PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Expte.: 2018/59101

SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LAS PRESAS Y LAS INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA BRUTA EN EL ÁMBITO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS ANDALUZAS EN LAS PROVINCIAS DE ALMERÍA Y GRANADA.

LOTE VI: SERVICIO PARA EL MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA BRUTA EN EL ÁMBITO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS ANDALUZAS EN LA PROVINCIA DE GRANADA.

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 1 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

INDICE

1.-ANTECEDENTES....4
2.-EXPRESIONES CONVENIDAS....7
3.- OBJETO DE ESTE PLIEGO Y DISPOSICIONES LEGALES....8
4.- ÁMBITO DE LOS TRABAJOS....9
4.1.- Sistema de Explotación Beznar-Rules....9
5.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR....10
5.1.- Generalidades....10
5.2.- Limpieza de fangos en decantadores de azudes y en tramos de canales....10
5.3.- Desbroce y limpieza de cunetas y obras de fábrica 11
5.4.- Obras de reparación de paramentos de hormigón en azudes y canales....11
5.5.- Obras de sustitución o reparación de compuertas metálicas....16
5.6.- Obras de mantenimiento y reparación de instalaciones eléctricas y alumbrado. .17
5.7.- Obras de protección y drenaje en canales y caminos de servicio....17
5.8.- Actuaciones complementarias....19
6.- ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS....21
6.1.- Equipo técnico del adjudicatario....21
6.2.- Medios auxiliares y maquinaria....22
6.3.- Sistema de información....22
6.4.- Obligaciones laborales y de aseguramiento de la responsabilidad civil....23
7.- NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES....23
8.- FUNCIONARIO RESPONSABLE DEL CONTRATO....24
9.- PRESUPUESTO....24
10.- DETERMINACIÓN DEL PRECIO DEL CONTRATO....25
11.- FORMA DE ABONO Y REVISIÓN DE PRECIOS....26
12.- RECEPCIÓN, LIQUIDACIÓN Y PLAZO DE GARANTÍA DE LOS TRABAJOS…26
13.- CONCLUSIONES....27
DOCUMENTO ANEXO Nº1. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS....28
1.-PRECIOS ELEMENTALES UTILIZADOS....29
2.-PRECIOS DESCOMPUESTOS....62

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 2 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

DOCUMENTO ANEXO Nº2. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS DEL SISTEMA DE EXPLOTACIÓN....63
1.-SISTEMA DE EXPLOTACIÓN BÉZNAR - RULES....64
1.-Infraestructuras de regulación y derivación de agua....64
2.-Infraestructuras de distribución de agua....67
3.-Caminos de servicio y acceso a las infraestructuras de regulación y distribución de agua....68
DOCUMENTO ANEXO Nº3. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA....69
DOCUMENTO ANEXO Nº4. PRESUPUESTO....73
1.-MEDICIONES....74
2.-CUADRO DE PRECIOS....75
3.-PRESUPUESTOS PARCIALES....76
4.-RESUMEN DEL PRESUPUESTO....77

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 3 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

1.- ANTECEDENTES.

La Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas en la provincia de Granada cuenta con una serie de infraestructuras de regulación, transporte y distribución de agua bruta, provistas de elementos de obra civil y electromecánicos cuyo constante mantenimiento es preciso para asegurar el suministro que la sociedad demanda. Siendo sin duda, una arteria vital para la economía provincial al abastecer no solo a la gran mayoría de la población costera, sino también a la mayor parte de la producción agrícola en regadío de la costa granadina, la más productiva de la provincia.

Es por ello fundamental disponer de un sistema de mantenimiento, conservación y reparación de estas infraestructuras, pues un fallo de estas, en lugares sensibles, podría producir unos daños extremadamente graves llegando incluso a colapsar la actividad agrícola de la zona y a desabastecer de agua potable a la población de los municipios de Motril y Almuñécar.

La Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas en la provincia de Granada, cuenta con una serie de infraestructuras hidráulicas que conforman su patrimonio hidráulico, las cuales son titularidad de la Junta de Andalucía y están gestionadas desde la Dirección General de Infraestructuras del Agua.

En la siguiente tabla se incluyen las principales infraestructuras hidráulicas de regulación encuadradas en el Sistema Béznar-Rules (Subsistema III-2 "Cuenca del río Guadalfeo"):

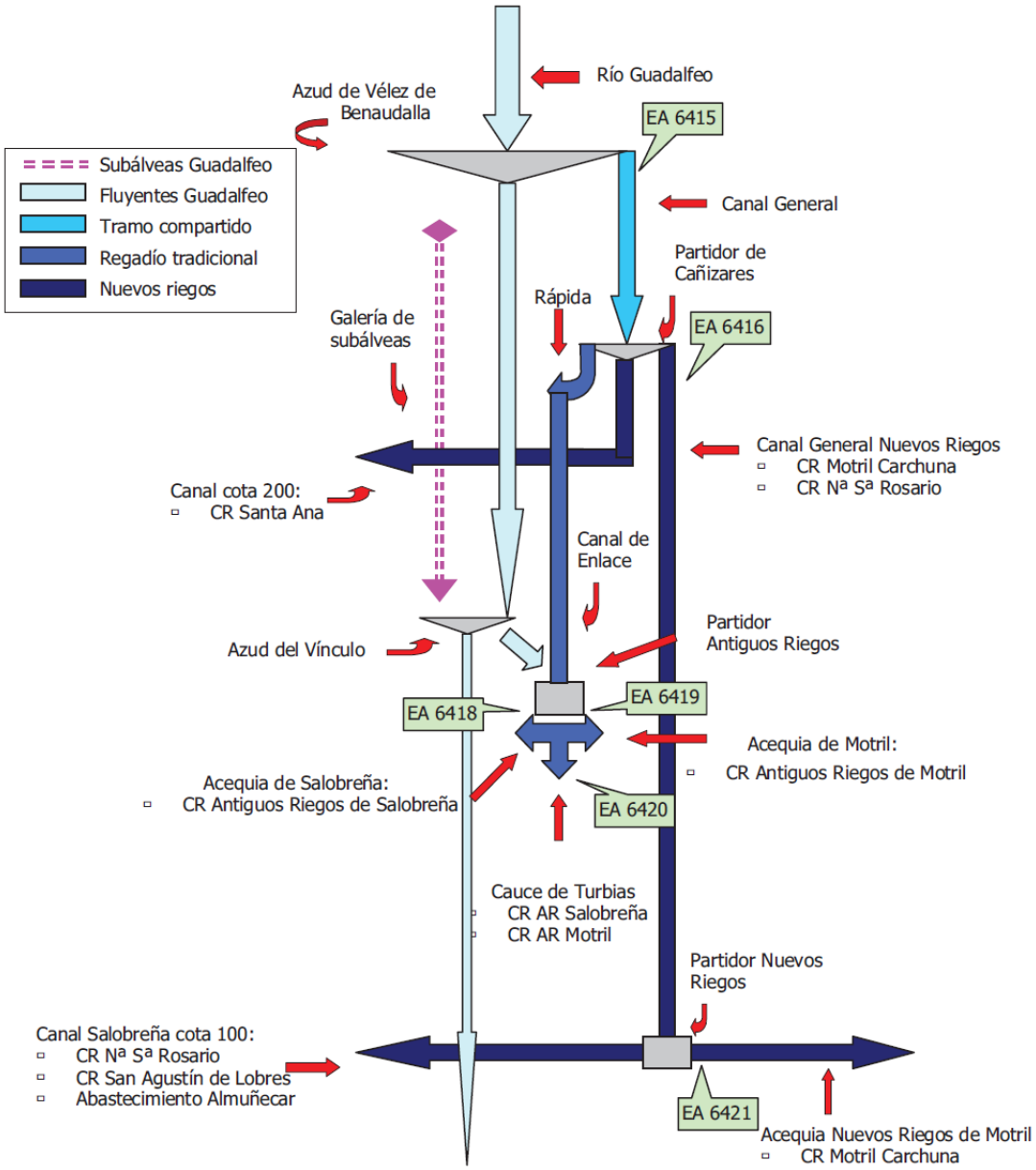
INFRAESTRUCTURAS DE REGULACIÓN Y DERIVACIÓN
Embalse de Béznar
Embalse de Rules
Azud de Vélez
Partidor de Cañizares
Azud del Vínculo

En lo referente al Sistema Béznar-Rules durante el año hidrológico 2016/2017 los consumos para uso urbano e industrial alcanzaron los 12,38 Hm^3 repartidos en 5,08 Hm^3 para abastecimiento a Almuñecar, 6,67 Hm^3 para abastecimiento a Motril y 0,63 Hm^3 para uso industrial en la Industria Azucarera de Lobres.. Respecto de los consumos para uso agrario y para el mismo año hidrológico se alcanzaron los 82,46 Hm^3.

El esquema de infraestructuras de distribución de agua en el Sistema Béznar-Rules se representa a continuación:

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 4 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

INFRAESTRUCTURA DE CAPTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN EN ALTA DE LOS RIEGOS DE LA VEGA BAJA DEL GUADALFEO



FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 5 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

De acuerdo a lo recogido en el Decreto del Presidente 2/2019, de 21 de enero, de la Vicepresidencia y sobre reestructuración de Consejerías, según su artículo 8.1, le corresponden a la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible las competencias que hasta la fecha de entrada en vigor del Decreto tenía asignadas la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural y la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en materia de medio ambiente y agua. Según lo prevenido en el artículo 17 del Decreto 103/2019, de 12 de febrero, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Agricultura, Ganadería , Pesca y Desarrollo Sostenible corresponden a la Dirección General de Infraestructuras del Agua la planificación, programación, supervisión y seguimiento de la explotación y de los programas de mantenimiento y conservación de las obras hidráulicas adscritas a los sistemas de explotación de competencia autonómica, así como la aprobación de los documentos relativos a la explotación y seguridad de presas, embalses y balsas de agua, según las definiciones del artículo 357 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril.

Por lo tanto en el organigrama de la Consejería de de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible corresponden a la Dirección General de Infraestructuras del Agua de la Secretaría General de Medio Ambiente, Agua y Cambio Climático la responsabilidad del mantenimiento y conservación de las infraestructuras hidráulicas, así como a las Delegaciones Territoriales de esta Consejería dentro de su ámbito territorial

Sin embargo la actual plantilla y medios técnicos asignados vienen siendo en algunos casos insuficiente, no pudiendo por tanto realizar los trabajos de control de obras de optimización y mantenimiento,además de la redacción de proyectos y estudios, dado que para estos se requieren una serie de medios humanos y materiales multidisciplinares y altamente especializados.

Por lo anteriormente expuesto se requiere una contratación externa que complemente y supla las labores indicadas en el párrafo anterior que (por su grado de especialización, medios materiales especiales o necesidad de personal) no puedan ser afrontadas con el personal propio de la Dirección de Explotación.

De acuerdo a todo lo anteriormente expuesto, se redacta el presente documento que sirva para la Contratación de los Trabajos de SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA BRUTA EN EL ÁMBITO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS ANDALUZAS EN LA PROVINCIA DE GRANADA , para su aprobación por la superioridad, si procede.

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 6 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

2.- EXPRESIONES CONVENIDAS.

En el texto del presente documento los términos que se relacionan a continuación se entenderán con los significados que, respectivamente, se indican para ellos:

- PLIEGO: El presente Documento técnico que rige la contratación del Servicio, su desarrollo y su recepción y liquidación.
- ASESORAMIENTO: La realización de tareas de consultoría, elaboración de informes, memoria, diagnosis, estudios y en general asistencia de carácter técnico y científico a la Consejería de de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible en el ejercicio de sus competencias.
- SOPORTE TÉCNICO: Apoyo de carácter material a la Consejería mediante realización de trabajos de diversa naturaleza relacionados con el mantenimiento y conservación de las infraestructuras hidráulicas y que requieran la intervención de personal facultativo especializado y/o acreditado (que no gozarán de presunción legal de veracidad).
- ADMINISTRACIÓN: La ejercida por la Consejería de de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible que es la parte receptora de los servicios a que se refiere el CONTRATO.
- DIRECTOR DEL SISTEMA DE EXPLOTACIÓN: El funcionario nombrado o encargado del sistema de explotación que determinará las necesidades y prioridades dentro de dicho sistema. El director del sistema proporcionará la información al funcionario responsable del contrato.
- FUNCIONARIO RESPONSABLE DEL CONTRATO: el Funcionario designado por la Consejería de de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible que desempeñará las funciones de supervisar la ejecución y adoptar las decisiones y dictar las instrucciones necesarias con el fin de asegurar la correcta realización de la prestación pactada. El Funcionario Responsable del Contrato dirigirá técnicamente el contrato,
- LICITADOR: Cualquier empresa que cumpliendo los requisitos que se exigen en este PLIEGO, presente una proposición al concurso público para la adjudicación del CONTRATO.
- REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA: El Ingeniero Superior, designado por el Adjudicatario para dirigir las actividades a su cargo relativas al CONTRATO. Será el responsable de canalizar y garantizar el cumplimiento de las instrucciones recibidas del FUNCIONARIO RESPONSABLE DEL CONTRATO.
- PROPOSICIÓN: La propuesta ofrecida por el Adjudicatario para la realización de los trabajos.
- RTSPE: Reglamento Técnico sobre Seguridad de Presas y Embalses, aprobado por O.M.de 12 de marzo de 1996 (B.O.E. n° 78 de 30 de marzo de 1996).

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 7 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

3.- OBJETO DE ESTE PLIEGO Y DISPOSICIONES LEGALES

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares tiene por objeto definir las prescripciones técnico/económicas que habrán de regir para la ejecución de SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA BRUTA EN EL ÁMBITO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS ANDALUZAS EN LA PROVINCIA DE GRANADA., así como en la recepción de los trabajos y en la liquidación del Contrato.

Los trabajos de que se licitan están encaminados a la contratación de los servicios de mantenimiento, explotación y conservación de las infraestructuras de transporte y distribución de agua bruta, titularidad de la Junta de Andalucía, en el ámbito de actuación de este contrato.

Serán de aplicación las siguientes disposiciones legales :

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público,.por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (B.O.E. n° 272 de 9 de noviembre de 2017).
- Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, (en todo aquello que no se oponga a la nueva Ley) aprobado por Real Decreto 1.098/2.001, de 12 de octubre (B.O.E. n° 257, de 26 de octubre de 2001).
- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de las Obras del Estado aprobado por Decreto 3.845/1970, de 31 de diciembre.
- Real Decreto 9/2008, de 11 de enero, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
- Reglamento Técnico sobre Seguridad de Presas y Embalses, aprobado por O.M. de 12 de marzo de 1996 (B.O.E. n° 78 de 30 de marzo de 1996).
- Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones, aprobada por Acuerdo del Consejo de Ministros de 9 de diciembre de 1994.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. (B.O.E. n° 269 de 10 de noviembre de 1995).
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. (B.O.E. n° 269 de 10 de noviembre de 1995).
- Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo, aprobado por Real Decreto 486/1997, de 14 de abril. (B.O.E. n° 97 de 23 de abril de 1997).

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 8 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo, aprobada por Real Decreto 485/1997, de 14 de abril. (B.O.E. n° 97 de 23 de abril de 1997).
- Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud Relativas a la Utilización por los Trabajadores de Equipos de Protección Individual, aprobadas por Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo. (B.O.E. n° 140 de 12 de junio de 1997).
- Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud para la Utilización por los Trabajadores de los Equipos de Trabajo, aprobadas por Real Decreto 1.215/1997, de 18 de julio. (B.O.E. n° 188, de 7 de agosto de 1997).
- Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción, aprobadas por Real Decreto 1.627/1997, de 24 de octubre. (B.O.E. nº 256 de 25 de octubre de 1997).
- Y toda la normativa vigente en la fecha de ejecución de los trabajos referente a cualquiera de las actividades a desarrollar incluidas en el presente Pliego, tanto en materia de obra civil como de instalaciones eléctricas, mecánicas, etc, y cualquier normativa que resultase de aplicación para la correcta ejecución y desarrollo de las actividades correspondientes.

Se consideran así mismo documentos contractuales la proposición del Adjudicatario y la documentación adicional que aquel hubiera aportado a requerimiento de la Administración contratante en su caso.

4.- ÁMBITO DE LOS TRABAJOS.

El ámbito de actuación del presente documento se refiere a las infraestructuras hidráulicas pertenecientes a la Consejería de de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía en el ámbito de la Demarcación Hidrográfica las Cuencas Mediterráneas Andaluzas en la provincia de Granada, pertenecientes al sistema de explotación Béznar-Rules. En concreto:

4.1.- Sistema de Explotación Beznar-Rules.

- Azud de Vélez.
- Partidor de Cañizares.
- Azud del Vínculo.
- Infraestructuras de distribución del agua.
- Caminos de servicio de las presas y los canales de la zona regable.

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 9 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

La zona regable del Bajo Guadalfeo comprende parte de los términos municipales de Motril, Salobreña y Molvizar, entre las ramblas de la Caleta por el oeste y la de Vizcarra por el este. Esta superficie supone 8.779 Ha, adicionalmente se riega con agua procedente del embalse de Beznar una superficie de 770 Ha situada en los términos municipales de Vélez de Benaudalla, Los Guajares, Itrabo y Molvizar y por otro lado se suministra dotación para 1.437 Ha de los términos municipales de Gualchos, Lujar, Rubite, Polopos y Sorvilán de modo que la superficie total suministrada por el Sistema Beznar-Rules es de 10.986 Ha.

En el documento anexo n.º 2 se realiza una breve descripción de las infraestructuras de transporte y distribución del sistema de explotación.

5.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR.

5.1.- Generalidades

En los siguientes apartados vamos a describir las distintas partes que componen los trabajos a realizar, se trata del conjunto de actuaciones encaminadas al mantenimiento y reparación de las infraestructuras hidráulicas, azudes y canales existentes en el Sistema Béznar – Rules, así como sus caminos de acceso y de servicio.

En líneas generales el conjunto de actuaciones consisten en trabajos de limpieza de decantadores, reparación y sellado de grietas en paramentos de hormigón, protección y colocación de losas de cobertura y tapas en registros, reparación de compuertas y elementos metálicos y electromecánicos, revisión y mejora de las instalaciones eléctricas y de alumbrado, obras de mejora en fincas y obras de fábrica adscritas a la distribución del agua así como en los caminos de servicio. También se realizarán labores de tratamiento de malezas en bordes de caminos y canales, y poda o tala de árboles y arbustos colindantes que puedan afectar a la seguridad y buen funcionamiento de los mismos.

5.2.- Limpieza de fangos en decantadores de azudes y en tramos de canales.

Con estas actuaciones se pretende eliminar la acumulación de sedimentos en decantadores y antepartidores de los azudes de derivación y en tramos de canales para preservar la calidad del agua y mejorar la operatividad de estas infraestructuras hidráulicas.

Se realizarán las siguientes operaciones:

- Limpieza de los decantadores. Los lodos y algas presentes se retirarán mediante medios mecánicos con un equipo formado por una retroexcavadora giratoria sobre ruedas, una

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 10 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

miniexcavadora y un camión con caja hermética (en caso de no utilizar caja hermética se limpiará posteriormente el camino de acceso con un camión cisterna). Si fuese necesario se utilizaría un camión–pluma para transportar y colocar la miniexcavadora dentro del decantador.

- Transporte de lodos. Esta actuación se realizará en dos fases. La primera consiste en llevar los lodos húmedos desde los decantadores y antepartidores hasta plataformas habilitadas previamente donde se dejarán secar varios días, para posteriormente, en la segunda fase, transportar los lodos secos al lugar de vertedero seleccionado.
- Limpieza mediante minicargadora, de tramos de canales generales cuyas dimensiones lo permitan.
- Limpieza manual de tramos de canal, en algunos casos cubiertos por una plataforma de tramex bajo la cual ha crecido abundante vegetación. La actuación consiste en la retirada de esta vegetación y de los lodos por medios manuales con una cuadrilla, ayudándose de un montacargas para facilitar la retirada de residuos.

5.3.- Desbroce y limpieza de cunetas y obras de fábrica .

Con esta actuación se pretenden cubrir el mantenimiento de los elementos de drenaje, tales como obras de fábrica, desagües, y cunetas, elementos que debido a las características del terreno por el que discurren los canales, se ven habitualmente cegados por el aporte continuo de sedimentos.

Se contemplan las siguientes operaciones de mantenimiento del canal, para asegurar así su correcto funcionamiento:

- Limpieza y acondicionamiento de obras de fábrica con medios tanto mecánicos como manuales.
- Limpieza y acondicionamiento de arquetas de desagüe del canal.
- Desbroce y limpieza de cunetas a lo largo de toda la traza de los canales.

5.4.- Obras de reparación de paramentos de hormigón en azudes y canales.

5.4.1.- Limpieza de paramentos de hormigón y juntas

Todos aquellos tramos que por su estado lo necesiten se limpiaran de materiales sueltos existentes sobre sus paramentos, incluso las juntas de los mismos, para posteriormente, éstas recibir un tratamiento de sellado a base de mástic bituminoso o similar.

5.4.2. Obras de reparación completa en tramos de canal

En aquellos tramos de canal con sección transversal totalmente apoyada en tierra, bien de sección trapecial bien de sección rectangular, cuando tanto la solera del canal como los cajeros están deteriorados, partidos o con coqueras en grandes áreas se realizará la reparación completa.

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 11 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Las obras de reparación completa en aquellos tramos a los que aludimos en el párrafo anterior, consistirán en la demolición de los paramentos dañados y su sustitución por paramentos de hormigón armado de ejecución in situ y de espesor 0,15 m.

La mínima longitud de reparación será de 12 m en sentido longitudinal. En sentido transversal, deberán respetarse tanto taludes, alturas y pendientes de cajeros y soleras.

El hormigón armado a utilizar para la confección de los paramentos será del tipo H-175 realizado con cemento IV/35A/MR-SR resistente a agentes agresivos y acero AEH-400 en malla con redondos Ø6 y Ø12 en sentido longitudinal y transversal respectivamente.

La superficie de apoyo del nuevo revestimiento se regularizará con un hormigón de limpieza H-125 con cemento IV/35A/MR-SR y un espesor de 10 cm.

En determinados tramos con canales de paramentos verticales, la tipología de reparación será análoga, siendo en este caso, el espesor de la pared vertical de 0,25 m y el armado con doble malla de acero.

