

El árido a utilizar será de machaqueo y ha de cumplir las condiciones especificadas en el artículo 7 de la "EHE" para gravas. El huso granulométrico será el siguiente:

CEDAZOS Y TAMICES UNE	CERNIDO PONDERAL ACUMULADO (%)
20	100
12,5	90 - 100
10	20 - 55
6,3	0 - 15
3,2	0 - 5

5.2.7.- Materiales a emplear en mortero de cemento

El cemento, agua, materiales de adición y árido fino han de cumplir lo especificado en el Artículo 611.2 del "P.G.3".

5.2.8.- Materiales a emplear en emulsiones bituminosas

En las obras objeto del presente Pliego la emulsión bituminosa a emplear en esta unidad, salvo justificación en contrario, será la ECR-1 definida en el Artículo 213.- "Emulsiones bituminosas". La dotación de la emulsión bituminosa ECR-1 será de 0,50 kg/m². El D.O. podrá modificar tal dotación a la vista de las pruebas realizadas en obra.

5.2.9.- Materiales a emplear en mezclas bituminosas en caliente

La presente unidad de obra cumplirá las especificaciones establecidas en el Artículo 542- "Mezclas bituminosas en caliente" del PG-3, modificado por la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, completadas o modificadas con las contenidas en este Artículo del presente Pliego.

El tipo de ligante a emplear será betún B-50/70 en las capas intermedia y de base, de acuerdo con el artículo 211.- "Betunes asfálticos" del citado Pliego.

Tipo y composición de la mezcla.

Los tipos de mezcla a utilizar en las distintas capas de firme serán:

- Mezcla bituminosa tipo AC16 surf S (antigua S-12) en capa de rodadura
- Mezcla bituminosa tipo AC22 base G (antigua G-20) en capa de base

La relación ponderal entre los contenidos de filler y ligante hidrocarbonado de las mezclas densas, semidensas y gruesas será la siguiente:

- Capa de rodadura AC16 surf S: 1,3
- Capa de base AC22 base G:1,1

La dotación de ligante, en % en masa sobre el total del árido seco, incluido el polvo mineral, será:

- Capa de rodadura de AC16 surf S: 5,0%
- Capa de base AC22 base G:4,0%

Las dotaciones de ligante indicadas podrán variarse para ajustarse a las características obtenidas de la fórmula de trabajo, previa aprobación de la misma por el D.O., y sin disminuir los valores mínimos indicados en la tabla 542.10 del PG-3 para cada tipo de capa.

5.2.10.- Tuberías de PVC de pared estructurada

Los tubos de PVC de pared estructurada, según UNE-EN 13476-1 y UNE-EN 13476-3, se emplearán en canalizaciones subterráneas para saneamiento sin presión, para transporte de efluentes, conforme a la reglamentación en vigor y a temperaturas preferiblemente no superiores a 40º. Estas canalizaciones son de utilidad en las acometidas domiciliarias, sumideros, alcantarillas y colectores urbanos e industriales, interceptores y emisarios

Tubería en PVC color teja de doble pared, corrugada exterior y lisa interior, de 6 m de longitud, cuyas características son las que se describen a continuación, y cuyo acoplamiento se realice mediante unión por copa y la estanqueidad se garantice con junta elástica.

El material empleado en la fabricación de los tubos será a base de resina en polvo de PVC, mezclada en seco y en caliente en fábrica, con diferentes estabilizantes, lubricantes y cargas.

- **ASPECTO Y COLOR:** Los tubos, presentarán exteriormente una superficie corrugada, interiormente es lisa y en ambas superficies estará exenta de defectos tales como burbujas, ralladuras e inclusiones que podrían afectar a la estanqueidad de la zona de unión. Serán opacos de color “teja” RAL 8023.

- **ESTADO DE TERMINACIÓN:** Los tubos en un extremo terminarán por el corrugado exterior en la zona del valle y por el otro en una embocadura termoconformada, con una superficie interior lisa.

Los tubos de PVC de pared estructurada cumplirán las siguientes indicaciones.

- Diámetros nominales, DN (mm): 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630, 800, 1000, 1200.
- Longitud total: 6 m.
- Sistema de unión: mediante copa y junta elástica montada en el cabo del tubo.
- Rigidez circunferencial específica $\geq 8 \text{ KN/m}^2$.
- Color: teja RAL 8023.
- Longitud de embocadura: los valores mínimos de la longitud de embocadura figuran en la tabla siguiente.

Diámetro nom (mm)	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1200
Longitud mínima EMBOCADURA	2	18	61	80	94	14	42	20	85	47

- Con objeto de asegurar en cada diámetro una capacidad hidráulica coherente con el diámetro nominal, las diferencias entre diámetros interiores y nominales deberán cumplir con: $\text{DN} - \text{Dint (mm)} \leq 10\% \text{ DN}$
- Densidad: estará comprendida entre 1.350 y 1.520 kg/m³.
- Módulo de elasticidad inicial: 3600 MPa según norma DIN 16961-2.
- Módulo de elasticidad tras 50 años: 1750 MPa según norma DIN 16961-2.
- Coeficiente de rugosidad: para aguas limpias y considerando sólo la pared del tubo, el coeficiente K (rugosidad absoluta) en la fórmula de Pradtl-Colebrook, debe ser de 0,01 mm. Si se consideran las uniones el valor debe ser 0,1 mm.
- Temperatura de reblandecimiento VICAT: en las condiciones de ensayo definidas en la Norma UNE-EN 727, será igual o superior a 79° C.
- Resistencia al diclorometano: los tubos no sufrirán ataque alguno al someterlos por inmersión al contacto con el diclorometano, a una temperatura de 15° C y durante 30 minutos. El ensayo se realizará según la Norma UNE-EN 580.

- Límites de pH: a una temperatura ambiente de alrededor de 20° C, se aconseja un límite de pH que oscila entre 3 y 9.
- Estanqueidad:
 - Estanqueidad al agua: deberá resistir la presión de 0,5 bar durante 15 minutos con las condiciones de ensayo descritas en la Norma UNE-EN 1277 (desviación angular de la unión y deflexión diametral diferencial del tobo y la copa).
 - Estanqueidad al aire: deberá permanecer estanca cuando se someta a una presión de aire de -0,3 bar durante 15 min. Con las condiciones de ensayo descritas en la Norma UNE-EN 1277 (desviación angular de la unión y deflexión diametral diferencial del tobo y la copa).
- Límites de pH: a una temperatura ambiente de alrededor de 20° C, se aconseja un límite de pH que oscila entre 3 y 9.

Juntas y Uniones

La estanqueidad de la unión por copa se consigue mediante junta elástica alojada en los valles de la capa corrugada exterior del extremo macho de la tubería.

Para asegurar un montaje correcto y evitar que la junta elástica se desplace de su alojamiento, dicha junta será de doble cuerpo hasta DN500 y cuerpo simple a partir de DN600.

Para la fabricación de las juntas de goma utilizadas en la unión de tubos y piezas se parte de caucho sintético al que se le incorporan distintas proporciones de aditivos en formulación adecuada, conformándose por un proceso industrial de inyección las de diámetro 500 e inferiores y por extrusión las de 600 y superiores.

El material es EPDM (Etileno Propileno Dieno-Monómero) con una dureza de $55 \pm 5^\circ$ Shore.

Los ensayos sobre la junta elástica, según UNE-EN 681-1 son los siguientes:

- Curva Reométrica: Patrón
- Densidad (g/cm³): $1,10 \pm 0,05$
- Dureza (°Shore A): 50 ± 5

- Resistencia a Tracción (MPa): ≥ 9
- Alargamiento a la Rotura (%): ≥ 375
- Deformación Remanente por compresión (%) - (23°C a 72 h): ≤ 12
- Envejecimiento en aire (7 días a 70°C) Cambio de Dureza (%): +8/-5
- Cambio de resistencia a tracción (%): 0/-20
- Cambio de alargamiento a la rotura (%): +10/-30
- Relajación de Esfuerzos (%) (7 días a 23°C): ≤ 14
- Cambio de Volumen en Agua (%) (7 días a 70°C): +8/-1
- Resistencia al Ozono: Sin grietas a simple vista

Condiciones para los acopios

Conviene reducir al máximo el periodo de almacenamiento para preservar a los revestimientos de la intemperie y se evitara en todo momento la exposición prolongada al sol, tapando la tubería acopiada mediante materiales adecuados que eviten el contacto de la tubería con la luz solar.

Los lugares de acopio se establecerán de manera que los desplazamientos de la tubería dentro de la obra sean lo más reducidos posibles, reuniendo las siguientes condiciones:

- Estar nivelado.
- Estar exento de objetos duros y cortantes.
- La altura de la pila no debe exceder de 1,50 m.
- Asegurar la aireación para evitar la deformación de los tubos por acumulación de calor.

Cuando los tubos vengan encopados de fábrica, el apilado se realizará alternando las copas con los extremos machos.

Los elementos o piezas especiales más pequeños y delicados se almacenarán en algún lugar convenientemente protegido que permita su adecuada ordenación y clasificación. Las gomas y los elementos plásticos se protegerán de la luz.

Si fuera posible, resulta muy conveniente acopiar directamente la tubería a lo largo del borde de la zanja que no tiene las tierras de la excavación. En el caso de que la zanja no estuviese todavía realizada, se extremarán las precauciones al ejecutarla con objeto de no golpear la tubería con las tierras o con la maquinaria. Los acopios en el fondo de la zanja solo deberán realizarse cuando la estabilidad de la excavación sea elevada y el tiempo transcurrido hasta la instalación sea inferior a 24 horas.

Transporte y recepción en obra

El ritmo de suministro se establecerá de acuerdo a las necesidades de material establecidas en la programación de la obra.

La carga y la descarga se realizarán de modo que la tubería no sufra golpes, ni raspaduras, quedando perfectamente inmovilizada sobre la caja de los camiones, para que durante el transporte no se puedan producir daños.

Cada entrega ira acompañada de un albarán donde se indique el número y tipo de tuberías, manguitos, juntas y piezas especiales que componen el suministro.

Se inspeccionarán uno a uno todos los elementos que componen el suministro, haciendo constar por escrito las incidencias que se observen.

La descarga se realizará de manera que no deslice ningún tubo sobre los otros, depositándolo sin brusquedades y sin que ruede sobre el suelo, quedando en el acopio apoyado en toda su longitud. Cuando la descarga se realice por medios mecánicos, tendrán protegidos con goma los elementos de suspensión que vayan a estar en contacto con la tubería. El empleo de cables requerirá, asimismo, el uso de una protección que impida también el contacto directo con la tubería.

Se adoptarán las medidas de seguridad oportunas para que el personal no corra riesgo de accidentarse, siendo de aplicación lo establecido en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.

El transporte de los tubos en el interior de la obra se realizará de manera que no sufran movimientos en la caja del camión, empleando cunas de materiales adecuados como la madera, y extremando las precauciones en su manipulación hasta su emplazamiento definitivo. El tubo no sobresaldrá en ningún caso más de 0,5 m del camión que realiza el transporte.

Antes de la recepción en obra, el fabricante/distribuidor deberá presentar el certificado de producto del material, y en el caso de no disponer del mismo, tendrá que presentar los siguientes Certificados:

- Certificado del fabricante sobre la Resistencia al diclorometano a temperaturas elevadas según UNE-EN 1452-2.
- Certificado del fabricante sobre la Resistencia a la Presión Interna según UNE-EN 1452-2.
- Certificado del fabricante sobre la Resistencia al Impacto según UNE-EN 1452-2.
- Certificado del fabricante sobre las Características Geométricas según UNE-EN 1452-2.

Montaje de la tubería

Se resumen a continuación los aspectos más básicos recogidos en dicha normativa.

- Las zanjas para el alojamiento de las tuberías se deben realizar de manera que la separación entre el tubo y la pared de zanja permita el trabajo de los operarios en el tendido de la tubería y una adecuada compactación del relleno. La anchura de zanja debe ser tal que el ancho a la altura de la generatriz superior de tubo sea $A = D_{ext} + X$, donde D_{ext} es el diámetro exterior- del tubo y X varía entre 0,4 y 1,0 m en función del diámetro.
- Es imprescindible el tendido de una cama de material granular (arena o garbancillo de granulometría aprox. 5 - 10 mm), de altura suficiente, $H \text{ (cm)} = 10 + D/10$, para evitar que cualquier desigualdad en el rasanteo de la base de la zanja provoque apoyos en puntos aislados sobre piedras o terrones. El apoyo directo sobre una base rígida de hormigón es contraproducente en el caso de tubos plásticos, ya que, por un lado, toda la carga que le caiga al tubo, del relleno o tráfico, producirá una reacción en el apoyo que podrá producir la rotura del tubo, y por otro, cualquier deformación o asiento diferencial producirá la rotura de la base de hormigón y actuará como cizalla sobre la tubería produciendo roturas o fugas. En el caso de que, por circunstancias especiales, hubiera que hormigonar el tubo, debería hacerse totalmente, quedando como un encofrado perdido. Lo contrario produciría tensiones importantes en las generatrices del tubo en las que se pasa de hormigón a relleno granular. En caso de que las pendientes sean, muy pequeñas y sea necesario colocar una solera de hormigón, sobre la misma deberá colocarse una cama de relleno como la descrita anteriormente.
- Sobre la cama de apoyo se debe realizar un relleno lateral por tongadas de 25-30 cm, cuidando que el material de relleno penetre en las - zonas de difícil acceso (parte inferior de la tubería) y quede bien compactado, proporcionándole al tubo el ángulo de apoyo necesario (mínimo 120°) en toda su longitud. El material

utilizado en el relleno lateral debe alcanzar una altura de 30 cm sobre la clave del tubo. Puede ser terreno natural procedente de la excavación, siempre que garantice que se obtienen las características consideradas en los cálculos. Se recomienda que el material sea de granulometría 5-15 mm, idealmente un garbancillo o gravilla que, sin necesidad de medios externos, garantiza una compactación natural mínima del 95% en el ensayo de proctor normal.

