por cuatro tabloncillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la arqueta de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos.**				
	mt50spa050g		0,04	m³	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	295,000	11,80
	mt50spa101		0,23	kg	Clavos de acero.	1,300	0,30
	mo120		0,93	h	Peón Seguridad y Salud.	16,640	15,48
	%		3,00	%	Medios auxiliares	27,580	0,83
			3,00	%	Costes indirectos	28,410	0,85
					Precio total por Ud		**29,26**
6.2	YCB070	**m**	**Protección de personas en bordes de excavación mediante barandilla de seguridad de 1 m de altura, formada por barra horizontal superior corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro, barra horizontal intermedia corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, todo ello sujeto mediante bridas de nylon y alambre a montantes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m. Incluso tapones de PVC, tipo seta, para la protección de los extremos de las armaduras. Amortizable las barras en 3 usos, la madera en 4 usos y los tapones protectores en 15 usos.**				
	mt07aco010g		2,87	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	0,740	2,12
	mt50spr046		2,52	Ud	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.	0,030	0,08
	mt50spr045		0,08	Ud	Tapón protector de PVC, tipo seta, de color rojo, para protección de los extremos de las armaduras.	0,080	0,01
	mt50spa050g		0,01	m³	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.	295,000	2,95
	mt08var050		0,05	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,100	0,06
	mo119		0,23	h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	17,660	4,06
	mo120		0,23	h	Peón Seguridad y Salud.	16,640	3,83
	%		3,00	%	Medios auxiliares	13,110	0,39
			3,00	%	Costes indirectos	13,500	0,41
					Precio total por m		**13,91**
6.3	YIC010	**Ud**	**Casco contra golpes, destinado a proteger al usuario de los efectos de golpes de su cabeza contra objetos duros e inmóviles, amortizable en 10 usos.**				
	mt50epc010hj		0,10	Ud	Casco contra golpes, EPI de categoría II, según EN 812, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	2,310	0,23
	%		3,00	%	Medios auxiliares	0,230	0,01
			3,00	%	Costes indirectos	0,240	0,01
					Precio total por Ud		**0,25**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
6.4	YIJ010	**Ud**	**Gafas de protección con montura universal, de uso básico, con dos oculares integrados en una montura de gafa convencional con protección lateral, amortizable en 5 usos.**			
	mt50epj010ace		0,20 Ud	Gafas de protección con montura universal, EPI de categoría II, según UNE-EN 166, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	12,930	2,59
	%		3,00 %	Medios auxiliares	2,590	0,08
			3,00 %	Costes indirectos	2,670	0,08
				Precio total por Ud		**2,75**
6.5	YIM010	**Ud**	**Par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos.**			
	mt50epm010cd		0,25 Ud	Par de guantes contra riesgos mecánicos, EPI de categoría II, según UNE-EN 420 y UNE-EN 388, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	13,360	3,34
	%		3,00 %	Medios auxiliares	3,340	0,10
			3,00 %	Costes indirectos	3,440	0,10
				Precio total por Ud		**3,54**
6.6	YIP010	**Ud**	**Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB, amortizable en 2 usos.**			
	mt50epp010hDb		0,50 Ud	Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento, EPI de categoría II, según UNE-EN ISO 20344 y UNE-EN ISO 20345, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el R.D. 1407/1992.	40,950	20,48
	%		3,00 %	Medios auxiliares	20,480	0,61
			3,00 %	Costes indirectos	21,090	0,63
				Precio total por Ud		**21,72**
6.7	YMM010	**Ud**	**Botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, fijado al paramento con tornillos y tacos.**			
	mt50eca010		1,00 Ud	Botiquín de urgencia provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, con tornillos y tacos para fijar al paramento.	96,160	96,16
	mo120		0,20 h	Peón Seguridad y Salud.	16,640	3,33
	%		3,00 %	Medios auxiliares	99,490	2,98
			3,00 %	Costes indirectos	102,470	3,07
				Precio total por Ud		**105,54**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
6.8	YPC005	**Ud**	**Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior.**			
	mt50cas005a		1,00	Ud	Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior.	128,000	128,00
	%		3,00	%	Medios auxiliares	128,000	3,84
			3,00	%	Costes indirectos	131,840	3,96
					Precio total por Ud		**135,80**
6.9	YSV020	**Ud**	**Día de alquiler par de semáforos portátiles de obra, telescópicos, con mando a distancia, amortizable en 5 usos, y alimentación con 2 baterías de plomo y ácido 12V - 220Ah.**			
	mt50les140		0,40	Ud	Par de semáforos portátiles de obra, telescópicos, con mando a distancia, y cajones de polietileno de alta densidad equipados con ruedas, sin incluir batería de alimentación.	86,397	34,56
	mt50les145c		0,40	Ud	Batería de plomo y ácido 12V - 220Ah.	16,095	6,44
	mo119		0,73	h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	17,660	12,89
	%		3,00	%	Medios auxiliares	53,890	1,62
			3,00	%	Costes indirectos	55,510	1,67
					Precio total por Ud		**57,18**
6.10	YSB060	**Ud**	**Mes de alquiler cono de balizamiento reflectante de 75 cm de altura, de 2 piezas, con cuerpo de polietileno y base de caucho, con 1 banda reflectante de 300 mm de anchura y retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 10 usos.**			
	mt50bal030Ca		0,10	Ud	Cono de balizamiento reflectante de 75 cm de altura, de 2 piezas, con cuerpo de polietileno y base de caucho, con 1 banda reflectante de 300 mm de anchura y retrorreflectancia nivel 1 (E.G.).	15,450	1,55
	mo120		0,02	h	Peón Seguridad y Salud.	16,640	0,33
	%		3,00	%	Medios auxiliares	1,880	0,06
			3,00	%	Costes indirectos	1,940	0,06
					Precio total por Ud		**2,00**
6.11	YSB020	**Ud**	**Mes de alquiler barrera de seguridad portátil tipo New Jersey de polietileno de alta densidad, de 1,20x0,60x0,40 m, con capacidad de lastrado de 150 l, color rojo o blanco, amortizable en 20 usos.**			
	mt50bal050a		0,05	Ud	Barrera de seguridad portátil tipo New Jersey de polietileno de alta densidad, de 1,20x0,60x0,40 m, con capacidad de lastrado de 150 l, color rojo o blanco.	125,000	6,25
	mt08aaa010a		0,08	m³	Agua.	4,503	0,36
	mo119		0,06	h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	17,660	1,06
	mo120		0,70	h	Peón Seguridad y Salud.	16,640	11,65
	%		3,00	%	Medios auxiliares	19,320	0,58
			3,00	%	Costes indirectos	19,900	0,60
					Precio total por Ud		**20,50**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
6.12	YSV010	**Ud**	**Mes de alquiler señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=90 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con poste de acero galvanizado y pie portátil. Amortizable la señal en 5 usos, el poste en 5 usos y el pie en 5 usos.**			
	mt50les010da		0,20	Ud	Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=90 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), según la Instrucción 8.3-IC.	40,390	8,08
	mt50les040a		0,20	Ud	Poste de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 145 cm de altura.	14,000	2,80
	mt50les060		0,20	Ud	Pie portátil en cruz de acero galvanizado, para señal provisional de obra.	10,500	2,10
	mo120		0,23	h	Peón Seguridad y Salud.	16,640	3,83
	%		3,00	%	Medios auxiliares	16,810	0,50
			3,00	%	Costes indirectos	17,310	0,52
					Precio total por Ud		**17,83**
6.13	YSV010b	**Ud**	**Mes de alquiler señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de reglamentación y prioridad, circular, Ø=60 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con poste de acero galvanizado y pie portátil. Amortizable la señal en 5 usos, el poste en 5 usos y el pie en 5 usos.**			
	mt50les010ja		0,20	Ud	Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de reglamentación y prioridad, circular, Ø=60 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), según la Instrucción 8.3-IC.	33,390	6,68
	mt50les040a		0,20	Ud	Poste de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 145 cm de altura.	14,000	2,80
	mt50les060		0,20	Ud	Pie portátil en cruz de acero galvanizado, para señal provisional de obra.	10,500	2,10
	mo120		0,23	h	Peón Seguridad y Salud.	16,640	3,83
	%		3,00	%	Medios auxiliares	15,410	0,46
			3,00	%	Costes indirectos	15,870	0,48
					Precio total por Ud		**16,35**
6.14	YSV010c	**Ud**	**Mes de alquiler señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de indicación bidireccional b/r, rectangular, 80x40cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con poste de acero galvanizado y pie portátil. Amortizable la señal en 5 usos, el poste en 5 usos y el pie en 5 usos.**			
	mt50les010ra		0,20	Ud	Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de indicación bidireccional b/r, rectangular, 80x40cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.)	72,610	14,52
	mt50les040a		0,20	Ud	Poste de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 145 cm de altura.	14,000	2,80
	mt50les060		0,20	Ud	Pie portátil en cruz de acero galvanizado, para señal provisional de obra.	10,500	2,10
	mo120		0,23	h	Peón Seguridad y Salud.	16,640	3,83
	%		3,00	%	Medios auxiliares	23,250	0,70
			3,00	%	Costes indirectos	23,950	0,72
					Precio total por Ud		**24,67**