En los tramos donde está previsto realizar cuneta o berma lateral y coincidiendo con paños laterales de nueva ejecución, se realizará en la parte superior del cajero un rastrillo de hormigón armado paralelo al canal y de longitud igual a la nueva obra que protege.

Este rastrillo, en forma de "L" invertida se realizará con hormigón armado H-175 elaborado con cemento IV/35A/MR-SR y acero AEH-400 en malla con redondos Ø6 y Ø12 en sentido longitudinal y transversal respectivamente.

5.4.3.- Obras de reparación lateral

En los casos en los que solo sea necesario reparar uno de los cajeros del canal con sección transversal totalmente apoyada en tierra, bien sea sección trapecial o sección rectangular se procederá a su sustitución por otro de nueva ejecución de 0,15 m de espesor y armado.

Para ello, y de forma análoga a lo reseñado en el apartado anterior, se procederá a la sustitución del paño lateral dañado en un mínimo de 12 m en sentido longitudinal y respetando la altura y talud del existente.

En su base, justo bajo la unión con la solera, se realizará un tacón de apoyo.

El hormigón armado a utilizar, tanto para el paramento del cajero como para el tacón de apoyo, será del tipo H-175 con cemento IV/35A/MR-SR y acero AEH-400.

La superficie de apoyo del nuevo cajero y su tacón deberá regularizarse con un hormigón de limpieza H-125 de 10 cm de espesor.

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 12 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

En los casos en los que el cajero sea vertical, la tipología de reparación se realizará con un muro de 0,25 m de espesor y doble malla de acero.

5.4.4. Obras de reparación en solera

En los casos en los que solo sea necesario reparar la solera con sección transversal totalmente apoyada en tierra, ya sea en tramos con sección trapecial o rectangular, se procederá a su sustitución por otra de nueva ejecución de 0,15 m de espesor y armada.

Como en casos anteriores, la zona de actuación en ningún caso será inferior a 12 m en sentido longitudinal y se deberá respetar la pendiente de la solera existente.

Bajo la nueva solera, previamente se habrán realizado dos tacones, en ambos lados según sección transversal indicada en planos que permitirán el apoyo del cajero antiguo y de la nueva solera.

El hormigón armado a utilizar, tanto para la nueva solera como para los tacones de apoyo será del tipo H-175 con cemento IV/35A/MR-SR, acero AEH-400, y regularización de la superficie de apoyo con hormigón H-125.

5.4.5.- Obras de impermeabilización de canales y decantadores.

Consistirán las obras de impermeabilización de un canal o decantador en algunas de las siguientes actuaciones:

- Limpieza de la sección del canal para preparación de la superficies.
- Reparación de las superficies discontinuas con mortero monocomponente de alta resistencia.
- Impermeabilización de fisuras existentes con masilla elástica de poliuretano monocomponente, previo picado y limpieza.
- Suministro y colocación de lámina de polietileno de alta densidad PEAD de 1,5 mm de espesor , unión de panos mediante termofusión con soldadura doble, fijada con su perímetro lateral al canal mediante excavación de tierras en zanja colocación de solapes necesarios y relleno de la zanja con tierras procedentes de la excavación debidamente apisonadas para la correcta fijación.

5.4.6.- Juntas de hormigonado

Con objeto de facilitar libertad de movimientos a la masa de hormigón de los paramentos de nueva ejecución, se ejecutaran tres tipos de juntas de hormigonado: juntas de retracción, dilatación y construcción.

Las juntas de retracción permitirán las contracciones iniciales de la masa de hormigón una vez endurecido. De esta forma se provoca que las roturas de las losas queden registrada en las mismas juntas, además de adaptarse mejor a posibles asientos locales del terreno. Estas juntas se dispondrán

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 13 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

transversalmente interdistanciadas longitudinalmente cada 6 m. Llevarán un tratamiento de impermeabilización consistente en un sellado con mástic bituminoso.

Las juntas de dilatación absorberán los movimientos horizontales que sufran las losas como consecuencia de dilataciones o contracciones con origen en cambios de temperatura. Estas juntas se dispondrán transversalmente interdistanciadas longitudinalmente cada 18 m. Llevarán un dispositivo de estanqueidad consiste en un perfil preformado de policloruro de vinilo (P.V.C.) de 25 cms de ancho.

Las juntas de construcción estarán determinadas por el proceso de ejecución de obra. Así este tipo de juntas es la que va intercalada entre los elementos de hormigón donde el segundo elemento se ha colocado contra o sobre el primero una vez que este último ha endurecido.

Longitudinalmente, nos encontraremos este tipo de juntas en la unión de cajeros con soleras, y transversalmente cajeros y soleras de nueva ejecución con cajeros y soleras antiguos.

Las juntas de construcción llevarán un tratamiento consistente en un sellado con mástic bituminoso. En sentido transversal, se harán coincidir con las juntas de retracción.

5.4.7.- Obras de reparación en acueducto

Las obras de reparación en tramos de acueducto y aquellos otros con sección rectangular con cajeros por encima de la cota del terreno consistirán en la reparación superficial de áreas dañadas con grietas, fisuras, coqueras, juntas de dilatación, reparación de pilas, reparación o sustitución de vigas riostra e impermeabilización con junta de estanqueidad consistente en una banda de goma, sujeta con pletina de acero galvanizado.

En determinados casos será necesario recomponer la caja mediante la demolición de los paramentos existentes en mal estado y su sustitución por otros, de idénticas dimensiones con hormigón armado del tipo H-175 con cemento IV/35A/MR-SR. En este sentido se indica que para una perfecta unión del hormigón antiguo con el nuevo será necesario aplicar una formulación de resina epoxi entre ambos.

– *Obras de reparación superficial*

En este tipo de obras se encuentran aquellas reparaciones de elementos estructurales con una actuación de carácter superficial en zonas localizadas.

Así, nos encontramos con este tipo de reparaciones en paramentos de tramos en acueducto, vigas riostras, sifones, pilas y pasos superiores. La actuación estructural en dichos elementos consistirá en la reparación de fisuras, grietas, coqueras y juntas de dilatación transversal.

La reparación de coqueras se realizará en aquellos puntos deteriorados como consecuencia de erosiones, puesta defectuosas en obra y zonas dañadas por corrosión de las armaduras.

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 14 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Para llevar a cabo correctamente las reparaciones superficiales se procederá inicialmente al lavado de la zona afectada mediante chorreado de agua a alta presión.

La reparación de fisuras y grietas consistirá en el cierre de las mismas mediante resina epoxi aplicada por inyección.

La reparación de coqueras consistirá en el relleno de la misma de un espesor de 40 mm como máximo con un mortero de fraguado rápido compuesto por cemento, árido de cuarzo de granulometría entre 0,2 y 1,5 mm. y polímeros. Exteriormente, se revestirá el área reparada mediante un protector componente a base de acrilatos.

En el caso de presencia de armadura vista en algunas coqueras, se deberá evaluar si es conveniente que permanezcan como elementos de estabilidad o bien se sustituyan por nuevas. Si es factible su funcionalidad, se procederá a su limpieza superficial con chorro de arena de sílice a fin de eliminar todo el óxido. Posteriormente, se la aplicarán dos capas de protector anticorrosivo de resina epoxi.

La reparación de juntas de dilatación transversal en acueductos consistirá en la retirada de la junta existente y picado del hormigón coqueroso; posteriormente se regenerará la caja a ambos lados de la junta con mortero de fibras metálicas. Sobre los paramentos ya regenerados se colocará una chapa de acero galvanizado en caliente de 2 mm de espesor y 20 cm de anchura sujeta a uno de los lados de la caja, el primero según el avance del agua mediante clavos de acero spit distanciados 10 cm entre sí; esta chapa servirá de soporte a la impermeabilización posterior.

– *Sustitución de pilas*

La tipología constructiva de nuevas pilas responderá a una estructura de hormigón armado formada por zapata y pila ó muro de apoyo.

La disposición de estas pilas será perpendicular a la traza del canal y estarán distanciadas entre sí 4 m medidos desde el eje central de la propia pila.

Respecto a las dimensiones aproximadas, la zapata será de 4,40 m en sentido transversal al eje longitudinal del canal, 1,50 m de ancho y una altura de 0,50 m. El muro soporte, de altura variable dependiente del punto de ubicación, tendrá un ancho de 0,30 m.

Interpuestos entre los extremos de la pila de nueva ejecución y la base del canal irán dos bandas de neopreno de dimensiones 0,15 x 0,15 x 0,02.

El hormigón armado será del tipo H-200 realizado con cemento IV/35A/MR-SR. El acero a utilizar será AEH-400 ó superior, en malla de redondos Ø10 y Ø12.

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 15 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

– *Reparación o sustitución de vigas riostra*

En caso necesario, se deberán reparar superficialmente tanto armaduras como paramentos tal como se ha reseñado en apartados anteriores. Si se estimase que con una reparación superficial no fuese suficiente, por no ofrecer garantías de equilibrio, se reemplazarán por tirantes de acero Ø 32 mm anclados al paramento, con forro de polietileno de alta densidad (P.A.D.).

– *Impermeabilización con junta de estanqueidad.*

En caso necesario los tramos de acueducto se impermeabilizarán superficialmente (el perímetro mojado) mediante una banda de goma. Esta goma irá anclada al paramento con pletina de anclaje y clavos spit cada 25 cm..

– *Barandillas*

Las barandillas existentes que se encuentren en mal estado, se sustituirán por otras de igual tipología geométrica de acero galvanizado en caliente y ancladas al paramento mediante clavos spit.

5.4.8.- Obras de reparación en túneles.

Consistentes en la inspección previa del túnel en cuestión mediante cámara robotizada o personal especializado, una vez realizado el diagnostico y valoración se procederá a la reparación de la infraestructura, consistente esta según el resultado de la inspección en:

- Retirada de lodos y sedimentos
- Regularización con hormigón en masa de las oquedades.
- Reconstrucción del túnel con hormigón armado.
- Sellado de juntas de dilatación.
- Reparación con mortero monocomponente de alta resistencia.
- Suministro y colocación de lámina de polietileno.
- Fijación perimetral lámina PEHD con pletina.

5.4.9.- Obras de reparación en sifones

Las obras de reparación en los sifones existentes serán:

- Limpieza restos y lodos.
- Reparaciones superficiales consistente en arreglo de fisuras, grietas y coqueras en paramentos.
- Sustitución de tramos de tuberías en caso necesario.

5.5.- Obras de sustitución o reparación de compuertas metálicas

Consistirán en la revisión y reparación de las diferentes compuertas existentes en las instalaciones de derivación y en los canales. Pueden incluir los siguientes trabajos:

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 16 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Reparaciones de tablero y guías de compuerta y renovación de juntas laterales y asiento.
- Sustitución de compuerta por otra nueva realizada a medida en taller así como su instalación y prueba.
- Reparaciones en módulos tipo máscara, o sustitución de módulos muy deteriorados.

5.6.- Obras de mantenimiento y reparación de instalaciones eléctricas y alumbrado

Consistirá en la revisión y reparación de de las instalaciones eléctricas en baja tensión que dan servicio a los Azudes y Partidor para accionamiento de compuertas, y lineas de iluminación.

Requerirá labores consistentes en:

- Mantenimiento y reparaciones de urgencia de las instalaciones eléctricas de baja tensión.
- Mantenimiento y reparaciones de urgencia de grupos electrógenos en los azudes.
- Realización de zanjas y arquetas para nuevas conexiones de motores de compuertas o bien de mejora de la iluminación.
- Instalación de cuadro eléctrico, cableado o cajas de derivación, necesarios para nuevas conexiones de compuertas o iluminación.
- También se podrá requerir la sustitución de farolas y luminarias por otras de mejor rendimiento y menor consumo, previo estudio correspondiente.
- Mantenimiento, reparación electromecánica o sustitución de motores de accionamiento de compuertas.
- Mantenimiento de instalación electrónica de compuertas autorreguladas u otros elementos.

5.7.- Obras de protección y drenaje en canales y caminos de servicio

Trabajos de drenaje y protección con la finalidad de preservar el canal y camino de servicio, de los efectos dañinos que ejerce el agua procedente de la escorrentía superficial y del subsuelo.

5.7.1.- Berma lateral y cunetas

Nueva construcción de berma lateral con cuneta en todos aquellos tramos en los que el terreno adyacente vierte a una o a ambas márgenes del canal. Esta berma tendrá una anchura variable y una pendiente transversal del 1% hacia la cuneta, esta última dispuesta entre el pie de talud y la berma. El talud de desmonte se ha fijado en 1:1 en la mayoría de los casos, tendiéndose algo más en puntos singulares para garantizar su estabilidad.

Las cunetas proyectadas para el drenaje de la escorrentía superficial tendrán una sección con dimensiones adecuadas para su propósito.

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 17 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

5.7.2.- Muros de escollera o mampostería para protección de taludes

Reparación o nueva construcción de muros de escollera o bien de mampostería para reparar terraplenes sobre los que discurren los caminos de servicio. Estos muros podrán ser concertados con hormigón, y con relleno en su trasdós de material granular, protegido por geotextil con función de filtro. También podrán requerirse realización de muretes de protección de bloque de hormigón.

5.7.3.- Zanjones drenantes

Construcción de zanjones drenantes con objeto de eliminar subpresiones. Estos zanjones estarán constituido por una grava filtro de granulometría 20/40 sobre un tubo dren de P.V.C. y diámetro 200 mm. Ambos materiales, la grava filtro y el tubo dren, irán envueltos en un geotextil de filamentos de poliéster de densidad 180 grs/m2 para impedir la contaminación del dren con finos procedentes del terreno adyacente.

Los zanjones drenantes se realizarán sobre zanjas de profundidad variable. La altura del zanjón será de 1,25 m. medido desde el lecho de la zanja, y el resto, hasta completar la altura total, se rellenará con material seleccionado procedente de la excavación, compactado al 95% del Próctor Normal. Posteriormente, sobre el relleno se ejecutará la cuneta de tipología ya comentada en el apartado anterior, generalmente triangular, de 1,20 m. en boca y 0,60 m. de profundidad, de forma que entre la parte superior del dren y el lecho de la cuneta quedarán 0,40 m. suficiente para proteger el geotextil en futuras labores de limpieza.

5.7.4.- Obras de drenaje longitudinal

Construcción de zanja rellena de material filtrante y tubo dren de P.V.C. de diámetro 160 mm. Ambos materiales, la grava filtro y el tubo dren, iran envueltos en un geotextil de filamentos de poliéster de densidad 180 grs/m2 para impedir la contaminación del dren con finos procedentes del terreno adyacente.

Estas zanjas drenantes eliminan subpresiones y mejoran la capacidad portante del terreno. Se colocarán en aquellos tramos que, por su estado de conservación, exijan reparar la solera del canal. Estas circunstancia (reparación de solera) se puede producir de manera aislada o bien conjuntamente con reparación de laterales (reparación completa).

5.7.5.- Obras de drenaje transversal y sumideros

Para el drenaje de las cunetas y zanjones drenantes se aprovecharan, siempre que sea posible, las obras de fábrica de drenaje existentes. Cuando esto no sea posible las obras de drenaje transversal estarán compuestas por boquilla de entrada, tubería y boquilla de salida. La tubería será al menos de diámetro

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 18 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

100 mm de hormigón armado serie "C". Con objeto de facilitar la limpieza del canal, en todas las obras de drenaje transversal se ha previsto instalar en la solera del canal un sumidero que ira conectado con la tubería de la obra de drenaje transversal. Para la realización de la obra, habrá que demoler la necesaria anchura del canal (generalmente 2,50 m.) y proceder posteriormente a su reposición.

El hormigón armado a utilizar será del tipo H-175 con cemento IV/35A/MR-SR y acero AEH-400.

5.7.6.- Desagües transversales

Construcción de desagües transversales al canal que permitan el paso de agua procedente de la escorrentía hacia puntos de desagüe.

Estos desagües están compuestos por pozo sumidero, tubería y boquilla de salida.

La tubería será, en todos los casos, de hormigón armado serie "C" de diámetro mínimo 80 cm.

Al igual que para las obras de drenaje habrá que demoler el canal en la anchura necesaria (2,50 m) y proceder posteriormente a su reposición.

El hormigón armado a utilizar en la ejecución tanto del pozo sumidero como de la boquilla de salida del tipo H-175 con cemento IV/35A/MR-SR y acero AEH-400.

5.7.8.- Pasacunetas

Para dar continuidad a las cunetas en aquellos puntos en los que se estime necesario como en las intersecciones de estas con los caminos de servicio o de acceso a las fincas colindantes se realizará un pasacunetas compuesto por una tubería de hormigón en masa de diámetro mínimo 40 cm. recubierto de hormigón H-175.

5.8.- Actuaciones complementarias

5.8.1.- Trabajos topográficos auxiliares

Se trata de la realización de los trabajos topográficos auxiliares necesarios para las labores de mejora y mantenimiento de infraestructuras hidráulicas y caminos de servicio.

También se podrán acometer labores de replanteo de planos expropiatorios para las infraestructuras de esta zona de la Demarcación Hidrográfica.

5.8.2.- Vallado de recintos en azudes y demás instalaciones.

Consistirá en la colocación de vallas de cerramiento de al menos 2 metros de altura, constituida por una malla de simple torsión, en las parcelas de los azudes, propiedad de esta Consejería de de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. Esta valla estará provista de puertas de acceso, tanto para paso peatonal como para acceso de maquinaria.

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 19 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

5.8.3.- Mejoras en pasos sobre canales y plataformas de trabajo en azudes.

Las mejoras a realizar tendrán carácter estructural, en las que se reparará superficialmente todos aquellos elementos dañados. Así nos encontramos con pilas y paramentos horizontales y verticales sobre las que se deberá actuar de forma análoga a lo reseñado en el apartado de reparación de tramos en acueductos.

Para realización o reparación de alguna plataforma de trabajo se realizará algunas de las siguientes operaciones:

- Picado y retirada de placas de hormigón, que hubiera que sustituir
- Colocación de una plataforma de trámex, reforzada con doble angular, con los anclajes necesarios a los paramentos de apoyo preexistentes.
- Cubrimiento de parte de un canal mediante losas de hormigón, que podrían ser prefabricadas, realizando los muros de apoyo laterales necesarios para no afectar a los cajeros del canal.
- Realización de pavimentos de hormigón previa regularización o relleno del terreno subyacente

5.8.4.- Mejoras en caminos de servicio

Las actuaciones previstas para los caminos de servicio van encaminados a su conservación y reparación. En este sentido se indica que son dos las actuaciones fundamentales a realizar, según la situación del tramo:

- Reposición del camino existente, mediante la escarificación y posterior nivelación, rasanteo y compactación de la explanada al 95% del Próctor Normal, y mejora de la capa de rodadura con 0,25 m. de zahorra artificial compactada al 95% del Próctor Normal, para posterior extendido de 5 cm. de mezcla bituminosa. Esta actuación más completa se realiza en los tramos de caminos más deteriorados.
- Tratamiento localizado de reparación de baches y zonas de firme deteriorado mediante la escarificación y rasanteo de la zona con adición y compactación de zahorra artificial si fuera necesario y posterior tratamiento con mezcla bituminosa. Estas actuaciones de refuerzo localizado se realizarán en los tramos más deteriorados de aquellos caminos cuyo estado de conservación general sea aceptable.

5.8.5.- Tratamiento de malezas en márgenes de caminos de servicio

Se realizarán tratamientos anuales para control de la vegetación y evitar el crecimiento de maleza en ambos bordes de los caminos de servicio.

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 20 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

5.8.6.- Poda y tala de árboles y arbustos en bordes de caminos de servicios

Las actuaciones previstas consistirán en la tala y poda de árboles en mal estado, circundantes a los caminos de servicio y situados en terrenos expropiados. Estos trabajos no deberán afectar al mantenimiento y explotación del canal, siendo necesarios para mantener la seguridad de los usuarios del camino y de los accesos a las fincas desde el mismo.

5.8.7.- Trabajos de pintura de elementos metálicos

Trabajos de pintura de elementos metálicos con esmaltes especiales antióxido: barandillas, tapas de arquetas, elementos de compuertas y mandos de accionamiento, soportes y otros elementos de perfilería metálica. Esta operación conllevará los tratamientos previos necesarios de limpieza, cepillado y en algunos casos el tratamiento con chorro de arena de sílice para eliminar la capa de corrosión preexistente.

5.8.8.- Mantenimiento de casetas de las instalaciones

Se pueden requerir diferentes trabajos de mantenimiento de las casetas de mandos e instalaciones y vestuarios, existentes en azudes y partidor, entre los que destacamos:

- Trabajos de albañilería
- Pintura de fachadas e interiores
- Adecuación de instalaciones eléctricas.

6.- ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.

6.1.- Equipo técnico del adjudicatario.

La realización de todas las actividades anteriormente expuestas conlleva unas dotaciones de personal, de distintas especialidades y cualificaciones, que se deben materializar en los equipos que aporte el Adjudicatario.

Se tendrá en cuenta que en las infraestructuras en cuestión existen unas dotaciones de personal propio de la Consejería de de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, que desarrollan unas determinadas actividades por lo que el equipo del Servicio que se licita deberá adaptarse a su programación.

El equipo de personal se organiza en torno a un **Responsable del Contrato** (experto en sistemas de explotación), de éste dependerá un **Ingeniero especializado en Explotación**. Además deberá disponerse de un **Encargado especializado en trabajos de explotación** de zonas regables. Estos dos últimos tendrán dedicación total y exclusiva.

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 21 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Asimismo y para la realización de trabajos urgentes se deberá de disponer de una plantilla suficiente para movilizar de forma inmediata, en un tiempo máximo de dos horas, A tal efecto se podrán realizar, en su caso, acuerdos con compañías especializadas para ejecutar en tiempo las reparaciones urgentes.

Lógicamente los equipos de personal se estructurarán en función de necesidad particular. Por ello deberá contar con los medios materiales y humanos suficientes para poder acometer los servicios o actividades que sean aprobadas por el Funcionario Responsable del Contrato.

6.2.- Medios auxiliares y maquinaria.

El Adjudicatario de los trabajos deberá disponer de todos los equipos y medios precisos para la adecuada realización de las actividades objeto del presente contrato, con independencia de que la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible pueda poner a su disposición los medios con los que cuenta y que actualmente dedica a la explotación.