- El resto del relleno de la zanja hasta alcanzar la capa de rodadura o nivel del suelo puede ser de terreno natural procedente de la excavación, exento de piedras y terrones, siempre que sus características sean adecuadas según normativa vigente. Deberá tener una compactación de al menos el 95%, aunque si existe tráfico pesado deberá ser del 100% para que no se produzcan rodadas y deformaciones en la propia capa de rodadura. En cualquier caso, nunca deben compactarse estas últimas tongadas por debajo del 90 % en el ensayo de proctor normal.

Control de calidad

La tubería corrugada de PVC SN8 deberá cumplir con la norma UNE-EN 13476-3, “Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación y saneamiento enterrado sin presión. Sistemas de canalización de pared estructurada de poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 3: Especificaciones para tubos y accesorios con superficie interna lisa y superficie externa corrugada y el sistema, de Tipo B”, y de dicha norma el fabricante deberá poseer la marca de calidad AENOR.

5.2.11.- Pozos de hormigón prefabricado

Para la construcción de arquetas o pozos de registro que así lo indiquen los planos, se usarán conos y aros prefabricados de fabricantes especializados. Estos elementos cumplirán las especificaciones incluidas en la norma UNE-EN 1917 “Pozos prefabricados de hormigón para conducciones sin presión”.

Materiales

Se ajustarán a la Instrucción EHE-08 y en particular los artículos 59, 76, 91 y 99. Estarán en posesión de un distintivo oficialmente reconocido.

Las formas, cuantías y detalles de los diferentes elementos prefabricados serán los indicados en los planos. No se admitirá, salvo decisión expresa por parte de la Dirección Facultativa, ninguna modificación de las formas que afecte en la apariencia externa de la obra tal y como se define en los planos. Cualquier otra modificación de las cuantías, resistencias de los materiales, detalles o proceso constructivo definidos en Proyecto podrá someterse por parte del Contratista a la aprobación de la Dirección Facultativa,

siempre que esté justificada técnicamente y no suponga menoscabo alguno en la calidad y durabilidad de la obra.

Serán fabricados por una empresa especializada en suministrar productos y servicios normalmente asociados con la construcción prefabricada estructural pesada, dotada de instalaciones fijas con reconocida experiencia en este tipo de prefabricados. El fabricante debe evidenciar la realización de trabajos similares y comparables, y demostrar la capacidad de sus equipos técnico, de fabricación y de servicios, para la realización de los trabajos de acuerdo con las presentes especificaciones.

En los talleres donde construyan los elementos resistentes de hormigón armado deberá existir, con carácter de permanencia y plena autoridad, un técnico especializado, con título expedido por una Escuela Técnica de Grado Superior o Medio, personalmente responsable del exacto cumplimiento, durante todo el proceso de fabricación, tanto de las disposiciones contenidas en estas especificaciones como de las prescripciones adicionales que la Dirección de Obra estime necesarias para la correcta ejecución de los elementos.

El personal asignado por la Dirección de Obra tendrá acceso permanente a las instalaciones de prefabricación, pudiendo seguir todas las operaciones y fases en el proceso de prefabricación.

La realización en taller se llevará a cabo de conformidad con los Planos y Pliego de Condiciones del Proyecto, según los cuales la Empresa Prefabricadora preparará los planos de taller precisos para la ejecución de las piezas. Estos planos de taller se someterán a la Dirección de Obra para su aprobación definitiva, antes de dar comienzo a la fabricación en taller. La aprobación de los mismos no exime de la responsabilidad que pudieran contraer por errores resistentes.

Contendrán de manera inequívoca:

- Las dimensiones necesarias para definir exactamente todos los elementos de la estructura.
- Las contraflechas de ejecución.
- La forma y dimensiones de las uniones entre piezas prefabricadas y con el resto de la estructura.
- Las tolerancias de fabricación.

- La Empresa de Prefabricados suministrará asimismo los planos de montaje y ensamblaje en obra, junto a las marcas de identificación de cada una de las piezas, dispuestas en las zonas que queden no vistas una vez terminada la estructura.

Quedará perfectamente clara la forma y secuencia de cada una de las operaciones de montaje. En aquellas superficies de los elementos prefabricados en las que posteriormente se coloquen hormigones in situ con los que debe garantizarse la adecuada transmisión de tensiones de cizallamiento, se garantizará la adecuada rugosidad del elemento prefabricado mediante el rascado con peine de púas u otro sistema análogo.

Posteriormente, en obra, la Empresa Constructora deberá proceder, antes del vertido del hormigón in situ a la adecuada limpieza de la superficie con chorro de agua, o de arena si fuera necesario.

La Empresa de Prefabricados deberá definir los aparatos de sujeción de los elementos prefabricados, tanto durante la fabricación y apilado en taller como durante el transporte a obra y montaje de las piezas, realizando los planos correspondientes para su completa definición, que se someterán a la Dirección de Obra para su aprobación definitiva. Los elementos prefabricados se sujetarán, durante la fabricación, apilado, transporte y montaje, solamente de los aparatos de sujeción que estén señalados en estos planos. El transporte, el apilado en obra y el montaje se deben efectuar con equipos y métodos aceptables y por personal cualificado con experiencia en este tipo de trabajos.

En el caso de que sea preciso acopiar elementos en obra, el Contratista general deberá proporcionar los elementos accesorios para el perfecto apilado de las piezas siendo obligación del fabricante definir la forma en que ha de realizarse.

Tipos de piezas

Los tipos de piezas utilizadas como pozos prefabricados son las siguientes:

Módulos	Medidas (cm)	Peso Ud. (Kg.)	Espesor (cm)
Módulo de ajuste	Ø 60 x 6	41,22	6
Módulo de ajuste	Ø 60 x 8	54,96	8
Módulo de ajuste	Ø 60 x 10	68,70	10
Cono Asimétrico	Ø 120 / 60 x 30	520	16
Cono Asimétrico	Ø 120 / 60 x 60	1000	16
Cono Asimétrico	Ø 120 / 60 x 90	1480	16
Cono Asimétrico	Ø 120 / 60 x 120	1960	16
Cono Asimétrico	Ø 120 / 60 x 150	2440	16
Cono Asimétrico	Ø 120 / 60 x 180	2920	16
Cono Asimétrico	Ø 120 / 60 x 210	3400	16
Anillo de 25	Ø 120 x 25	400	16
Anillo de 50	Ø 120 x 50	800	16
Anillo de 100	Ø 120 x 100	1600	16
Base de 60	Ø 120 x 60	1607	16
Base de 70	Ø 120 x 70	1767	16
Base de 80	Ø 120 x 80	1953	16
Base de 90	Ø 120 x 90	2113	16
Base de 100	Ø 120 x 100	2260	16
Base de 110	Ø 120 x 110	2460	16
Base de 120	Ø 120 x 120	2627	16
Base de 130	Ø 120 x 130	2780	16

Recepción en obra

A su llegada a la obra se deberá comprobar la uniformidad dimensional de las piezas, así como la idoneidad de ejecución de las mismas. No deben presentar grietas apreciables, ni coqueras. Tampoco se deben apreciar variaciones dimensionales de importancia entre unas y otras. Se inspeccionará su estado a la llegada, no presentarán superficies deslavadas, aristas decantadas, discontinuidades en el hormigón o armaduras visibles. Si la rotura de las mismas es excesiva la Dirección de Obra podrá exigir su retirada de la misma.

Se verificará que el material sea el solicitado y descrito en el albarán de entrega:

- Verificar visualmente que está en perfecto estado para su colocación.
- La descarga se realizará con los medios materiales y humanos adecuados, para que las piezas no sufran golpes, y se realice con seguridad. Se tendrá especial

cuidado con no golpear las zonas de unión de las diferentes piezas, ya que su deterioro origina problemas en el ensamblaje.

- Se recomienda que el acopio en obra (siempre en posición vertical) se realice tan cerca como sea posible de la zona en la que está prevista su instalación, evitando transportes que puedan dañar a los distintos elementos que componen el pozo.
- Guardar las juntas de goma no dejándolas expuestas al sol (se agrietan), ni al frío (se endurecen).

Transporte

El transporte se realizará en vehículos provistos de un plano horizontal, con superficie lisa y exenta de elementos punzantes que puedan dañar los elementos prefabricados.

Los anillos deben descansar por completo sobre la superficie del vehículo, evitando que el extremo de las mismas sobresalga de la plataforma de la parte posterior más de 40 cm.

Almacenamiento

El lugar destinado al almacenamiento debe estar suficientemente nivelado y enrasado.

Montaje

Manipulación en obra

Las maniobras de manipulación se realizarán con equipos mecánicos como: mordazas de cadenas para las bases y anillos, y traviesa metálica para los conos.

Una vez efectuada la excavación requerida, se procederá a la ejecución los pozos de registro, de acuerdo con las condiciones señaladas en los artículos correspondientes del presente Pliego para la puesta en obra de los materiales previstos, cuidando su terminación.

Para un apoyo uniforme con el cimiento se extenderá una cama de arena o gravilla nivelada, cuidando la operación de descanso de la arqueta ya cerca de su posición final.

Colocación de juntas de goma. Junta acometida a pozo

Las directrices son las siguientes:

- Limpiar las sustancias extrañas de la superficie interior del taladro.

- Colocar la junta en su posición final, apoyándola contra el escalón del taladro.
- Lubricar bien la superficie exterior del tubo mediante el uso de una brocha. Una mala lubricación, puede dar lugar a que la junta salte del escalón.
- Alinear longitudinalmente los tubos cortos (máx 1,50m) que permiten la absorción de los asientos diferenciales de los pozos con los tubos que se van a enchufar, comprobando que la junta hace contacto con la zona exterior del tubo de hormigón a lo largo de toda su circunferencia y proceder a su enchufe.

Colocación de juntas de goma. Junta entre módulos verticales

- Limpiar las boquillas y campanas, verificando que las mismas no estén deterioradas.
- Se colocará la junta Arpón en su posición final, es decir, apoyada contra el Asiento y Tope del macho.
- Se igualarán las tensiones del caucho estirando la junta en varios puntos.
- Se impregnará la campana y la junta de goma ya montada con pasta o gel lubricante, aplicándose con brocha.
- Los distintos módulos de un pozo de registro deberán montarse concéntricamente, es decir, suspendiendo el módulo entrante con los útiles adecuados de tal manera que la junta sea comprimida uniformemente.

Las tapas de las arquetas o de los pozos de registro ajustarán perfectamente al cuerpo de la obra y se colocarán de forma que su cara superior quede al mismo nivel que las superficies adyacentes.

Control de Calidad

Los ensayos, frecuencias, definición de lotes, normas de ensayo necesarios para el control de calidad de esta unidad serán los indicados en la EHE-08 en su artículo correspondiente, y previamente a su implantación serán refrendados por el director de las obras.

Una vez ejecutada la colocación de las mismas y concluidas todas las operaciones de impermeabilización la Dirección de las Obras puede ordenar la comprobación de la estanqueidad de los vasos creados mediante llenado de los pozos, previa obstrucción de

la salida del agua. La condición a aplicar es que no se debe apreciar disminución reseñable del nivel del agua 24 horas después de llenados.

5.2.12.- Tapas de fundición para pozos y/o arquetas

Las tapas y el marco de los pozos de registro serán de fundición dúctil, según la norma ISO 1083. Conforme con las prescripciones de la norma UNE EN 124 - clase D 400 (resistencia 40T) con dispositivo de acerojado mediante apéndice elástico solidario a la tapa, sin soldadura ni otro tipo unión. La tapa de exterior 645 mm no ventilada, será articulada mediante una charnela y provista de dos topes de posicionamiento situados en la periferia de la tapa y a ambos lados de la charnela. El marco de altura 100 mm exterior 850 mm y cota de paso 600 mm, estará provisto de una junta de insonorización en polietileno de color verde. El revestimiento del marco y la tapa será de pintura bituminosa negra.

- Normativa de referencia: UNE EN 124
- Organismo Certificador: AENOR o AFNOR
- Ensayo en ruta equivalente a referencial NF110 de AFNOR
- Clase resistente mínima: D400 según Norma Europea de Producto EN 124
- Marco: redondo o poligonal
- Paso libre: Ø 600 mm
- Altura de marco: 100 mm
- Tapa abisagrada y bloqueo de la tapa a 90° contra cierre accidental
- Registro extraíble a 90°
- Sistema ergonómico de apertura mediante barra
- Marco provisto de soporte elástico para asiento de tapa e insonorización
- Tapa no ventilada (sin orificios)
- Superficie de la tapa con grabado antideslizante.
- Rotulaciones y dibujos no deberán ir pegados ni soldados sino fundidos.

Los registros irán rotulados conforme a las indicaciones de la D.O.

Para circunvalaciones y grandes viales los registros a instalar cumplirán las mismas condiciones y deberán estar diseñados para tráfico intenso, con un peso mínimo del conjunto de 85 kg.

Preparación de la superficie de la base

El marco se embeberá en el hormigón fresco para conseguir una unión monolítica. No se permitirán instalaciones posteriores mediante tornillería.