Nº	Código	Ud	Descripción			Total
6.15	YSB130	**Ud**	**Mes de alquiler valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, amortizable en 20 usos, para delimitación provisional de zona de obras.**			
	mt50vbe010dbk	1,00	Ud	Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, incluso placa para publicidad.	35,000	35,00
	mt50vbe020	0,05	Ud	Tubo reflectante de PVC, color naranja, para mejorar la visibilidad de la valla.	2,000	0,10
	mo120	0,12	h	Peón Seguridad y Salud.	16,640	2,00
	%	3,00	%	Medios auxiliares	37,100	1,11
		3,00	%	Costes indirectos	38,210	1,15
				Precio total por Ud		**39,36**
6.16	YSB015	**Ud**	**Mes de alquiler baliza luminosa intermitente para señalización, de color ámbar, con lámpara Led, con soporte metálico, amortizable en 10 usos, alimentada por 2 pilas de 6 V 4R25.**			
	mt50bal040a	0,10	Ud	Baliza luminosa intermitente para señalización, de color ámbar, con lámpara Led y enganche metálico para soporte.	17,500	1,75
	mt50bal041a	2,00	Ud	Pila de 6V tipo 4R25 estándar.	4,500	9,00
	mt50bal042	0,10	Ud	Soporte metálico para fijación de baliza luminosa, de 1,2 m de altura.	7,800	0,78
	mo120	0,12	h	Peón Seguridad y Salud.	16,640	2,00
	%	3,00	%	Medios auxiliares	13,530	0,41
		3,00	%	Costes indirectos	13,940	0,42
				Precio total por Ud		**14,36**
6.17	YSV010d	**Ud**	**Mes de alquiler señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de desvio, rectangular, 120x180 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con poste de acero galvanizado y pie portátil. Amortizable la señal en 5 usos, el poste en 5 usos y el pie en 5 usos.**			
	6.5	0,20	Ud	Señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de desvio, rectangular, 120x180 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), según la Instrucción 8.3-IC.	179,100	35,82
	mt50les040a	0,20	Ud	Poste de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 145 cm de altura.	14,000	2,80
	mt50les060	0,20	Ud	Pie portátil en cruz de acero galvanizado, para señal provisional de obra.	10,500	2,10
	mo120	0,23	h	Peón Seguridad y Salud.	16,640	3,83
	%	3,00	%	Medios auxiliares	44,550	1,34
		3,00	%	Costes indirectos	45,890	1,38
				Precio total por Ud		**47,27**

2.5. CUADRO DE PRECIOS Nº2

MAYO 2025

PROYECTO: "RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO, 1ª FASE: FUENTE FRIA A LA GLORIA".

PETICIONARIO: SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA RURAL DE LA CONSEJERIA DEL SECTOR PRIMARIO Y SOBERANIA ALIMENTARIA DEL CABILDO DE GRAN CANARIA.

DIRECCION: FUENTE FRIA-LA GLORIA.
T.M. VALLESECO-MOYA-GALDAR.
PROYECTISTA: INGENIERO TEC.
AGRICOLA. COL. 207
ADOLFO DE LA TORRE GARCIA.

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
	1 Movimiento de Tierras y Demoliciones		
1.1	m² Desbroce mecánico de cañas, zarzas, y arbustos leñosos a ras de suelo, retirada de materiales a vertedero autorizado. Incluido todo tipo de medios para señalización en caso de necesidad.		
	Mano de obra	*0,68*	
	Medios auxiliares	*0,02*	
	3 % Costes indirectos	*0,02*	
			0,72
1.2	m² Corte del borde de calzada con máquina cortadora, longitud del corte por profundidad media de 20 cm, incluido carga y transporte a gestor de residuos autorizado, se abonará la unidad totalmente terminada.		
	Mano de obra	*1,05*	
	Maquinaria	*2,67*	
	Medios auxiliares	*0,11*	
	3 % Costes indirectos	*0,11*	
			3,94
1.3	m³ Fresado de pavimento de aglomerado, incluso barrido de la superficie y retirada de productos resultantes a gestor de residuos autorizado		
	Mano de obra	*55,22*	
	Maquinaria	*20,27*	
	Medios auxiliares	*2,26*	
	3 % Costes indirectos	*2,33*	
			80,08
1.4	m³ Excavación en zanjas, pozos o cimientos, en todo tipo de terreno, con medios mecánicos, refino y compactación del fondo de la excavación, incluso carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado.		
	Mano de obra	*3,96*	
	Maquinaria	*16,75*	
	Medios auxiliares	*0,62*	
	3 % Costes indirectos	*0,64*	
			21,97
1.5	m³ Excavación en zanjas, pozos o cimientos, en todo tipo de terreno, con medios manuales, refino y compactación del fondo de la excavación, incluso carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado.		
	Mano de obra	*32,84*	
	Medios auxiliares	*0,99*	
	3 % Costes indirectos	*1,01*	
			34,84
1.6	m³ Relleno de zanjas con picón, compactado por capas de 25 cm, al proctor modificado del 95 %, incluso riego.		
	Mano de obra	*4,95*	
	Maquinaria	*4,56*	
	Materiales	*14,35*	
	Medios auxiliares	*0,72*	
	3 % Costes indirectos	*0,74*	
			25,32
1.7	m³ Relleno realizado con medios mecánicos, con productos seleccionados procedentes del desmonte y excavación, compactado por capas de 25 cm, al 95% del Proctor modificado, incluso regado y refino de taludes.		
	Mano de obra	*4,29*	
	Maquinaria	*5,30*	
	Materiales	*0,15*	
	Medios auxiliares	*0,29*	
	3 % Costes indirectos	*0,30*	
			10,33

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
1.8	m² Demolición de hoja exterior en cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por bloque de hormigón de 20 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.		
	Mano de obra	*9,74*	
	Medios auxiliares	*0,29*	
	3 % Costes indirectos	*0,30*	
			10,33
	2 Acometida a Pozo		
2.1	ml Acometida a tubería de salida de pozo, instalación de tubería de transporte hasta nicho de contadores (sin incluir la excavación y relleno de zanja), colocación de valvulería, tornillería y elementos de conexión. Instalada y probada.		
	Mano de obra	*1,71*	
	Materiales	*91,40*	
	Medios auxiliares	*2,79*	
	3 % Costes indirectos	*2,88*	
			98,78
2.2	ud Equipo de medida y control, compuesto por brida de montaje a inpulsión de pozo, traslado contador general salida de pozo, ventosas de triple efecto de 1", válvulas de mariposa con actuador de 12 v, contadores de 4" con emisor de impulso. Incluido tornillería, valvulería y piezas de conexión. Completamente Instalado y probado.		
	Mano de obra	*24,24*	
	Materiales	*3.961,95*	
	Medios auxiliares	*119,59*	
	3 % Costes indirectos	*123,17*	
			4.228,95
2.3	ud Equipo de válvula de alivio para evitar sobre-presiones. Incluido tornillería, valvulería, elementos de medida y piezas de conexión. Completamente Instalado y probado.		
	Mano de obra	*8,41*	
	Materiales	*640,58*	
	Medios auxiliares	*19,47*	
	3 % Costes indirectos	*20,05*	
			688,51
2.4	ud Acometida y conexionado a tubería municipal de agua en Polietileno PE-100 AD, banda azul y Ø75 mm PN-10. Completamente Instalado y probado.		
	Mano de obra	*168,07*	
	Materiales	*1.336,60*	
	Medios auxiliares	*45,14*	
	3 % Costes indirectos	*46,49*	
			1.596,30
2.5	ud Conexionado a red existente para distribución de agua de la Heredad, consistente en la instalacióm de tubería Ø110 mm, desde armario de contadores hasta tubería de Ø75 mm. Completamente instalada y probada. (no incluye la arqueta)		
	Mano de obra	*148,52*	
	Materiales	*1.145,65*	
	Medios auxiliares	*38,83*	
	3 % Costes indirectos	*39,99*	
			1.372,99
2.6	ud Suministro e instalación de elementos para telecontrol de la instalación. Completamente Instalado, conexionado a cuadro general y probado. (no incluye tarjeta de operador móvil)		
	Mano de obra	*352,95*	
	Materiales	*6.106,49*	
	Medios auxiliares	*193,78*	
	3 % Costes indirectos	*199,60*	
			6.852,82
	3 Instalación Hidráulica		