Los equipos de trabajo, las medidas de protección y seguridad, personal y colectiva, así como la herramienta básica general, serán a cargo del Adjudicatario y sus costes se consideran incluidos en los precios de la mano de obra.

Así mismo, deberá disponer de toda la maquinaria, herramientas y utillaje preciso para la adecuada ejecución de las diversas tareas incluidas en el presente documento.

Por lo que respecta a la maquinaria pesada, no se exige su permanencia continuada, sino su total disponibilidad para la correcta ejecución de los trabajos o cuando el Funcionario Responsable del Contrato así lo considere preciso para el desarrollo de los trabajos.

El Adjudicatario dispondrá de los vehículos necesarios para los desplazamientos de los equipos de personal, incluyendo al Funcionario Responsable del Contrato, así como para el transporte de los medios auxiliares precisos para los trabajos.

Todo el personal de los diversos equipos deberá disponer de equipo de comunicación de forma que se encuentren siempre localizables durante su jornada. Además el Ingeniero y el Encargado estarán localizables las 24 horas todo el año.

La valoración de los medios auxiliares a utilizar: herramientas, útiles de trabajo, equipamiento, medios de comunicación, etc., se encuentra incluida en los precios que conforman el presupuesto de los trabajos.

6.3.- Sistema de información.

Para el adecuado control, tratamiento y gestión de las actividades objeto del presente Documento, el Adjudicatario dispondrá del adecuado sistema de información compatible con los sistemas implantados en la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, ajustado a los requisitos que se

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 22 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

definen a continuación, que opere en una red local, dotado de terminales y periféricos, e integrado al menos por los equipos y programas que se indican .

El sistema de información contará del software preciso, comercial y desarrollado específicamente para los trabajos a acometer, los equipos de hardware necesarios y los sistemas de comunicaciones que permitan la comunicación en red.

6.4.- Obligaciones laborales y de aseguramiento de la responsabilidad civil.

El Adjudicatario vendrá obligado al cumplimiento de las normas laborales, tanto legales como de convenio colectivo, debiendo justificar mensualmente dicho cumplimiento mediante certificado de la seguridad social y del comité de empresa si este estuviera constituido. No existiendo ninguna relación contractual/laboral entre los operarios del Adjudicatario y la Consejería de de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible.

Igualmente, el Adjudicatario deberá contratar un seguro de responsabilidad civil que cubra a todo el personal destinado a la ejecución del presente contrato por un importe del 150% del presupuesto base de licitación del lote. En la relación de personal cubierto por el seguro se incluirá al Funcionario Responsable del Contrato, el Director de Explotación y su equipo de trabajo si lo hubiera.

7.- NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

Los trabajos a desarrollar, objeto de este Documento, requieren un alto grado especialización y experiencia, así como la disposición de unos medios auxiliares adecuados en calidad y tecnología.

La necesidad de dar cumplimiento a los requerimientos que en materia de seguridad establece el R.D. 9/2008, de 11 de enero, han incrementado aún más la necesidad de medios materiales y humanos.

Por ello, la escasez de medios humanos y materiales con que se cuenta en la Delegación Territorial de la Consejería de de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible para el correcto funcionamiento del Sistema en su conjunto, así como el grado de especialización que las actuaciones objeto de este documento requieren, impide atender, con la dedicación que merece, un tema de tanta trascendencia como es el relativo al control de obras y servicios para el mantenimiento y conservación de estas infraestructuras imprescindibles para asegurar el abastecimiento de agua bruta en la zona meridional de la provincia de Granada.

Se considera, en base a lo expuesto en los párrafos precedentes, la necesidad de la colaboración de empresas especializadas en las actividades objeto del presente documento.

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 23 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Dichas empresas realizarán tareas dentro del ámbito de los sistemas de explotación, los cuales,como centros de trabajo que son, tienen sus correspondientes Planes de Prevención de Riesgos Laborales. La Empresa adjudicataria deberá adherirse a dicho Plan de Prevención. No obstante,para aquellos supuestos en los que las tareas a realizar no estén contempladas dentro del mencionado Plan de Prevención, el empresario deberá elaborar la evaluación de riesgos e implementar todas las acciones encaminadas a la prevención de dichos riesgos.

Igualmente el empresario adjudicatario del servicio deberá proveer de todos los E.P.I´s que necesiten los trabajadores y todas las medidas preventivas que sean necesarios para eliminar los riegos.

Si la actividad a realizar por el empresario consiste en una obra de reparación, este deberá adecuar su Plan de Prevención de Riesgos y elevarlo a la autoridad laboral para su aprobación, si procede. Igualmente deberá adaptarse a las modificaciones legales que surjan.

8.- FUNCIONARIO RESPONSABLE DEL CONTRATO.

Acorde con el artículo 17 de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público el objeto del contrato a licitar consiste en un CONTRATO DE SERVICIO dado que se demandará del contratista prestaciones de hacer, consistentes en el desarrollo de actividades relacionadas con la conservación, mantenimiento y reparación de las superestructuras, infraestructuras e instalaciones de los sistemas de explotación.

Igualmente, según el artículo 62, será designado un Responsable del Contrato, en este caso un funcionario de la Consejería de de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible dependiente del Órgano de Contratación. Dicho Funcionario Responsable del Contrato supervisará su ejecución y adoptará las decisiones y dictará las instrucciones necesarias con el fin de asegurar la correcta realización de la prestación pactada. Igualmente será el encargado de la dirección técnica de los trabajos y la conexión con el Adjudicatario.

9.- PRESUPUESTO.

El presupuesto base de licitación líquido ha sido desarrollado en el Documento n° 5. Asciende el Presupuesto TOTAL (I.V.A. incluido) a la cantidad de UN MILLÓN SESENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS CUARENTA EUROS.

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 24 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

10.- DETERMINACIÓN DEL PRECIO DEL CONTRATO.

Tal y como se ha relatado existe una serie de trabajos de mantenimiento y conservación cuyo volumen es imposible de planificar y prever, pudiéndose darse la situación de ser necesaria la readaptación, retraso e incluso paralización de los trabajos previstos con anterioridad. La urgencia de los trabajos así como la trascendencia del elemento en el conjunto del sistema determinarán el orden de su ejecución.

Por ello el presente documento describe, indica condiciones de ejecución y presupuesta cada una de las acciones que normalmente se deben realizar en las labores de conservación y mantenimiento así como las reparaciones más comunes.

Sin embargo, debido a las incidencias ya indicadas, la determinación del precio de este contrato no podrá hacerse por ninguno de los siguientes medios:

- Unidades de ejecución. No es posible al desconocer a priori el volumen de dichas unidades.
- Unidades de tiempo. No es posible dado que el objeto del contrato es la prestación de una variada sucesión de servicios, no se contrata personal ni maquinaria, se contrata la realización de actividades diversas y de difícil cuantificación y localización temporal y espacial.
- Tampoco es posible la determinación del precio mediante un tanto alzado, dado que existen métodos para cuantificarlo por la vía de la bases de precios.
- Tampoco es posible establecer tarifas.

A la vista de lo expresado el sistema para establecer el precio será mediante **Componentes de la Prestación**, y estos tendrán un importe estimado en función de la experiencia habida en el sistema de explotación.

El presupuesto base consiste en una serie de Componente de la Prestación, cuya valoración se ha realizado en virtud de la experiencia de los años en el mantenimiento y conservación de las infraestructuras de derivación y distribución incluidos en el sistema objeto de este pliego. En esta relación de componentes se incluyen la totalidad de los trabajos (tanto previstos como imprevistos de urgente actuación).

El importe a abonar durante la ejecución del contrato, lo será por los trabajos realmente realizados a los que se le aplicarán los precios unitarios incluidos en este documento y que se han obtenido tanto de las tarifas AMAYA como por el coste de mercado de las actuaciones (esto es debido a la singularidad de los trabajos que hacen que las tarifas anteriormente indicadas no contengan la mayoría de las unidades necesarias para ejecutar este tipo de servicio), y cuya valoración se ha realizado en virtud de la

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 25 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

experiencia de los años en el mantenimiento y conservación de presas e infraestructuras de los sistemas objeto de este pliego.

La certificación mensual se realizará en base a los precios elementales del documento de presupuesto (con la baja correspondiente realizada por el contratista en la licitación) y la estructura del presupuesto que se aporta como documento nº 5 de este pliego. Si en el listado no se recogiera el precio de un concepto necesario, serán de aplicación los precios de la Base de Costes de la Construcción de Andalucía (BCCA), edición junio de 2014 y si tampoco en estos precios se recogieran entonces, el Representante por parte del Adjudicatario deberá justificar el precio a aplicar conforme a su coste real, siendo potestad del Funcionario Responsable del Contrato, con el conforme del anterior, la aprobación de los citados precios. En caso de disconformidad con el precio propuesto y si por parte de Funcionario Responsable del Contrato se justifica documentalmente la viabilidad de un precio menor, el contratista estará obligado al empleo de este último.

11.- FORMA DE ABONO Y REVISIÓN DE PRECIOS.

Los pagos de los trabajos se realizarán a través de certificaciones mensuales elaboradas por el Funcionario Responsable del Contrato a los precios unitarios de la proposición del Adjudicatario, los cuales servirán de base para que dicho Funcionario formule al origen las relaciones valoradas de las unidades realmente ejecutadas, de las que a su vez se deducirán las certificaciones mensuales a abonar al Adjudicatario.

No hay revisión de precios.

12.- RECEPCIÓN, LIQUIDACIÓN Y PLAZO DE GARANTÍA DE LOS TRABAJOS

Este contrato no tendrá recepciones parciales.

En el momento de la recepción se presentarán todos los documentos redactados, tanto en formato papel como en digital. Estos irán acompañados de una relación ordenada por fecha de ejecución de los trabajos. En aquellos trabajos que por sus características no precisen de documentación escrita/gráfica irán relacionados igualmente en la relación indicada anteriormente.

La recepción se realizará dentro del plazo de un mes desde la finalización del contrato.

La liquidación de los trabajos se realizará dentro del plazo de 30 días desde la recepción de los trabajos.

Se establece un plazo de garantía de un año a partir de la recepción de los trabajos.

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 26 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

13.- CONCLUSIONES.

El presente documento se estima ha sido redactado definiendo adecuadamente los trabajos propuestos y las condiciones de ejecución de los mismos de acuerdo con las Prescripciones que los rigen, considerándolo suficientemente justificado, por lo cual se eleva a la Superioridad para su consideración y tramitación, si procede.

Granada, ver firma electrónica
EL INGENIERO AUTOR DEL DOCUMENTO

Fdo: Felix Velando Cabañas

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 27 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

DOCUMENTO ANEXO Nº1. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 28 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Se incluye el cuadro de precios elementales que servirán para la confección de los presupuestos específicos que resulten y para la justificación de las unidades. (Ver puntos 9 y 10 de la memoria).

1.- PRECIOS ELEMENTALES UTILIZADOS

Ord	Ud	Descripción	Importe
M1	hh	Retrocargo con martillo picador	45,14 €
M2	Tn	Suministro de arena de rio	23,67 €
		Suministro de arena de rio limpia, incluso transporte a cualquier punto del ámbito geográfico de la cuenca del Guadalfeo, vertido, colocación, humectación y compactación, unidad totalmente terminada. Se ha considerado una densidad de 1,8 tn/m^3 y unos valores del coeficiente de esponjamiento correspondiente a arena de VnNc=1,05 y VsNn=1,11.	
M3	ud	Suministro de saco de cemento CEM II/A L 42,5 R en sacos	5,85€
		Suministro de saco de cemento CEM I1/A L 42,5 R servido en sacos de 50 ka.	
M4	ud	Suministro de saco de cemento CEM I/A L 42,5 R en sacos	6,38€
		Suministro de saco de cemento CEM 1/A L 42,5 R servido en sacos de 50 ka.	
M5	Tn	Suministro de granalla	24,80 €
		Suministro de granalla, incluso transporte a cualquier punto del ámbito geográfico de la cuenca del Guadalfeo vertido, colocación, humectación y compactación, unidad totalmente terminada.	
M6	ud	Suministro de bomba sumergible para achique LD 1,5CV	1.614,60 €
		Suministro de bomba sumergible para achique. Con protección térmica por contacto, protección de estanqueidad y sistema de refrigeración por camisa de refrigeración. Incluso abrazadera,; guardamotor en caja metálica y 20 m de manguera.	
M7	ud	Suministro de bomba sumergible para achique LO 8CV	5.250,10 €
		Suministro de bomba sumergible para achique. Con protección térmica por contacto, protección de estanqueidad y sistema de refrigeración por camisa de refrigeración. Incluso abrazadera guardamotor en caja metálica v 20 m de manguera .	
M8	ud	Suministro de bomba sumergible para achique LO 11 CV	6.837,90 €
		Suministro de bomba sumergible para achique. Con protección térmica por contacto, protección de estanqueidad y sistema de refrigeración por camisa de refrigeración. Inc!uso abrazadera guardamotor en caja metálica v 20 m de manguera.	
M9	ud	Suministro de bomba sumergible para achique LO 13 CV	9.864,79 €
		Suministro de bomba sumergible para achique. Con protección térmica por contacto, protección de estanqueidad y sistema de refrigeración por camisa de refrigeración. Incluso abrazadera guardamotor en ca/a metálica *v* 20 m de manguera.	
M10	ud	Rotavator, con ancho labor de 140 cm, perfil bajo	2.586,00 €
		Rotavator, con ancho labor de 140 cm, transmisión lateral por engranajes, control de profundidad con patines, seis cuchillas por disco y perfil bajo para trabajos en frontal v viña.	
M11	ud	Desbrozadora, ancho labor 120 cm	1.603,20 €
		Desbrozadora con ancho labor de 120 cm, control de altura por patines, embrague de seguridad y velocidad de rotor 955 r.o.m.	
M12	ud	Grupo de soldadura	720,00 €
M13	ud	Taladro percutor tipo HIL-TI de 6 ka de potencia	360,00 €
M14	ud	Motoazada con motor de cuatro tiempos	2.460,00 €
		Motoazada con motor de cuatro tiempos, transmisión por engranajes, ruedas de tractor y bujes desplazables, 2 velocidades adelante y una marcha atrás y una toma de fuerza ""posterior.	

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS | 20/02/2019 | PÁGINA 29 / 77
VERIFICACIÓN | NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

Ord	Ud	Descripción	Importe
M15	ud	Motosierra de 53,2 ce, potencia 3,4 Hp	721,20 €
		Motosierra de 53,2 e.e. , potencia 3,4 Hp, peso 5,4 Ka *v longitud* de barra 46 cm.	
M16	ud	Soplador de mochila hasta 30 CV	547,27 €
M17	h	Camión cisterna riego agua 161/190 CV	45,81 €
M18	h	Camión volauete orúa 161/190 CV	47,02 €
M19	h	Bandeia vibrante	5,15 €
M20	h	Martillo perforador hasta 30CV	2,07€
M21	h	Tractor barredora para limpieza de canal	27,84 €
M22	h	Minicargadora para limpieza de canal	23,65 €
M23	h	Retrocarao 711100 CV Cazo: 0,9-0,18 m^3	38,26 €
M24	h	Retroexcavadora oruga hidráulica 1311160 CV	73,14 €
M25	h	Retroexcavadora oruga hidráulica 161/190 CV	85,33 €
M26	h	Hormigonera de 250 litros	2,47 €
M27	jor	Vehículo ligero 71-100 CV, sin mano de obra	64,00 €
M28	mes	Alquiler vehículo tipo furgoneta incluso combustible	535,00 €
M29	mes	Alquiler vehículo tipo todo terreno incluso combustible	825,00 €
M30	mes	Alquiler vehículo tipo turismo incluso combustible	650,00 €
M31	h	Encargado de obra	22,71 €
M32	h	Capataz con 5 años de experiencia	26,71 €
M33	h	Maquinista o conductor	19,55 €
M34	h	Oficial 1ª	16,12 €
M35	h	Peón régimen general	13,86 €
M36	h	Cuadrilla A	45,25 €
		Cuadrilla formada por oficial de 1ª, oficial 2ª y ½ peón	
M37	h	Cuadrilla B	34,98 €
		Cuadrilla formada por oficial de 1ª, y peón	
M38	h	Titulado medio de 5 a 10 años de experiencia	29,60 €
M39	h	Titulado medio de con más de 10 años de experiencia	34,45 €
M40	h	Titulado superior con más de 10 años de experiencia	46,15 €
M41	h	Titulado superior con entre 5 y 10 años de experiencia	4
			6,15 €
M42	h	Técnico de explotación de datos informáticos	1
			8,33 €
M43	mes	Coordinación Seguridad y Salud	7
		Coordinación Seguridad y Salud según funciones indicadas en la Ley 38/95 de 5 de noviembre de Ordenación en la Edificación, así como el RDL 2/2000 de 16 de junio Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, RD 1098/2001 de 12 de octubre, Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas R. 1627/97 de 24 de octubre, sobre condiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción y el resto de la normativa vigente.	21,60 €
M44	m^2	Geotextil fibra corta, gramajes 236 a 350 g/m^2 (p.o.)	1,46 €
		Geotextil de fibra corta para gramajes entre 236 y 350 g/m^2, a pie de obra. incluyendo solapes.	
M45	h	Grupo Electrógeno 10KVA	2,07 €
M46	h	Grupo Electrógeno 25KVA	5,18 €

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS | 20/02/2019 | PÁGINA 30 / 77
VERIFICACIÓN | NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

Ord	Ud	Descripción	Importe
M47	h	Grupo Electrógeno 80KVA	9,85 €
M48	Dia	Trabajos de desatasco con equipo de aspiración/succión en D.F. Incluido desplazamiento y equipos necesarios para su ejecución. (Desplazamiento, 8h de trabajo y operario adicional)	1.122,88 €
M49	Ud.	Suministro y montaje de tapa de arqueta de 900x6000x6 mm de a/ carbono y bastón de cierre de diámetro 14 mm y 650 mm longitud, incluso ejecución. de bisagras y asas para su apertura, terminación en pintura esmalte sintético color blanco.	185,65 €
M50	Ud.	Asistencia técnica de un técnico especialista en telecontrol durante una jornada de un máximo de 8 horas, incluyendo dietas, desplazamientos, km y vehículo. Para puestas en marcha, verificaciones, pruebas, etc.	790,00 €
M51	m3	Gravón 80-100 para relleno.	27,80 €
		Base de gravón 80-100, realizada con medios mecánicos, adquisición, carga, transporte, extendido.	
M53	h	Camión carrillero de 38 TN	48,15 €
M54	M3	Suministro de material de subbase. Suelo seleccionado.	8,35 €
M55	Hr	Niveladora 15.600 KG.	74,30 €
M56	Hr	Rulo compactador 15.600 KG.	45,10 €
M57	UD	Porte de góndola	150,00 €
M58	Ud.	BARRERA BIONDA METÁLICA. Suministro y colocación de barrera recta de seguridad galvanizada con p.p. De poste CPN 120x1500, sin separador, juego de tornillería 8+1 y captafaros cada 8 m, totalmente terminado. Incluido p.p. suministro y colocación de cola de gancho en alto inclu	44,18 €
M59	m3	Suministro de material todo uno	20,95 €
M60	Ud.	CASETA PREFABRICADA DE HORMIGÓN DE 1800X1800X2200 CASETA PREFABRICADA DE HORMIGÓN DE 1800X1800X2200 CON PUERTA ABATIBLE DE ACERO GALVANIZADO DE 800 MM DE HOJA. INCLUSO P.P. CIMENTACIÓN.	3.826,15 €
M61	h	CAMIÓN PLUMA 20 MT	45,00 €
M62	Ud.	ARQUETA DE POLIPROPILENO DE 600X600X600 MM	315,29 €
M63	Kg	Acero en barras corrugadas B500. Acero en barras corrugadas B500S en elementos de cimentación, incluso corte, labrado, colocación y p.p. de atado con alambre recocido, separadores y puesta en obra; según instrucción EHE. Medido en peso nominal.	1,40 €
M64	Ud.	Embarcación semirrígida con casco de fibra de vidrio	1.590,00 €

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 31 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Ord	Ud	Descripción	Importe
O1	m	Instalación barandilla acero inoxidable tubulares Ø 50mm Barandilla AISI 316 constituida con tubulares Ø50mm, anclada según planos, totalmente colocada e instalada	273,78 €
O2	m2	Instalación de rejilla para ventilación Rejilla para ventilación, dispuesta en los alzados de arqueta o caseta, sobre el nivel terreno natural, incluso cercos de fijación, tornillería, p.p de obra civil, totalmente colocada	112,44 €
O3	m2	Instalación de carpintería metálica en rejas para exteriores Carpintería metálica en rejas para exteriores., tratamiento según especificación P.P.T.P, incluso p.p de cercos de fijación, tornillería, p.p de obra civil, totalmente colocada e instalada.	116,93 €
O4	ud	Instalación de extractor mural sala Ø 400 mm Extractor mural sala Ø 400 mm., incluso p.p de obra de civil de instalación, cableado a cuadro, con interruptor automático II 6 KA, curva C 16A, diferencial, II 30 mA, 25 A 2 módulos talento 211 mino (QRT M1). Conmutador C/P."0" I TF-12	509,76 €
O5	ud	Instalación de cancela 2 hojas de 2,5 x 2,0 m cada hoja Suministro de cancela, compuesta por dos hojas, dimensiones de cada hoja 2.50x2.0metros, incluso cerrojos en suelo, tubo de alojamiento cerrojos, cerrajería tipo C.H.G, bisagras, pinturas de protección, cartelería, transporte y colocación	840,36 €
O6	ud	Colocación de pate de polietileno anchura 40 cm Pate recubierto de polietileno, con anchura mínima 40cm, colocado en cajeros de canal anclado a obra de fábrica, uniformemente distribuidos en su recorrido, incluso p.p de colocación, totalmente terminado.	52,08 €
O7	ud	Impermeabilización de juntas con Poliuretano Unidad de impermeabilización de juntas con masilla de un componente de poliuretano, incluso limpieza de juntas y colocación según P.P.T.P	20,82 €
O8	ud	Sellado de grietas y fisuras con masilla flexible Sellado de grietas y fisuras, mediante limpieza y resanado de la grieta, y posterior relleno con masilla flexible tipo MASTERFLEX 474 o similar	6,53 €
O9	ud	Reparación de borde de junta con mortero pol. Reparación de borde de junta, mediante picado de zonas afectadas y resanado, colocación de encofrado, aplicación de puente de unión epoxi y reconstrucción de junta con morteros poliméricos tipo REPAFIX o similar	10,24 €
O10	ud	Suministro de mortero de reparación rápido Mortero de reparación rápido tipo REPAFIX o similar en actuaciones puntuales en el revestimiento del Canal del Piedras	0,78 €
O11	ud	Suministro de puente de unión epoxi Puente de unión epoxi, para su utilización en actuaciones puntuales de reparación en el Canal del Piedras.	8,74 €