El montaje de los registros se realizará según guía mostrada a continuación. Para aquellos registros colocados en calzada que requieren su sustitución o recambio como consecuencia, por ejemplo, de la mejora del pavimento mediante una nueva capa de aglomerado se procederá de la siguiente manera:

- Demolición del pavimento alcanzando una profundidad de 15 a 20 cm en función del modelo de tapa. La zona a demoler será de sección equivalente al registro a sustituir (ver indicaciones del fabricante), permitiendo extraer el marco.
- Durante la demolición se evitará la caída de escombros en el interior del pozo, utilizando a ser posible algún dispositivo para tal fin. En caso de caída de éstos, se extraerán utilizando legones o paleta de mano en función de las necesidades.
- Limpiar la superficie de asiento del marco, suprimiendo restos de polvo o grasa, con ayuda de un cepillo de mano. Posteriormente, humedecer la zona con agua.
- Para el caso de instalación de registros en nuevos pozos, se procederá de manera similar, comprobando el correcto estado de la parte superior del pozo donde irá apoyado el registro. En caso de existencia de partes desprendidas o deterioradas, éstas se deberán restaurar, comprobando que la superficie queda limpia de restos de polvo o grasa.

Nivelación

- Preparación de mortero de nivelación (mezcla de grava/arena/cemento rápido/agua, hasta el cumplimiento estricto de las condiciones de aplicación dadas por el fabricante del producto).
- Verter el mortero de nivelación por toda la superficie limpia y situar el marco del registro directamente sobre el producto de nivelación, dejándolo reposar sobre este en toda su superficie para asegurar una repartición de las cargas de tráfico uniforme. En ningún caso podrán quedar zonas o huecos en los que no apoye el marco.

- El ajuste del nivel, que iguala el registro y la calzada en altura debe hacerse golpeando suavemente el borde superior del marco en toda su superficie, sin dañarlo, con un martillo. De este modo, se obliga al marco a hundirse dentro del producto de nivelación, para que quede una vez seco perfectamente recogido y sujeto al marco. Por último, utilizar el regle o nivel para una correcta nivelación.
- Sujeción con hormigón. Dejar escalón de 2 a 3 cm para el asfalto en frío. Enlucir interior del marco dejando hueco para el pestillo de la tapa.
- Verificar el relleno completo de los alveolos del marco para asegurar la fijación perfecta del registro. Prensar con la ayuda de un pisón manual o dispositivo similar.
- En el caso de ser necesario realizar un recrecido para alcanzar la altura de la rasante del pavimento, éste se hará utilizando hormigón o mediante el uso de aros prefabricados de hormigón existentes en el mercado para tal fin. No se utilizará ningún sistema de “calzas” mediante trozos de ladrillos, maderas, trozos de metal, etc.
- Verter hormigón en el exterior del cerco, dejando un escalón de unos 7 cm entre la capa de hormigón y la superficie, para la aplicación posterior y final de una capa de aglomerado en la zona de rodadura de la calzada.
- Si el registro es del modelo adecuado, se le puede poner un cierre antirrobo, con unos 16 cm de redondo de 10 mm.
- Enlucir interiormente el marco con mezcla de cemento rápido y arena, dejando el hueco suficiente para el pestillo de la tapa y garras del marco.
- En el enlucido interior, dejar hueco para las garras de la tapa.
- Cuando el hormigón haya fraguado, echar asfalto en frío y compactarlo
- Verter emulsión de agarre por todo el hueco antes del vertido del asfalto o aglomerado en frío.
- Vertido del asfalto, nivelación con paleta y compactación del mismo.

Acabado final mediante slurry o emulsión espesa

Se consideran aptas las dos opciones para el acabado final:

- Vertido de pórfido de transición alrededor de la capa de asfalto recién echado. Vertido de emulsión de agarre entre el anillo de pórfido y el asfalto nuevo, para facilitar la transición entre el asfalto viejo existente y el nuevo. Rasurar e igualar con la ayuda de un cepillo hasta nivelar.
- Acabado final con slurry (requiere mayor tiempo de espera)

Verificaciones previas a la puesta en circulación

- Proceder a la retirada de posibles restos de materiales adheridos a la junta de goma del marco mediante el uso de cepillo o paleta.
- Comprobar que no quedan restos del producto de sellado o de hormigón en el interior del marco, en la zona de bisagra ni en la zona de cierre. En caso de existencia de restos, eliminarlos antes de cerrar la tapa.
- Colocación de la tapa y comprobación correcta del cierre. Es necesario dejar un hueco libre bajo la articulación del registro, retirando si procede el producto de sellado sobrante.
- Verificar el correcto apoyo de la tapa sobre el marco y cepillar la zona de asiento, eliminando posibles restos de gravilla.
- Limpiar correctamente la zona afectada antes de la puesta en circulación.

Control de Calidad

La casa fabricante deberá presentar certificado de calidad homologado del producto suministrado, que garantice la conformidad con lo especificado en este Pliego, y el control de calidad realizado en fábrica de la partida enviada, siendo aprobado previamente por el Ingeniero Dirección de Obra.

5.2.13.- Extensión de mezclas bituminosas

Equipo necesario para la ejecución de las obras.

- Central de fabricación: La producción horaria mínima de la central será de 100 t/h.
- Extendedoras: Las extendedoras serán autopropulsadas, y estarán dotadas de los dispositivos necesarios para extender la mezcla bituminosa en caliente con la geometría y producción previstas y un mínimo de precompactación del 80 %.

La temperatura de la mezcla en la tolva de la extendedora en el momento previo a su extendido será la indicada en la fórmula de trabajo, no siendo inferior a 145°C.

La anchura mínima de extensión será 2,75 m, la máxima, la anchura de la plataforma.

Aprovisionamiento de los áridos

El acopio de los áridos se realizará por separado, según el tipo y el tamaño de los mismos.

Diez días antes del inicio de la ejecución de la unidad, se tendrán acopiados los áridos correspondientes a un 15% del volumen o el equivalente a 1 semana de trabajo, como mínimo.

Diariamente se suministrará, como mínimo, el volumen de áridos correspondiente a la producción de la jornada, sin descargarlos en los acopios que ya hayan sido aprobados.

Tramo de prueba

El tramo de prueba tendrá una longitud superior a 100 m.

5.2.14.- Materiales no incluidos en el pliego

Los materiales no incluidos expresamente en el presente Pliego o en los Planos, serán de probada y reconocida calidad debiendo presentar el Contratista, para recabar la aprobación del Ingeniero Director, cuantos catálogos, muestras, informes y certificados de los correspondientes fabricantes se estimen necesarios.

Si la información no se considera suficiente, podrán exigirse los ensayos oportunos para identificar la calidad de los materiales a utilizar.

5.3.- MEDICIÓN Y ABONO

5.3.1.- Normas generales sobre medición y abono de las obras

Todas las unidades de obra se medirán y abonarán por volumen, por superficie, por metro lineal, por kilogramo o por unidad, de acuerdo como figuren especificadas en el Cuadro de Precios Número Uno (1).

Si el Contratista construye mayor volumen de cualquier clase de fábrica que el correspondiente a los dibujos que figuran en los planos, o de sus reformas autorizadas (ya sea por error, por su conveniencia, por alguna causa imprevista o por cualquier otro motivo), no le será de abono ese exceso de obra.

Si, a juicio de la Dirección de la obra, ese exceso de obra resultase perjudicial, el Contratista tendrá la obligación de demoler la obra a su costa y rehacerla nuevamente con las dimensiones debidas.

Siempre que no se diga expresamente otra cosa en los precios o en el Pliego de Condiciones, se consideran incluidos en los precios del Cuadro número uno (1) la limpieza de las obras, los encofrados, equipo de maquinaria y los medios e instalaciones auxiliares y todas las operaciones necesarias para terminar perfectamente la unidad de la obra de que se trate.

Es obligación del Contratista la conservación de todas las obras y por consiguiente, la reparación o construcción de aquellas partes que hayan sufrido danos o se compruebe que no reúnen las condiciones exigidas en este Pliego.

Para estas reparaciones se atenderá estrictamente a las instrucciones que reciba de la Dirección de la obra.

Esta obligación de conservar las obras se extiende igualmente a los acopios que se hayan certificado. Corresponde pues, al Contratista, el almacenaje y guardería de los acopios y la reposición de aquellos que se hayan perdido, destruido o dañado, cualquiera que sea la causa.

Los posibles abonos a cuenta de materiales acopiados, equipo e instalaciones quedan al criterio de la Corporación contratante, no pudiendo el Contratista reclamar nada al efecto si fuese denegada su preceptiva petición; en caso de realizarse se hará conforme a las cláusulas del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

5.3.2.- Rellenos localizados

Se abonarán por metros cúbicos (m³) deducidos a partir de las secciones de excavación teóricas más los excesos autorizados, y las secciones de los elementos que se introduzcan en dicha excavación.

El precio comprende, el material a pie de tajo, la humectación y la compactación.

5.3.3.- Unidades de obra mediante el empleo de hormigones

Se abonará por metros cúbicos (m³) medidos en las secciones y detalles de los Planos de Proyecto y aquellas que específicamente ordene el Ingeniero Director.

En caso de que se realicen sobre anchos ordenados expresamente por el Director, se medirá por diferencia entre los datos iniciales antes de comenzar la puesta en obra y los datos una vez terminada la ejecución.

En el precio correspondiente está comprendido la humectación y la compactación de la zanja, el agotamiento y la desecación del volumen de agua que hubiere, la fabricación del hormigón, su transporte y puesta en obra por el procedimiento que autorice el Ingeniero Director, el embebido de las tuberías y demás elementos localizados definidos en los

Planos, la maquinaria auxiliar, el curado y acabado, así como el refino y compactación de los bordes de la excavación, y, en general, todas las operaciones definidas en el apartado 3.8. de este capítulo.

5.3.4.- Tuberías

Se abonarán por metros lineales (m) realmente colocados medidos en base a los Planos de planta del Proyecto.

En el precio se incluye el transporte, acopio, colocación, montaje, uniones, piezas especiales, nivelación, pruebas y cuantas operaciones y piezas sean necesarias para dejar la tubería en perfectas condiciones de servicio.

5.3.5.- Pozos de registro y arquetas

Se medirán en unidades para los pozos prefabricados los precios correspondientes de los incluidos en el cuadro de precios.

Estos precios incluirán el suministro y colocación de todos los materiales, así como los medios materiales auxiliares para acopio, izado y colocación, incluso maquinaria y mano de obra necesaria para su fabricación, así como su traslado a obra, acopio y colocación en obra.

5.3.6.- Conceptos incluidos en el precio de las unidades de obra

En los precios de las distintas unidades de obra y en los de aquellas que han de abonarse por Partidas Alzadas se entenderá que se comprende el de la adquisición de todos los materiales necesarios, su preparación y mano de obra, transporte, montaje, colocación, pruebas, pinturas, toda clase de operaciones y gastos que han de realizarse y riesgos o gravámenes que puedan sufrirse aun cuando no figuren explícitamente en el Cuadro de Precios.

Cuando para la colocación en obra u operaciones ulteriores a la ejecución haya necesidad de emplear nuevos materiales o de realizar operaciones complementarias y no se consignen al efecto en el Presupuesto Partidas Alzadas, se entenderá que en los precios unitarios correspondientes se hallan comprendidos todos los gastos que con tales motivos se puedan originar.

En especial en el caso de las fábricas, si no existen dichas partidas, se entenderá que en su precio se comprende el valor del agua para conservarlas con el grado de humedad requerido y empapar en grado conveniente cuando sea necesario el terreno sobre el cual ha de apoyarse, de los morteros para las uniones con otras ya construidas, el de la limpieza de estas y el de las demás operaciones necesarias para su buena trabazón; igualmente en el precio de los hierros y piezas que deban empotrarse, se considerara que

va incluido el valor del mortero, cemento o plomo que en ello deban emplearse, así como el de la apertura de cajas y demás trabajos necesarios para verificar el empotramiento en las condiciones fijadas.

Los precios serán invariables, cualquiera que sea la procedencia de los materiales y la distancia de transporte, con las excepciones expresamente consignadas en este Pliego.5.4.8. Medios auxiliares El Contratista se halla obligado a emplear en la ejecución de las obras cuantos medios auxiliares sean necesarios para que se ajusten a lo prescrito en los capítulos correspondientes de este Capítulo.

Todos los medios auxiliares necesarios serán de cuenta del Contratista, así como cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por causa de averías o accidentes personales ocasionados en la obra por insuficiencia o mal empleo de los citados medios auxiliares.

Todos los medios auxiliares utilizados, aun siendo propiedad del Contratista no podrán ser retirados de obra hasta que no sean necesarios para su ejecución, a juicio del Ingeniero Director.

5.3.7.- Mezclas bituminosas

La fabricación y puesta en obra de las mezclas bituminosas en caliente se abonará por toneladas (t), según su tipo, medidas antes de su colocación por pesada directa en báscula debidamente contrastada, sin descontar el tonelaje de ligante obtenido según el párrafo anterior. En este abono se considerará incluido el filler de aportación, así como la preparación de la superficie existente y el de los áridos y filler. No serán de abono las creces laterales, ni los aumentos de espesor por corrección de mermas en capas subyacentes. Los excesos de espesor sobre los previstos en las secciones-tipo de los Planos sólo se abonarán hasta un diez por ciento (10%) de éstos. El abono se hará al precio establecido en el Cuadro de Precios para las unidades correspondientes.

5.3.8.- Unidades no especificadas en este pliego

La valoración de las obras no expresadas en este Pliego se verificará aplicando a cada una la unidad de medida que más le sea apropiada y en la forma y con las condiciones que estime justas la Dirección de la obra, multiplicando el resultado final por el precio correspondiente.

El Contratista no tendrá derecho alguno a que las medidas a que se refiere este artículo se ejecuten en la forma indicada por él, sino que se harán con arreglo a lo determinado por el Director de Obra, sin apelación de ningún género.