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
3.1	ml Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad, banda azul, Ø 110 mm, para una presión de trabajo de 10 atm, incluso parte proporcional de accesorios, instalada en obra. Sin excavación de zanja.		
	Mano de obra	*0,68*	
	Materiales	*24,85*	
	Medios auxiliares	*0,77*	
	3 % Costes indirectos	*0,79*	
			27,09
3.2	ml Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad, banda zul, Ø 90 mm, para una presión de trabajo de 10 atm, incluso parte proporcional de accesorios, instalada en obra. Sin excavación de zanja.		
	Mano de obra	*1,03*	
	Materiales	*16,48*	
	Medios auxiliares	*0,53*	
	3 % Costes indirectos	*0,54*	
			18,58
3.3	ud Válvula de compuerta cierre elástico de DN-80, alojada en arqueta de acometida y de la red terciaria de abastecimiento, en aceras, roscada o soldada a tubo, i/p.p.pequeño material. Instalada.		
	Mano de obra	*16,12*	
	Materiales	*279,04*	
	Medios auxiliares	*5,90*	
	3 % Costes indirectos	*9,03*	
			310,09
3.4	ud Ventosa triple efecto PN16 -1"		
	Mano de obra	*17,66*	
	Materiales	*187,75*	
	Medios auxiliares	*6,16*	
	3 % Costes indirectos	*6,35*	
			217,92
3.5	ud Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 2".		
	Mano de obra	*2,06*	
	Materiales	*55,05*	
	Medios auxiliares	*1,71*	
	3 % Costes indirectos	*1,76*	
			60,58
3.6	m³ Relleno de zanjas para instalaciones, con hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabricado en central y vertido desde camión.		
	Mano de obra	*4,89*	
	Materiales	*88,28*	
	Medios auxiliares	*2,80*	
	3 % Costes indirectos	*2,88*	
			98,85
3.7	ml Colocación de pasatubos de PVC diámetro 200 mm.		
	Mano de obra	*2,49*	
	Materiales	*0,13*	
	Medios auxiliares	*0,08*	
	3 % Costes indirectos	*0,08*	
			2,78
3.8	ml Colocación de pasatubos de PVC diámetro 150 mm.		
	Mano de obra	*2,33*	
	Materiales	*0,13*	
	Medios auxiliares	*0,07*	
	3 % Costes indirectos	*0,08*	
			2,61
3.9	ml Colocación de pasatubos de PVC diámetro 63 mm.		
	Mano de obra	*2,33*	
	Materiales	*0,13*	
	Medios auxiliares	*0,07*	
	3 % Costes indirectos	*0,08*	
			2,61

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.10	ud Arqueta Tipo 1dimensiones externas 1.40x1.40x1.20(interior) constituida por: .- Hormigón en masa de limpieza y nivelación, con hormigón de fck=15 N/mm², de 10 cm de espesor medio, en base de cimentaciones, incluso elaboración, puesta en obra, curado y nivelación de la superficie. Según C.T.E. DB SE y DB SE-C. .- Solera de hormigón en masa de 20 cm de espesor, con hormigón de HM-20/B/20/I, incluso elaboración, vertido, extendido, vibrado, fratasado a máquina y ruleteado, curado y formación de juntas de dilatación. .- Fábrica de bloques macizos de hormigón vibrado de 20 cm de espesor, (20x25x50), con marcado CE, según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de anclaje a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S. .- Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales exteriores/interiores, con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso p.p. de malla en unión de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte. .- Pintura a base copolímeros acrílicos para interior y exterior, estable frente a la luz, Pinoplast Extra de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color interior blanco y exterior a elegir por la D.F. .- Tapa ciega de hormigón armado en losas de 1,4x1,4x0,20 m. de HA-20/B/20/I, armado con 300 kg/m³ de acero B 500 S, incluso elaboración, colocación de las armaduras, separadores, encofrado, vertido, desencofrado, vibrado y curado, s/EHE-08 y C.T.E. DB SE con pasamuros DN 110. .- 0.50 m. de tubería PVC-U saneamiento D 110 mm junta elástica e=4,9 mm, UNE EN 1401-1, serie SN-4, Terrain .- Sistema de cierre de tapa de arqueta constituido por dos cáncamos largos de acero inox AISI 304 M10x100 mm. encastrados en los muros de la arqueta y varilla maciza en forma de T con taladro en un extremo para la inserción de candado, incluido. Totalmente terminada.		
	Mano de obra	*526,08*	
	Maquinaria	*2,57*	
	Materiales	*232,16*	
	3 % Costes indirectos	*22,82*	
			783,61
3.11	ud Arqueta de dimensiones externas 0.74x0.74x0.60 (interior) constituida por: .- Hormigón en masa de limpieza y nivelación, con hormigón de fck=15 N/mm², de 10 cm de espesor medio, en base de cimentaciones, incluso elaboración, puesta en obra, curado y nivelación de la superficie. Según C.T.E. DB SE y DB SE-C. .- Solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, con hormigón de HM-20/B/20/I, incluso elaboración, vertido, extendido, vibrado, fratasado a máquina y ruleteado, curado y formación de juntas de dilatación. .- Fábrica de bloques macizos de hormigón vibrado de 12 cm de espesor, (12x25x50), con marcado CE, según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de anclaje a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S. .- Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales exteriores/interiores, con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso p.p. de malla en unión de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte. .- Pintura a base copolímeros acrílicos para interior y exterior, estable frente a la luz, Pinoplast Extra de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color interior blanco y exterior a elegir por la D.F. .- Tapa ciega y bastidor de poliester reforzado con fibra de vidrio (PRFV) según norma DIN 51130, de 30x2 mm, formando cuadrícula de 30x30 mm.con tapa exterior ciega en tapa de arqueta de dimensiones 0,70x0x70x0,1 m. Instalada. .- Sistema de cierre de tapa de arqueta constituido por dos cáncamos largos de acero inox AISI 304 M10x100 mm. encastrados en los muros de la arqueta y varilla maciza en forma de T con taladro en un extremo para la inserción de candado, incluido. Totalmente terminada.		
	Mano de obra	*216,33*	
	Maquinaria	*1,29*	
	Materiales	*177,16*	
	3 % Costes indirectos	*11,84*	
			406,63

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
3.12	ud Arqueta de dimensiones externas 0.84x0.84x0.60 (interior) constituida por: .- Hormigón en masa de limpieza y nivelación, con hormigón de fck=15 N/mm², de 10 cm de espesor medio, en base de cimentaciones, incluso elaboración, puesta en obra, curado y nivelación de la superficie. Según C.T.E. DB SE y DB SE-C. .- Solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, con hormigón de HM-20/B/20/I, incluso elaboración, vertido, extendido, vibrado, fratasado a máquina y ruleteado, curado y formación de juntas de dilatación. .- Fábrica de bloques macizos de hormigón vibrado de 12 cm de espesor, (12x25x50), con marcado CE, según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de anclaje a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S. .- Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales exteriores/interiores, con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso p.p. de malla en unión de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte. .- Pintura a base copolímeros acrílicos para interior y exterior, estable frente a la luz, Pinoplast Extra de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color interior blanco y exterior a elegir por la D.F. .- Tapa ciega y bastidor de poliester reforzado con fibra de vidrio (PRFV) según norma DIN 51130, de 30x2 mm, formando cuadrícula de 30x30 mm.con tapa exterior ciega en tapa de arqueta de dimensiones 0,70x0x70x0,1 m. Instalada. .- Sistema de cierre de tapa de arqueta constituido por dos cáncamos largos de acero inox AISI 304 M10x100 mm. encastrados en los muros de la arqueta y varilla maciza en forma de T con taladro en un extremo para la inserción de candado, incluido. Totalmente terminada.		
	Mano de obra	*231,27*	
	Maquinaria	*1,45*	
	Materiales	*202,61*	
	3 % Costes indirectos	*13,06*	
			448,39
3.13	ud Arqueta Cámara de rotura de carga de dimensiones externas 1.40x1.40x1.20(interior) constituida por: .- Hormigón en masa de limpieza y nivelación, con hormigón de fck=15 N/mm², de 10 cm de espesor medio, en base de cimentaciones, incluso elaboración, puesta en obra, curado y nivelación de la superficie. Según C.T.E. DB SE y DB SE-C. .- Solera de hormigón en masa de 20 cm de espesor, con hormigón de HM-20/B/20/I, incluso elaboración, vertido, extendido, vibrado, fratasado a máquina y ruleteado, curado y formación de juntas de dilatación. .- Fábrica de bloques macizos de hormigón vibrado de 20 cm de espesor, (20x25x50), con marcado CE, según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de anclaje a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S. .- Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales exteriores/interiores, con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso p.p. de malla en unión de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte. .- Pintura a base copolímeros acrílicos para interior y exterior, estable frente a la luz, Pinoplast Extra de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color interior blanco y exterior a elegir por la D.F. .- Tapa ciega de hormigón armado en losas de 1,4x1,4x0,20 m. de HA-20/B/20/I, armado con 300 kg/m³ de acero B 500 S, incluso elaboración, colocación de las armaduras, separadores, encofrado, vertido, desencofrado, vibrado y curado, s/EHE-08 y C.T.E. DB SE con pasamuros DN 110. .- Cazoleta de alto impacto para cubiertas, garajes, terrazas... de PVC Terrain, de D 110 mm, salida vertical, clase L 15, según UNE-EN 1253, caudal de evacuación mayor de 5 l/s y carga de rotura de 46 kN (4691 Kg), conexión estanca con la impermeabilización por medio de apriete mecánico, incluso acople, p.p. tubería PVC Terrain D 110 mm, recibido y remates de pavimento. Instalada, incluso ayudas de albañilería, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801. .- 0.50 m. de tubería PVC-U saneamiento D 110 mm junta elástica e=4,9 mm, UNE EN 1401-1, serie SN-4, Terrain .- Sistema de cierre de tapa de arqueta constituido por dos cáncamos largos de acero inox AISI 304 M10x100 mm. encastrados en los muros de la arqueta y varilla maciza en forma de T con taladro en un extremo para la inserción de candado, incluido. Totalmente terminada.		
	Mano de obra	*526,08*	