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 32 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Ord	Ud	Descripción	Importe
O12	m³	Excavación bajo obra de fábrica, manual. Excavación bajo obra de fábrica para retirada de sedimentos, por medios exclusivamente manuales.	15,72 €
O14	m	Limpieza y desbroce de cunetas, manual. Limpieza y desbroce de cunetas con medios manuales.	2,89 €
O15	m3	Limpieza y desbroce de cunetas, mecánico y bermas. Limpieza y desbroce de cunetas y bermas con medios manuales.	1,43 €
O16	ha	Apertura de calle de 12 m de anchura Apertura de calle de 12.00 m de anchura, mediante corta de arbolado tipo eucalipto y pino, poda de ramas que incumplan la distancia de seguridad reglamentaria en caso de arboleda del tipo encinas y alcornoques, asi como la posterior eliminación de los residuos mediante trituración con astilladora del ramaje y retirada a cargadero de la madera mas gruesa. Quedando incluido en el precio la parte proporcional de medios auxiliares de seguridad exigidos por ley para la realización de este tipo de trabajos.	150,70 €
O17	kg	Hipoclorito Sódico con riqueza superior a los 160 grs/l Hipoclorito Sódico con una riqueza superior a los 160 grs/l de cloro activo aplicado en las conducciones de canales, incluso el llenado y etiquetado de envases homologados para el transporte (tapones con venteo de seguridad), recogida y retirada de envases y residuos generados por el servicio.	0,46 €
O18	m³	Material granular machaqueo zahorra natural 1"	4,73 €
O19		Material granular seleccionado en cantera al tamaño máximo de 1 pulgada, obtenido de zahorras naturales, mediante cribado y machaqueo con girogravillador. (No incluye canon de extracción).	
O20	m	Limpieza cunetas con motoniveladora, profundidad <=70 cm Metro lineal de limpieza de cunetas con motoniveladora, en trabajos de conservación de caminos, hasta una profundidad de 70 cm.	0,32 €
	m³	Excavación cauces y desagües, volumen<= 2 m³/m, .duro/tránsito Excavación de cauces y desagües con retroexcavadora o dragalina, incluyendo refino de taludes, volumen de excavación hasta 2 m³/m, en terreno duro o de tránsito medido sobre perfil.	1,50 €
O21	m³	Escollera roca, tamaño > 60 cm, D<= 3 km Escollera de roca machacada mayor de 60 cm, con una distancia de transporte de la piedra máxima de 3 km, colocada a máquina e incluida zanja de anclaje.	34,50 €
O22	m2	Cerramiento postes cada 3 m y malla galvanizada simple torsión Cerramiento realizado con postes cada 3 m de perfiles tubulares galvanizados de 50 mm de diámetro interior y malla galvanizada de simple torsión, de 2 m. de altura y 0,5 m de alambre espino antirobo, incluso tirantes, garras y p.p. de cimentación y ayudas	19,10 €
O23	Ud.	Puerta abatible de malla galvanizada simple torsion 2x1m Puerta abatible compuesta por postes de perfiles tubulares y malla de simple torsion, de dimensiones 2,00x1,00 m. incluso p.p. cimentacion y ayuda de albañileria	262,10 €

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 33 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Ord	Ud	Descripción	Importe
O24	Ud.	Puerta abatible de malla galvanizada simple torsion 2x1,5m	393,15 €
		Puerta abatible compuesta por postes de perfiles tubulares y malla de simple torsion, de dimensiones 2,00x1,50 m. Incluso p.p. cimentacion y ayuda de albañileria	
O25	m2	Fábrica 1 pie l/perf. taladro pequeño	41,54 €
		Fábrica de un pie de espesor con ladrillo perforado de 24x11,5x5 cm taladro pequeño, recibido con mortero de cemento M5 (1:6), con plastificante.	
O26	ml	Tubería de PPR exterior DN 160 mm.	13,45 €
		Tubería de PP corrugada exterior de doble capa SN 8 KN/M2, S/Normas UNE-EN13476, negro de 160MM. de diámetro nominal	
O27	m3	Exc. pozos tierra c. media, m. mecanicos, prof. max. 4 m	6,62 €
		Excavación, en pozos, de tierras de consistencia media realizada con medios mecánicos hasta una profundidad máxima de 4 m, incluso extracción a los bordes y perfilado de fondos y laterales. Medida en perfil natural.	
O28	m3	Zahorra artificial en base	24,50 €
		Base de zahorra artificial, realizada con medios mecánicos, incluso compactado y refino de base,relleno en tongadas de 20 cm comprendido: adquisición, carga, transporte, extendido, regado y compactado al 98% P.M. Medido el volumen teórico ejecutado	
O29	m2	Capa de hormigón de limpieza 10 cm esp. medio	12,93 €
		Capa de hormigón de limpieza HM-20/P/20/IIa, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, de 10 cm de espesor mínimo, en elementos de cimentación, suministrado y puesto en obra, incluso p.p. de alisado de la superficie; según instrucción EHE y C	
O30	M3	GESTION RESIDUOS LIMPIO. Incluido canon	3,15 €
	M3	GESTION RESIDUOS MIXTO. Incluido canon.	9,10 €
O31	M3	GESTION RESIDUOS SUCIO. Incluido canon	16,10 €
O32	m2	Impermeabilización pintura clorocaucho	18,92 €
		Impermeabilización de superficies formada por: mano de imprimación con pintura de clorocaucho de un solo componente y pintura de terminación en color de clorocaucho. Medida la superficie ejecutada.	
O33	Ud.	Suministro y montaje de tapa de arqueta de 700x700x80 mm de hormigon.	235,80 €
		Suministro y montaje de tapa de arqueta de 700x700x80 mm de hormigon, incluso marco de acero.	
O34	Ud.	Desmontaje de vallado	4,15 €
		Desmontaje de vallado de cualquier tipo, incluyendo cimentacion, desmontaje de puertas y retirada a zona de acopio o vertedero.	

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS | 20/02/2019 | PÁGINA 34 / 77
VERIFICACIÓN | NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

Ord	Ud	Descripción	Importe
O35	ml	TUBO PREFABRICADO HORMIGON DN 800 MM.	168,95 €
O36	Ud.	Placas solares fotovoltaicas	1.981,56 €
		Instalación de placas solares fotovoltaicas, compuesto por: 1ud.- panel fotovoltaico 75 12 vcc 1ud.- regulador eléctronico de carga 10 a 1ud.- acumuladormonoblock 100 ah 12 v 1ud.- cableado panel-regulador - bateria 1 pp.- pequeño material montaje y conexion	
O37	m2	Rasanteo y preparación de caminos mediante fresado de 15 cm deprofundidad, y posterior extendido y compactación del material fresado	3,24 €
O38	m2	MBC tipo S-12 con BETÚN CONVENCIONAL en capa de 5 cm de espesor,incluso riegos, extendido y compactación, totalmente terminada	5,26 €
O39	m2	Barrido previo de las superficies a pavimentar	0,15 €
O40	ha	ROZA MECANIZADA CABIDA CUBIERTA <=50%, PENDIENTE <= 10% Roza mecanizada con desbrozadora de cadenas o martillos en terrenos sin afloramientos rocosos. superficie cubierta de matorral menor o igual al 50%. pendiente inferior o igual al 10%.	161,80
O41	UD	ELIMINACION MECANIZADA DE PIES ARBOREOS Retirada mecanizada de pies arbóreos, incluso destoconado y eliminación de restos mediante transporte a vertedero autorizado. medida la superficie ejecutada	50,00
O42	m³	CARGA MATERIALES SUELTOS CON PALA MECÁNICA, DIST. = 5 - 15 M Carga de materiales sueltos con pala mecánica a una distáncia entre 5 y 15 m sobre vehículos o planta.	0,66
O43	m³	TRANSPORTE MAT. SUELTOS, CAMIÓN BASCULANTE EN OBRA DIST. = 10 KM Unidad de obra de transporte de materiales sueltos en el interior de la obra con camión basculante, siendo el recorrido en carga de 10 km. tiempos de carga, descarga y retorno en vacío incluídos.	4,61
O44	m³	DEMOLICIÓN ELEMENTOS HORMIGÓN MASA O MAMPOSTERÍA 20<E<= 50 CM Demolición de elementos de hormigón en masa o mampostería hormigonada de espesor desde 20 a 50 cm, con martillo hidráulico, incluso despeje de escombros, carga a camión, transporte a vertedero y canon gestión residuos. medido el volumen retirado.	19,61
O45	m²	LIMPIEZA DE CANAL TRAPEZOIDAL - SECCIÓN APROX 10 ML Limpieza de canal trapeziodal con medios manuales e hidrolipiadora, para localización de fisuras en paños de canal, hasta eliminar algas y residuos sueltos, incluso retirada de material sobrante. medida la superficie ejecutada	0,75
O46	m²	LIMPIEZA DE CANAL RECTANGULAR - SECCIÓN APROX 10 ML Limpieza de canal rectangular con medios manuales e hidrolimpiadora, para localización de fisuras en paños de canal, hasta eliminar algas y residuos sueltos, incluso retirada de material sobrante. medida la superficie ejecutada	0,81

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 35 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Ord	Ud	Descripción	Importe
O47	m³	EXCAVACIÓN Y ACOPIO DE TIERRA EN TERRENO FRANCO	0,57
		Unidad de excavación y acopio a pie de máquina de las tierras en terreno franco, perfilando los taludes con la perfección que pueda obtenerse con la máquina, sin refino de los mismos. medido el volumen del terreno en estado natural.	
O48	m³	HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/20/IIA - REGULARIZACION	69,18
		Hormigón en masa hm-20/p/20/iia, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm, en regularizacion, suministrado y puesto en obra. medido el volumen teórico ejecutado.	
O49	kg	ACERO CORRUGADO TIPO B500S - CANALES	1,55
		Unidad de obra de acero corrugado tipo b500s, cortado, doblado y colocado incluso parte proporcional de solapes y despuntes.	
O50	m³	HORMIGON HA-30/B/40/IIA - CANALES HORMIGON	80,41
		Hormigón ha-30/p/20/iia, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, en ejecucion de infraestructuras de canalizacion de aguas -canal abierto - , suministrado y puesto en obra. medido el volumen teórico ejecutado.	
O51	m²	CONSTRUCCION SECCION CANAL HORMIGON TRAPEZOIDAL	19,04
		Construcción de paño de canal con hormigón - seccion trapezoidal y un espesor de hasta 25 cm, incluso regleado y fratasado. totalmente terminado	
O52	m²	CONSTRUCCION SECCION CANAL HORMIGON VERTICAL	19,04
		Construcción de paño de canal con hormigón - seccion vertical y un espesor de hasta 30 cm, incluso regleado y fratasado. totalmente terminado.	
O53	m²	CONSTRUCCIÓN SECCIÓN CANAL ACUERDO TRANSICIÓN	24,03
		Construcción de paño de canal con hormigón - en transiciones entre secciones, acuerdos y un espesor de hasta 30 cm, incluso regleado y fratasado. totalmente terminado.	
O54	m³	RECONSTRUCCIÓN DE TERRAPLENES	1,65
		Reconstrucción De Terraplenes En Las Márgenes De Los Ríos-Canales, Taluzando Con La Perfección Que Sea Posible Mediante Retroexcavadora.	
O55	m²	PERFILADO Y REFINO TALUDES MED. MECÁNICOS, 1,5< H<=3 M,T.TRÁNSIT	0,26
		Perfilado y refino de taludes en desmonte o terraplén , para una altura superior a 1,5 m y hasta 3 m en terreno franco.	
O56	m³	TIERRA DE PRÉSTAMO DESTINADA A TERRAPLÉ	9,59
		Unidad de obra de tierra de préstamos destinada a la construcción de terraplén, sin incluir la carga y transporte a la zona de actuación. medido el volumen ejecutado.	
O57	m²	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO MUROS, H <= 2,5 M, VISTOS	22,10
		Encofrado y desencofrado en muros, hasta 2,5 metros de altura, para dejar vistos, considerando 40 posturas, incluidos medios auxiliares.	
O58	m²	MALLA ELECTROSOLDADA ME 15X15 Ø 8-8 MM, B500T, COLOCADA	4,54
		Acero En Malla Electrosoldada De 8 Mm De Diámetro Y Retícula De 15x15 Cm, Colocada en Obra, Incluidos Solapes.	

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 36 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Ord	Ud	Descripción	Importe
O59	ud	ENS.SERIE 4 PROBETAS, HORMIGÓN	83,97
		Ensayo estadístico de un hormigón con la toma de muestras, fabricación, conservación en cámara húmeda, refrendado y rotura de 4 probetas ilíndricas de 15x30 cm., una a 7 días, y las tres restantes a 28 días, con el ensayo de consistencia, con dos medidas por toma, según une 83300/1/3/4/13; incluso emisión del acta de resultados.	
O60	m	JUNTA DE ESTANQUEIDAD PVC 220 CMS	9,35
		Colocación de junta de estanqueidad pvc 220 cms.	
O61	m	SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION	7,77
		Sellado de juntas en canales con una anchura aproximada de 20 mm. y una profundidad de 2 cm. con un sellante de masilla elastica de poliuretano, monocomponente, incluso limpieza de junta y reposicion de fondo de junta. medida la longitud ejecutada	
O62	m^2	REPARACIÓN HORMIGÓN MORTERO MONOCOMPONENTE ALTA RESISTENCIA	27,57
		Reparación de solera de hormigón en canales y/o acueductos (por cm. de espesor), con mortero monocomponente de fraguado rápido, alta resistencia a la abrasión, formulado a base de polímeros, fibras y aditivos, inlcuso limpieza y saturación del soporte con agua.	
O62	m	IMPERMEABILIZACION DE FISURAS EN CANAL	5,12
		Impermeabilizacion de fisuras en canal, mediante sellado de las mismas con masilla elastica de poliuretano monocomponente, previa limpieza del soporte. medida la longitud ejecutada	
O64	m^2	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LÁMINA DE POLIETILENO	5,92
		Suministro y colocación de lamina lisa en polietileno de alta densidad de 1.5 mm, para impermeabilizacion de balsas y canales, union de paños mediante termofusion con soldadura doble, p.p. de solapes, incluso anclaje perimetral en zanja, medida la superficie ejecutada.	
O65	ml	FIJACIÓN PERIMETRAL LÁMINA PEHD C/PLETINA	9,03
		Fijacion perimetral de lamiina de hpde de 1.5 mm a canal de hormigon, mediante pletina galvanizada 50x3 mm, junta de neopreno, recibida con taladro bicomponente 10-12 mm diam / ancalje 20 cms / cada 25 cms, inluso sellado con masilla de poliuretanio. medida la unidad ejecutada	
O66	m	SELLADO JUNTAS Y FISURAS MUY DAÑADAS	12,77
		Sellado de juntas muy dañadas en canales de hormigón consistente en apertura de roza, relleno con mortero taponador de vias de agua tipo sika seal 75 plug o similar y dos capas de mortero flexible de dos componentes tipo sika top 209 es o similar con un ancho de 30cm, incluido en esta partida la p/p de medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de la unidad, medida la unidad ejecutada.	
O67	m	Anclajes. Micropilotes	170,00
		Micropilotes de diametro exterior 150mm armado con camisa de acero de 120 mm de diametro interior y 10 mm de espesor hasta 15 m. de profundidad, construido según EHE , totalmente ejecutado incluido traslado maquinaria de perforacion.	
O68	m	Apeo de acueductos	690,00
		Apeo de acueducto mediante perfil metálico HEB-160, arriostrado con IPN-200 y placas de anclaje de 200x200x12.	

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 37 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Ord	Ud	Descripción	Importe
O69	m	Colocación de vigas pretensadas	28,00
		Colocación de vigas pretensadas en tirantes de canal de 15x15	
O70	m²	Tratamiento de impermeabilización superficial	11,80
		Tratamiento de impermeabilización superficial, en interior de canal o acueducto consistente en limpieza con agua a presión, imprimación con resina de poliuretano OTR-23 o similar, revestimiento con resina de poliuretano OTR-21R o similar y acabado de protección contra los rayos ultravioletas con resina de poliuretano OTR-24 o similar.	
O71	m	Rehabilitación y protección pilares	63,00
		Rehabilitación y protección de pilares a base de saneado manual, limpieza de armaduras oxidadas con chorro de arena o agua a alta presión, aplicación de una resina epoxi pasivante rica en zinc, tipo OTR-31ZN o similar, reconstrucción de los perfiles primitivos mediante un mortero hidráulico predosificado tipo Mapei Grout o similar, y acabado con un tratamiento impermeabilizante con resinas de poliuretano OTR-23, OTR-21R y OTR-4015 de protección o similares.	
O72	m	Refuerzo de pilares	65,40
		Refuerzo de pilares con pérdidas de armaduras mediante la colocación de bandas de fibra de carbono de 10 cm. de anchura, ancladas con masillas epoxi tipo OTR-411o similar.	
O73	m²	Tratamiento de regeneración superficial	32,25
		Tratamiento de regeneración superficial en interior o exterior de acueductos, y regularización con un mortero hidráulico polimérico predosificado, Mapeigrout o similar.	
O74	m²	Tratamiento Anticarbonatación	6,45
		Tratamiento anticarbonatación en exterior de acueducto consistente en limpieza con agua a presión, imprimación con resina de poliuretano OTR-23 o similar, y revestimiento anticarbonatación con resina acrílica tipo OTR-4015 o similar.	
O75	kg	Tratamiento anticorrosión	22,20
		Tratamiento anticorrosión de estructura metálica, a base de limpieza con chorro de arena, imprimación con resina epoxi rica en zinc, OTR-31ZN o similar y acabado con resuina de poliuretano alifático OTR-24 o similar.	
O76	kg	Acero en perfiles laminados en caliente unión soldada	1,50
		Acero en perfiles laminados en caliente S 275 JR, mediante unión soldada, incluso corte y elaboración, montaje, granallado, imprimación con capa de imprimación antioxidante de 150 micras, pintura de acabado de 200 micras y p.p. de soldadura, previa limpieza de bordes, pletinas, casquillos y piezas especiales; construido según NCSR-02, CTE. Medido el peso nominal.	
O77	ml	TUBERIA HA. DIAMETRO 2000	525,00
		Tubería de hormigón armado, fabricado mediante vibración, de sección circular y diámetro 2000 mm.,Clase C-90, (según UNE-EN1916), con unión mediante junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 15 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateral y superior hasta 30 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares, incluiyendo la excavación y el tapado posterior de la tubería.	

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 38 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Ord	Ud	Descripción	Importe
O78	m^3	EXCAVACIÓN MECÁNICA DE ZANJA EN TERRENO COMPACTO	0,83
		Unidad de obra de excavación mecánica en zanja en terreno compacto, y acopio a píe de máquina. para cimentaciones y obras de fábrica.	
O79	m^3	RELLENO MECÁNICO Y APISONADO MANUAL DE TIERRAS EN ZANJA	12,48
		Unidad de obra de relleno mecánico y apisonado manual de tierras en zanja.	
O80	m^3	FRENTE DE CANTERA PARA ASIENTO - APOYO CANAL	39,25
		Unidad de obra de piedra frente de cantera de origen calizo con un tmax<100mm, colocada a máquina en base bajo canal. siendo la distancia de transporte de la piedra máxima de 20 km.	
O81	m	CAÑO SIMPLE, Ø 1,0 M MACHIHEMBRADO, TERRENO FRANCO	182,97
		Unidad de obra de caño simple de tubo de hormigón machihembrado de 1 m de diámetro interior, sin embocaduras, colocado, según obra tipificada, en terreno tipo franco.	
O82	m	CAÑO SIMPLE, Ø 0,8 M CAMPANA ARMADO, TERRENO FRANCO	135,03
		Unidad de obra de caño simple de tubo de hormigón armado campana de 0,8 m de diámetro interior sobre solera de hormigón en masa hm-20/p/20/iia sin embocaduras, colocado bajo canal y camino de servicio, según obra tipificada, en terreno tipo franco.	
O83	ud	ARQUETA CAÑO SIMPLE Ø 1,0 M, TERR. FRANCO	1.122,06
		Unidad de obra de arqueta para caño simple de hormigón de 1 m de diámetro interior, en terreno tipo franco.	
O84	ud	EMBOCADURA PARA CAÑO SIMPLE Ø 0,8 M, TERR. FRANCO	278,79
		Unidad de obra de embocadura para caño simple de hormigón de 0,8 m de diámetro interior, con dos aletas e imposta, en terreno tipo franco.	
O85	ud	EMBOCADURA PARA CAÑO SIMPLE Ø 1,0 M, TERR. FRANCO	340,43
		Unidad de obra de embocadura para caño simple de hormigón de 1 m de diámetro interior, con dos aletas e imposta, en terreno tipo franco.	
O86	m^2	GEOTEXTIL NO TEJIDO FIBRA CONTINUA DE POLIPROPILENO, GRAMAJES 12	1,04
		Unidad de obra de geotextil, no tejido, de filamentos continuos de polipropileno, unidos mecánicamente por agujado, estabilizados frente a los rayos uv, gramajes de 126 a 155 g/m^2 , resistencia a la tracción de 12 kn/m. incluyendo solapes. instalado.	
O87	m	DREN-COLECTOR CON TUBERÍA DE PVC Ø 315, TERRENO FRANCO	31,62
		Unidad de obra de dren-colector con tubería corrugada de pvc de doble pared ranurada y unión por manguito de 315 mm de diámetro, a una profundidad máxima de 1,8 m, con lecho de arena y recubierto de grava, y geotextil de gramajes de 126 a 155 g/m^2 , hasta una altura de 0,3 m bajo la rasante natural del terreno. se incluye excavación de la zanja, colocación del tubo y tapado de la misma. en terreno franco.	
O88	m3	DEMOLICIÓN ESTRUC. HORM. ELEVADAS	245,00
		Demolición de estructuras de hormigón armado con medios mecánicos, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, transporte al vertedero y cánon de residuos con p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.	