Se cumplirá lo especificado en el pliego de cláusulas administrativas particulares.

En las Palmas de Gran Canaria, julio de 2025
Firmado

Arinda Cabrera Sánchez
Ingeniera Técnica de Obras Públicas – Graduada en Ingeniería Civil
Colegiada 17.308 CITOPIC

MEDICIONES

MEJORA RED DE DISTRIBUCIÓN HEREDAD ARUCAS Y FIRGAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
C01	DEMOLICIONES					
01.01	m³ Demolición de hormigón en masa mediante martillo neum. Se contabilizan 4 dados	4	0,50	0,50	0,60	0,60
						0,60
01.02	m³ Carga mecánica de restos de demolición sobre camión. Firmes asfálticos	15,21			0,15	1,14 0,5
						1,14
01.03	m³ Carga sobre camión volquete, por medios manuales. Demolición dados de hormigón en masa	4	0,50	0,50	0,60	0,60
	Firmes asfálticos	15,21			0,15	1,14 0,5
						1,74

MEDICIONES

MEJORA RED DE DISTRIBUCIÓN HEREDAD ARUCAS Y FIRGAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
C02	MOVIMIENTOS DE TIERRA					
02.01	m² Desbroce y limpieza del terreno, con medios manuales. Zonas aladañas a la acequia	1	170,00	1,00		170,00
						170,00
02.02	m³ Transporte de escombros y tierras en camión a gestor de residuos Demolición dados de hormigón en masa Firmes asfálticos Zonas aladañas a la acequia	4 15,21 1	0,50 12,00	0,50 1,00	0,60 0,15	0,60 1,14 0.5 12,00
						13,74
02.03	d Acarreo de tierras. Jornada de 8 h. formada por dos peones	4				4,00
						4,00

MEDICIONES

MEJORA RED DE DISTRIBUCIÓN HEREDAD ARUCAS Y FIRGAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
C03	INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y ANCLAJES					
03.01	m Tubería PEAD, PE-100, DN-125mm, PN 10 bares, según Norma UNE-EN S/ plano Tubería 125mm	1	1.748,87			1.748,87
						1.748,87
03.02	ud Conexión válvula compuerta asiento elástico DN 125mm, PN 16, Proinval o similar Arqueta de conexión inicial	2				2,00
						2,00
03.03	ud Conexión válvula de aire combinada, metálica, DN 2" - PN16, rosca ext. Bermad o similar Válvula de aire en la arqueta inicial Válvulas de aire distribuidas en todo el trazado.	1 4				1,00 4,00
						5,00
03.04	ud Caudalímetro electromagnético Bermad M10 de DN125 y PN16 o similar, instalado.					1,00
03.05	ud Anclaje mediante abrazaderas metálicas para fijación de tubería DN 125 mm Tramo anexo acequia	50				50,00
						50,00
03.06	m Tratamiento cromático integración acequia Se supone un 10% de la longitud	0,1	1.748,87			174,89
						174,89

MEDICIONES

MEJORA RED DE DISTRIBUCIÓN HEREDAD ARUCAS Y FIRGAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
C04	OBRA CIVIL Y REPOSICIONES					
04.01	ud Arquetas de registro 1,20x0,80x0,80m. libre interior i/tapa FD En acometida inicial	1				1,00
						1,00
04.02	ud Arqueta de bloques de 0,50x0,50x0,50m (medida interior) con tapa FD. Arquetas ventosas	1				1,00
						1,00
04.03	ud Arqueta metálica prefabricada en acero galvanizado 40x40x40 cm con tapa y cerradura, instalada. Arquetas metálicas en el trazado	3				3,00
						3,00
04.04	ud Partida alzada a justificar de servicios afectados					1,00

MEDICIONES

MEJORA RED DE DISTRIBUCIÓN HEREDAD ARUCAS Y FIRGAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
C05	GESTIÓN DE RESIDUOS					
05.01	Tn Coste vertido tierras y piedras. Código 170504					6,00
05.02	Tn Coste entrega residuos de metales mezclados. Código 170407					0,20
05.03	Tn Coste entrega residuos de mezclas bituminosas. Código 170302					0,10
05.04	Tn Coste entrega residuos de hormigón. Código 170101					8,50
05.05	Tn Coste entrega residuos de madera. Código 170201					0,30
05.06	Tn Coste entrega y trans. residuos de papel y carton. Código 200101					0,15
05.07	Tn Coste entrega y trans. residuos plásticos. Código 170203					1,10
05.08	Tn Coste entrega residuos mezclados inertes. Código 170107					0,50

MEDICIONES

MEJORA RED DE DISTRIBUCIÓN HEREDAD ARUCAS Y FIRGAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
C06	SEGURIDAD Y SALUD					
06.01	PROTECCIONES INDIVIDUALES					
E3801	ud CASCO DE SEGURIDAD					4,00
E3803	ud PROTECTORES AUDITIVOS					4,00
E3804	ud GAFAS ANTIPOLVO					4,00
E3805	ud MASCARILLA ANTIPOLVO					4,00
E3806	ud FILTRO RECAMBIO MASCARILLA					2,00
E3808	ud PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD					2,00
E3810	ud PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD					2,00
E3833	ud CINTURON PORTAHERRAMIENTAS					2,00
E3835	ud CHALECO REFLECTANTE					4,00
E3842	ud CINTURON ANTIVIBRATORIO					2,00
E3844	ud GAFA ANTIIMPACTOS					4,00
E3845	ud PAR GUANTES CUERO					4,00
06.02	PROTECCIONES COLECTIVAS					
E3822	ud EXTINTOR CONTRA INCENDIOS					1,00
E3863	ud RECARGA Y MANTEN. EXTINTOR					1,00
E3846	ud BARANDILLA DE PROTECCION					5,00
06.03	SEÑALIZACION					
E3831	ud CARTEL INDICATIVO RIESGO					2,00
E3811	ud SEÑAL TRAFICO REFL. I/SOPORTE					2,00
E3813	ud CONO BALIZAMIENTO REFL. 50 cm					4,00
E3814	ud BOYA DESTELLANTE CON CELULA					2,00
E3815	ml CINTA SEÑALIZACION BICOLOR					50,00
E3816	ud VALLA CONTENCION PEATONES					3,00
E3817	ml MALLA PLASTICA DE SEGURIDAD					50,00
E3836	ud LAMPARA DE SEÑALIZACION					2,00

MEDICIONES

MEJORA RED DE DISTRIBUCIÓN HEREDAD ARUCAS Y FIRGAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
06.04	PROTECC. INSTAL. ELECTRICAS					
E3858	ud TOMA DE TIERRA PEQU. MAQUINARIA					1,00
E3861	ud INTERRUPT. DIFER. s.s. (30 mA)					1,00
06.05	INSTALACIONES HIGIENE Y BIENESTAR					
E3824	M ALQUILER CASETA PREFABRICADA					3,00
E3826	ud LIMPIEZA Y DESINF CASETAS MES					3,00
E3840	ud RECIPIENTE RECOGIDA BASURA					1,00
06.06	ASISTENCIA MEDICA					
E3827	ud RECONOCIMIENTO MEDICO OBLIGAT					4,00
E3828	ud BOTIQUIN DE URGENCIA					1,00
E3848	ud CAMILLA PORTATIL EVACUACIONES					1,00
06.07	FORMACION DEL PERSONAL					
E3829	h COMITE DE SEGURIDAD E HIGIENE					3,00
E3830	h FORMACION SEGURIDAD E HIGIENE					3,00

PRECIOS ELEMENTALES

CONCEPTOS (PRESUPUESTO)

MEJORA RED DE DISTRIBUCIÓN HEREDAD ARUCAS Y FIRGAS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
12458ASD	Conjunto brida-portabrida DN125 AQ o similar, i. junta	4,000 ud	59,90	239,60
		Grupo 124.....		239,60
32487GDF	Volante para válvula de compuerta DN 125 08. 40+50	2,000 ud	17,73	35,46
		Grupo 324.....		35,46
A03A0060A	Hormigón en masa HM-25/P/20/Illa, elaborado en autohormigonera	1,050 m³	115,00	120,75
		Grupo A03.....		120,75
ADAPT M10 3	Adaptador M10 ranurada-brida DN 5", PN16.	2,000 ud	66,50	133,00
		Grupo ADA.....		133,00
AUX0003	Hormigón en masa HM-20 N/mm2	0,165 m³	99,00	16,34
		Grupo AUX.....		16,34
BLOQ12	Bloque hormigón vibrado de 12x25x50 cm	12,600 ud	0,95	11,97
		Grupo BLO.....		11,97
C	Oficial de primera	174,887 h	16,68	2.917,12
		Grupo C.....		2.917,12
CAUDELECTDN125	Caudalímetro electromagnético Bermad M10 o similar, diámetro nominal (DN) 125 mm y PN 16 bares,	1,000 ud	1.925,00	1.925,00
		Grupo CAU.....		1.925,00
CPK.37	Riego, carga/descarga d> 3 km	0,034 ud	2,04	0,07
		Grupo CPK.....		0,07
E01E0010	Agua	0,023 m³	2,12	0,05
E01MBAA00101	Resina de inyección epoxi (300 ml) para anclaje químico,HIT-RE..	15,000 ud	31,89	478,35
E01MCBB02125	Abrazadera, varilla roscada y tuerca	50,000 ud	19,74	987,00
		Grupo E01.....		1.465,40
E35HA0072	Pintura epoxi bicomponente de alta calidad Eurotex Industry W300 o similar	73,454 l	27,75	2.038,34
		Grupo E35.....		2.038,34
ET.245d	Transp.mat.sueltos(obra),camión bascula.D>3Km	9,180 Kmm3	0,10	0,92
ET.245f	Transp.mat.sueltos(obra),camión bascula.D>3Km	0,306 m³	0,64	0,20
		Grupo ET.....		1,12
FILMOG	Filmógeno (agente de curado acuoso para homigón fresco).	1,400 kg	3,00	4,20
		Grupo FIL.....		4,20
M011561	Camión volquete 2 ejes	0,053 h	32,82	1,73
M01A0010	Oficial de primera	29,534 h	16,68	492,62
M01A0030	Peón régimen general	407,959 h	15,71	6.409,04
M01B0050	Oficial fontanero	44,000 h	16,68	733,92
M01B0060	Ayudante fontanero	44,000 h	15,92	700,48
		Grupo M01.....		8.337,79
M600493	Retro-Pala excavadora media	0,132 h	31,66	4,18
M600726	Hormigonera 250 L	0,013 h	6,05	0,08
		Grupo M60.....		4,26
MALLA 1215	Mallazo electrosoldado D12mm c/15	3,560 m²	18,37	65,40
		Grupo MAL.....		65,40
MANGUIT63-2.	Manguito transición PEAD 63-2"(rosca ext.) electrosoldable	5,000 ud	62,25	311,25
		Grupo MAN.....		311,25
MAQ..120	Pala cargadora 100/175CV	0,006 h	37,00	0,23
		Grupo MAQ.....		0,23
MARTICOM	Martillo neumático i/compresor	0,660 h	8,50	5,61
		Grupo MAR.....		5,61
MORTE1.6	Mortero 1:6 de cemento CEM IV/A(P) 32,5 N	0,021 m³	67,14	1,41
MORTT1.3	Mortero 1:3 de cemento CEM IV/A(P) 32,5 N	0,068 m³	83,29	5,62
		Grupo MOR.....		7,03

CONCEPTOS (PRESUPUESTO)
MEJORA RED DE DISTRIBUCIÓN HEREDAD ARUCAS Y FIRGAS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
NIPLE2GALV	Niple galvanizado doble corto DN 2"	5,000 ud	15,88	79,40
Grupo NIP.....				79,40
O000221	Oficial de primera	12,980 h.	16,68	216,51
O000332	Peón régimen general	12,980 h.	15,71	203,92
O000443	Peón régimen general	0,128 h.	15,71	2,01
Grupo O00.....				422,44
O01004	Oficial de primera	3,686 h	16,68	61,49
O01009	Peón régimen general	3,686 h	15,71	57,91
Grupo O01.....				119,40
P000000	Agua	0,003 m3	0,98	0,00
P010002	Arena	0,010 t	15,23	0,15
P010261	Madera pino encofrar	0,039 m³	218,57	8,57
P010262	Puntas 20x100	1,400 Kg.	6,81	9,53
P010263	Desencofrante	0,336 Kg	1,15	0,39
P010270	Tabla pino (7 puestas)	2,940 m²	1,65	4,85
P010445	Mortero-resina	12,000 Kg.	6,15	73,80
P011481	Tapa FD. 4 hojas triangulares hueco libre 1,20x0,80m	1,000 ud	934,00	934,00
P011501	Cemento CEM II/Z - 32,5 R sac.	0,004 t	87,24	0,31
Grupo P01.....				1.031,60
P34110	E. metálico rugoso Ferrum (p.o.)	4,320 l	17,64	76,20
P34112	Imprimación anticorrosiva minio electrolítico (p.o.)	2,880 l	11,70	33,70
Grupo P34.....				109,90
P35002A	Arqueta prefabricada de acero galvanizada de 40x40x40 cm, con tapa y marco (p.o.)	3,000 ud	240,00	720,00
Grupo P35.....				720,00
PEAD20016A	Tubería PEAD DN125 PN10	1.836,314 m	22,00	40.398,90
Grupo PEA.....				40.398,90
QAA0070	Pala cargadora Caterp 930	0,017 h	95,07	1,63
Grupo QAA.....				1,63
QAB0030a	Camión volquete 2 ejes > 15 t	7,781 h	30,48	237,16
Grupo QAB.....				237,16
QAC0010	Camión grúa	17,489 h	36,01	629,77
Grupo QAC.....				629,77
REGPEA500500	Registro peatonal 500 x 500 mm, tapa/marco fundición dúctil	1,000 ud	45,05	45,05
Grupo REG.....				45,05
TEPERED12563	Te reducida PE electrosoldable DN 125/63/125 - PN16.	5,000 ud	55,44	277,20
Grupo TEP.....				277,20
U02SA010	Motosierra	51,000 h	2,31	117,81
U02SA020D	Conjunto pistola, bomba de aire, porta-cartuchos y mezclador ...	0,300 h	168,60	50,58
U02SA040	Equipo taladro/percutor	12,500 h	1,98	24,75
U02SDFD16	Broca para hormigón HILTI MDB de 16 x 150 mm.	50,000 ud	0,58	29,00
Grupo U02.....				222,14
VALV.ESF3	Válvula de bola (esfera) rosca ext., DN 2"- PN25, SYC-55 o similar	5,000 ud	33,55	167,75
Grupo VAL.....				167,75
ValvAire2met	Válvula aire combinada DN 2" - PN16, cuerpo de hierro dúctil, ro	5,000 ud	365,00	1.825,00
ValvcompDN125	Válvula compuerta cierre elástico, DN125, PN 16, bridada, Proinval BVP-70R (F4) o similar	2,000 ud	227,00	454,00
Grupo Val.....				2.279,00
mq09bro010	Des.equ.con dis.de die. de sierra o con hilo	51,000 h	3,99	203,49
Grupo mq0.....				203,49
TOTAL.....				64.584,77