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
	Maquinaria	*2,57*	
	Materiales	*303,44*	
	3 % Costes indirectos	*24,96*	
			857,03
3.14	ud Partida alzada a justificar para conexionado y ajuste de la instalación de fontanería en pozo		
	Materiales	*466,77*	
	Medios auxiliares	*18,67*	
	3 % Costes indirectos	*14,56*	
			500,00
3.15	Ud Armario de contadores de doble hueco 80x150x90 cms y 2.10x150x90 cms, de fábrica de ladrillo, para revestir, 33x16x7 cm, con juntas de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado en sacos, para alojamiento de instalaciones (marcos y puertas no incluidos en este precio).		
	Mano de obra	*653,53*	
	Materiales	*111,10*	
	Medios auxiliares	*22,94*	
	3 % Costes indirectos	*23,63*	
			811,20
3.16	Ud Puerta de registro para instalaciones, de acero galvanizado de una hoja, 800x1500 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL.		
	Mano de obra	*7,49*	
	Materiales	*140,47*	
	Medios auxiliares	*4,44*	
	3 % Costes indirectos	*4,57*	
			156,97
3.17	Ud Puerta de registro para instalaciones, de acero galvanizado de dos hojas, 2100x1500 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL.		
	Mano de obra	*15,32*	
	Materiales	*399,75*	
	Medios auxiliares	*12,45*	
	3 % Costes indirectos	*12,83*	
			440,35
3.18	ud Partida alzada a justificar para reposición de servicios afectados.		
	Materiales	*2.827,79*	
	Medios auxiliares	*84,83*	
	3 % Costes indirectos	*87,38*	
			3.000,00
	4 Pavimento		
4.1	ud Unida de Transporte de la maquinaria necesaria para el asfaltado mediante mezclas bituminosas en caliente, incluy e transporte y retirada a cualquier punto de la isla.		
	Maquinaria	*3.715,72*	
	Medios auxiliares	*74,31*	
	3 % Costes indirectos	*113,70*	
			3.903,73
4.2	m² Barrido previo, con medios mecánicos.		
	Mano de obra	*0,33*	
	Maquinaria	*0,48*	
	Medios auxiliares	*0,02*	
	3 % Costes indirectos	*0,02*	
			0,85
4.3	tn Emulsión catiónica de rotura rápida termoadherente C60B5T TER, en riego de adherencia, con dotación mínima de 0.60 Kg/m2, totalmente colocada.		
	Mano de obra	*0,33*	
	Maquinaria	*5,00*	
	Materiales	*740,00*	
	Medios auxiliares	*22,36*	
	3 % Costes indirectos	*23,03*	
			790,72

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
4.4	tn Mezcla bituminosa en caliente tipo hormigón bituminoso AC16 surf 50/70 S (S-12) en capa de rodadura, incluso el filler (cemento), ex tendido, niv elado y compactado, totalmente colocada, sin abono de betún, incluy e la obligatoria medición del IRI.		
	Mano de obra	*24,53*	
	Maquinaria	*12,61*	
	Materiales	*19,48*	
	Medios auxiliares	*1,70*	
	3 % Costes indirectos	*1,75*	
			60,07
4.5	ml Aplicación mecánica con máquina autopropulsada de pintura alcídica color blanco, para marca vial longitudinal continua, de 15 cm de anchura, para bordes de calzada y delimitación de zonas o plazas de aparcamiento. Incluso microesferas de vidrio, para conseguir efecto retrorreflectante en seco. Incluye: Barrido mediante barredora mecánica. Premarcaje. Aplicación mecánica de la mezcla mediante pulverización. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, a cinta corrida, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
	Mano de obra	*0,35*	
	Maquinaria	*0,58*	
	Materiales	*0,20*	
	Medios auxiliares	*0,02*	
	3 % Costes indirectos	*0,03*	
			1,18
	5 Gestión de residuos		
5.1	m³ Transporte de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.		
	Maquinaria	*104,47*	
	Medios auxiliares	*2,09*	
	3 % Costes indirectos	*3,20*	
			109,76
5.2	m³ Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.		
	Maquinaria	*104,47*	
	Medios auxiliares	*2,09*	
	3 % Costes indirectos	*3,20*	
			109,76
5.3	m³ Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.		
	Maquinaria	*139,27*	
	Medios auxiliares	*2,79*	
	3 % Costes indirectos	*4,26*	
			146,32
5.4	m³ Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 4,2 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.		
	Maquinaria	*211,28*	
	Medios auxiliares	*4,23*	
	3 % Costes indirectos	*6,47*	
			221,98

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
5.5	m³ Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros, prefabricados, arena, grava y otros aridos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.		
	Maquinaria	*76,10*	
	Medios auxiliares	*1,52*	
	3 % Costes indirectos	*2,33*	
			79,95
5.6	m³ Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.		
	Maquinaria	*76,10*	
	Medios auxiliares	*1,52*	
	3 % Costes indirectos	*2,33*	
			79,95
5.7	Ud Transporte de residuos de asfalto producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,0 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.		
	Maquinaria	*324,80*	
	Medios auxiliares	*6,50*	
	3 % Costes indirectos	*9,94*	
			341,24
	6 Seguridad y salud		
6.1	Ud Protección de hueco horizontal de una arqueta de 120x120 cm de sección, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tabloncillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por cuatro tabloncillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la arqueta de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos.		
	Mano de obra	*15,48*	
	Materiales	*12,10*	
	Medios auxiliares	*0,83*	
	3 % Costes indirectos	*0,85*	
			29,26
6.2	m Protección de personas en bordes de excavación mediante barandilla de seguridad de 1 m de altura, formada por barra horizontal superior corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro, barra horizontal intermedia corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, todo ello sujeto mediante bridas de nylon y alambre a montantes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m. Incluso tapones de PVC, tipo seta, para la protección de los extremos de las armaduras. Amortizable las barras en 3 usos, la madera en 4 usos y los tapones protectores en 15 usos.		
	Mano de obra	*7,89*	
	Materiales	*5,22*	
	Medios auxiliares	*0,39*	
	3 % Costes indirectos	*0,41*	
			13,91
6.3	Ud Casco contra golpes, destinado a proteger al usuario de los efectos de golpes de su cabeza contra objetos duros e inmóviles, amortizable en 10 usos.		
	Materiales	*0,23*	
	Medios auxiliares	*0,01*	
	3 % Costes indirectos	*0,01*	
			0,25