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 39 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Ord	Ud	Descripción	Importe
O89	m3	DEMOLICIÓN ELEMEN. HORMIGÓN ARM. O MASA	23,60
		Demolición de elementos de hormigón armado de espesor desde 30 a 50 cm, con martillo hidráulico, incluso despeje de escombros. Los costes de la gestión de residuos resultantes se deben valorar aparte.	
O90	m2	HINCA TABLESTACAS ACERO NO RECUPERABLES	150,00
		Hinca individual de tablestacas no recuperables de acero al carbono 240, de 450 mm de anchura útil y de 6 mm de espesor con un momento de inercia entre 1501 y 3500 cm4/m hasta una profundidad entre 4 y 8 m en terrenos de tránsito.	
O91	Ud	REFUERZO TRANSVERSAL DE PILARES EN ARCADA	572,00
		Refuerzo transversal de pilares en arcada formado por perfiles de acero laminado A-42b, en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas mediante uniones atornilladas y/o soldadas; i/p.p. de tornillos calibrados A4T, cortes, piezas especiales, despuntes y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado, según NTE-EAS y CTE-DB-SE-A.	
O92	ud	POZO HM M-H IN SITU D=120cm. h=2,00m.	416,52
		Pozo de registro completo de 120 cm. de diámetro interior y 2 m. de altura útil interior, formado por solera de hormigón HA-25/P/40/I, de 20 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, cuerpo del pozo de hormigón en masa HM-20/P/40/I encofrado a una cara y 20 cm. de espesor con encofrado metálico mediante molde de cuerpo y otro para formación de cono asimétrico de 40 cm. de altura como brocal para 20 posturas, con cierre de marco y tapa de fundición, recibido de pates, con medios auxiliares, sin medir la excavación y con relleno perimetral al tiempo que se ejecuta la formación del pozo.	
O93	m.	INCR. PROF.POZO HM M-H D=100cm.	153,63
		Incremento de profundidad de pozo de 120 cm. de diámetro, construido con hormigón en masa HM-20/P/40/I encofrado a una cara con molde metálico y con p.p. de medios auxiliares, pates y su recibido, sin incluir la excavación y con el relleno perimetral al tiempo que se ejecuta la formación del pozo.	

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 40 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Ord	Ud	Descripción	Importe
C1	ud	Válvula compuerta, ø 50 mm, 1,6 Mpa,p.o. Válvula de compuerta de diámetro 50 mm, presión de trabajo hasta 1,6 MPa con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, eje de acero inoxidable AISI 420 comprimido en frío, revestimiento de pintura epoxi con espesor mínimo de 150 micras, compuerta guiada vulcanizada con caucho EPDM y con tuerca fija, con juntas tóricas lubricadas, embridada, incluyendo tornilleria en acero inoxidable AISI 304, con volante a pie de obra.	93,02 €
C2	ud	Válvula compuerta, ø 80 mm, 1,6 Mpa, p.o. Válvula de compuerta de diámetro 80 mm, presión de trabajo hasta 1,6 MPa con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, eje de acero inoxidable AISI 420 comprimido en frío, revestimiento de pintura epoxi con espesor mínimo de 150 micras, compuerta guiada vulcanizada con caucho EPDM y con tuerca fija, con juntas tóricas lubricadas, embridada, incluyendo tornilleria en acero inoxidable AISI 304, con volante a pie de obra.	140,10 €
C3	ud	Válvula compuerta, ø 100 mm, 1,6 MPa, p.o. Válvula de compuerta de diámetro 100 mm, presión de trabajo hasta 1,6 MPa con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, eje de acero inoxidable AISI 420 comprimido en frío, revestimiento de pintura epoxi con espesor mínimo de 150 micras, compuerta guiada vulcanizada con caucho EPDM y con tuerca fija, con juntas tóricas lubricadas, embridada, incluyendo tornilleria en acero inoxidable AISI 304, con volante a pie de obra.	175,64 €
C4	ud	Válvula compuerta, ø 150 mm, 1,6 MPa, p.o. Válvula de compuerta de diámetro 150 mm, presión de trabajo hasta 1,6 MPa con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, eje de acero inoxidable AISI 420 comprimido en frío, revestimiento de pintura epoxi con espesor mínimo de 150 micras, compuerta guiada vulcanizada con caucho EPDM y con tuerca fija, con juntas tóricas lubricadas, embridada, incluyendo tornilleria en acero inoxidable AISI 304, con volante a pie de obra.	310,69 €
C5	ud	Válvula compuerta, ø 200 mm, 1,6 MPa, p.o. Válvula de compuerta de diámetro 200 mm, presión de trabajo hasta 1,6 MPa con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, eje de acero inoxidable AISI 420 comprimido en frío, revestimiento de pintura epoxi con espesor mínimo de 150 micras, compuerta guiada vulcanizada con caucho EPDM y con tuerca fija, con juntas tóricas lubricadas, embridada, incluyendo tornilleria en acero inoxidable AISI 304, con volante a pie de obra.	515,81 €
C6	ud	Válvula compuerta, ø 250 mm, 1,6 MPa, p.o. Válvula de compuerta de diámetro 250 mm, presión de trabajo hasta 1,6 MPa con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, eje de acero inoxidable AISI 420 comprimido en frío, revestimiento de pintura epoxi con espesor mínimo de 150 micras, compuerta guiada vulcanizada con caucho EPDM y con tuerca fija, con juntas tóricas lubricadas, embridada, incluyendo tornilleria en acero inoxidable AISI 304, con volante a pie de obra.	998,35 €
C7	ud	Válvula compuerta, ø 300 mm, 1,6 MPa, p.o. Válvula de compuerta de diámetro 300 mm, presión de trabajo hasta 1,6 MPa con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, eje de acero inoxidable AISI 420 comprimido en frío, revestimiento de pintura epoxi con espesor mínimo de 150 micras, compuerta guiada vulcanizada con caucho EPDM y con tuerca fija, con juntas tóricas lubricadas, embridada, incluyendo tornilleria en acero inoxidable AISI 304, con volante a pie de obra.	1.254,45 €

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 41 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Ord	Ud	Descripción	Importe
C8	ud	Válvula compuerta, ø 350 mm, 1,6 MPa, p.o. Válvula de compuerta de diámetro 350 mm, presión de trabajo hasta 1,6 MPa con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, eje de acero inoxidable AISI 420 comprimido en frío, revestimiento de pintura epoxi con espesor mínimo de 150 micras, compuerta guiada vulcanizada con caucho EPDM y con tuerca fija, con juntas tóricas lubricadas, embridada, incluyendo tornilleria en acero inoxidable AISI 304, con volante a pie de obra.	1.883,91 €
C9	ud	Válvula compuerta, ø 400 mm, 1,6 MPa, p.o. Válvula de compuerta de diámetro 400 mm, presión de trabajo hasta 1,6 MPa con lenteja de asiento elástico, cuerpo, tapa y compuerta de fundición dúctil GGG-50, eje de acero inoxidable AISI 420 comprimido en frío, revestimiento de pintura epoxi con espesor mínimo de 150 micras, compuerta guiada vulcanizada con caucho EPDM y con tuerca fija, con juntas tóricas lubricadas, embridada, incluyendo tornilleria en acero inoxidable AISI 304, con volante a pie de obra.	3.402,51 €
C10	ud	Válvula mariposa, ø 300 mm, 1,6 MPa, p.o. Válvula de mariposa de diámetro 300 mm, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con cuerpo de fundición dúctil GGG-40, embridada, eje de acero inoxidable, disco concéntrico de acero inoxidable sobre junta de EPDM vulcanizada, revestimiento de pintura epoxi con espesor mínimo de 150 micras, volante, con juntas y tornillería en acero inoxidable AISI 304 puesta en obra.	1.942,47 €
C11	ud	Válvula mariposa, ø 350 mm, 1,6 MPa, p.o. Válvula de mariposa de diámetro 350 mm, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con cuerpo de fundición dúctil GGG-40, embridada, eje de acero inoxidable, disco concéntrico de acero inoxidable sobre junta de EPDM vulcanizada, revestimiento de pintura epoxi con espesor mínimo de 150 micras, volante, con juntas y tornillería en acero inoxidable AISI 304 puesta en obra.	2.733,95 €
C12	ud	Válvula mariposa, ø 400 mm, 1,6 MPa, p.o. Válvula de mariposa de diámetro 400 mm, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con cuerpo de fundición dúctil GGG-40, embridada, eje de acero inoxidable, disco concéntrico de acero inoxidable sobre junta de EPDM vulcanizada, revestimiento de pintura epoxi con espesor mínimo de 150 micras, volante, con juntas y tornillería en acero inoxidable AISI 304 puesta en obra.	4.088,38 €
C13	ud	Válvula mariposa, ø 500 mm, 1,6 MPa, p.o. Válvula de mariposa de diámetro 500 mm, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con cuerpo de fundición dúctil GGG-40, embridada, eje de acero inoxidable, disco concéntrico de acero inoxidable sobre junta de EPDM vulcanizada, revestimiento de pintura epoxi con espesor mínimo de 150 micras, volante, con juntas y tornillería en acero inoxidable AISI 304 puesta en obra.	6.255,47 €
C14	ud	Válvula mariposa, ø 600 mm, 1,6 MPa, p.o. Válvula de mariposa de diámetro 600 mm, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con cuerpo de fundición dúctil GGG-40, embridada, eje de acero inoxidable, disco concéntrico de acero inoxidable sobre junta de EPDM vulcanizada, revestimiento de pintura epoxi con espesor mínimo de 150 micras, volante, con juntas y tornillería en acero inoxidable AISI 304	9.143,48 €
C15	ud	Válvula mariposa, ø 700 mm, 1,6 MPa, p.o. Válvula de mariposa de diámetro 700 mm, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con cuerpo de fundición dúctil GGG-40, embridada, eje de acero inoxidable, disco concéntrico de acero inoxidable sobre junta de EPDM vulcanizada, revestimiento de pintura epoxi con espesor mínimo de 150 micras, volante, con juntas y tornillería en acero inoxidable AISI 304 puesta en obra.	12.010,97 €

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 42 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Ord	Ud	Descripción	Importe
C16	ud	Válvula mariposa, ø 800 mm, 1,6 MPa, p.o. Válvula de mariposa de diámetro 800 mm, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con cuerpo de fundición dúctil GGG-40, embridada, eje de acero inoxidable, disco concéntrico de acero inoxidable sobre junta de EPDM vulcanizada, revestimiento de pintura epoxi con espesor mínimo de 150 micras, volante, con juntas y tornillería en acero inoxidable AISI 304 puesta en obra.	14.875,55 €
C17	ud	Válvula mariposa, ø 900 mm, 1,6 MPa, p.o. Válvula de mariposa de diámetro 900 mm, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con cuerpo de fundición dúctil GGG-40, embridada, eje de acero inoxidable, disco concéntrico de acero inoxidable sobre junta de EPDM vulcanizada, revestimiento de pintura epoxi con espesor mínimo de 150 micras, volante, con juntas y tornillería en acero inoxidable AISI 304 puesta en obra.	19.839,83 €
C18	ud	Válvula mariposa, ø 1000 mm, 1,6 MPa, p.o. Válvula de mariposa de diámetro 1000 mm, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, con cuerpo de fundición dúctil GGG-40, embridada, eje de acero inoxidable, disco concéntrico de acero inoxidable sobre junta de EPDM vulcanizada, revestimiento de pintura epoxi con espesor mínimo de 150 micras, volante, con juntas y tornillería en acero inoxidable AISI 304 puesta en obra.	23.023,89 €
C19	ud	Válvula retención, ø 500 Clasar, 1,6 MPa, p.o. Válvula de retención DN 500 mm, tipo clasar (non slam de tobera anti-ariete). Cuerpo fundición dúctil, muelle, obturador y vástago de guía en acero inoxidable. Presión de trabajo hasta 1,6 MPa, embridada, incluyendo juntas de estanqueidad y tornillería en acero inoxidable AISI 304. Puesta en obra.	14.971,32 €
C20	ud	Válvula retención, ø 600 Clasar, 1,6 MPa, p.o. Válvula de retención DN 600 mm, tipo clasar (non slam de tobera anti-ariete). Cuerpo fundición dúctil, muelle, obturador y vástago de guía en acero inoxidable. Presión de trabajo hasta 1,6 MPa, embridada, incluyendo juntas de estanqueidad y tornillería en acero inoxidable AISI 304. Puesta en obra.	23.255,27 €
C21	ud	Válvula retención, ø 700 Clasar, 1,6 MPa, p.o. Válvula de retención DN 700 mm, tipo clasar (non slam de tobera anti-ariete). Cuerpo fundición dúctil, muelle, obturador y vástago de guía en acero inoxidable. Presión de trabajo hasta 1,6 MPa, embridada, incluyendo juntas de estanqueidad y tornillería en acero inoxidable AISI 304. Puesta en obra.	32.760,31 €
C22	ud	Operación de reparación de válvula de retención Operación de reparación de válvula de retención consistente en la realización, cuando las posibilidades de la explotación lo permitan, y en los horarios indicados por la dirección facultativa, de los siguientes trabajos: - Desmontaje - Anclaje de la línea afectada para puesta en explotación de la estación de bombeo - Limpieza y reparación interior de válvula - Montaje	1.822,39 €
C23	ud	Ventosa trifuncional ø 50 mm, 1,6 MPa, p.o. Ventosa trifuncional diámetro 50 mm, cuerpo de fundición dúctil, revestimiento de pintura epoxi, embridada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, incluyendo junta y tornillería en acero inoxidable AISI 304, a pie de obra.	408,75 €
C24	ud	Ventosa trifuncional ø 80 mm, 1,6 MPa, p.o. Ventosa trifuncional diámetro 80 mm, cuerpo de fundición dúctil, revestimiento de pintura epoxi, embridada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, incluyendo junta y tornillería en acero inoxidable AISI 304, a pie de obra.	473,53 €
C25	ud	Ventosa trifuncional ø 100 mm, 1,6 MPa, p.o. Ventosa trifuncional diámetro 100 mm, cuerpo de fundición dúctil, revestimiento de pintura epoxi, embridada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, incluyendo junta y tornillería en acero inoxidable AISI 304, a pie de obra.	514,09 €

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 43 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Ord	Ud	Descripción	Importe
C26	ud	Ventosa trifuncional ø 150 mm, 1,6 MPa, p.o. Ventosa trifuncional diámetro 150 mm, cuerpo de fundición dúctil, revestimiento de pintura epoxi, embridada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, incluyendo junta y tornillería en acero inoxidable AISI 304, a pie de obra.	1.301,89 €
C27	ud	Ventosa trifuncional ø 200 mm, 1,6 MPa, p.o. Ventosa trifuncional diámetro 200 mm, cuerpo de fundición dúctil, revestimiento de pintura epoxi, embridada, presión de trabajo hasta 1,6 MPa, incluyendo junta y tornillería en acero inoxidable AISI 304, a pie de obra.	1.496,53 €
C28	ud	Válvula bola acero inoxidable AISI 316, ø 1/2" Válvula de bola acero inoxidable AISI 316, D 1/2", incluso pieza nippler D 1/2", también acero inoxidable AISI 316, puesta en obra.	52,26 €
C29	ud	Válvula bola acero inoxidable AISI 316, ø 1" Válvula de bola acero inoxidable AISI 316, D 1", incluso pieza nippler D 1", también acero inoxidable AISI 316, puesta en obra.	91,44 €
C30	ud	Adquisición equipo AUMA válv mariposa Ø 800 tipo 1 Adquisición equipo AUMA de repuesto para accionamiento válvula de mariposa Ø 800 mm. de desagüe de fondo presa de El Corumbel, características V=400V, I=1.4A, Pot= 0.37 Kw, n=2.800 r.p.m. cos=0.87. Actuador eléctrico AUMA sobre válvula, con motor de CA a 380 V, 50 Hz, con finales de carrera electromecánicos, limitadores de par, indicador mecánico de posición, con protección térmica, volante de emergencia, protección mínima IP 67, con brida de acoplamiento según ISO 5211.	3.553,78 €
C33	ud	Junta Arpol ø 300 mm PN-16, instalada Suministro de Junta Arpol Ø 300 mm., PN-16, doble cierre, anchura 200mm., incluso p.p de junta de estanqueidad, tornillería y pruebas, totalmente colocada e instalada	322,99 €
C34	ud	Suministro de junta Arpol ø 300 mm PN-16 Suministro de Junta Arpol Ø 300 mm., PN-16, doble cierre, anchura 200mm (p.o.)	261,54 €
C35	ud	Junta Arpol ø 350 mm PN-16, instalada Suministro de Junta Arpol Ø 350 mm., PN-16, doble cierre, anchura 200mm., incluso p.p de junta de estanqueidad, tornillería y pruebas, totalmente colocada e instalada	3 71,81 €
C36	ud	Suministro de junta Arpol ø 350 mm PN-16 Suministro de Junta Arpol Ø 350 mm., PN-16, doble cierre, anchura 200mm., incluso p.p de junta de estanqueidad, tornillería y pruebas, totalmente colocada e instalada	3 10,35 €
C37	ud	Junta Arpol ø 400 mm PN-16, instalada Suministro de Junta Arpol Ø 400 mm., PN-16, doble cierre, anchura 200mm., incluso p.p de junta de estanqueidad, tornillería y pruebas, totalmente colocada e instalada	3 99,24 €
C38	ud	Suministro de junta Arpol ø 400 mm PN-16 Suministro de Junta Arpol Ø 400 mm., PN-16, doble cierre, anchura 200mm., incluso p.p de junta de estanqueidad, tornillería y pruebas, totalmente colocada e instalada	3 28,56 €
C39	ud	Junta Arpol ø 500 mm PN-16, instalada Suministro de Junta Arpol Ø 500 mm., PN-16, doble cierre, anchura 200mm., incluso p.p de junta de estanqueidad, tornillería y pruebas, totalmente colocada e instalada	5 25,42 €
C40	ud	Suministro de junta Arpol ø 500 mm PN-16 Suministro de Junta Arpol Ø 500 mm., PN-16, doble cierre, anchura 200mm.	4 45,52 €
C41	ud	Junta Arpol ø 600 mm PN-16, instalada Suministro de Junta Arpol Ø 600 mm., PN-16, doble cierre, anchura 200mm., incluso p.p de junta de estanqueidad, tornillería y pruebas, totalmente colocada e instalada	7 45,92 €

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 44 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Ord	Ud	Descripción	Importe
C42	ud	Suministro de junta Arpol ø 600 mm PN-16 Suministro de Junta Arpol Ø 600 mm., PN-16, doble cierre, anchura 200mm.	656,81 €
C43	ud	Junta Arpol ø 700 mm PN-16, instalada Suministro de Junta Arpol Ø 700 mm., PN-16, doble cierre, anchura 200mm., incluso p.p de junta de estanqueidad, tornillería y pruebas, totalmente colocada e instalada	817,70 €
C44	ud	Suministro de junta Arpol ø 700 mm PN-16 Suministro de Junta Arpol Ø 700 mm., PN-16, doble cierre, anchura 200mm.	719,37 €
C45	ud	Junta Arpol ø 800 mm PN-16, instalada Suministro de Junta Arpol Ø 800 mm., PN-16, doble cierre, anchura 200mm., incluso p.p de junta de estanqueidad, tornillería y pruebas, totalmente colocada e instalada	890,35 €
C46	ud	Suministro de junta Arpol ø 800 mm PN-16, Suministro de Junta Arpol Ø 800 mm., PN-16, doble cierre, anchura 200mm	782,80 €
C47	ud	Junta Arpol ø 900 mm PN-16, instalada Suministro de Junta Arpol Ø 900 mm., PN-16, doble cierre, anchura 200mm., incluso p.p de junta de estanqueidad, tornillería y pruebas, totalmente colocada e instalada	963,33 €
C48	ud	Suministro de junta Arpol ø 900 mm PN-16 Suministro de Junta Arpol Ø 900 mm., PN-16, doble cierre, anchura 200mm.	846,56 €
C49	ud	Junta Arpol ø 1.000 mm PN-16, instalada Suministro de Junta Arpol Ø 1.000 mm., PN-16, doble cierre, anchura 200mm., incluso p.p de junta de estanqueidad, tornillería y pruebas, totalmente colocada e instalada	1.036,62 €
C50	ud	Suministro de junta Arpol ø 1.000 mm PN-16 Suministro de Junta Arpol Ø 1.000 mm., PN-16, doble cierre, anchura 200mm., incluso p.p de junta de estanqueidad, tornillería y pruebas, totalmente colocada e instalada	910,63 €
C51	ud	Suministro Tuercas M-8 inoxidable 150 ud	6,12 €
C52	ud	Suministro Arandelas M-8 inoxidable 150 ud	21,41 €
C53	ud	Suministro Junta DN-600 PN-10	9,74 €
C54	ud	Reparación TIPO 1 junta elástica, Ø 1.300 mm Reparación de Junta Elástica, Ø 1.300 mm., consistente en la retirada de la junta existente, instalación y soldaduras de zunchos de acero inoxidable AISI 316 (anchura 150 mm, espesor 3 mm.), preparado con tornillería de acero inoxidable (rosca M-10, longitud del vástago 60 mm, en número total de 140 tornillos en el total del perímetro de la conducción). Una vez colocados los zunchos se cortará a medida la junta de neopreno (tipo caucho cloropreno de alto contenido C-637, densidad 1.42 gr/cm3, carga de rotura 160 Kg/cm2, alargamiento 350 %) , espesor 8, anchura aproximado 300 mm., y se realizarán los taladros que se acoplarán a la tornillería. Colocación de placas de apoyo y tuercas dobles. Apriete de todas las tuercas de la junta. Inlcuso Chapa de acero inoxidable para apoyo anterior de la junta de neopreno de dimensiones aproximadas 350x3 mm. Revestido con mortero hasta el propio zuncho de acero inoxidable. La operación se realizará en una o varias jornadas continuas de duración variable (aproximadamente 10 según las posibilidades de corte de suministro de agua, sin necesidad de rellenar y vaciar la conducción a reparar entre las jornadas de trabajo. Incluso p.p de montaje y desmontaje de cierre de registro, maquinaria y elementos de seguridad necesarios.	3.780,19 €