PRECIOS AUXILIARES

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES
MEJORA RED DE DISTRIBUCIÓN HEREDAD ARUCAS Y FIRGAS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
AUX0001	m³		Excavación en emplazamiento M3 Excavación en emplazamiento de obras de fábrica. Incluso retirada de materiales a vertedero.			
O000443	0,100 h.		Peón régimen general	15,71	1,57	
M600493	0,120 h		Retro-Pala excavadora media	31,66	3,80	
M011561	0,048 h		Camión volquete 2 ejes	32,82	1,58	
COSTE UNITARIO TOTAL						6,95
Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de SEIS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
AUX0002	m³		Mortero M-40 M3 Mortero de cemento CEM II-Z/35A (PA-350) y arena 0/5 con dosificación 1/4 M-40 confeccionado con hormigonera manual de 250 l., s/RC-93.			
O000443	1,780 h.		Peón régimen general	15,71	27,96	
P011501	0,350 t		Cemento CEM II/Z - 32,5 R sac.	87,24	30,53	
P010002	1,000 t		Arena	15,23	15,23	
P000000	0,290 m3		Agua	0,98	0,28	
M600726	1,250 h		Hormigonera 250 L	6,05	7,56	
COSTE UNITARIO TOTAL						81,56
Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de OCHENTA Y UN con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
AUX0007	m³		Encofrado oculto M2 Encofrado plano vertical en paramentos de hormigón oculto. Incluso de-sencofrado.			
O000221	0,100 h.		Oficial de primera	16,68	1,67	
O000332	0,100 h.		Peón régimen general	15,71	1,57	
P010270	1,050 m²		Tabla pino (7 puestas)	1,65	1,73	
P010261	0,014 m³		Madera pino encofrar	218,57	3,06	
P010262	0,500 Kg.		Puntas 20x100	6,81	3,41	
P010263	0,120 Kg		Desencofrante	1,15	0,14	
COSTE UNITARIO TOTAL						11,58
Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de ONCE con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS						

CUADRO DE PRECIOS N° 1

CUADRO DE PRECIOS 1

MEJORA RED DE DISTRIBUCIÓN HEREDAD ARUCAS Y FIRGAS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
C01		DEMOLICIONES	
01.01	m³	Demolición de hormigón en masa mediante martillo neum. m³. Demolición de dados de hormigón en masa, de hasta 1x1x1 m de dimensión máxima, con martillo neumático.	35,27
		TREINTA Y CINCO con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
01.02	m³	Carga mecánica de restos de demolición sobre camión. m³. Carga mecánica sobre camión de 15 t, con un recorrido máximo de 10 Km.	2,74
		DOS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
01.03	m³	Carga sobre camión volquete, por medios manuales. m³. Carga, por medios manuales, de tierras procedentes de excava- ción y escombros procedentes de demoliciones, sobre camión volque- te de 10 t, cubeta, cacharrón o saca de escombros de 1 m³, i/p.p. de costes indirectos.	26,89
		VEINTISÉIS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

MEJORA RED DE DISTRIBUCIÓN HEREDAD ARUCAS Y FIRGAS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
C02		MOVIMIENTOS DE TIERRA	
02.01	m²	Desbroce y limpieza del terreno, con medios manuales. m². Desbroce y limpieza de terreno por medios manuales, con corte y retirada de arbustos, incluido arrancado de raíces, con carga y sin transporte y con p.p. de costes indirectos.	15,49
		QUINCE con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
02.02	m³	Transporte de escombros y tierras en camión a gestor de residuos m³. Transporte de escombros o tierras resultantes de la excavación en camión a gestor de residuos autorizado. Distancia máx. 40 km.	17,75
		DIECISIETE con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
02.03	d	Acarreo de tierras. D. Acarreo de tierras por medios manuales desde la zona de trabajos hasta vial de tráfico rodado (2 jornales/día).	261,41
		DOSCIENTOS SESENTA Y UN con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

MEJORA RED DE DISTRIBUCIÓN HEREDAD ARUCAS Y FIRGAS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
C03		INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y ANCLAJES	
03.01	m	<p>Tubería PEAD, PE-100, DN-125mm, PN 10 bares, según Norma UNE-EN</p> <p>MI. Tubería de polietileno de alta densidad (PEAD), según Norma UNE-EN 12201-2: 2012+A1:2020, PE-100, banda azul, presión nominal (PN) 10 bares, de diámetro nominal (DN) 125mm, espesor 7,4 mm, rigidez anular (SN) 16 kN/m²; relación de dimensiones normalizada (SRD): 17; diámetro interior 110,2 mm, en red de transportes de aguas de riego. Unida por soldadura de termofusión a tope o mediante electrofusión, según el caso. Incluido parte proporcional de pequeño material, piezas especiales (codos, manguitos para electrosoldadura, etc.) y pequeña maquinaria necesaria para su instalación. No se incluye excavación de la zanja. La partida se considera completa, aún cuando se omita algún concepto en descompuesto o definición de la misma. Totalmente terminada, instalada y probada.</p>	31,15
		TREINTA Y UN con QUINCE CÉNTIMOS	
03.02	ud	<p>Conexión válvula compuerta asiento elástico DN 125mm, PN 16, Proinval o similar</p> <p>Ud. Conexión formado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Válvula de compuerta metálica de cierre elástico, de DN 125, en presión nominal (PN) 16 bares, Proinval BVP-70R serie 14 (F4) o similar, con unión mediante bridas. Incluido volante para válvula de compuerta DN 110 en GJS500 según ASTM A959, recubrimiento con pintura epoxi RAL 5015 de 250 micras mínimo. - 2 Conjuntos brida-portabrida DN125 AQ o similar, incluidas juntas de bridas. - 16 uds. Tornillería (tornillos, tuercas y arandelas) M16 calidad 8, con recubrimiento Geomet. incluyendo juntas. <p>Totalmente instalada y probada.</p>	460,49
		CUATROCIENTOS SESENTA con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
03.03	ud	<p>Conexión válvula de aire combinada, metálica, DN 2" - PN16, rosca ext. Bermad o similar</p> <p>Ud. Instalación válvula de aire combinada DN 2", rosca exterior, PN16, Bermad modelo C30 o similar, con cuerpo de Hierro Dúctil (C30-C), en aquellos puntos necesarios para el correcto funcionamiento de la red, instalada en arqueta ejecutada con hormigón en masa HM-20/B/20/IIa, de dimensiones libres interiores 0.40x0.40x0.50 m. con registro reforzado de 500x500mm dimensión exterior, con categoría D400 s/UNE EN124, de fundición dúctil, incluso encofrado y desencofrado, excavación precisa, relleno de trasdós, con carga y transporte de tierras sobrantes a vertedero; incluido elementos y labores de conexión (juntas, tornillería y otros accesorios de conexión) e instalación. Totalmente terminada, instalada y probada.</p>	665,32
		SEISCIENTOS SESENTA Y CINCO con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

MEJORA RED DE DISTRIBUCIÓN HEREDAD ARUCAS Y FIRGAS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.04	ud	<p>Caudalímetro electromagnético Bermad M10 de DN125 y PN16 o similar, instalado.</p> <p>Ud. Instalación caudalímetro electromagnético Bermad M10 o similar, diámetro nominal (DN) 80 mm y presión nominal (PN) 16 bares, con convertidor integrado alimentado con batería de litio 3,6V y sensor ranurado. Fabricado con poliamida reforzada. Obtención de datos en la interfaz con la aplicación Mag-Net del registrador (logger), comunicación bluetooth. Fabricado conforme a normativas: 2014/53-30-65/EU, EN IEC60529 y UE 214/32/EU. Incluido tareas de preparación, montaje, tornillería, piezas especiales y medios auxiliares e instalado entre bridas. Totalmente montado y probado.</p>	2.438,43
		DOS MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y OCHO con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	
03.05	ud	<p>Anclaje mediante abrazaderas metálicas para fijación de tubería DN 125 mm</p> <p>Unidad de anclaje mediante abrazadera metálica para fijación de tubería formada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abrazadera plana de acero galvanizado de alta resistencia y calidad para fijación de conducción PEAD de DN 125, conexión de rosca M16 con carga máxima 1800 N. - Varilla roscada galvanizada de acero grado 8 - DIN 976-1 y acabado galvanizado. - Tuerca hexagonal DIN 934 con rosca M16 de acero grado 8 y acabado galvanizado. - Incluye ejecución de un taladro con broca para mampostería 16 x 150 mm. o equivalente para mampostería con anclaje químico Sika Anchorfix 2+ o equivalente e instalación. <p>Se incluye: abrazadera, varilla roscada, tuercas, arandelas, anclaje químico, cartuchos, bomba de aire, pistola aplicadora, porta-cartuchos, mezclador prolongador, etc. Totalmente terminado.</p>	52,09
		CINCUENTA Y DOS con NUEVE CÉNTIMOS	
03.06	m	<p>Tratamiento cromático integración acequia</p> <p>MI. Pintado de tubería mediante pintura epoxi bi-componente, apta para aplicación sobre tubería PEAD, aplicada a base de imprimación promotora de adherencia para PEAD y dos capas puras de material, color a determinar por la Dirección Facultativa, en coordinación con los responsables municipales de Patrimonio del Ayuntamiento de Arucas, incluso preparación del soporte, totalmente terminado.</p>	17,18
		DIECISIETE con DIECIOCHO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

MEJORA RED DE DISTRIBUCIÓN HEREDAD ARUCAS Y FIRGAS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
C04		OBRA CIVIL Y REPOSICIONES	
04.01	ud	Arquetas de registro 1,20x0,80x0,80m. libre interior i/tapa FD Ud. Arqueta de registro de la red de transporte de agua, de dimensiones exteriores 1,60x1,20x0,80 cm, registrable, enterrada, construida mediante hormigón HA25/P/20/IIIa, ligeramente armado mediante mallazo D12 c/15. Incluye formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición clase D400 s/UNE EN124, apta para hueco libre de 1,20x0,80m; incluso encofrado y desencofrado, excavación precisa, relleno de trasdós, con carga y transporte de tierras sobrantes a vertedero. Incluso conexión con tuberías, tratamiento interior mediante enfoscado y bruñido con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-15 formando aristas y esquinas a media caña, y tratamiento impermeabilizante exterior de paramentos. Totalmente terminada.	1.616,04
		MIL SEISCIENTOS DIECISÉIS con CUATRO CÉNTIMOS	
04.02	ud	Arqueta de bloques de 0,50x0,50x0,50m (medida interior) con tapa FD. ud. Arqueta para ventosa/válvula en el trazado de la tubería de 0,50x0,50x0,50 m. medidas interior, y 0,90 x0,90 x 0,60 m de excavación, con solera de 10 cm. de hormigón H-20 N/mm2, con fábrica de bloques de 12 cm, incluso esfoscado interior y exterior de paredes. Con tapa registro peatonal 500x500 en fundición dúctil, con cerradura, totalmente terminada.	358,98
		TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
04.03	ud	Arqueta metálica prefabricada en acero galvanizado 40x40x40 cm con tapa y cerradura, instalada. Arqueta prefabricada registrable en acero galvanizado de 40x40x40 cm, con tapa, marco y cerradura con candado en acero galvanizado de espesor 3 mm., pintada. Montada sobre acequia, para protección de valvulería. A definir características por la D.O.	394,18
		TRESCIENTOS NOVENTA Y CUATRO con DIECIOCHO CÉNTIMOS	
04.04	ud	Partida alzada a justificar de servicios afectados Ud. Partida alzada a justificar en la ejecución de los trabajos. Incluye la reposición de servicios afectados (agua, telefonía, suministro eléctrico, telecomunicaciones, saneamiento). Importe aproximado del 2,0% sobre el Presupuesto de ejecución material.	1.560,00
		MIL QUINIENTOS SESENTA	