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
6.4	Ud Gafas de protección con montura universal, de uso básico, con dos oculares integrados en una montura de gafa convencional con protección lateral, amortizable en 5 usos.		
	Materiales	*2,59*	
	Medios auxiliares	*0,08*	
	3 % Costes indirectos	*0,08*	
			2,75
6.5	Ud Par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos.		
	Materiales	*3,34*	
	Medios auxiliares	*0,10*	
	3 % Costes indirectos	*0,10*	
			3,54
6.6	Ud Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB, amortizable en 2 usos.		
	Materiales	*20,48*	
	Medios auxiliares	*0,61*	
	3 % Costes indirectos	*0,63*	
			21,72
6.7	Ud Botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, fijado al paramento con tornillos y tacos.		
	Mano de obra	*3,33*	
	Materiales	*96,16*	
	Medios auxiliares	*2,98*	
	3 % Costes indirectos	*3,07*	
			105,54
6.8	Ud Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior.		
	Materiales	*128,00*	
	Medios auxiliares	*3,84*	
	3 % Costes indirectos	*3,96*	
			135,80
6.9	Ud Día de alquiler par de semáforos portátiles de obra, telescópicos, con mando a distancia, amortizable en 5 usos, y alimentación con 2 baterías de plomo y ácido 12V - 220Ah.		
	Mano de obra	*12,89*	
	Materiales	*41,00*	
	Medios auxiliares	*1,62*	
	3 % Costes indirectos	*1,67*	
			57,18
6.10	Ud Mes de alquiler cono de balizamiento reflectante de 75 cm de altura, de 2 piezas, con cuerpo de polietileno y base de caucho, con 1 banda reflectante de 300 mm de anchura y retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 10 usos.		
	Mano de obra	*0,33*	
	Materiales	*1,55*	
	Medios auxiliares	*0,06*	
	3 % Costes indirectos	*0,06*	
			2,00
6.11	Ud Mes de alquiler barrera de seguridad portátil tipo New Jersey de polietileno de alta densidad, de 1,20x0,60x0,40 m, con capacidad de lastrado de 150 l, color rojo o blanco, amortizable en 20 usos.		
	Mano de obra	*12,71*	
	Materiales	*6,61*	
	Medios auxiliares	*0,58*	
	3 % Costes indirectos	*0,60*	
			20,50

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe Parcial (Euros)	Importe Total (Euros)
6.12	Ud Mes de alquiler señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=90 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con poste de acero galvanizado y pie portátil. Amortizable la señal en 5 usos, el poste en 5 usos y el pie en 5 usos.		
	Mano de obra	*3,83*	
	Materiales	*12,98*	
	Medios auxiliares	*0,50*	
	3 % Costes indirectos	*0,52*	
			17,83
6.13	Ud Mes de alquiler señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de reglamentación y prioridad, circular, Ø=60 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con poste de acero galvanizado y pie portátil. Amortizable la señal en 5 usos, el poste en 5 usos y el pie en 5 usos.		
	Mano de obra	*3,83*	
	Materiales	*11,58*	
	Medios auxiliares	*0,46*	
	3 % Costes indirectos	*0,48*	
			16,35
6.14	Ud Mes de alquiler señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de indicación bidireccional b/r, rectangular, 80x40cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con poste de acero galvanizado y pie portátil. Amortizable la señal en 5 usos, el poste en 5 usos y el pie en 5 usos.		
	Mano de obra	*3,83*	
	Materiales	*19,42*	
	Medios auxiliares	*0,70*	
	3 % Costes indirectos	*0,72*	
			24,67
6.15	Ud Mes de alquiler valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, amortizable en 20 usos, para delimitación provisional de zona de obras.		
	Mano de obra	*2,00*	
	Materiales	*35,10*	
	Medios auxiliares	*1,11*	
	3 % Costes indirectos	*1,15*	
			39,36
6.16	Ud Mes de alquiler baliza luminosa intermitente para señalización, de color ámbar, con lámpara Led, con soporte metálico, amortizable en 10 usos, alimentada por 2 pilas de 6 V 4R25.		
	Mano de obra	*2,00*	
	Materiales	*11,53*	
	Medios auxiliares	*0,41*	
	3 % Costes indirectos	*0,42*	
			14,36
6.17	Ud Mes de alquiler señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de desvio, rectangular, 120x180 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con poste de acero galvanizado y pie portátil. Amortizable la señal en 5 usos, el poste en 5 usos y el pie en 5 usos.		
	Mano de obra	*3,83*	
	Materiales	*40,72*	
	Medios auxiliares	*1,34*	
	3 % Costes indirectos	*1,38*	
			47,27

Las Palmas de G.C. a Mayo de 2025
Ingeniero Técnico Agrícola

Fdo.: Adolfo de la Torre García

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026 con un certificado

3. PRESUPUESTO PARCIAL.

MAYO 2025

PROYECTO: “RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO, 1ª FASE: FUENTE FRIA A LA GLORIA”.

PETICIONARIO: SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA RURAL DE LA CONSEJERIA DEL SECTOR PRIMARIO Y SOBERANIA ALIMENTARIA DEL CABILDO DE GRAN CANARIA.

DIRECCION: FUENTE FRIA-LA GLORIA.
T.M. VALLESECO-MOYA-GALDAR.
PROYECTISTA: INGENIERO TEC.
AGRICOLA. COL. 207
ADOLFO DE LA TORRE GARCIA.

Presupuesto parcial nº 1 Movimiento de Tierras y Demoliciones

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1.1 **M²** **Desbroce mecánico de cañas, zarzas, y arbustos leñosos a ras de suelo, retirada de materiales a vertedero autorizado. Incluido todo tipo de medios para señalización en caso de necesidad.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tramo nº 3. Desde m.i. GC-21 (C). – Acometida tubería Ayuntamiento de Gáldar (La Gloria) (D)	1	240,00			240,00	
					240,00	240,00
Total m² .....:				**240,00**	**0,72**	**172,80**

1.2 **M²** **Corte del borde de calzada con máquina cortadora, longitud del corte por profundidad media de 20 cm, incluido carga y transporte a gestor de residuos autorizado, se abonará la unidad totalmente terminada.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
GC-21	2	6,00			12,00	
					12,00	12,00
Total m² .....:				**12,00**	**3,94**	**47,28**

1.3 **M³** **Fresado de pavimento de aglomerado, incluso barrido de la superficie y retirada de productos resultantes a gestor de residuos autorizado**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
GC-21	1	10,40	6,00	0,06	3,74	
					3,74	3,74
Total m³ .....:				**3,74**	**80,08**	**299,50**

1.4 **M³** **Excavación en zanjas, pozos o cimientos, en todo tipo de terreno, con medios mecánicos, refino y compactación del fondo de la excavación, incluso carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zanja tipo 1 Canalización en tierra						
Tubería principal riego	1	1.936,03	0,40	0,40	309,76	
Zanja tipo 2 Canalización en tierra con tránsito						
Tubería heredad	1	24,00	0,40	0,50	4,80	
Apartadero GC-21	1	25,00	0,40	0,50	5,00	
Zanja tipo 3 Canalización para pasatubo hormigonado						
Cruce pista forestal	1	10,00	0,40	0,50	2,00	
Zanja tipo 4 Canalización pasatubo en calzada	1	6,00	0,40	1,00	2,40	
Arquetas tipo 1	1	1,50	1,50	1,50	3,38	
Arquetas tipo 2-Valvulería	17	0,80	0,80	0,70	7,62	
Arquetas tipo 3-Rompecarga	2	1,50	1,50	1,50	6,75	
Arquetas tipo 4 -Contadores	1	1,00	1,00	0,70	0,70	
					342,41	342,41
Total m³ .....:				**342,41**	**21,97**	**7.522,75**

1.5 **M³** **Excavación en zanjas, pozos o cimientos, en todo tipo de terreno, con medios manuales, refino y compactación del fondo de la excavación, incluso carga y transporte de material sobrante a vertedero autorizado.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zanja tipo 3 Canalización pasatubo hormigonado						
Encamisado cable eléctrico pozo	1	18,00	0,40	0,50	3,60	
					3,60	3,60
Total m³ .....:				**3,60**	**34,84**	**125,42**

1.6 **M³** **Relleno de zanjas con picón, compactado por capas de 25 cm, al proctor modificado del 95 %, incluso riego.**

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
Zanja tipo 1 Canalización en tierra					
Tubería principal riego	1	1.936,03 0,40 0,25		193,60	
Zanja tipo 2 Canalización en tierra con tránsito					
Tubería heredad	1	24,00 0,40 0,25		2,40	
Apartadero GC-21	1	25,00 0,40 0,25		2,50	
				198,50	198,50
		Total m³ .....:	**198,50**	**25,32**	**5.026,02**