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 45 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Ord	Ud	Descripción	Importe
C55	ud	Reparación TIPO 2 junta elástica, Ø 1.300 mm Reparación de Junta Elástica, Ø 1.300 mm., consistente en la retirada de la banda de neopreno existente, cortado a medida de la junta de neopreno (tipo caucho cloropreno de alto contenido C-637, densidad 1.42 gr/cm3, carga de rotura 160 Kg/cm2, alargamiento 350 %) , espesor 8, anchura aproximado 300 mm., y se realizarán los taladros que se acoplarán a la tornillería. Colocación de placas de apoyo y tuerca. Apriete de todas las tuercas de la junta. Incluso chapa de acero inoxidable AISI 316 para apoyo anterior de la junta de neopreno de dimensiones aproximadas 350x3 mm Revestido con mortero hasta el propio zuncho de acero inoxidable. La operación se realizará en una o varias jornadas continuas de duración variable (aproximadamente 10 horas), según las posibilidades de corte de suministro de agua, sin necesidad de rellenar y vaciar la conducción a reparar entre las jornadas de trabajo. Incluso p.p de montaje y desmontaje de cierre de registro, maquinaria y elementos de seguridad necesarios.	2.176,20 €
C56	ud	Reparación de cabeza de tubo Reparación de cabeza de tubo en el entorno de junta entre conducciones Ø 1.300mm., consistente en la colocación de un zunch metálico de acero inoxidable AISI 316, espesor 5 mm, colocado interiormente, picado del mortero existente hasta un punto donde el tubo de acero se encuentre en buenas condiciones de conservación, soldadura perimetral del zuncho al tubo existente y reposición de mortero existente. La operación se realizará en una o varias jornadas continuas de duración variable (aproximadamente 10 horas), según las posibilidades de corte de suministro de agua, sin necesidad de rellenar y vaciar la conducción a reparar entre las jornadas de trabajo. Incluso p.p de montaje y desmontaje de cierre de registro, maquinaria y elementos de seguridad necesarios.	1.619,00 €
C57	ud	Reparación de cabeza y sustitución de junta elástica Reparación de cabeza de tubo en el entorno de junta entre conducciones Ø 1.300mm., consistente en la colocación de un zuncho metálico de acero inoxidable AISI 316, espesor 5 mm, colocado interiormente, picado del mortero existente hasta un punto donde el tubo de acero se encuentre en buenas condiciones de conservación, soldadura perimetral del zuncho al tubo existente y reposición de mortero existente, asi como sustitución de Junta Elástica, Ø 1.300 mm., consistente en la retirada de la banda de neopreno existente, cortado a medida de la junta de neopreno (tipo caucho cloropreno de alto contenido C-637, densidad 1.42 gr/cm3, carga de rotura 160 Kg/cm2, alargamiento 350 %) , espesor 8, anchura aproximado 300 mm., y se realizarán los taladros que se acoplarán a la tornillería. Colocación de placas de apoyo y tuerca. Apriete de todas las tuercas de la junta. Incluso chapa de acero inoxidable AISI 316 para apoyo anterior de la junta de neopreno de dimensiones aproximadas 350x3 mm Revestido con mortero hasta el propio zuncho de acero inoxidable. La operación se realizará en una o varias jornadas continuas de duración variable (aproximadamente 10 horas), según las posibilidades de corte de suministro de agua, sin necesidad de rellenar y vaciar la conducción a reparar entre las jornadas de trabajo. Incluso p.p de montaje y desmontaje de cierre de registro, maquinaria y elementos de seguridad necesarios.	2.765,63 €
C58	ud	Suministro válvula bola acero inoxidable, Ø 1-1/2" Suministro válvula bola acero inoxidable AISI 316, Ø 1-1/2", incluso pieza nippler Ø 1-1/2", también acero inoxidable AISI 318	117,57 €
C79	m	Tubería PEAD 100, ø 90 mm, 1,6 MPa, colocada Tubería de polietileno de alta densidad de 90 mm de diámetro y 1,6 MPa de presión de trabajo y unión por manguito; incluyendo piezas especiales, materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.	7,91 €

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 46 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Ord	Ud	Descripción	Importe
C80	m	Suministro de tubería PEAD 100, ø 90 mm, 1,6 MPa Suministro de tubería de polietileno de alta densidad de 90 mm de diámetro y 1,6 MPa de presión de trabajo y unión por manguito (p.o.)	7,54 €
C81	m	Tubería PEAD 100, ø 110 mm, 1,6 MPa, colocada Tubería de polietileno de alta densidad de 110 mm de diámetro y 1,6 MPa de presión de trabajo y unión por manguito; incluyendo piezas especiales, materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.	11,41 €
C82	m	Suministro de tubería PEAD 100, ø 110 mm, 1,6 MPa Suministro de tubería de polietileno de alta densidad de 110 mm de diámetro y 1,6 MPa de presión de trabajo y unión por manguito	10,83 €
C83	m	Tubería PEAD 100, ø 160 mm, 1,6 MPa, colocada Tubería de polietileno de alta densidad de 160 mm de diámetro y 1,6 MPa de presión de trabajo y unión por manguito; incluyendo piezas especiales, materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.	22,61 €
C84	m	Suministro de tubería PEAD 100, ø 160 mm, 1,6 MPa Tubería de polietileno de alta densidad de 160 mm de diámetro y 1,6 MPa de presión de trabajo y unión por manguito; incluyendo piezas especiales, materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.	21,79 €
C85	m	Tubería PEAD 100, ø 200 mm, 1,6 MPa, colocada Tubería de polietileno de alta densidad de 200 mm de diámetro y 1,6 MPa de presión de trabajo y unión por manguito; incluyendo piezas especiales, materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.	36,64 €
C86	m	Suministro de tubería PEAD 100, ø 200 mm, 1,6 MPa Suministro de tubería de polietileno de alta densidad de 200 mm de diámetro y 1,6 MPa de presión de trabajo y unión por manguito.	36,64 €
C87	m	Tubería PEAD 100, ø 250 mm, 1,6 MPa, colocada Tubería de polietileno de alta densidad de 250 mm de diámetro y 1,6 MPa de presión de trabajo y unión por manguito; incluyendo piezas especiales materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.	57,48 €
C88	m	Suministro de tubería PEAD 100, ø 250 mm, 1,6 MPa Suministro de tubería de polietileno de alta densidad de 250 mm de diámetro y 1,6 MPa de presión de trabajo y unión por manguito.	55,76 €

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 47 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Ord	Ud	Descripción	Importe
C89	m	Tubería PEAD 100, ø 315 mm, 1,6 MPa, colocada Tubería de polietileno de alta densidad de 315 mm de diámetro y 1,6 MPa de presión de trabajo y unión por soldadura "in situ"; incluyendo piezas especiales, materiales a pie de obra, montaje, colocación y prueba. No incluye la excavación de la zanja, ni el extendido y relleno de la tierra procedente de la misma, ni la cama, ni el material seleccionado, ni su compactación y la mano de obra correspondiente. Todo ello se valorará aparte según las necesidades del proyecto.	96,10 €
C90	m	Suministro de tubería PEAD 100, ø 315 mm, 1,6 MPa Suministro de tubería de polietileno de alta densidad de 315 mm de diámetro y 1,6 MPa de presión de trabajo y unión por soldadura "in situ".	90,25 €
C78	Ud.	Reparación de carro limpiarrejas Reparacion en taller de carro limpiarrejas, consistente en desmontaje de carro limpiarrejas y transporte a taller. Fabricacion de rueda guia con rodamientos y p.p. de arandelas de suplemento. Sustitucion de tornilleria y comprobacion. Incluso posterior montaje	2.909,50 €
C91	Ud.	Reparación de rastro de limpiarrejas - ruedas guia Reparacion en taller de rastro limpiarrejas, consistente en desmontaje de rastro limpiarrejas y transporte a taller. Fabricacion de 3 uds de rueda guia en acero F-111, 3 uds de casquillo de bronce diametro 60x30, 2 uds de casquillo embridado de sujeccion	1.710,20 €
C92	Ud.	Sustitución de motor marca ABB 2,2 KW y 1.500 r.p.m 400 v en limpiarejas Suministro y montaje de motor ABB de 2,2 kw 1.500 r.p.m, 400 V Modelo B14B6. Incluido p.p. de desmontaje de motor averiado y pequeño material. Incluido medios de transporte y elevacion.	651,10 €
C93	m	Suministro tubería acero inoxidable ø 300 mm, esp 3,0 mm (p.o) Suministro de tubería de acero inoxidable, AISI 316, de diámetro nominal 300 mm, espesor 3,0 mm. A pie de obra.	204,18 €
C94	m	Suministro tubería acero inoxidable ø 350 mm, esp 4,0 mm (p.o) Suministro de tubería de acero inoxidable, AISI 316, de diámetro nominal 350 mm, espesor 4,0 mm. A pie de obra.	232,47 €
C95	m	Suministro tubería acero inoxidable ø 400 mm, esp 4,0 mm (p.o) Suministro de tubería de acero inoxidable, AISI 316, de diámetro nominal 400 mm, espesor 4,0 mm. A pie de obra.	258,40 €
C96	m	Suministro tubería acero inoxidable ø 500 mm, esp 4,0 mm (p.o) Suministro de tubería de acero inoxidable, AISI 316, de diámetro nominal 500 mm, espesor 4,0 mm. A pie de obra.	278,22 €
C97	m	Suministro tubería acero inoxidable ø 600 mm, esp 6,0 mm (p.o) Suministro de tubería de acero inoxidable, AISI 316, de diámetro nominal 600 mm, espesor 6,0 mm. A pie de obra.	500,80 €
C98	m	Suministro tubería acero inoxidable ø 700 mm, esp 6,0 mm (p.o) Suministro de tubería de acero inoxidable, AISI 316, de diámetro nominal 700 mm, espesor 6,0 mm. A pie de obra.	584,51 €

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 48 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Ord	Ud	Descripción	Importe
C99	m	Suministro tubería acero inoxidable ø 800 mm, esp 6,0 mm (p.o) Suministro de tubería de acero inoxidable, AISI 316, de diámetro nominal 800 mm, espesor 6,0 mm. A pie de obra.	667,89 €
C100	m	Suministro tubería acero inoxidable ø 900 mm, esp 6,0 mm (p.o) Suministro de tubería de acero inoxidable, AISI 316, de diámetro nominal 900 mm, espesor 6,0 mm. A pie de obra.	751,18 €
C101	m	Suministro tubería acero inoxidable ø 1.000 mm, esp 6,0 mm (p.o) Suministro de tubería de acero inoxidable, AISI 316, de diámetro nominal 1.000 mm, espesor 6,0 mm. A pie de obra.	876,82 €
C102	m	Suministro tubería acero inoxidable ø 1.200 mm, esp 6,0 mm (p.o) Suministro de tubería de acero inoxidable, AISI 316, de diámetro nominal 1.200 mm, espesor 6,0 mm. A pie de obra.	1.002,50 €
C103	m	Suministro tubería acero inoxidable ø 1.500 mm, esp 6,0 mm (p.o) Suministro de tubería de acero inoxidable, AISI 316, de diámetro nominal 1.500 mm, espesor 6,0 mm. A pie de obra.	1.250,91 €
C104	m	Suministro tubería acero inoxidable ø 1.600 mm, esp 6,0 mm (p.o) Suministro de tubería de acero inoxidable, AISI 316, de diámetro nominal 1.600 mm, espesor 6,0 mm. A pie de obra.	1.335,78 €
C105	m	Suministro tubería acero inoxidable ø 1.800 mm, esp 6,0 mm (p.o) Suministro de tubería de acero inoxidable, AISI 316, de diámetro nominal 1.600 mm, espesor 6,0 mm. A pie de obra.	1.505,52 €
C106	m	Suministro tubería acero al carbono ø 300 mm, esp 3,0 mm (p.o) Suministro de tubería de acero al carbono, de diámetro nominal 300 mm, espesor 3,0 mm. A pie de obra.	71,77 €
C107	m	Suministro tubería acero al carbono ø 350 mm, esp 4,0 mm (p.o) Suministro de tubería de acero al carbono, de diámetro nominal 350 mm, espesor 4,0 mm. A pie de obra.	111,65 €
C108	m	Suministro tubería acero al carbono ø 400 mm, esp 4,0 mm (p.o) Suministro de tubería de acero al carbono, de diámetro nominal 400 mm, espesor 4,0 mm. A pie de obra.	146,37 €
C109	m	Suministro tubería acero al carbono ø 500 mm, esp 4,0 mm (p.o) Suministro de tubería de acero al carbono, de diámetro nominal 500 mm, espesor 4,0 mm. A pie de obra.	155,82 €
C110	m	Suministro tubería acero al carbono ø 600 mm, esp 6,0 mm (p.o) Suministro de tubería de acero al carbono, de diámetro nominal 600 mm, espesor 6,0 mm. A pie de obra.	287,12 €
C111	m	Suministro tubería acero al carbono ø 700 mm, esp 6,0 mm (p.o) Suministro de tubería de acero al carbono, de diámetro nominal 700 mm, espesor 6,0 mm. A pie de obra.	334,97 €

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 49 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Ord	Ud	Descripción	Importe
C112	m	Suministro tubería acero al carbono ø 800 mm, esp 6,0 mm (p.o) Suministro de tubería de acero al carbono, de diámetro nominal 800 mm, espesor 6,0 mm. A pie de obra.	382,83 €
C113	m	Suministro tubería acero al carbono ø 900 mm, esp 6,0 mm (p.o) Suministro de tubería de acero al carbono, de diámetro nominal 900 mm, espesor 6,0 mm. A pie de obra.	430,69 €
C114	m	Suministro tubería acero al carbono ø 1.000 mm, esp 6,0 mm (p.o) Suministro de tubería de acero al carbono, de diámetro nominal 1.000 mm, espesor 6,0 mm. A pie de obra.	502,55 €
C115	m	Suministro tubería acero al carbono ø 1.200 mm, esp 6,0 mm (p.o) Suministro de tubería de acero al carbono, de diámetro nominal 1.200 mm, espesor 6,0 mm. A pie de obra.	574,41 €
C116	m	Suministro tubería acero al carbono ø 1.500 mm, esp 6,0 mm (p.o) Suministro de tubería de acero al carbono, de diámetro nominal 1.500 mm, espesor 6,0 mm. A pie de obra	717,80 €
C152	ud	Suministro de pieza para toma acero inoxidable 3,0 m ø 250 mm Suministro de pieza toma, longitud aprox. 3,00 metros, en acero inoxidable AISI 316, diámetro interior Ø 250 mm, espesor 5 mm. Bridas PN-10 para válvula de compuerta, tornillería galvanizada.	945,13 €
C153	ud	Pieza pozo registro acero inoxidable ø 600 mm Pieza para pozo de registro, constituida por cuerpo de diámetro interior Ø 600mm, longitud 1,5 m y espesor 6 mm., en acero inoxidable AISI 316, brida PN-10, y tapa ciega de espesor 20 mm, en acero al carbono, totalmente colocado y soldado en taller. Puesta de tapa, tornillería (acero inoxidable) y junta estanqueidad en operaciones jornada contínua. Incluso p.p de utillería, herramientas, mano de obra y material preciso para fabricación y colocación.	2.667,75 €
C154	ud	Suministro de pieza pozo registro acero inoxidable ø 600 mm Suministro de pieza para pozo de registro, constituida por cuerpo de diámetro interior Ø 600mm, longitud 2,0 m y espesor 6 mm., en acero inoxidable AISI 316, brida PN-10, y tapa ciega de espesor 20 mm, en acero al carbono, totalmente colocado y soldado en taller y tornillería (acero inoxidable).	2.341,78 €
C155	ud	Pieza para ventosa acero inoxidable ø 250 mm Pieza para ventosa, compuesta por carrete de acero inoxidable AISI 316, Ø 250 mm, longitud 1,0 m y espesor 5 mm, brida PN-10 para unión a válvula compuerta. Totalmente colocado y soldado en taller. Incluso p.p de utillería, herramientas, mano de obra y material preciso para fabricación y colocación.	661,90 €
C156	ud	Suministro de pieza para ventosa acero inoxidable ø 250 mm Suministro de pieza para ventosa, compuesta por carrete de acero inoxidable AISI 316, Ø 250 mm, longitud 1,0 m y espesor 5 mm, brida PN-10 para unión a válvula compuerta.	334,90 €
C157	kg	Acero al carbono, excepto perfiles laminados, en reparación Acero al carbono, excepto perfiles laminados, en reparación de tuberías y otros elementos, incluso cortado, doblado, transporte, colocación, soldadura y terminación.	18,17 €

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 50 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Ord	Ud	Descripción	Importe
C158	kg	Acero inoxidable AISI 316 en reparación de tuberías Acero inoxidable AISI 316, en reparación de tuberías y otros elementos, incluso cortado, doblado, transporte, colocación, soldadura y terminación.	28,63 €
C159	ud	Reparación limpiarrejas Canal Reparación en taller de limpiarreja en Canal consistente en desmontaje y montaje de Rodillos-guía, fabriciación de casquillos y arandelas de bronce, fabricación de tapas de acero, taladro y roscado de rodillos con engranajes, enderezado de estructura de rastro y colocación de engrasadores, incluso desmontaje y posterior montaje en canal.	2.288,98 €
C160	m	Suministro cadena limpiarrejas de ejes macizo 125x32 mm Suministro de cadena limpiarreja de acero inoxidable para sustitución de la existente, formada por cadena de transportes de ejes macizos de 125 x 32 mm y bulón de ø 22 mm. ISO/R1977-DIN 8.167 , incluso montaje.	306,00 €
C161	ud	Suministro y colocación bandeja de recogida	446,04 €
C162	ud	Embrague-freno GEF1/2B5/IM/200/19 24 Vcc Suministro de Embrage- freno GEF1/2B5/IM/200/19 de 24 Vcc y freno de seguiridad por imán permanente.	789,11 €
C163	ud	Embrague-freno GEF2/2B5/IM/200/24 24 Vcc Suministro de Embrage- freno GEF2/2B5/IM/200/24 de 24 Vcc y freno de seguiridad por imán permanente.	1.171,74 €
C164	ud	Suministro motor 1.1/0.55 KW 1500/750 r.p.m Suministro motor ABB M2AA90L4/8 1.1/0.55 KW 1500/750 r.p.m.,	438,70 €
C165	ud	Suministro y colocación husillo acero inoxid ø 50 mm Suministro y colocacion de Husillo de acero inoxidable AISI 316, de diámetro 50 mm., en compuertas verticales del canal del Piedras	573,15 €
C166	ud	Actuador AUMA cajas reductoras en compuertas vertic Conjunto de actuador AUMA con dos cajas reductoras incorporando limitadores de par, finales de carretera, resistencia de calefacción, indicación de motor funcionando,	5.252,79 €
C167	ud	Tuerca de aleación de bronce, motor husillo de accionamiento Fabricación, suministro y colocación de tuerca en aleación de bronce en tramisión de esfuerzo motor husillo de accionamiento de compuertas verticales del Canal del Piedras, incluso desmontaje de elementos existentes, retirada de la desgastada, colocación y pruebas	544,44 €
C168	ud	Cojinetes de apoyo eje horizontal compuertas vertic Fabricación, suministro y colocación de cojinetes de apoyo de eje horizontal de transmisión de esfuerzos en compuertas verticales del Canal del Piedras, incluso desmontaje de elementos existentes, retirada de la desgastada, colocación y pruebas	573,48 €

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 51 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Ord	Ud	Descripción	Importe
C169	Ud.	Suministro y fabricación de junta de goma boca de hombre diametro 800 mm espesor 5 mm	37,20 €
C170	kg	Perfil metálico acero al carbono Perfil metálico de acero al carbono, en elaboración de estructuras de anclaje de tuberías y otros elementos, apeo y apoyo de pasarelas, tramex y otros elementos, etc.	3,06 €
C171	ud	Reposicion de mortero en baberos metalicos boca de hombre Consistente en: limpieza de babero interior tuberia, reposicion de mortero de reparacion sobre camisa de chapa incluida limpieza de residuos. Se incluye revision de bocas de hombre durante las actuaciones en el Puente Sifon para detectar y revisar baberos metalicos sin proteger con mortero.	181,25 €
C172	ud	Colocación de repuestos en taller de cilindro compuerta Taintor	734,58 €
C173	ud	Reparación en taller de cilindro de compuerta Taintor , cambio y sustitución de repuestos y pruebas de funcionamiento	1.224,48 €
C174	ud	Instalación de Rótulas G80 para compuerta Taintor	188,95 €
C175	ud	Instalación de Valvulas 1/4" para compuerta Taintor	29,26 €
C176	ud	Conjunto pareja reten guardapolvo para compuerta Taintor	67,05 €
C177	ud	Conjunto pareja de anillo de seguridad para compuerta Taintor	12,19 €
C178	ud	Conjunto Kit de reparación para compuerta Taintor	670,45 €
C179	ud	Rectificado interior botella de cilindro de compuerta Taintor mediante bruñido interiorpara elliminar marcas de arrastre en toda la longitud de la botella	2.995,96 €
C180	ud	Rectificado interior botella de cilindro de compuerta Taintor mediante bruñido interiorpara elliminar marcas de arrastre en toda la longitud de la botella, incluyendo además la correción de segmentos y guarnición	3.873,24 €
C181	UD	Tratamiento superficial anticorrosivo en válvula howell de diámetro 1500mm Ud de tratamiento anticorrosivo sobre válvula howell bunger de diámetro 1500 según las condiciones técnicas y acabados establecidos en el ppt. Se incluyen en esta unidad la limpieza previa de las superficies y la parte proporcional de elementos metálicos accesorios.	1.660,00 €
C182	UD	Tratamiento superficial anticorrosivo en válvula howell de diámetro 400mm Ud de tratamiento anticorrosivo sobre válvula howell bunger de diámetro 400 mm según las condiciones técnicas y acabados establecidos en el ppt. Se incluyen en esta unidad la limpieza previa de las superficies y la parte proporcional de elementos metálicos accesorios.	450,00 €
C183	M2	Tratamiento superficial anticorrosivo en conducciones	30,00 €