CUADRO DE PRECIOS 1

MEJORA RED DE DISTRIBUCIÓN HEREDAD ARUCAS Y FIRGAS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
C05		GESTIÓN DE RESIDUOS	
05.01	Tn	Coste vertido tierras y piedras. Código 170504 Entrega de tierras y piedras sin sustancias peligrosas (tasa vertido), con código 170504 según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, para operaciones de valorización o eliminación, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.	3,31
		TRES con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	
05.02	Tn	Coste entrega residuos de metales mezclados. Código 170407 Coste de entrega de residuos de metales mezclados (tasa vertido cero, abonable por el gestor de residuos), con código 170407 según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, para operaciones de valorización o eliminación, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.	8,27
		OCHO con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
05.03	Tn	Coste entrega residuos de mezclas bituminosas. Código 170302 Coste de entrega de residuos de mezclas bituminosas sin contenido en alquitrán de hulla (tasa vertido), con código 170302 según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, para operaciones de valorización o eliminación, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.	16,82
		DIECISÉIS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	
05.04	Tn	Coste entrega residuos de hormigón. Código 170101 Coste de entrega de residuos de hormigón limpios (tasa vertido), con código 170101 según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, para operaciones de valorización o eliminación, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.	3,31
		TRES con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	
05.05	Tn	Coste entrega residuos de madera. Código 170201 Coste de entrega de residuos de madera (tasa vertido), con código 170201 según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, para operaciones de valorización o eliminación, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.	333,36
		TRESCIENTOS TREINTA Y TRES con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
05.06	Tn	Coste entrega y trans. residuos de papel y carton. Código 200101 Transporte y coste de entrega de residuos de papel y cartón (tasa vertido), con código 200101 según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, para operaciones de valorización o eliminación, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.	317,49
		TRESCIENTOS DIECISIETE con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
05.07	Tn	Coste entrega y trans. residuos plásticos. Código 170203 Transporte y coste de entrega de residuos de plástico (tasa vertido), con código 170203 según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, para operaciones de valorización o eliminación, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.	331,55
		TRESCIENTOS TREINTA Y UN con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

MEJORA RED DE DISTRIBUCIÓN HEREDAD ARUCAS Y FIRGAS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
05.08	Tn	Coste entrega residuos mezclados inertes. Código 170107 Coste de entrega de residuos mezclados de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos limpios, sin residuos de yeso o escayola, sin asfalto y sin hormigón armado, (tasa vertido), con código 170107 según la Lista Europea de Residuos (LER) publicada por Orden MAM/304/2002, a gestor de residuos autorizado por la Consejería de Medio Ambiente, para operaciones de valorización o eliminación, según RD 105/2008 y la Ley 22/2011.	3,31
TRES con TREINTA Y UN CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

MEJORA RED DE DISTRIBUCIÓN HEREDAD ARUCAS Y FIRGAS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
C06		SEGURIDAD Y SALUD	
06.01		PROTECCIONES INDIVIDUALES	
E3801	ud	CASCO DE SEGURIDAD Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado. Según normativas vigentes de Seguridad y Salud.	12,74
		DOCE con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
E3803	ud	PROTECTORES AUDITIVOS Protectores auditivos con arnés a la nuca, amortizables en 3 usos. BOE 1-9-75.	8,75
		OCHO con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
E3804	ud	GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, amortizables en 3 usos. Ordenanza General de Seguridad e Higiene vigentes.	6,94
		SEIS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
E3805	ud	MASCARILLA ANTIPOLVO Mascarilla antipolvo doble filtro, amortizable en 3 usos. Ordenanza General de Seguridad e Higiene del 9-3-71 art. 141-151.	6,03
		SEIS con TRES CÉNTIMOS	
E3806	ud	FILTRO RECAMBIO MASCARILLA Filtro de recambio de mascarilla para polvo y humos, homologado. Norma MT-19.	3,35
		TRES con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	
E3808	ud	PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad, con puntera y plantilla metálica, contra caídas de objetos y pinchazos.	24,36
		VEINTICUATRO con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
E3810	ud	PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, amortizable en 10 usos.	20,64
		VEINTE con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
E3833	ud	CINTURON PORTAHERRAMIENTAS Cinturón portaherramientas CE s/normativa vigente.	49,42
		CUARENTA Y NUEVE con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	
E3835	ud	CHALECO REFLECTANTE Chaleco reflectante CE s/normativa vigente.	19,80
		DIECINUEVE con OCHENTA CÉNTIMOS	
E3842	ud	CINTURON ANTIVIBRATORIO Cinturón de seguridad antivibratorio.	22,81
		VEINTIDÓS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	
E3844	ud	GAFA ANTIIMPACTOS Gafa antiimpactos securizada sin elementos metálicos, homologada CE s/normativa vigente.	20,13
		VEINTE con TRECE CÉNTIMOS	
E3845	ud	PAR GUANTES CUERO Guantes de cuero forrado, dorso de algodón rayado (par).CE s/normativa vigente.	9,62
		NUEVE con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

MEJORA RED DE DISTRIBUCIÓN HEREDAD ARUCAS Y FIRGAS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
06.02		PROTECCIONES COLECTIVAS	
E3822	ud	EXTINTOR CONTRA INCENDIOS Extintor con carga de polvo polivalente, incluso soporte de anclaje, colocado.	51,07
		CINCUENTA Y UN con SIETE CÉNTIMOS	
E3863	ud	RECARGA Y MANTEN. EXTINTOR Recarga y mantenimiento de extintores.	29,19
		VEINTINUEVE con DIECINUEVE CÉNTIMOS	
E3846	ud	BARANDILLA DE PROTECCION Barandilla de protección realizada con soportes metálicos tipo sargento y dos tabloncillos de madera de pino de 250 x 25 mm, (amortización = 30 %), incluso colocación y anclaje.	5,26
		CINCO con VEINTISÉIS CÉNTIMOS	
06.03		SEÑALIZACION	
E3831	ud	CARTEL INDICATIVO RIESGO Cartel de seguridad indicativo de riesgos y obligaciones, ejecutado con panel de madera de espesor 21mm, reforzado perimetralmente con pletina de acero, incluyendo p.p. de postes de sustentación, tornillería, excavación de cimientos, hormigonado de los soportes, instalado.	31,98
		TREINTA Y UN con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
E3811	ud	SEÑAL TRAFICO REFL. II/SOPORTE Señal de seguridad triangular, circular, octogonal o cuadrada, de reflectancia EG normalizada, incluso p.p. de postes de acero galvanizado 80x40x2mm, tornillería, crucetas u hormigón de cimentación, amortizable en 5 usos, colocada.	33,43
		TREINTA Y TRES con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	
E3813	ud	CONO BALIZAMIENTO REFL. 50 cm Cono de balizamiento reflectante de 50 cm de altura, amortizable en 10 usos, incluyendo colocación y retirada.	4,11
		CUATRO con ONCE CÉNTIMOS	
E3814	ud	BOYA DESTELLANTE CON CELULA Boya destellante amarilla con carcasa plástica y soporte de anclaje, con célula fotoeléctrica y pilas, incluyendo colocación y desmontaje, amortizable en 5 usos.	5,03
		CINCO con TRES CÉNTIMOS	
E3815	ml	CINTA SEÑALIZACION BICOLOR Cinta de señalización bicolor rojo/blanco de material plástico, incluyendo colocación y desmontaje.	0,55
		CERO con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
E3816	ud	VALLA CONTENCION PEATONES Valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2.50m de largo y 1.00m de altura, color amarillo, amortizable en 10 usos, incluso crucetas soporte y material de estabilización, colocación y retirada.	9,83
		NUEVE con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	
E3817	ml	MALLA PLASTICA DE SEGURIDAD Malla de polietileno alta densidad con tratamiento antiultravioleta, color naranja, de 1.26m de altura, incluso p.p. de sistema de anclaje a tierra o pavimento, colocación y desmontaje. Ordenanza General de Seguridad e Higiene del 9-3-71.	0,70
		CERO con SETENTA CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

MEJORA RED DE DISTRIBUCIÓN HEREDAD ARUCAS Y FIRGAS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
E3836	ud	LAMPARA DE SEÑALIZACION Lámpara para señalización de obras con soporte metálico y pilas, i/co- locación y desmontaje.	35,41
TREINTA Y CINCO con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS			
06.04	PROTECC. INSTAL. ELECTRICAS		
E3858	ud	TOMA DE TIERRA PEQU. MAQUINARIA Toma de tierra pequeña maquinaria,incluso instalación	24,20
VEINTICUATRO con VEINTE CÉNTIMOS			
E3861	ud	INTERRUPT. DIFER. s.s. (30 mA) Interruptor diferencial s.s. (30 mA), incluso instalación.	137,53
CIENTO TREINTA Y SIETE con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS			
06.05	INSTALACIONES HIGIENE Y BIENESTAR		
E3824	M	ALQUILER CASETA PREFABRICADA Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor/vestuario de obra. Se dotará de todas las instalaciones y servicios provisionales sa- nitarios, así como el mobiliario habitual, calentador de comidas, lava- bo, bidones de basura, dejándola acondicionada para su uso, según las normas específicas en materia de seguridad y salud, incluyendo montaje y desmontaje.	163,54
CIENTO SESENTA Y TRES con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
E3826	ud	LIMPIEZA Y DESINF CASETAS MES Limpieza y desinfección de las casetas en obra, como gasto mensual.	27,60
VEINTISIETE con SESENTA CÉNTIMOS			
E3840	ud	RECIPIENTE RECOGIDA BASURA Recipiente de recogida de basura.	16,99
DIECISÉIS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
06.06	ASISTENCIA MEDICA		
E3827	ud	RECONOCIMIENTO MEDICO OBLIGAT Reconocimiento médico obligatorio anual.	59,09
CINCUENTA Y NUEVE con NUEVE CÉNTIMOS			
E3828	ud	BOTIQUIN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra con los contenidos mínimos obligato- rios, colocado en pared de forma visible. Según el R.D 486/1997 apar- tado sobre material de primeros auxilios.	81,35
OCHENTA Y UN con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS			
E3848	ud	CAMILLA PORTATIL EVACUACIONES Camilla portátil para evacuaciones, colocada.	48,58
CUARENTA Y OCHO con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

MEJORA RED DE DISTRIBUCIÓN HEREDAD ARUCAS Y FIRGAS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
06.07		FORMACION DEL PERSONAL	
E3829	h	COMITE DE SEGURIDAD E HIGIENE Comité de Seguridad compuesto por un técnico en materia de seguridad, un trabajador con categoría de encargado de obra, dos trabajadores con categorías de oficial de 2ª, ayudante y vigilante con categoría de oficial de 1ª, formalizando al menos una reunión mensual. Según Ordenanza General de Seguridad e Higiene vigente.	38,90
		TREINTA Y OCHO con NOVENTA CÉNTIMOS	
E3830	h	FORMACION SEGURIDAD E HIGIENE Formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	43,26
		CUARENTA Y TRES con VEINTISÉIS CÉNTIMOS	

PRECIOS DESCOMPUESTOS

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

MEJORA RED DE DISTRIBUCIÓN HEREDAD ARUCAS Y FIRGAS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C01	DEMOLICIONES				
01.01	Demolición de hormigón en masa mediante martillo neum.	m³			
M01A0030	Peón régimen general	1,500 h	15,71	23,57	
MARTICOM	Martillo neumático i/compresor	1,100 h	8,50	9,35	
%0.03	Medios auxiliares	0,329 %	3,00	0,99	
	Suma la partida				33,91
	Costes indirectos			4%	1,36
	TOTAL PARTIDA				35,27
01.02	Carga mecánica de restos de demolición sobre camión.	m³			
QAA0070	Pala cargadora Caterp 930	0,015 h	95,07	1,43	
M01A0030	Peón régimen general	0,010 h	15,71	0,16	
QAB0030a	Camión volquete 2 ejes > 15 t	0,030 h	30,48	0,91	
%0.05	Medios auxiliares	0,025 %	5,00	0,13	
	Suma la partida				2,63
	Costes indirectos			4%	0,11
	TOTAL PARTIDA				2,74
01.03	Carga sobre camión volquete, por medios manuales.	m³			
M01A0030	Peón régimen general	1,510 h	15,71	23,72	
QAB0030a	Camión volquete 2 ejes > 15 t	0,030 h	30,48	0,91	
%0.05	Medios auxiliares	0,246 %	5,00	1,23	
	Suma la partida				25,86
	Costes indirectos			4%	1,03
	TOTAL PARTIDA				26,89

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

MEJORA RED DE DISTRIBUCIÓN HEREDAD ARUCAS Y FIRGAS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C02	MOVIMIENTOS DE TIERRA				
02.01	Desbroce y limpieza del terreno, con medios manuales.	m ²			
M01A0030	Peón régimen general	0,800 h	15,71	12,57	
m09bro010	Des.equ.con dis.de die. de sierra o con hilo	0,300 h	3,99	1,20	
U02SA010	Motosierra	0,300 h	2,31	0,69	
%0.03	Medios auxiliares	0,145 %	3,00	0,43	
		Suma la partida			14,89
		Costes indirectos		4%	0,60
		TOTAL PARTIDA			15,49
02.02	Transporte de escombros y tierras en camión a gestor de residuos	m ³			
QAB0030a	Camión volquete 2 ejes > 15 t	0,560 h	30,48	17,07	
		Suma la partida			17,07
		Costes indirectos		4%	0,68
		TOTAL PARTIDA			17,75
02.03	Acarreo de tierras.	d			
M01A0030	Peón régimen general	16,000 h	15,71	251,36	
		Suma la partida			251,36
		Costes indirectos		4%	10,05
		TOTAL PARTIDA			261,41