1.7 M³ Relleno realizado con medios mecánicos, con productos seleccionados procedentes del desmonte y excavación, compactado por capas de 25 cm, al 95% del Proctor modificado, incluso regado y refino de taludes.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zanja tipo 1 Canalización en tierra						
Tubería principal riego	1	1.936,03	0,40	0,15	116,16	
Zanja tipo 2 Canalización en tierra con tránsito						
Tubería heredad	1	24,00	0,40	0,25	2,40	
Apartadero GC-21	1	25,00	0,40	0,25	2,50	
Zanja tipo 3 Canalización para pasatubo hormigonado						
Cruce pista forestal	1	10,00	0,40	0,25	1,00	
Encamisado cable eléctrico pozo	1	18,00	0,40	0,25	1,80	
					123,86	123,86
			Total m³ .....:	**123,86**	**10,33**	**1.279,47**

1.8 M² Demolición de hoja exterior en cerramiento de fachada, de fábrica revestida, formada por bloque de hormigón de 20 cm de espesor, con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1	3,50		1,70	5,95	
					5,95	5,95
			Total m² .....:	**5,95**	**10,33**	**61,46**

Total presupuesto parcial nº 1 Movimiento de Tierras y Demoliciones : 14.534,70

Presupuesto parcial nº 2 Acometida a Pozo

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.1	Ml	Acometida a tubería de salida de pozo, instalación de tubería de transporte hasta nicho de contadores (sin incluir la excavación y relleno de zanja), colocación de valvulería, tornillería y elementos de conexión. Instalada y probada.			
		Total ml .....:	24,00	98,78	2.370,72
2.2	Ud	Equipo de medida y control, compuesto por brida de montaje a inpulsión de pozo, traslado contador general salida de pozo, ventosas de triple efecto de 1", válvulas de mariposa con actuador de 12 v, contadores de 4" con emisor de impulso. Incluido tornillería, valvulería y piezas de conexión. Completamente Instalado y probado.			
		Total ud .....:	1,00	4.228,95	4.228,95
2.3	Ud	Equipo de válvula de alivio para evitar sobre-presiones. Incluido tornillería, valvulería, elementos de medida y piezas de conexión. Completamente Instalado y probado.			
		Total ud .....:	1,00	688,51	688,51
2.4	Ud	Acometida y conexionado a tubería municipal de agua en Polietileno PE-100 AD, banda azul y Ø75 mm PN-10. Completamente Instalado y probado.			
		Total ud .....:	1,00	1.596,30	1.596,30
2.5	Ud	Conexionado a red existente para distribución de agua de la Heredad, consistente en la instalaciím de tubería Ø110 mm, desde armario de contadores hasta tubería de Ø75 mm. Completamente instalada y probada. (no incluye la arqueta)			
		Total ud .....:	1,00	1.372,99	1.372,99
2.6	Ud	Suministro e instalación de elementos para telecontrol de la instalación. Completamente Instalado, conexionado a cuadro general y probado. (no incluye tarjeta de operador móvil)			
		Total ud .....:	1,00	6.852,82	6.852,82
		Total presupuesto parcial nº 2 Acometida a Pozo :			**17.110,29**

Presupuesto parcial nº 3 Instalación Hidráulica

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

3.1 Ml Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad, banda azul, Ø 110 mm, para una presión de trabajo de 10 atm, incluso parte proporcional de accesorios, instalada en obra. Sin excavación de zanja.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tubería principal riego	1	44,00			44,00	
Tubería heredad	1	24,00			24,00	
					68,00	68,00

Total ml .....: 68,00 27,09 1.842,12

3.2 Ml Suministro e instalación de tubería de polietileno de alta densidad, banda zul, Ø 90 mm, para una presión de trabajo de 10 atm, incluso parte proporcional de accesorios, instalada en obra. Sin excavación de zanja.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tubería principal riego	1	1.936,03			1.936,03	
					1.936,03	1.936,03

Total ml .....: 1.936,03 18,58 35.971,44

3.3 Ud Válvula de compuerta cierre elástico de DN-80, alojada en arqueta de acometida y de la red terciaria de abastecimiento, en aceras, roscada o soldada a tubo, i/p.p.pequeño material. Instalada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tubería principal riego	3				3,00	
Tubería Ayto. Gáldar	1				1,00	
					4,00	4,00

Total ud .....: 4,00 310,09 1.240,36

3.4 Ud Ventosa triple efecto PN16 -1"

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tubería principal riego	8				8,00	
Tubería Ayto. Gáldar	1				1,00	
Tubería heredad	1				1,00	
					10,00	10,00

Total ud .....: 10,00 217,92 2.179,20

3.5 Ud Válvula de esfera de latón niquelado para roscar de 2".

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tubería principal riego	2				2,00	
					2,00	2,00

Total ud .....: 2,00 60,58 121,16

3.6 M³ Relleno de zanjas para instalaciones, con hormigón no estructural HNE-20/P/20, fabricado en central y vertido desde camión.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Zanja tipo 3 Canalización para pasatubo hormigonado						
Tubería principal riego	1	10,00	0,40	0,25	1,00	
Tubería heredad	1	18,00	0,40	0,25	1,80	
encamisado cable eléctrico acometida pozo						
Zanja tipo 4 Canalización para pasatubo calzada	1	6,00	0,40	0,94	2,26	
					5,06	5,06

Total m³ .....: 5,06 98,85 500,18

3.7 Ml Colocación de pasatubos de PVC diámetro 200 mm.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Tubería principal riego	2	6,00			12,00	
					12,00	12,00

Total ml .....: 12,00 2,78 33,36

3.8 Ml Colocación de pasatubos de PVC diámetro 150 mm.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
Tubería principal riego		1 10,00		10,00	
				10,00	10,00
		Total ml .....:	**10,00**	**2,61**	**26,10**

3.9 Ml Colocación de pasatubos de PVC diámetro 63 mm.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Encamisado cable eléctrico acometida pozo	1	18,00			18,00	
					18,00	18,00
			Total ml .....:		**18,00**	**2,61**	**46,98**

3.10 Ud Arqueta Tipo 1dimensiones externas 1.40x1.40x1.20(interior) constituida por:
.- Hormigón en masa de limpieza y nivelación, con hormigón de fck=15 N/mm², de 10 cm de espesor medio, en base de cimentaciones, incluso elaboración, puesta en obra, curado y nivelación de la superficie. Según C.T.E. DB SE y DB SE-C.
.- Solera de hormigón en masa de 20 cm de espesor, con hormigón de HM-20/B/20/I, incluso elaboración, vertido, extendido, vibrado, fratasado a máquina y ruleteado, curado y formación de juntas de dilatación.
.- Fábrica de bloques macizos de hormigón vibrado de 20 cm de espesor, (20x25x50), con marcado CE, según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de anclaje a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S.
.- Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales exteriores/interiores, con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso p.p. de malla en unión de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte.
.- Pintura a base copolímeros acrílicos para interior y exterior, estable frente a la luz, Pinoplast Extra de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color interior blanco y exterior a elegir por la D.F.
.- Tapa ciega de hormigón armado en losas de 1,4x1,4x0,20 m. de HA-20/B/20/I, armado con 300 kg/m³ de acero B 500 S, incluso elaboración, colocación de las armaduras, separadores, encofrado, vertido, desencofrado, vibrado y curado, s/EHE-08 y C.T.E. DB SE con pasamuros DN 110.
.- 0.50 m. de tubería PVC-U saneamiento D 110 mm junta elástica e=4,9 mm, UNE EN 1401-1, serie SN-4, Terrain
.- Sistema de cierre de tapa de arqueta constituido por dos cáncamos largos de acero inox AISI 304 M10x100 mm. encastrados en los muros de la arqueta y varilla maciza en forma de T con taladro en un extremo para la inserción de candado, incluido.
Totalmente terminada.