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 52 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Ord	Ud	Descripción	Importe
		Tratamiento superficial anticorrosivo en conducciones de los desagües de fondo e intermedio, según las condiciones técnicas y acabados establecidos en el ppt, estimándose la medición en una longitud de 22ml en tuberías de diámetro interior 1500mm y 12mm de espesor. Se incluyen en esta unidad la limpieza previa de las superficies y la parte proporcional de elementos y accesorios existentes a lo largo de estas superficies.	
C184	UD	Tratamiento superficial anticorrosivo en válvulas bureau Tratamiento superficial anticorrosivo en válvula bureau existente según las condiciones técnicas y acabados establecidos en el ppt. Se incluyen en esta partida además de la limpieza previa de las superficies, la parte proporcional de elementos accesorios que forman parte de las mismas como ventosas, by pass, conducciones y resto de elementos que forman parte de los órganos de regulación.	1.100,00 €

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 53 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Ord	Ud	Descripción	Importe
E1	ud	Suministro motor para equipo oleohidrául 5,5 CV Suministro motor para equipo oleohidráulico, tipo ABB o similar, alimentado con corriente alterna trifásica de 50Hz, 380/440 y 9.3 A en estrella, 220/250V, 16A en triángulo, potencia 5.5 CV, cosF>0.79, velocidad máxima 1.450 r.p.m..	1.120,84 €
E2	ud	Suministro de aceite cambio grupos oleohidrául PO Suministro de aceite para cambio en grupos oleohidráulicos existentes .P.O	96,21 €
E3	ud	Mantenimiento anual grupo electrógeno, y operaciones trimestrales Consistente en los trabajos como tales descritos en la encomienda	214,51 €
E4	m2	Instalación trámex antideslizante 25x27 mm, canto pletinas 30 mm Tramex antideslizante, de luz rejilla 25x27 mm., canto mínimo de las pletinas 30 mm.. Incluso p.p de perfiles de cercos, anclajes grapas y tornillería. Totalmente instalado	98,13 €
E5	ud	Colocación sectores curvados acero inoxidable ø 1.300 mm Colocación de sectores curvados de acero inoxidable AISI 316 D.N.- 1.300 mm y dimensiones 1.500 mm x 500 mm. de 6 mm de espesor para reparación de cabecero en tubería existente en Puente del Tinto, incluso retirada, y posterior reposición de mortero de recubrimiento interior, incluso desplazamiento de grúa para montaje y desmontaje de losa de protección, incluso transporte de materiales y señalización, y demás medios auxiliares necesarios.	585,65 €
E6	ud	Mejora puesta a tierra en poste eléctrico línea 132 Kv Mejora de puesta a tierra en poste eléctrico de línea de 132 Kv y reparacion de las dañadas, consistente en la apertura de zanja para prolongacion de tierra existente e instalacion de pica (14 mm) en extremo, reposicion de grapa, etc.. Incluso auxilio de maquinaria de picado para terreno rocoso.	125,44 €
E7	ud	Cambio de diagonales en línea de 132 Kv. Cambio de diagonales en línea de 132 KV aguas arriba de apoyos, incluso sustitución de tornilleria. (aprox. 8 baras por apoyo)	201,96 €
E8	ud	Suministro de latiguillo en línea de 132 Kv. Suministro e instalacion de latiguillo de tierra sobre hilo guarda existente, en línea eléctrica de 132 kv.	13,07 €
E9	ud	Aplomado de cadenas en apoyos. Aplomado de cadenas en apoyos en línea eléctrica de 132 KV.	97,17 €
E10	ud	Reparacion de venas rotas en cable de potencia en cable aéreo. Reparacion de venas rotas en cable de potencia en cable aéreo de línea eléctrica de 132 Kv, con varilla de reparación en diferentes vanos	163,15 €
E11	ud	Limpieza y mejora de peana de poste eléctrico de 132 Kv. Limpieza y mejora de peana de poste eléctrico de 132 Kv actualmente enterradas	200,83 €
E12	ud	Reparación de montante revirado en apoyo de línea 132 Kv. Reparación de montante revirado en apoyo de línea 132 Kv con angular L50	254,49 €
E12	ud	Reposición de aisladores U-100 en distintos apoyos. Reposición de aisladores U-100 en distintos apoyos de línea eléctrica aérea doble circuito 132Kv.	12,67 €
E14	ud	Suministro e instalación de juego de chun en los empalmes. Suministro e instalacion de juego de chun en los empalmes del cable de acero con auxilio de camión pluma.	466,96 €

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 54 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Ord	Ud	Descripción	Importe
E15	ud	Suministro e instalación de trecrecitos en apoyos de 132 kv. Suministro e instalacion de recrecidos en apoyos de 132 Kv, para conseguir flechas reglamentarias en vanos existentes.	641,33 €
E16	ud	Sustitución de grapas tipo AM-GA3 oxidadas	667,89 €
E17	ud	Actuador eléctrico AUMA, para válvula mariposa DN 1000 Actuador eléctrico tipo AUMA montado y ajustado sobre válvula AVK, o similar, con motor de CA a 380 V, 50 Hz, con finales de carrera electromecánicos, limitadores de par, indicador mecánico de posición, con protección térmica, volante de emergencia, protección mínima IP 67, con brida de acoplamiento según ISO 5211.	4.706,08 €
E18	ud	Actuador eléctrico AUMA, para válvula mariposa DN 50-150 Actuador eléctrico tipo AUMA montado y ajustado sobre válvula AVK, o similar, con motor de CA a 380 V, 50 Hz, con finales de carrera electromecánicos, limitadores de par, indicador mecánico de posición, con protección térmica, volante de emergencia, protección mínima IP 67, con brida de acoplamiento según ISO 5211.	1.219,75 €
E19	ud	Actuador eléctrico AUMA, para válvula mariposa DN 200 Actuador eléctrico tipo AUMA montado y ajustado sobre válvula AVK, o similar, con motor de CA a 380 V, 50 Hz, con finales de carrera electromecánicos, limitadores de par, indicador mecánico de posición, con protección térmica, volante de emergencia, protección mínima IP 67, con brida de acoplamiento según ISO 5211.	1.307,29 €
E20	ud	Actuador eléctrico AUMA, para válvula mariposa DN 250 Actuador eléctrico tipo AUMA montado y ajustado sobre válvula AVK, o similar, con motor de CA a 380 V, 50 Hz, con finales de carrera electromecánicos, limitadores de par, indicador mecánico de posición, con protección térmica, volante de emergencia, protección mínima IP 67, con brida de acoplamiento según ISO 5211.	1.550,52 €
E21	ud	Actuador eléctrico AUMA, para válvula mariposa DN 300-350 Actuador eléctrico tipo AUMA montado y ajustado sobre válvula AVK, o similar, con motor de CA a 380 V, 50 Hz, con finales de carrera electromecánicos, limitadores de par, indicador mecánico de posición, con protección térmica, volante de emergencia, protección mínima IP 67, con brida de acoplamiento según ISO 5211.	1.586,39 €
E22	ud	Actuador eléctrico AUMA, para válvula mariposa DN 400-500 Actuador eléctrico tipo AUMA montado y ajustado sobre válvula AVK, o similar, con motor de CA a 380 V, 50 Hz, con finales de carrera electromecánicos, limitadores de par, indicador mecánico de posición, con protección térmica, volante de emergencia, protección mínima IP 67, con brida de acoplamiento según ISO 5211.	2.178,33 €
E23	ud	Actuador eléctrico AUMA, para válvula mariposa DN 600 Actuador eléctrico tipo AUMA montado y ajustado sobre válvula AVK, o similar, con motor de CA a 380 V, 50 Hz, con finales de carrera electromecánicos, limitadores de par, indicador mecánico de posición, con protección térmica, volante de emergencia, protección mínima IP 67, con brida de acoplamiento según ISO 5211.	2.866,05 €
E24	ud	Actuador eléctrico AUMA, para válvula mariposa DN 700 Actuador eléctrico tipo AUMA montado y ajustado sobre válvula AVK, o similar, con motor de CA a 380 V, 50 Hz, con finales de carrera electromecánicos, limitadores de par, indicador mecánico de posición, con protección térmica, volante de emergencia, protección mínima IP 67, con brida de acoplamiento según ISO 5211.	3.553,78 €

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 55 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Ord	Ud	Descripción	Importe
E25	ud	Actuador eléctrico AUMA, para válvula mariposa DN 900 Actuador eléctrico tipo AUMA montado y ajustado sobre válvula AVK, o similar, con motor de CA a 380 V, 50 Hz, con finales de carrera electromecánicos, limitadores de par, indicador mecánico de posición, con protección térmica, volante de emergencia, protección mínima IP 67, con brida de acoplamiento según ISO 5211.	4.008,67 €
E26	ud	Reductor manual para válvula mariposa DN 900-1.000 Reductor manual para válvula mariposa DN 900-1000. Desmultiplicador manual montado y ajustado sobre válvula AVK, o similar, con carcasa y tapa de fundición, corona sin fin, eje de acero inoxidable AISI-303, con índice de protección mínimo IP68, volante de chapa, topes mecánicos ajustables, con indicador visual de posición y pletina de montaje según ISO 5211.	1.828,19 €
E27	ud	Reductor manual para válvula mariposa DN 250-350 Reductor manual para válvula mariposa DN 250-350. Desmultiplicador manual montado y ajustado sobre válvula AVK, o similar, con carcasa y tapa de fundición, corona sin fin, eje de acero inoxidable AISI-303, con índice de protección mínimo IP68, volante de chapa, topes mecánicos ajustables, con indicador visual de posición y pletina de montaje según ISO 5211.	220,27 €
E28	ud	Reductor manual para válvula mariposa DN 400 Reductor manual para válvula mariposa DN 400. Desmultiplicador manual montado y ajustado sobre válvula AVK, o similar, con carcasa y tapa de fundición, corona sin fin, eje de acero inoxidable AISI-303, con índice de protección mínimo IP68, volante de chapa, topes mecánicos ajustables, con indicador visual de posición y pletina de montaje según ISO 5211.	259,74 €
E29	ud	Reductor manual para válvula mariposa DN 500 Reductor manual para válvula mariposa DN 500. Desmultiplicador manual montado y ajustado sobre válvula AVK, o similar, con carcasa y tapa de fundición, corona sin fin, eje de acero inoxidable AISI-303, con índice de protección mínimo IP68, volante de chapa, topes mecánicos ajustables, con indicador visual de posición y pletina de montaje según ISO 5211.	295,61 €
E30	ud	Reductor manual para válvula mariposa DN 600 Reductor manual para válvula mariposa DN 600. Desmultiplicador manual montado y ajustado sobre válvula AVK, o similar, con carcasa y tapa de fundición, corona sin fin, eje de acero inoxidable AISI-303, con índice de protección mínimo IP68, volante de chapa, topes mecánicos ajustables, con indicador visual de posición y pletina de montaje según ISO 5211.	508,71 €
E31	ud	Reductor manual para válvula mariposa DN 700-800 Reductor manual para válvula mariposa DN 700-800. Desmultiplicador manual montado y ajustado sobre válvula AVK, o similar, con carcasa y tapa de fundición, corona sin fin, eje de acero inoxidable AISI-303, con índice de protección mínimo IP68, volante de chapa, topes mecánicos ajustables, con indicador visual de posición y pletina de montaje según ISO 5211.	894,01 €

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 56 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Ord	Ud	Descripción	Importe
E32	UD	Suministro de armario para montaje eléctrico Rittal o similar de tamaño 2400*2000*400mm Con todos los accesorios de ensamblaje necesarios, incluyendo iluminación, finales de carrera de puerta y resistencia de caldeo, aparellaje según anejo correspondiente y ejecución del cuadro, pruebas en taller, ingeniería de detalle, planos eléctricos y dirección	18.166,28 €
E33	UD	Suministro de armario para montaje eléctrico Rittal o similar de tamaño 800*2000*400mm Con todos los accesorios de ensamblaje necesarios, incluyendo iluminación, finales de carrera de puerta y resistencia de caldeo, aparellaje según anejo correspondiente y ejecución del cuadro, pruebas en taller, ingeniería de detalle, planos eléctricos y dirección	7.948,40 €
E34	UD	Suministro de armario para montaje eléctrico Rittal o similar de tamaño 1200*2000*400mm Con todos los accesorios de ensamblaje necesarios, incluyendo iluminación, finales de carrera de puerta y resistencia de caldeo, aparellaje según anejo correspondiente y ejecución del cuadro, pruebas en taller, ingeniería de detalle, planos eléctricos y dirección	2.196,89 €
E35	UD	Suministro de armario para montaje eléctrico Rittal o similar de tamaño 2400*2000*400mm Con todos los accesorios de ensamblaje necesarios, incluyendo iluminación, finales de carrera de puerta y resistencia de caldeo, aparellaje según anejo correspondiente y ejecución del cuadro, pruebas en taller, ingeniería de detalle, planos eléctricos y dirección	16.928,73 €
E36	UD	Suministro de armario para montaje eléctrico Rittal o similar de tamaño 3200*2000*400mm Con todos los accesorios de ensamblaje necesarios, incluyendo iluminación, finales de carrera de puerta y resistencia de caldeo, aparellaje según anejo correspondiente y ejecución del cuadro, pruebas en taller, ingeniería de detalle, planos eléctricos y dirección	23.735,52 €
E37	UD	Desmontaje de cuadro eléctrico existente Incluyendo grúa y transporte a almacenes de la Consejería	1.595,30 €
E38	UD	Montaje de cuadro eléctrico 800*2000*400mm Montaje del cuadro en el lugar de destino con cableado a bornas de los equipos de campo, incluyendo grúa	2.168,76 €
E39	UD	Montaje de cuadro eléctrico 1200*2000*400mm Montaje del cuadro en el lugar de destino con cableado a bornas de los equipos de campo, incluyendo grúa	2.289,60 €
E40	UD	Montaje de cuadro eléctrico 1600*2000*400mm Montaje del cuadro en el lugar de destino con cableado a bornas de los equipos de campo, incluyendo grúa	2.432,70 €
E41	UD	Montaje de cuadro eléctrico 2400*2000*400mm Montaje del cuadro en el lugar de destino con cableado a bornas de los equipos de campo, incluyendo grúa	2.782,90 €
E42	UD	Montaje de cuadro eléctrico 3200*2000*400mm Montaje del cuadro en el lugar de destino con cableado a bornas de los equipos de campo, incluyendo grúa	3.015,70 €
E43	UD	Montaje de cuadro eléctrico 4800*2000*400mm Montaje del cuadro en el lugar de destino con cableado a bornas de los equipos de campo, incluyendo grúa	3.437,05 €
E44	UD	Construcción de caseta, para albergar los cuadros eléctricos, en el punto de control	2.530,10 €
E45	Ud.	Cuadro de protección Cuadro de protección compuesto por: 1 ud.- cuadro de superficie 12 Elem. 1 ud.- magnetotermicos de 1+N 25 A 4 ud.- magnetotermicos de 1+N 10 A 1 ud.- montaje y conexionado	340,65 €

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 57 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Ord	Ud	Descripción	Importe
E46	Ud.	Punto de luz sencilla en superficie Punto de luz sencillo, formado por conductor de cobre 450/750 v 1.5 mm² sección nominal, instalado bajo tubo de PVC rígido en montaje superficial, con p.p., de cajas de derivación, mecanismos estancos serie (simón 44) e incluso pantalla estanca 1x18 w.	148,50 €
E47	Ud.	limpieza trafos, embarrados, aisladores, trafos tensión, trafos intensidad, seccionadores Trabajos de limpieza trafos, embarrados, aisladores, trafos tensión, trafos intensidad, seccionadores en las subesrtacioens objeto del presente documento	3.316,75 €
E48	Ud	Baterías para Rack de comunicaciones Powersafe 12V	478,80 €

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 58 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Ord	Ud	Descripción	Importe
T1	Ud.	Suministro de CPU CJH1-CPU66H o similar	726,10 €
T2	Ud.	Suministro de portátil para regulación de sistema de explotación, incluida programación	726,10 €
T3	mes	Suministro Módem USB 3G y Tarjeta SIM con contrato tarifa plana de datos 3G para regulación sistema de explotación	19,89 €
T4	mes	Conexión ADSL con IP estática para servidor VPN para regulación sistema de explotación	62,25 €
T5	Ud.	Fuente de alimentación S8T 60W o similar	164,30 €
T6	Ud.	Suministro de tarjeta de 64 entradas digitales CJ1W-ID26 o similar	461,10 €
T7	Ud.	Suministro de tarjeta de 32 entradas digitales CJ1W-ID23 o similar	340,26 €
T8	Ud.	Suministro de tarjeta de 32 entradas digitales CJ1W-OD26 o similar	286,20 €
T9	Ud.	Suministro de tarjeta de 8 entradas analógicas CJ1W-AD081-V1 o similar	660,38 €
T10	Ud.	Módulo de comunicaciones serie 2 x RS232 CJ1WSCU21V1 o similar	399,62 €
T11	Ud.	Suministro de visualizador de textos Telemecanique MAGELIS XBTF 034 110 o similar	2.906,52 €
T12	Ud.	Suministro de visualizador de textos Telemecanique MAGELIS XBTF 011 310 o similar	1.132,08 €
T13	Ud.	Ajuste final de carrera en Almenaras	41,27 €
T14	Ud.	Visita y pruebas de funcionamiento de instalación de caudalimetros	315,00 €
		Visita a las instalaciones de los caudalimetros, revision de cableado, transmisores en arquetas, retirada y reposicion de glicerina para estanqueidad de equipos, comprobacion en taller de sensores y elaboracion de diagnostico de averia y propuesta de solu	
T15	Ud.	Suministro de tarjeta de Codificacion BCD.	812,20 €
		Suministro de tarjeta de codificación BCD para reposicion en el captador de posición de compuerta. Código de tarjeta es MGZR de Rittmeyer.	
T16	Ud.	Suministro de IDU en almenara	441,15 €
		Suministro de IDU en almenara 1 en caso de que se requiera sustituir por uno nuevo tras realizar las pruebas de diagnostico.	
T17	Ud.	Desmontaje y montaje de IDU en almenara	830,00 €
T18	Ud.	Suministro de ODU en almenara	907,80 €
T19	Ud.	Desmontaje y montaje de ODU en almenara. Puesta en marcha.	830,00 €
T20	Ud.	Caudalimetro sontek modelo iq plus	10.205,20 €
		Para la medida de velocidad y nivel en canales y cauces por principio doppler adp (perfilador acústico doppler) de 3 mhz y perfil bajo de 2,86 cm de altura. rango de medida en vertical de hasta 5m. consta de cuatro haces de medida de velocidad; 2 haces	
T21	Ml	Cable para comunicaciones rs232/sdi-12/modbus	17,83 €

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 59 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Ord	Ud	Descripción	Importe
		Cable RS232/SDI-12/MODBUS y alimentación ccompatible con displaySONTEK IQ.	
T22	Ud.	Estructura elevada para sensor iq plus/standard	255,75 €
		Estructura elevada para sensor iq plus/standard fabricado en acero inoxidable con 2,54 cm de altura. para fijación con los soportes de montaje estándar del iq	
T23	Ud.	Display de caudal sontek con 4 salidas analógicas 4-20 ma	1.512,80 €
		Display de caudal sontek con 4 salidas analógicas 4-20 ma. incluido solucion adicional para distancias de mas de 100 ml, hasta 1.000 ml con conversores de señal rs232 a rs422/rs485 y viceversa	
T24	Ud.	Instalación del sensor en el eje de la solera del canal	1.985,00 €
		Instalación del sensor en el eje de la solera del canal, cabledo bajo tubo de acero inoxidable fijado a la solera y al cajero hasta salir a la margen a la arqueta existente. canalizacion desde caudalimetro a display mediante tubo corrugado con funda metal	
T25	Ud.	Conversores de señal rs 232 a rs 422/rs485	716,80 €
		Conversores de señal rs 232 a rs 422/rs485 y viceversa, para distancias mayores de 100 m. longitud.	
T26	Ud.	Suministro y montaje de cuadro electrico sai con baterias de gel.	9.130,25 €
T27	Ud.	Suministro modulo TEBECHOP 1800 48/33 P.N. 120779. Incluido transporte.	1.225,00 €

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 60 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Ord	Ud	Descripción	Importe
ESTYPRO01	Ud.	Redacción de anteproyecto y proyecto de ejecución cuyo objeto es el encauzamiento con obra civil o canalización de cauces, con un presupuesto de ejecución material (pem), estimado o real, de las obras de 300.000 €, con incremento de 0,02 € por el exceso hasta 3.000.000 €. Incluyendo dos niveles de entrega, memoria valorada (anteproyecto) y proyecto de ejecución. El proyecto contendrá al menos los siguientes documentos: memoria y cuantos anejos sean necesarios, planos, pliegos de prescripciones técnicas, presupuesto y estudio de seguridad y salud laboral. Quedan excluidos los gastos de trabajos especiales o suplidos como levantamiento Topográfico, estudio geotécnico, análisis de suelos y agua, estudio de impacto ambiental, estudio hidrológico y cálculos especiales que en todos lo casos se valorarán por separado. Medida la unidad con seis ejemplares encuadernados para su entrega.	11.936,89 €
ESTYPRO02	Ud.	Redacción de anteproyecto y proyecto de ejecución cuyo objeto es el encauzamiento con obra civil o canalización de cauces, con un presupuesto de ejecución material (pem), estimado o real, de las obras de 3.000.000 €, con incremento de 0,01 € por el exceso hasta 6.000.000 €. Incluyendo dos niveles de entrega, memoria valorada (anteproyecto) y proyecto de ejecución. El proyecto contendrá al menos los siguientes documentos: memoria y cuantos anejos sean necesarios, planos, pliegos de prescripciones técnicas, presupuesto y estudio de seguridad y salud laboral. Quedan excluidos los gastos de trabajos especiales o suplidos como levantamiento topográfico, estudio geotécnico, analisis de suelos y agua, estudio de impacto ambiental, estudio hidrológico y cálculos especiales que en todos lo casos se valorarán por separado. Medida la unidad con seis ejemplares encuadernados para su entrega.	65.099,16 €
ESTYPRO03	Ud.	Memoria valorada previa a la redacción de anteproyecto o proyecto de ejecución con contenido mínimo de memoria descriptiva de la situación actual y posibles actuaciones o soluciones a adoptar, valoración aproximada de las ctuaciones y planos básicos con indicación de las posibles actuaciones. No incluye otros trabajos previos que pudieran ser necesarios como topografía, geotécnia o analíticas de suelos y agua. Medidal a unidad con tres ejemplares encuadernados.	3.077,30 €
ESTYPRO04	Ud.	Redacción documento de estudio especializado como levantamiento topográfico, estudio geotécnico, analisis de suelos y agua, estudio de impacto ambiental, estudio hidrológico , cálculos especiales y cuantos otros similares considere la do. contendrá: memoria descriptiva, diagnóstico y medidas de actuación, planos, y presupuesto .medida la unidad con tres ejemplares para su entrega.	6.453,62 €

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 61 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

2.- PRECIOS DESCOMPUESTOS

CAP 1 TRABAJOS MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS

CÓDIGO	MEDICIÓN	UNIDAD	RESUMEN	PRECIO UND	
MNT001	**1**	**ud**	**TRABAJOS DE MANTENIMIENTO DE LAS INFRAESTRUCTURAS**		
			TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OBRAS CIVILES DENTRO DEL SISTEMA DE INFRAESTRUCTURAS Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA BRUTA EN LA D.H. DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS ANDALUZAS EN LA PROVINCIA DE GRANADA. SE INCLUYEN EN ESTA PARTIDA, TODOS LOS RECURSOS Y MEDIOS PRECISOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, ASÍ COMO EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS LEGALES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.		
			Sin descomposición	**101.642,11 €**	
			TOTAL PARTIDA		**101.642,11 €**
MNT002	**1**	**ud**	**DESBROCE, LIMPIEZA Y ACONDICIONAMIENTO**		
			TRABAJOS DE PODA,.TALA, DESBROCE, LIMPIEZA Y ACONDICIONAMIENTO DE CUNETAS, OBRAS DE FABRICA, DESAGÜES Y PARCELAS DENTRO DEL SISTEMA DE INFRAESTRUCTURAS Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA BRUTA EN LA D.H. DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS ANDALUZAS EN LA PROVINCIA DE GRANADA. SE INCLUYEN EN ESTA PARTIDA, TODOS LOS RECURSOS Y MEDIOS PRECISOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, ASÍ COMO EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS LEGALES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.		
			Sin descomposición	**50.000,00 €**	
			TOTAL PARTIDA		**50.000,00 €**
MNT003	**1**	**ud**	**CONSERVACIÓN Y MEJORA DE CAMINOS DE SERVICIO**		
			TRABAJOS DE CONSERVACIÓN Y MEJORA DE CAMINOS DE SERVICIO DENTRO DEL SISTEMA DE INFRAESTRUCTURAS Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA BRUTA EN LA D.H. DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS ANDALUZAS EN LA PROVINCIA DE GRANADA. SE INCLUYEN EN ESTA PARTIDA, TODOS LOS RECURSOS Y MEDIOS PRECISOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, ASÍ COMO EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS LEGALES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.		
			Sin descomposición	**60.000,00 €**	
			TOTAL PARTIDA		**60.000,00 €**

Granada, ver firma electrónica
EL INGENIERO AUTOR DEL DOCUMENTO

Fdo: Felix Velando Cabañas

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 62 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

DOCUMENTO ANEXO Nº2. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS DEL SISTEMA DE EXPLOTACIÓN

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 63 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

1.- SISTEMA DE EXPLOTACIÓN BÉZNAR - RULES

1.- Infraestructuras de regulación y derivación de agua.