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

MEJORA RED DE DISTRIBUCIÓN HEREDAD ARUCAS Y FIRGAS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C03 INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y ANCLAJES					
03.01	Tubería PEAD, PE-100, DN-125mm, PN 10 bares, según Norma UNE-EN	m			
PEAD20016A	Tubería PEAD DN125 PN10	1,050 m	22,00	23,10	
C	Oficial de primera	0,100 h	16,68	1,67	
M01A0030	Peón régimen general	0,100 h	15,71	1,57	
QAC0010	Camión grúa	0,010 h	36,01	0,36	
%PP. MAUX	Medios auxiliares	0,267 ud	2,00	0,53	
%PP.ACCEJORIO	Parte prop. piezas esp. conexión (manguitos, codos, tes, etc.).	0,272 ud	10,00	2,72	
Suma la partida					29,95
Costes indirectos					4% 1,20
TOTAL PARTIDA					31,15
03.02	Conexión válvula compuerta asiento elástico DN 125mm, PN 16, Proinval o similar	ud			
M01B0050	Oficial fontanero	1,500 h	16,68	25,02	
M01B0060	Ayudante fontanero	1,500 h	15,92	23,88	
ValvcompDN125	Válvula compuerta cierre elástico, DN125, PN 16, bridada, Proinval BVP-70R (F4) o similar	1,000 ud	227,00	227,00	
32487GDF	Volante para válvula de compuerta DN 125 Ø8. 40+50	1,000 ud	17,73	17,73	
12458ASD	Conjunto brida-portabrida DN125 AQ o similar, i. junta	2,000 ud	59,90	119,80	
%0.5	Medios auxiliares piezas especiales fontanería	4,134 %	5,00	20,67	
%PP.CONEX15	PP. Pequeño material en conexiones (tornillería).	4,341 ud	2,00	8,68	
Suma la partida					442,78
Costes indirectos					4% 17,71
TOTAL PARTIDA					460,49
03.03	Conexión válvula de aire combinada, metálica, DN 2" - PN16, rosca ext. Bermad o similar	ud			
M01B0050	Oficial fontanero	2,000 h	16,68	33,36	
M01B0060	Ayudante fontanero	2,000 h	15,92	31,84	
ValvAire2met	Válvula aire combinada DN 2" - PN16, cuerpo de hierro dúctil, ro	1,000 ud	365,00	365,00	
TEPERED12563	Te reducida PE electrosoldable DN 125/63/125 - PN16.	1,000 ud	55,44	55,44	
MANGUIT63-2.	Manguito transición PEAD 63-2"(rosca ext.) electrosoldable	1,000 ud	62,25	62,25	
NIPLE2GALV	Niple galvanizado doble corto DN 2"	1,000 ud	15,88	15,88	
VALV.ESF3	Válvula de bola (esfera) rosca ext., DN 2"- PN25, SYC-55 o similar	1,000 ud	33,55	33,55	
%0.5	Medios auxiliares piezas especiales fontanería	5,973 %	5,00	29,87	
%PP.CONEX15	PP. Pequeño material en conexiones (tornillería).	6,272 ud	2,00	12,54	
Suma la partida					639,73
Costes indirectos					4% 25,59
TOTAL PARTIDA					665,32
03.04	Caudalímetro electromagnético Bermad M10 de DN125 y PN16 o similar, instalado.	ud			
CAUDELECTDN125	Caudalímetro electromagnético Bermad M10 o similar, diámetro nominal (DN) 125 mm y PN 16 bares,	1,000 ud	1.925,00	1.925,00	
M01B0050	Oficial fontanero	6,000 h	16,68	100,08	
M01B0060	Ayudante fontanero	6,000 h	15,92	95,52	
ADAPT M10 3	Adaptador M10 ranurada-brida DN 5", PN16.	2,000 ud	66,50	133,00	
%PP.CONEX15	PP. Pequeño material en conexiones (tornillería).	22,536 ud	2,00	45,07	
%PP. MAUX	Medios auxiliares	22,987 ud	2,00	45,97	
Suma la partida					2.344,64
Costes indirectos					4% 93,79
TOTAL PARTIDA					2.438,43
03.05	Anclaje mediante abrazaderas metálicas para fijación de tubería DN 125 mm	ud			
M01B0050	Oficial fontanero	0,500 h	16,68	8,34	
M01B0060	Ayudante fontanero	0,500 h	15,92	7,96	
U02SA040	Equipo taladro/percutor	0,250 h	1,98	0,50	
U02SDFD16	Broca para hormigón HILTI MDB de 16 x 150 mm.	1,000 ud	0,58	0,58	
U02SA020D	Conjunto pistola, bomba de aire, porta-cartuchos y mezclador ...	0,006 h	168,60	1,01	
E01MCBB02125	Abrazadera, vaina roscada y tuerca	1,000 ud	19,74	19,74	
E01MBAA00101	Resina de inyección epoxi (300 ml) para anclaje químico,HIT-RE..	0,300 ud	31,89	9,57	
%0.5	Medios auxiliares piezas especiales fontanería	0,477 %	5,00	2,39	
Suma la partida					50,09
Costes indirectos					4% 2,00
TOTAL PARTIDA					52,09
03.06	Tratamiento cromático integración acequia	m			
M01A0010	Oficial de primera	0,150 h	16,68	2,50	
M01A0030	Peón régimen general	0,150 h	15,71	2,36	
E35HA0072	Pintura epoxi bicomponente de alta calidad Eurotex Industry W300 o similar	0,420 l	27,75	11,66	
Suma la partida					16,52
Costes indirectos					4% 0,66
TOTAL PARTIDA					17,18

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

MEJORA RED DE DISTRIBUCIÓN HEREDAD ARUCAS Y FIRGAS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C04 OBRA CIVIL Y REPOSICIONES					
04.01	Arquetas de registro 1,20x0,80x0,80m. libre interior i/tapa FD	ud			
O000221	Oficial de primera	8,000 h.	16,68	133,44	
O000332	Peón régimen general	8,000 h.	15,71	125,68	
AUX0001	Excavación en emplazamiento	1,100 m³	6,95	7,65	
AUX0007	Encofrado oculto	2,800 m³	11,58	32,42	
A03A0060A	Hormigón en masa HM-25/P/20/IIIa, elaborado en autohormigonera	1,050 m³	115,00	120,75	
MALLA 1215	Mallazo electrosoldado D12mm c/15	3,560 m²	18,37	65,40	
P010445	Mortero-resina	9,000 Kg.	6,15	55,35	
P011481	Tapa FD. 4 hojas triangulares hueco libre 1,20x0,80m	1,000 ud	934,00	934,00	
FIBRA	Fibra de polipropileno	1,000 kg	4,00	4,00	
FILMOG	Filmógeno (agente de curado acuoso para homigón fresco).	0,400 kg	3,00	1,20	
%0.07	Medios auxiliares	14,799 %	5,00	73,99	
Suma la partida					1.553,88
Costes indirectos					4% 62,16
TOTAL PARTIDA					1.616,04
04.02	Arqueta de bloques de 0,50x0,50x0,50m (medida interior) con tapa FD.	ud			
O000221	Oficial de primera	3,500 h.	16,68	58,38	
O000332	Peón régimen general	3,500 h.	15,71	54,99	
ET. 220	Carga pala mecánica, transporte D<=5 m	0,306 m³	0,33	0,10	
ET.245bf	Transp.mat.sueltos(obra),camión bascula. D = 15 Km	0,306 m³	3,64	1,11	
RELL.2	Relleno del trasdós arqueta	0,180 m³	3,30	0,59	
AUX0003	Hormigón en masa HM-20 N/mm2	0,165 m³	99,00	16,34	
P010445	Mortero-resina	3,000 Kg.	6,15	18,45	
AUX0002	Mortero M-40	0,010 m³	81,56	0,82	
F.BLOQ.12	Fábrica bloque de 12x25x50 con mortero 1:6, acabado	1,500 m²	20,90	31,35	
FILMOG	Filmógeno (agente de curado acuoso para homigón fresco).	1,000 kg	3,00	3,00	
FIBRA	Fibra de polipropileno	1,000 kg	4,00	4,00	
ENFOSC	Enfoscado maestrado fratasado en par.vertic. int. 1:3.	4,500 m²	21,01	94,55	
REGPEA500500	Registro peatonal 500 x 500 mm, tapa/marco fundición dúctil	1,000 ud	45,05	45,05	
%0.07	Medios auxiliares	3,287 %	5,00	16,44	
Suma la partida					345,17
Costes indirectos					4% 13,81
TOTAL PARTIDA					358,98
04.03	Arqueta metálica prefabricada en acero galvanizado 40x40x40 cm con tapa y cerradura, instalada.	ud			
O000221	Oficial de primera	0,400 h.	16,68	6,67	
O000332	Peón régimen general	0,400 h.	15,71	6,28	
P35002A	Arqueta prefabricada de acero galvanizada de 40x40x40 cm, con tapa y marco (p.o.)	1,000 ud	240,00	240,00	
B03033	Pintura tipo ferro sobre soporte metálico	4,800 m²	22,50	108,00	
I02027	Transporte materiales sueltos (obra), camión basculante D<= 3 km	0,016 m³	1,37	0,02	
%0.07	Medios auxiliares	3,610 %	5,00	18,05	
Suma la partida					379,02
Costes indirectos					4% 15,16
TOTAL PARTIDA					394,18
04.04	Partida alzada a justificar de servicios afectados	ud			
Sin descomposición					1.500,00
Costes indirectos					4% 60,00
TOTAL PARTIDA					1.560,00

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS
MEJORA RED DE DISTRIBUCIÓN HEREDAD ARUCAS Y FIRGAS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C05	GESTIÓN DE RESIDUOS				
05.01	Coste vertido tierras y piedras. Código 170504	Tn			
		Sin descomposición			3,18
	Costes indirectos		4%		0,13
	TOTAL PARTIDA				3,31
05.02	Coste entrega residuos de metales mezclados. Código 170407	Tn			
		Sin descomposición			7,95
	Costes indirectos		4%		0,32
	TOTAL PARTIDA				8,27
05.03	Coste entrega residuos de mezclas bituminosas. Código 170302	Tn			
		Sin descomposición			16,17
	Costes indirectos		4%		0,65
	TOTAL PARTIDA				16,82
05.04	Coste entrega residuos de hormigón. Código 170101	Tn			
		Sin descomposición			3,18
	Costes indirectos		4%		0,13
	TOTAL PARTIDA				3,31
05.05	Coste entrega residuos de madera. Código 170201	Tn			
		Sin descomposición			320,54
	Costes indirectos		4%		12,82
	TOTAL PARTIDA				333,36
05.06	Coste entrega y trans. residuos de papel y carton. Código 200101	Tn			
		Sin descomposición			305,28
	Costes indirectos		4%		12,21
	TOTAL PARTIDA				317,49
05.07	Coste entrega y trans. residuos plásticos. Código 170203	Tn			
		Sin descomposición			318,80
	Costes indirectos		4%		12,75
	TOTAL PARTIDA				331,55
05.08	Coste entrega residuos mezclados inertes. Código 170107	Tn			
		Sin descomposición			3,18
	Costes indirectos		4%		0,13
	TOTAL PARTIDA				3,31

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS
MEJORA RED DE DISTRIBUCIÓN HEREDAD ARUCAS Y FIRGAS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C06	SEGURIDAD Y SALUD				
06.01	PROTECCIONES INDIVIDUALES				
E3801	CASCO DE SEGURIDAD	ud			
		Sin descomposición			12,25
	Costes indirectos		4%		0,49
	TOTAL PARTIDA				12,74
E3803	PROTECTORES AUDITIVOS	ud			
		Sin descomposición			8,41
	Costes indirectos		4%		0,34
	TOTAL PARTIDA				8,75
E3804	GAFAS ANTIPOLVO	ud			
		Sin descomposición			6,67
	Costes indirectos		4%		0,27
	TOTAL PARTIDA				6,94
E3805	MASCARILLA ANTIPOLVO	ud			
		Sin descomposición			5,80
	Costes indirectos		4%		0,23
	TOTAL PARTIDA				6,03
E3806	FILTRO RECAMBIO MASCARILLA	ud			
		Sin descomposición			3,22
	Costes indirectos		4%		0,13
	TOTAL PARTIDA				3,35
E3808	PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD	ud			
		Sin descomposición			23,42
	Costes indirectos		4%		0,94
	TOTAL PARTIDA				24,36
E3810	PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD	ud			
		Sin descomposición			19,85
	Costes indirectos		4%		0,79
	TOTAL PARTIDA				20,64
E3833	CINTURON PORTAHERRAMIENTAS	ud			
		Sin descomposición			47,52
	Costes indirectos		4%		1,90
	TOTAL PARTIDA				49,42
E3835	CHALECO REFLECTANTE	ud			
		Sin descomposición			19,04
	Costes indirectos		4%		0,76
	TOTAL PARTIDA				19,80
E3842	CINTURON ANTIVIBRATORIO	ud			
		Sin descomposición			21,93
	Costes indirectos		4%		0,88
	TOTAL PARTIDA				22,81
E3844	GAFA ANTIIMPACTOS	ud			
		Sin descomposición			19,36
	Costes indirectos		4%		0,77
	TOTAL PARTIDA				20,13
E3845	PAR GUANTES CUERO	ud			
		Sin descomposición			9,25
	Costes indirectos		4%		0,37
	TOTAL PARTIDA				9,62