Total ud .....:	**1,00**	**783,61**	**783,61**

3.11 Ud Arqueta de dimensiones externas 0.74x0.74x0.60 (interior) constituida por:
.- Hormigón en masa de limpieza y nivelación, con hormigón de fck=15 N/mm², de 10 cm de espesor medio, en base de cimentaciones, incluso elaboración, puesta en obra, curado y nivelación de la superficie. Según C.T.E. DB SE y DB SE-C.
.- Solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, con hormigón de HM-20/B/20/I, incluso elaboración, vertido, extendido, vibrado, fratasado a máquina y ruleteado, curado y formación de juntas de dilatación.
.- Fábrica de bloques macizos de hormigón vibrado de 12 cm de espesor, (12x25x50), con marcado CE, según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de anclaje a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S.
.- Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales exteriores/interiores, con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso p.p. de malla en unión de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte.
.- Pintura a base copolímeros acrílicos para interior y exterior, estable frente a la luz, Pinoplast Extra de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color interior blanco y exterior a elegir por la D.F.
.- Tapa ciega y bastidor de poliester reforzado con fibra de vidrio (PRFV) según norma DIN 51130, de 30x2 mm, formando cuadrícula de 30x30 mm.con tapa exterior ciega en tapa de arqueta de dimensiones 0,70x0x70x0,1 m. Instalada.
.- Sistema de cierre de tapa de arqueta constituido por dos cáncamos largos de acero inox AISI 304 M10x100 mm. encastrados en los muros de la arqueta y varilla maciza en forma de T con taladro en un extremo para la inserción de candado, incluido.
Totalmente terminada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
Ventosa		10		10,00	
Corte		4		4,00	
Esfera		2		2,00	
Retención		1		1,00	
				17,00	17,00
		Total ud .....:	**17,00**	**406,63**	**6.912,71**

3.12 **Ud** **Arqueta de dimensiones externas 0.84x0.84x0.60 (interior) constituida por:**
.- Hormigón en masa de limpieza y nivelación, con hormigón de fck=15 N/mm², de 10 cm de espesor medio, en base de cimentaciones, incluso elaboración, puesta en obra, curado y nivelación de la superficie. Según C.T.E. DB SE y DB SE-C.
.- Solera de hormigón en masa de 10 cm de espesor, con hormigón de HM-20/B/20/I, incluso elaboración, vertido, extendido, vibrado, fratasado a máquina y ruleteado, curado y formación de juntas de dilatación.
.- Fábrica de bloques macizos de hormigón vibrado de 12 cm de espesor, (12x25x50), con marcado CE, según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de anclaje a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S.
.- Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales exteriores/interiores, con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso p.p. de malla en unión de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte.
.- Pintura a base copolímeros acrílicos para interior y exterior, estable frente a la luz, Pinoplast Extra de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color interior blanco y exterior a elegir por la D.F.
.- Tapa ciega y bastidor de poliester reforzado con fibra de vidrio (PRFV) según norma DIN 51130, de 30x2 mm, formando cuadrícula de 30x30 mm.con tapa exterior ciega en tapa de arqueta de dimensiones 0,70x0x70x0,1 m. Instalada.
.- Sistema de cierre de tapa de arqueta constituido por dos cáncamos largos de acero inox AISI 304 M10x100 mm. encastrados en los muros de la arqueta y varilla maciza en forma de T con taladro en un extremo para la inserción de candado, incluido.
Totalmente terminada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Contandor	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total ud .....:	**1,00**	**448,39**	**448,39**

Presupuesto parcial nº 3 Instalación Hidráulica

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

3.13 **Ud** **Arqueta Cámara de rotura de carga de dimensiones externas 1.40x1.40x1.20(interior) constituida por:**
.- Hormigón en masa de limpieza y nivelación, con hormigón de fck=15 N/mm², de 10 cm de espesor medio, en base de cimentaciones, incluso elaboración, puesta en obra, curado y nivelación de la superficie. Según C.T.E. DB SE y DB SE-C.
.- Solera de hormigón en masa de 20 cm de espesor, con hormigón de HM-20/B/20/I, incluso elaboración, vertido, extendido, vibrado, fratasado a máquina y ruleteado, curado y formación de juntas de dilatación.
.- Fábrica de bloques macizos de hormigón vibrado de 20 cm de espesor, (20x25x50), con marcado CE, según UNE-EN 771-3, recibidos con mortero industrial M 2,5, con marcado CE s/UNE-EN 998-2, incluso replanteo, aplomado, nivelado, humedecido, grapas metálicas de anclaje a la estructura, ejecución de jambas y encuentros y parte proporcional de armadura de refuerzo de acero B 400 S.
.- Enfoscado maestreado fratasado en paramentos verticales exteriores/interiores, con mortero 1:5 de cemento y arena, acabado con mortero de cemento y arena fina, incluso p.p. de malla en unión de fábrica y estructura, remate de huecos y aristas, limpieza y humedecido del soporte.
.- Pintura a base copolímeros acrílicos para interior y exterior, estable frente a la luz, Pinoplast Extra de PALCANARIAS o equivalente, i/imprimación, lijado y empaste, acabado a 2 manos, color interior blanco y exterior a elegir por la D.F.
.- Tapa ciega de hormigón armado en losas de 1,4x1,4x0,20 m. de HA-20/B/20/I, armado con 300 kg/m³ de acero B 500 S, incluso elaboración, colocación de las armaduras, separadores, encofrado, vertido, desencofrado, vibrado y curado, s/EHE-08 y C.T.E. DB SE con pasamuros DN 110.
.- Cazoleta de alto impacto para cubiertas, garajes, terrazas... de PVC Terrain, de D 110 mm, salida vertical, clase L 15, según UNE-EN 1253, caudal de evacuación mayor de 5 l/s y carga de rotura de 46 kN (4691 Kg), conexión estanca con la impermeabilización por medio de apriete mecánico, incluso acople, p.p. tubería PVC Terrain D 110 mm, recibido y remates de pavimento. Instalada, incluso ayudas de albañilería, según C.T.E. DB HS-5 y UNE-ENV 13801.
.- 0.50 m. de tubería PVC-U saneamiento D 110 mm junta elástica e=4,9 mm, UNE EN 1401-1, serie SN-4, Terrain
.- Sistema de cierre de tapa de arqueta constituido por dos cáncamos largos de acero inox AISI 304 M10x100 mm. encastrados en los muros de la arqueta y varilla maciza en forma de T con taladro en un extremo para la inserción de candado, incluido.
Totalmente terminada.

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Rompecargas	2				2,00	
					2,00	2,00
			Total ud .....:	**2,00**	**857,03**	**1.714,06**

3.14 **Ud** **Partida alzada a justificar para conexionado y ajuste de la instalación de fontanería en pozo**

Total ud .....: 1,00 500,00 500,00

3.15 **Ud** **Armario de contadores de doble hueco 80x150x90 cms y 2.10x150x90 cms, de fábrica de ladrillo, para revestir, 33x16x7 cm, con juntas de 10 mm de espesor, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado en sacos, para alojamiento de instalaciones (marcos y puertas no incluidos en este precio).**

Total Ud .....: 1,00 811,20 811,20

3.16 **Ud** **Puerta de registro para instalaciones, de acero galvanizado de una hoja, 800x1500 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL.**

Total Ud .....: 1,00 156,97 156,97

3.17 **Ud** **Puerta de registro para instalaciones, de acero galvanizado de dos hojas, 2100x1500 mm, acabado lacado en color a elegir de la carta RAL.**

Total Ud .....: 1,00 440,35 440,35

3.18 **Ud** **Partida alzada a justificar para reposición de servicios afectados.**

Total ud .....: 1,00 3.000,00 3.000,00

Total presupuesto parcial nº 3 Instalación Hidráulica : 56.728,19

Presupuesto parcial nº 4 Pavimento

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
4.1	Ud	Unida de Transporte de la maquinaria necesaria para el asfaltado mediante mezclas bituminosas en caliente, incluy e transporte y retirada a cualquier punto de la isla.			
		Total ud .....:	1,00	3.903,73	3.903,73
4.2	M²	Barrido previo, con medios mecánicos.			
		Total m² .....:	62,40	0,85	53,04
4.3	Tn	Emulsión catiónica de rotura rápida termoadherente C60B5T TER, en riego de adherencia, con dotación mínima de 0.60 Kg/m2, totalmente colocada.			
		Total tn .....:	0,04	790,72	31,63
4.4	Tn	Mezcla bituminosa en caliente tipo hormigón bituminoso AC16 surf 50/70 S (S-12) en capa de rodadura, incluso el filler (cemento), ex tendido, niv elado y compactado, totalmente colocada, sin abono de betún, incluy e la obligatoria medición del IRI.			
		Total tn .....:	9,00	60,07	540,63
4.5	Ml	Aplicación mecánica con máquina autopropulsada de pintura alcídica color blanco, para marca vial longitudinal continua, de 15 cm de anchura, para bordes de calzada y delimitación de zonas o plazas de aparcamiento. Incluso microesferas de vidrio, para conseguir efecto retrorreflectante en seco. Incluye: Barrido mediante barredora mecánica. Premarcaje. Aplicación mecánica de la mezcla mediante pulverización. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, a cinta corrida, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.			
		Total ml .....:	15,00	1,18	17,70
		Total presupuesto parcial nº 4 Pavimento :			**4.546,73**