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS
MEJORA RED DE DISTRIBUCIÓN HEREDAD ARUCAS Y FIRGAS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.02	PROTECCIONES COLECTIVAS				
E3822	EXTINTOR CONTRA INCENDIOS	ud			
		Sin descomposición			49,11
	Costes indirectos		4%		1,96
	TOTAL PARTIDA				51,07
E3863	RECARGA Y MANTEN. EXTINTOR	ud			
		Sin descomposición			28,07
	Costes indirectos		4%		1,12
	TOTAL PARTIDA				29,19
E3846	BARANDILLA DE PROTECCION	ud			
		Sin descomposición			5,06
	Costes indirectos		4%		0,20
	TOTAL PARTIDA				5,26
06.03	SEÑALIZACION				
E3831	CARTEL INDICATIVO RIESGO	ud			
		Sin descomposición			30,75
	Costes indirectos		4%		1,23
	TOTAL PARTIDA				31,98
E3811	SEÑAL TRAFICO REFL. I/SOPORTE	ud			
		Sin descomposición			32,14
	Costes indirectos		4%		1,29
	TOTAL PARTIDA				33,43
E3813	CONO BALIZAMIENTO REFL. 50 cm	ud			
		Sin descomposición			3,95
	Costes indirectos		4%		0,16
	TOTAL PARTIDA				4,11
E3814	BOYA DESTELLANTE CON CELULA	ud			
		Sin descomposición			4,84
	Costes indirectos		4%		0,19
	TOTAL PARTIDA				5,03
E3815	CINTA SEÑALIZACION BICOLOR	ml			
		Sin descomposición			0,53
	Costes indirectos		4%		0,02
	TOTAL PARTIDA				0,55
E3816	VALLA CONTENCION PEATONES	ud			
		Sin descomposición			9,45
	Costes indirectos		4%		0,38
	TOTAL PARTIDA				9,83
E3817	MALLA PLASTICA DE SEGURIDAD	ml			
		Sin descomposición			0,67
	Costes indirectos		4%		0,03
	TOTAL PARTIDA				0,70
E3836	LAMPARA DE SEÑALIZACION	ud			
		Sin descomposición			34,05
	Costes indirectos		4%		1,36
	TOTAL PARTIDA				35,41
06.04	PROTECC. INSTAL. ELECTRICAS				
E3858	TOMA DE TIERRA PEQU. MAQUINARIA	ud			
		Sin descomposición			23,27
	Costes indirectos		4%		0,93
	TOTAL PARTIDA				24,20
E3861	INTERRUPT. DIFER. s.s. (30 mA)	ud			
		Sin descomposición			132,24
	Costes indirectos		4%		5,29
	TOTAL PARTIDA				137,53

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

MEJORA RED DE DISTRIBUCIÓN HEREDAD ARUCAS Y FIRGAS

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.05	INSTALACIONES HIGIENE Y BIENESTAR				
E3824	ALQUILER CASETA PREFABRICADA	M			
		Sin descomposición			157,25
	Costes indirectos		4%		6,29
	TOTAL PARTIDA				163,54
E3826	LIMPIEZA Y DESINF CASETAS MES	ud			
		Sin descomposición			26,54
	Costes indirectos		4%		1,06
	TOTAL PARTIDA				27,60
E3840	RECIPIENTE RECOGIDA BASURA	ud			
		Sin descomposición			16,34
	Costes indirectos		4%		0,65
	TOTAL PARTIDA				16,99
06.06	ASISTENCIA MEDICA				
E3827	RECONOCIMIENTO MEDICO OBLIGAT	ud			
		Sin descomposición			56,82
	Costes indirectos		4%		2,27
	TOTAL PARTIDA				59,09
E3828	BOTIQUIN DE URGENCIA	ud			
		Sin descomposición			78,22
	Costes indirectos		4%		3,13
	TOTAL PARTIDA				81,35
E3848	CAMILLA PORTATIL EVACUACIONES	ud			
		Sin descomposición			46,71
	Costes indirectos		4%		1,87
	TOTAL PARTIDA				48,58
06.07	FORMACION DEL PERSONAL				
E3829	COMITE DE SEGURIDAD E HIGIENE	h			
		Sin descomposición			37,40
	Costes indirectos		4%		1,50
	TOTAL PARTIDA				38,90
E3830	FORMACION SEGURIDAD E HIGIENE	h			
		Sin descomposición			41,60
	Costes indirectos		4%		1,66
	TOTAL PARTIDA				43,26

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEJORA RED DE DISTRIBUCIÓN HEREDAD ARUCAS Y FIRGAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C01	DEMOLICIONES							
01.01	m³ Demolición de hormigón en masa mediante martillo neum. Se contabilizan 4 dados	4	0,50	0,50	0,60	0,60		
						0,60	35,27	21,16
01.02	m³ Carga mecánica de restos de demolición sobre camión. Firmes asfálticos	15,21			0,15	1,14 0,5		
						1,14	2,74	3,12
01.03	m³ Carga sobre camión volquete, por medios manuales. Demolición dados de hormigón en masa	4	0,50	0,50	0,60	0,60		
	Firmes asfálticos	15,21			0,15	1,14 0,5		
						1,74	26,89	46,79
TOTAL C01								71,07

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEJORA RED DE DISTRIBUCIÓN HEREDAD ARUCAS Y FIRGAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C02	MOVIMIENTOS DE TIERRA							
02.01	m² Desbroce y limpieza del terreno, con medios manuales. Zonas aladañas a la acequia	1	170,00	1,00		170,00		
						170,00	15,49	2.633,30
02.02	m³ Transporte de escombros y tierras en camión a gestor de residuos							
	Demolición dados de hormigón en masa	4	0,50	0,50	0,60	0,60		
	Firmes asfálticos	15,21			0,15	1,14	0.5	
	Zonas aladañas a la acequia	1	12,00	1,00		12,00		
						13,74	17,75	243,89
02.03	d Acarreo de tierras.							
	Jornada de 8 h. formada por dos peones	4				4,00		
						4,00	261,41	1.045,64
TOTAL C02								3.922,83

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEJORA RED DE DISTRIBUCIÓN HEREDAD ARUCAS Y FIRGAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C03	INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y ANCLAJES							
03.01	m Tubería PEAD, PE-100, DN-125mm, PN 10 bares, según Norma UNE-EN S/ plano Tubería 125mm	1	1.748,87			1.748,87		
						1.748,87	31,15	54.477,30
03.02	ud Conexión válvula compuerta asiento elástico DN 125mm, PN 16, Proinval o similar Arqueta de conexión inicial	2				2,00		
						2,00	460,49	920,98
03.03	ud Conexión válvula de aire combinada, metálica, DN 2" - PN16, rosca ext. Bermad o similar Válvula de aire en la arqueta inicial Válvulas de aire distribuidas en todo el trazado.	1 4				1,00 4,00		
						5,00	665,32	3.326,60
03.04	ud Caudalímetro electromagnético Bermad M10 de DN125 y PN16 o similar, instalado.					1,00	2.438,43	2.438,43
03.05	ud Anclaje mediante abrazaderas metálicas para fijación de tubería DN 125 mm Tramo anexo acequia	50				50,00		
						50,00	52,09	2.604,50
03.06	m Tratamiento cromático integración acequia Se supone un 10% de la longitud	0,1	1.748,87			174,89		
						174,89	17,18	3.004,61
TOTAL C03								66.772,42

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEJORA RED DE DISTRIBUCIÓN HEREDAD ARUCAS Y FIRGAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C04	OBRA CIVIL Y REPOSICIONES							
04.01	ud Arquetas de registro 1,20x0,80x0,80m. libre interior i/tapa FD En acometida inicial	1				1,00		
						1,00	1.616,04	1.616,04
04.02	ud Arqueta de bloques de 0,50x0,50x0,50m (medida interior) con tapa FD. Arquetas ventosas	1				1,00		
						1,00	358,98	358,98
04.03	ud Arqueta metálica prefabricada en acero galvanizado 40x40x40 cm con tapa y cerradura, instalada. Arquetas metálicas en el trazado	3				3,00		
						3,00	394,18	1.182,54
04.04	ud Partida alzada a justificar de servicios afectados							
						1,00	1.560,00	1.560,00
TOTAL C04								4.717,56

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEJORA RED DE DISTRIBUCIÓN HEREDAD ARUCAS Y FIRGAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C05	GESTIÓN DE RESIDUOS							
05.01	Tn Coste vertido tierras y piedras. Código 170504					6,00	3,31	19,86
05.02	Tn Coste entrega residuos de metales mezclados. Código 170407					0,20	8,27	1,65
05.03	Tn Coste entrega residuos de mezclas bituminosas. Código 170302					0,10	16,82	1,68
05.04	Tn Coste entrega residuos de hormigón. Código 170101					8,50	3,31	28,14
05.05	Tn Coste entrega residuos de madera. Código 170201					0,30	333,36	100,01
05.06	Tn Coste entrega y trans. residuos de papel y carton. Código 200101					0,15	317,49	47,62
05.07	Tn Coste entrega y trans. residuos plásticos. Código 170203					1,10	331,55	364,71
05.08	Tn Coste entrega residuos mezclados inertes. Código 170107					0,50	3,31	1,66
TOTAL C05								565,33

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEJORA RED DE DISTRIBUCIÓN HEREDAD ARUCAS Y FIRGAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C06	SEGURIDAD Y SALUD							
06.01	PROTECCIONES INDIVIDUALES							
E3801	ud CASCO DE SEGURIDAD					4,00	12,74	50,96
E3803	ud PROTECTORES AUDITIVOS					4,00	8,75	35,00
E3804	ud GAFAS ANTIPOLVO					4,00	6,94	27,76
E3805	ud MASCARILLA ANTIPOLVO					4,00	6,03	24,12
E3806	ud FILTRO RECAMBIO MASCARILLA					2,00	3,35	6,70
E3808	ud PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD					2,00	24,36	48,72
E3810	ud PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD					2,00	20,64	41,28
E3833	ud CINTURON PORTAHERRAMIENTAS					2,00	49,42	98,84
E3835	ud CHALECO REFLECTANTE					4,00	19,80	79,20
E3842	ud CINTURON ANTIVIBRATORIO					2,00	22,81	45,62
E3844	ud GAFA ANTIIMPACTOS					4,00	20,13	80,52
E3845	ud PAR GUANTES CUERO					4,00	9,62	38,48
TOTAL 06.01.....								577,20
06.02	PROTECCIONES COLECTIVAS							
E3822	ud EXTINTOR CONTRA INCENDIOS					1,00	51,07	51,07
E3863	ud RECARGA Y MANTEN. EXTINTOR					1,00	29,19	29,19
E3846	ud BARANDILLA DE PROTECCION					5,00	5,26	26,30
TOTAL 06.02.....								106,56
06.03	SEÑALIZACION							
E3831	ud CARTEL INDICATIVO RIESGO					2,00	31,98	63,96
E3811	ud SEÑAL TRAFICO REFL. I/SOPORTE					2,00	33,43	66,86
E3813	ud CONO BALIZAMIENTO REFL. 50 cm					4,00	4,11	16,44
E3814	ud BOYA DESTELLANTE CON CELULA					2,00	5,03	10,06
E3815	ml CINTA SEÑALIZACION BICOLOR					50,00	0,55	27,50
E3816	ud VALLA CONTENCIÓN PEATONES					3,00	9,83	29,49
E3817	ml MALLA PLÁSTICA DE SEGURIDAD					50,00	0,70	35,00
E3836	ud LAMPARA DE SEÑALIZACION					2,00	35,41	70,82
TOTAL 06.03.....								320,13

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEJORA RED DE DISTRIBUCIÓN HEREDAD ARUCAS Y FIRGAS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.04	PROTECC. INSTAL. ELECTRICAS							
E3858	ud TOMA DE TIERRA PEQU. MAQUINARIA					1,00	24,20	24,20
E3861	ud INTERRUPT. DIFER. s.s. (30 mA)					1,00	137,53	137,53
TOTAL 06.04.....								161,73
06.05	INSTALACIONES HIGIENE Y BIENESTAR							
E3824	M ALQUILER CASETA PREFABRICADA					3,00	163,54	490,62
E3826	ud LIMPIEZA Y DESINF CASETAS MES					3,00	27,60	82,80
E3840	ud RECIPIENTE RECOGIDA BASURA					1,00	16,99	16,99
TOTAL 06.05.....								590,41
06.06	ASISTENCIA MEDICA							
E3827	ud RECONOCIMIENTO MEDICO OBLIGAT					4,00	59,09	236,36
E3828	ud BOTIQUIN DE URGENCIA					1,00	81,35	81,35
E3848	ud CAMILLA PORTATIL EVACUACIONES					1,00	48,58	48,58
TOTAL 06.06.....								366,29
06.07	FORMACION DEL PERSONAL							
E3829	h COMITE DE SEGURIDAD E HIGIENE					3,00	38,90	116,70
E3830	h FORMACION SEGURIDAD E HIGIENE					3,00	43,26	129,78
TOTAL 06.07.....								246,48
TOTAL C06								2.368,80
TOTAL.....								78.418,01

RESUMEN DE PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

MEJORA RED DE DISTRIBUCIÓN HEREDAD ARUCAS Y FIRGAS

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
C01	DEMOLICIONES	71,07	0,09
C02	MOVIMIENTOS DE TIERRA	3.922,83	5,00
C03	INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y ANCLAJES	66.772,42	85,15
C04	OBRA CIVIL Y REPOSICIONES	4.717,56	6,02
C05	GESTIÓN DE RESIDUOS	565,33	0,72
C06	SEGURIDAD Y SALUD	2.368,80	3,02
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		78.418,01	
13,00 % Gastos generales		10.194,34	
6,00 % Beneficio industrial		4.705,08	
SUMA DE G.G. y B.I.		14.899,42	
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN POR CONTRATA SIN IGIC		93.317,43	
0,00 % IGIC		0,00	
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN POR CONTRATA		93.317,43	

Asciende el presupuesto base de licitación a la expresada cantidad de NOVENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS DIECISIETE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

En Las Palmas de Gran Canaria, a julio 2025

La autora del proyecto
Arinda Cabrera Sánchez
Ingeniera Técnica de Obras Públicas – Graduada en Ingeniería Civil
Colegiada 17.308 CITOP