Presupuesto parcial nº 5 Gestión de residuos

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
5.1	M³	**Transporte de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.**			
		Total m³ .....:	**0,97**	**109,76**	**106,47**
5.2	M³	**Transporte de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.**			
		Total m³ .....:	**0,07**	**109,76**	**7,68**
5.3	M³	**Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.**			
		Total m³ .....:	**0,01**	**146,32**	**1,46**
5.4	M³	**Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 4,2 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.**			
		Total m³ .....:	**8,22**	**221,98**	**1.824,68**
5.5	M³	**Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros, prefabricados, arena, grava y otros aridos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.**			
		Total m³ .....:	**3,69**	**79,95**	**295,02**
5.6	M³	**Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,5 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.**			
		Total m³ .....:	**0,08**	**79,95**	**6,40**
5.7	Ud	**Transporte de residuos de asfalto producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,0 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.**			
		Total Ud .....:	**2,00**	**341,24**	**682,48**
		Total presupuesto parcial nº 5 Gestión de residuos :			**2.924,19**

Presupuesto parcial nº 6 Seguridad y salud

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
6.1	Ud	Protección de hueco horizontal de una arqueta de 120x120 cm de sección, durante su proceso de construcción hasta que se coloque su tapa definitiva, realizada mediante tabloncillos de madera de pino de 15x5,2 cm, colocados uno junto a otro hasta cubrir la totalidad del hueco, reforzados en su parte inferior por cuatro tabloncillos en sentido contrario, fijados con clavos de acero, con rebaje en su refuerzo para alojarla en el hueco de la planta de la arqueta de modo que impida su movimiento horizontal, preparada para soportar una carga puntual de 3 kN. Amortizable en 4 usos.			
		Total Ud .....:	21,00	29,26	614,46
6.2	M	Protección de personas en bordes de excavación mediante barandilla de seguridad de 1 m de altura, formada por barra horizontal superior corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro, barra horizontal intermedia corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diámetro y rodapié de tabloncillo de madera de pino de 15x5,2 cm, todo ello sujeto mediante bridas de nylon y alambre a montantes de barra corrugada de acero UNE-EN 10080 B 500 S de 20 mm de diámetro, hincados en el terreno cada 1,00 m. Incluso tapones de PVC, tipo seta, para la protección de los extremos de las armaduras. Amortizable las barras en 3 usos, la madera en 4 usos y los tapones protectores en 15 usos.			
		Total m .....:	100,00	13,91	1.391,00
6.3	Ud	Casco contra golpes, destinado a proteger al usuario de los efectos de golpes de su cabeza contra objetos duros e inmóviles, amortizable en 10 usos.			
		Total Ud .....:	5,00	0,25	1,25
6.4	Ud	Gafas de protección con montura universal, de uso básico, con dos oculares integrados en una montura de gafa convencional con protección lateral, amortizable en 5 usos.			
		Total Ud .....:	5,00	2,75	13,75
6.5	Ud	Par de guantes contra riesgos mecánicos, de algodón con refuerzo de serraje vacuno en la palma, resistente a la abrasión, al corte por cuchilla, al rasgado y a la perforación, amortizable en 4 usos.			
		Total Ud .....:	5,00	3,54	17,70
6.6	Ud	Par de botas bajas de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento, con código de designación SB, amortizable en 2 usos.			
		Total Ud .....:	5,00	21,72	108,60
6.7	Ud	Botiquín de urgencia para caseta de obra, provisto de desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, un par de tijeras, pinzas, guantes desechables, bolsa de goma para agua y hielo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencia, un torniquete, un termómetro clínico y jeringuillas desechables, fijado al paramento con tornillos y tacos.			
		Total Ud .....:	1,00	105,54	105,54
6.8	Ud	Mes de alquiler de aseo portátil de polietileno, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sin conexiones, con inodoro químico anaerobio con sistema de descarga de bomba de pie, espejo, puerta con cerradura y techo translúcido para entrada de luz exterior.			
		Total Ud .....:	6,00	135,80	814,80
6.9	Ud	Día de alquiler par de semáforos portátiles de obra, telescópicos, con mando a distancia, amortizable en 5 usos, y alimentación con 2 baterías de plomo y ácido 12V - 220Ah.			
		Total Ud .....:	30,00	57,18	1.715,40
6.10	Ud	Mes de alquiler cono de balizamiento reflectante de 75 cm de altura, de 2 piezas, con cuerpo de polietileno y base de caucho, con 1 banda reflectante de 300 mm de anchura y retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), amortizable en 10 usos.			
		Total Ud .....:	6,00	2,00	12,00
6.11	Ud	Mes de alquiler barrera de seguridad portátil tipo New Jersey de polietileno de alta densidad, de 1,20x0,60x0,40 m, con capacidad de lastrado de 150 l, color rojo o blanco, amortizable en 20 usos.			
		Total Ud .....:	6,00	20,50	123,00
6.12	Ud	Mes de alquiler señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de peligro, triangular, L=90 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con poste de acero galvanizado y pie portátil. Amortizable la señal en 5 usos, el poste en 5 usos y el pie en 5 usos.			

Presupuesto parcial nº 6 Seguridad y salud

Nº	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
		Total Ud .....:	**6,00**	**17,83**	**106,98**
6.13	**Ud**	**Mes de alquiler señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de reglamentación y prioridad, circular, Ø=60 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con poste de acero galvanizado y pie portátil. Amortizable la señal en 5 usos, el poste en 5 usos y el pie en 5 usos.**			
		Total Ud .....:	**6,00**	**16,35**	**98,10**
6.14	**Ud**	**Mes de alquiler señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de indicación bidireccional b/r, rectangular, 80x40cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con poste de acero galvanizado y pie portátil. Amortizable la señal en 5 usos, el poste en 5 usos y el pie en 5 usos.**			
		Total Ud .....:	**6,00**	**24,67**	**148,02**
6.15	**Ud**	**Mes de alquiler valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, amortizable en 20 usos, para delimitación provisional de zona de obras.**			
		Total Ud .....:	**6,00**	**39,36**	**236,16**
6.16	**Ud**	**Mes de alquiler baliza luminosa intermitente para señalización, de color ámbar, con lámpara Led, con soporte metálico, amortizable en 10 usos, alimentada por 2 pilas de 6 V 4R25.**			
		Total Ud .....:	**6,00**	**14,36**	**86,16**
6.17	**Ud**	**Mes de alquiler señal provisional de obra de chapa de acero galvanizado, de desvio, rectangular, 120x180 cm, con retrorreflectancia nivel 1 (E.G.), con poste de acero galvanizado y pie portátil. Amortizable la señal en 5 usos, el poste en 5 usos y el pie en 5 usos.**			
		Total Ud .....:	**6,00**	**47,27**	**283,62**
		Total presupuesto parcial nº 6 Seguridad y salud :			**5.876,54**

Presupuesto de ejecución material

1 Movimiento de Tierras y Demoliciones		**14.534,70**
2 Acometida a Pozo		**17.110,29**
3 Instalación Hidráulica		**56.728,19**
4 Pavimento		**4.546,73**
5 Gestión de residuos		**2.924,19**
6 Seguridad y salud		**5.876,54**
	Total .....:	**101.720,64**

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CIENTO UN MIL SETECIENTOS VEINTE EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

Las Palmas de G.C. a Mayo de 2025
Ingeniero Técnico Agrícola

Fdo.: Adolfo de la Torre García

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026 con un certificado emitido por AC FNMT Usuarios

4. PRESUPUESTO GENERAL.

RESUMEN DEL PRESUPUESTO.

MAYO 2025

PROYECTO: “RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO, 1ª FASE: FUENTE FRIA A LA GLORIA”.

PETICIONARIO: SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA RURAL DE LA CONSEJERIA DEL SECTOR PRIMARIO Y SOBERANIA ALIMENTARIA DEL CABILDO DE GRAN CANARIA.

DIRECCION: FUENTE FRIA-LA GLORIA.
T.M. VALLESECO-MOYA-GALDAR.
PROYECTISTA: INGENIERO TEC.
AGRICOLA. COL. 207
ADOLFO DE LA TORRE GARCIA.

Proyecto: RED DE RIEGO DE BARRANCO HONDO 1ª FASE

Capítulo	Importe
1 Movimiento de Tierras y Demoliciones	**14.534,70**
2 Acometida a Pozo	**17.110,29**
3 Instalación Hidráulica	**56.728,19**
4 Pavimento	**4.546,73**
5 Gestión de residuos	**2.924,19**
6 Seguridad y salud	**5.876,54**
Presupuesto de ejecución material	**101.720,64**
13% de gastos generales	13.223,68
6% de beneficio industrial	6.103,24
Suma	**121.047,56**
0% IGIC	0,00
Presupuesto de ejecución por contrata	**121.047,56**

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de CIENTO VEINTIUN MIL CUARENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

Las Palmas de G.C. a Mayo de 2025
Ingeniero Técnico Agrícola

Fdo.: Adolfo de la Torre García

Firmado por DE LA TORRE GARCIA ADOLFO JOSE - ***6619** el día 25/03/2026 con un certificado emitido por AC FNMT Usuarios