Las principales infraestructuras de este tipo del Sistema Béznar-Rules son las siguientes:

INFRAESTRUCTURAS DE REGULACIÓN Y DERIVACIÓN
Embalse de Béznar
Embalse de Rules
Azud de Vélez
Partidor de Cañizares
Azud del Vínculo

.- El Azud de Vélez de Benaudalla.

La presa de Rules está concebida para dar servicio a las demandas urbanas, agrícolas e industriales de la costa, garantizar una reserva ambiental para el mantenimiento del caudal ecológico del río Guadalfeo hasta el azud de Vélez, y posibilitar una explotación hidroeléctrica compatible con las demandas consuntivas y la conservación de los ecosistemas fluviales.

El azud de Vélez es una estructura de regulación ubicada aguas abajo de la presa de Rules y cuyo objeto es la derivación de caudales tanto para garantizar el caudal ecológico y otras posibles demandas de usos en el río Guadalfeo y el suministro de agua a la red de riego.

El azud de Vélez tiene planta recta, con una cota coronación de 113,3 msnm. y una altura de 7 m. y está constituido por tres zonas de compuertas:

1. Primera Zona: Vertido al cauce del rio Guadalfeo. Constituida por una línea de 8 compuertas de tipo husillo motorizadas, de las siguientes dimensiones:

- 2 compuertas de alto 2,85 m. y ancho 2,0 m . Función : Desagües de fondo
- 3 compuertas de alto 2,35 m. y ancho 4,0 m., Función: Aliviaderos laterales.
- 3 compuertas de alto 2,35 m. y ancho 12,5 m. Función: Aliviaderos centrales.

2. Segunda Zona: Derivación al decantador. Regulan el caudal de dotación para abastecimiento y riegos. Constituida por un línea de 6 compuertas de 0,60 m.x 2,16 m (Alto /Ancho) .

3. Tercera Zona: Derivación al canal directo de la dotación para abastecimiento y riegos (By-pass del decantador). Constituida por 2 compuertas de 1,40 m.x 2,16 m (Alto /Ancho).

El Azud de Vélez Benaudalla cuenta además, con los siguientes elementos:

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 64 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Regulador-decantador con dos desagües al río equipados con una compuerta manual y otra autorregulante..
- Canal directo con desagüe con una compuerta (1,5 m.x1 m) para limpieza, discurre en túnel con salida al río .
- Ambos cuentan con aliviaderos que vierten en el Canal General

El esquema de distribución de aguas, se inicia en el azud de Vélez de Benaudalla, donde las aguas fluyentes por el río Guadalfeo se derivan hacia el Canal General, que discurre por la margen izquierda del río (con un largo trayecto en túnel) hasta la altura de la rambla de Cañizares, en la que está situado el Partidor General.

La construcción de este azud se realizó como parte de las obras contempladas en el Plan Coordinado de Obras de la zona de los Nuevos Regadíos de Motril y Salobreña en la provincia de Granada aprobado por Orden de la Presidencia del Gobierno de 3 de diciembre de 1957 y fue llevada a cabo por el Ministerio de Obras Públicas.

.- El Partidor de Cañizares.

Esta infraestructura recibe las aguas derivadas del río Guadalfeo en el Azud de Vélez de Benaudalla, y distribuye los caudales correspondientes a los regadíos tradicionales y a los del Plan Coordinado fundamentalmente, y también los de abastecimiento a Almuñécar.

El partidor tiene una capacidad de distribución de aguas de 4.000 l/s para los regadíos tradicionales, 3.500 l/s para los del Plan Coordinado que posteriormente se aumentaron en 1.200 l/s más para la ampliación de los riegos de Salobreña (canal cota 200).

El Partidor de Cañizares se acabó de construir en 1.966, con recepción definitiva en 1969. Este partidor forma parte del Plan Coordinado de Obras de la zona de nuevos regadíos de Motril y Salobreña, aprobado en 1.957.

El Canal General al llegar al Partidor desemboca en una cámara distribuidora mediante una transición en la que aumenta de sección, tanto en anchura como en profundidad, y cuyos cajeros son vertederos del agua sobrante hacia el canal de nuevos riegos.

La cámara distribuidora lleva en sus costados unas baterías de módulos de distribución de tipo máscara, y en su frente dos compuertas de fondo para limpieza de la misma.

Los módulos de distribución son los siguientes:

Distribución de tomas:	Módulos:	Vanos de los módulos: (l/s)
Canal de cota 200 de Salobreña	1 módulo de 1.250 l/s	1x50, 2x100, 1x200, 2x400

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS | 20/02/2019 | PÁGINA 65 / 77
VERIFICACIÓN | NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

Riegos tradicionales:	2 módulos de 1.400 l/s	2x50, 1x100, 2x200, 2x400
	1 módulo de 1.250 l/s	1x50, 2x100, 1x200, 2x400
Nuevos Riegos (Plan Coordinado):	2 módulos de 1.500 l/s	2x50, 2x100, 2x200, 2x400
	1 módulo de 800 l/s	2x50 1x100, 1x200, 1x400

Con esta colocación de módulos queda garantizada la graduación del caudal en cada una de las tres tomas de 50 en 50 l/s.

De los módulos de distribución de riegos tradicionales, el agua llega a una cámara de carga, y de aquí, mediante dos vertederos centrales con perfil Creager, pasa a un rápido que la evacua hacia el partidor del Azud del Vínculo, conjuntamente con la procedente de la galería de subálveas del río Guadalfeo, desde donde se reparte por las vegas de Motril y de Salobreña por la correspondiente red de canales.

De los módulos de distribución de Nuevos Riegos, el agua pasa al canal de Nuevos Riegos cruzando por el viaducto de Cañizares, al final del cual se encuentra un módulo que deriva el caudal para los denominados nuevos riegos de Salobreña.

El módulo que deriva para el canal para el aumento de dotación de Molvizar-Salobreña pasa el agua a una tubería que cruza en sifón el río Guadalfeo, bajo el Azud del Vínculo, y discurre posteriormente en canal paralelo al canal de cota 100 de Salobreña, hasta la balsa de Molvízar; su uso es el abastecimiento a Almuñécar y los riegos por encima de la cota 100 (Comunidad de Regantes Sta.Ana).

.- El Azud del Vínculo.

El Azud del Vínculo es una estructura de regulación ubicada aguas abajo del Azud de Vélez, a cuyo partidor anexo llega el agua desde el Partidor de Cañizares y la galería de subálveas del río Guadalfeo, y donde es repartida mediante módulos para los riegos tradicionales de la vega de Motril y los tradicionales de la vega de Salobreña.

El azud del Vínculo tiene planta recta, con una cota de coronación de 59,3 msnm. y altura de 6 m. y está constituido por tres zonas de compuertas:

1. Primera Zona: Vertido al cauce del rio Guadalfeo. Constituida por una línea de 8 compuertas de tipo husillo motorizadas, que se encuentran abiertas y en situación actual de fuera de servicio, y tienen las siguientes dimensiones:

- 1 compuertas de alto 2,60 m. y ancho 2,0 m . Función : Desagüe de fondo
- 4 compuertas de alto 2,10 m. y ancho 4,0 m., Función: Aliviaderos laterales.
- 3 compuertas de alto 2,10 m. y ancho 15 m. Función: Aliviaderos centrales.

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 66 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

2. Segunda Zona: Derivación a los decantadores. También se encuentran fuera de servicio. Constituida por un línea de 2 compuertas de 1,33 x 1,60 m (Alto /Ancho).

3. Tercera Zona: Canal directo al antepartidor general desde el canal de enlace y galería de subálveas. Posee dos compuertas manuales, una de entrada al antepartidor general, y otra para dar paso directo al 2ª antepartidor. Estas compuertas se encuentran en mal estado y son las que permiten el desvío del agua para realizar las labores de limpieza en los dos antepartidores citados.

El Azud del Vínculo cuenta además con los siguientes elementos y compuertas manuales:

- Dos decantadores en disposición paralela, que se encuentran en desuso.
- Antepartidor general, con compuerta de entrada y una de desagüe para limpieza (0,8 m.x 0,7 m.).
- Primer antepartidor con compuerta de desagüe (0,8m.x1m.) y donde se ubican los módulos de distribución de máscaras que fueron renovados en 2017.
- Segundo antepartidor con compuerta y canal de entrada y con compuerta de desagüe (0,7 m.x1,6 m).
- Canal de turbias con compuerta de desagüe al río.

– Acequias de derivación de Motril y de Salobreña.

2.- Infraestructuras de distribución de agua.

Las principales infraestructuras de distribución de agua en la zona regable del Sistema Béznar-Rules son las siguientes:

CANALES Y ACEQUIAS DE RIEGO

NOMBRE	LONGITUD (M)	OBSERVACIONES
Canal General del Azud de Vélez	5500	Mayormente en tunel
Canal de Enlace entre Partidor y Azud del Vínculo	500	
Canal de Nuevos Riegos de Motril	19.685	
Canal de Nuevos Riegos de Salobreña	10.907	
Canal para el aumento de dotación de Molvizar-Salobreña	6.000	
Acequia Principal de Riegos Tradicionales de Motril	15.102	(El Tramo A.Vínculo – Motril, sin camino de servicio)
Acequia Principal de Riegos Tradicionales de Salobreña	6.644	
Acequia de San Agustín de Lobres	5.108	
Acequia Secundaria de Riegos Tradicionales de Motril. Tramo 1	9.551	(A.Vínculo – Motril,)
Acequia Secundaria de Riegos Tradionales de Motril. Tramo 2	5.342	(Motril-Torrenueva)
Acequia Secundaria de Salobreña	8.751	
Acequia de Nuevos Riegos de Motril A-IIIa	6.485	
Acequia de Nuevos Riegos de Motril A-IIIB	7.174	
Acequia de Nuevos Riegos de Motril A-V	8.832	

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 67 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CANALES Y ACEQUIAS DE RIEGO

NOMBRE	LONGITUD (M)	OBSERVACIONES
Acequia Mercochera – Molino(Salobreña)	5.400	
Acequia y Ramal El Soto (Salobreña)	5.300	
Canal de Turbias de Motril	8.667	
Canal de Turbias de Salobreña	7.863	

3.- Caminos de servicio y acceso a las infraestructuras de regulación y distribución de agua.

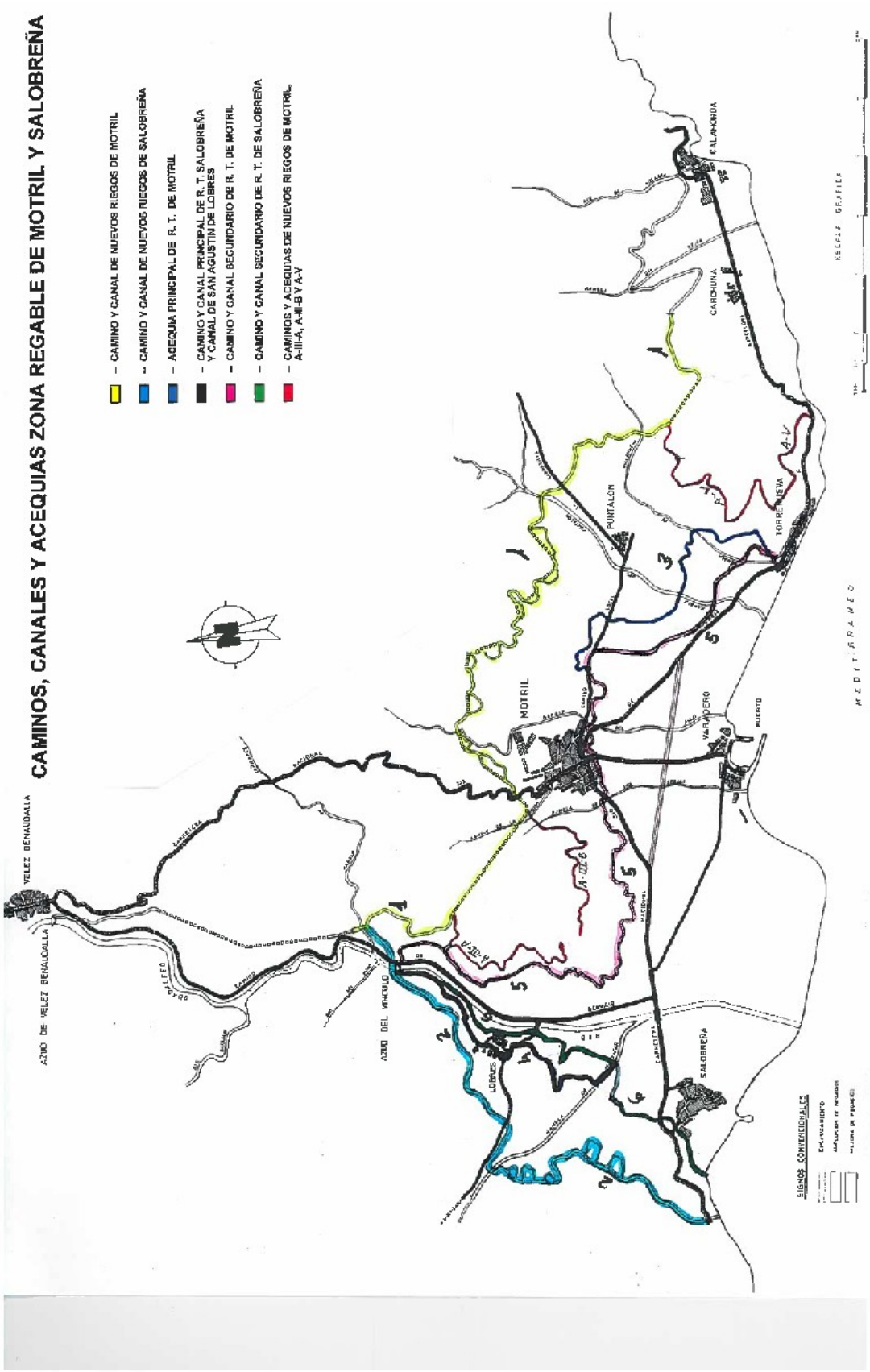
Los principales caminos de servicio y de acceso a las infraestructuras de distribución de agua en el Sistema Béznar-Rules son los siguientes:

CAMINOS DE SERVICIO			
NOMBRE	**LONGITUD (m)**	**ANCHO (m)**	**FIRME**
Caminos de Acceso al Partidor de Cañizares	1.000	5	Mezcla Bituminosa
Camino de Nuevos Riegos de Motril	17.000	5	Mezcla Bituminosa
Camino de Nuevos Riegos de Salobreña	12.700	5	Mezcla Bituminosa
Camino de acceso al inicio del Canal N.R. de Salobreña desde el Camino del Canal Principal	350	5	Mezcla Bituminosa
Camino de acceso desde el Canal Principal de Salobreña al Camino de N.R. de Salobreña (En salida Sifón C.200)	900	5	Mezcla Bituminosa
Camino de la Acequia Principal de R. Tradicionales de Motril	5.300	5	Mezcla Bituminosa
Camino de la Acequia Principal de Salobreña y San Agustín	5.700	5	Mezcla Bituminosa
Camino de la Acequia Secundaria de R.Tradicionales.de Motril Tramo1	9.550	5	Mezcla Bituminosa
Camino de la Acequia Secundaria de R.Tradicionales.de Motril Tramo 2	5.340	5	Mezcla Bituminosa
Camino de la Acequia Secundaria de R.T. De Salobreña	8.750	5	Mezcla Bituminosa
Camino de la Acequia de Nuevos Riegos de Motril A-IIIa	6.500	5	En Zahorra, (Tramos en Hormigón)
Camino de la Acequia de Nuevos Riegos de Motril A-IIIb	7.200	5	En Zahorra, (Tramos en Hormigón)
Camino de la Acequia de Nuevos Riegos de MotrilA-V	8.850	5	En Zahorra, (Tramos en Hormigón)
Camino de Acequia Acequia Mercochera – Molino	5.400	5	Mezcla Bituminosa
Camino de Acequia El Soto (Dos Tramos)	5.300	5	Mezcla Bituminosa

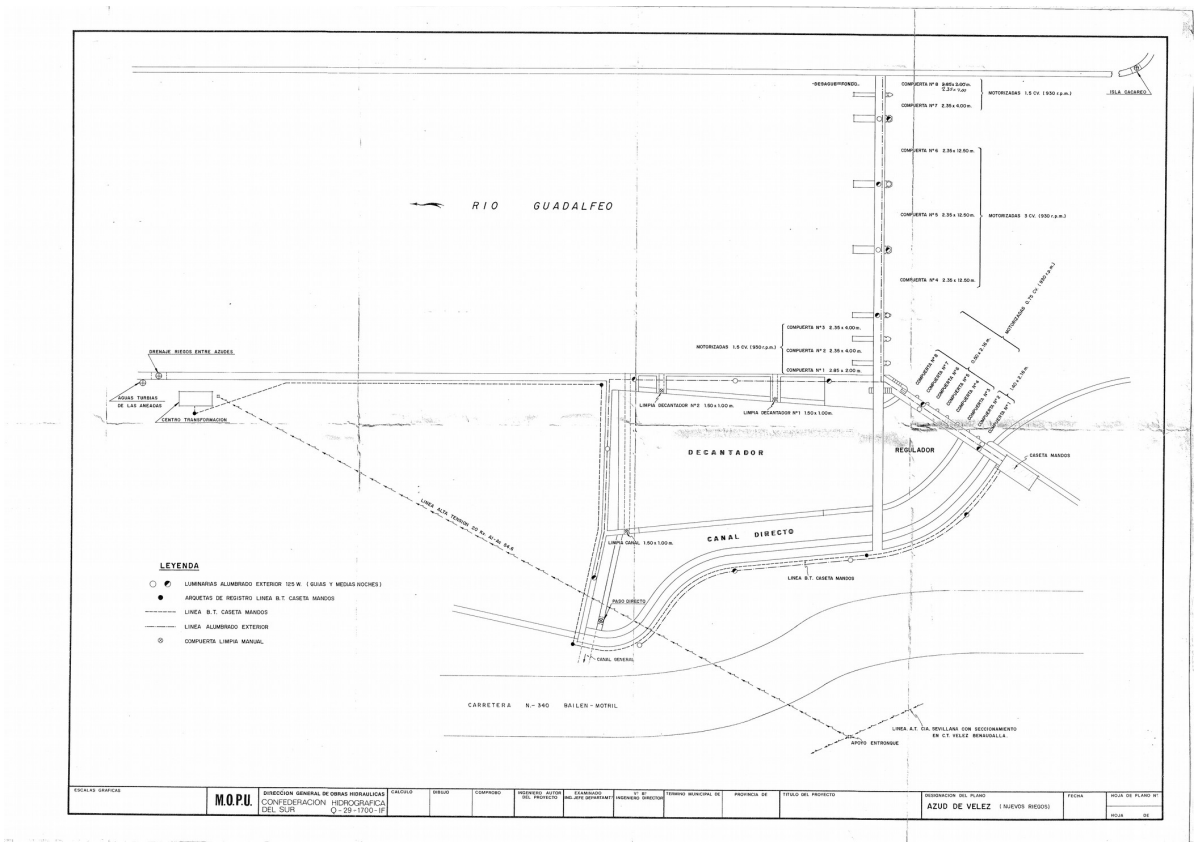
FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS | 20/02/2019 | PÁGINA 68 / 77
VERIFICACIÓN | NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

DOCUMENTO ANEXO Nº3. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

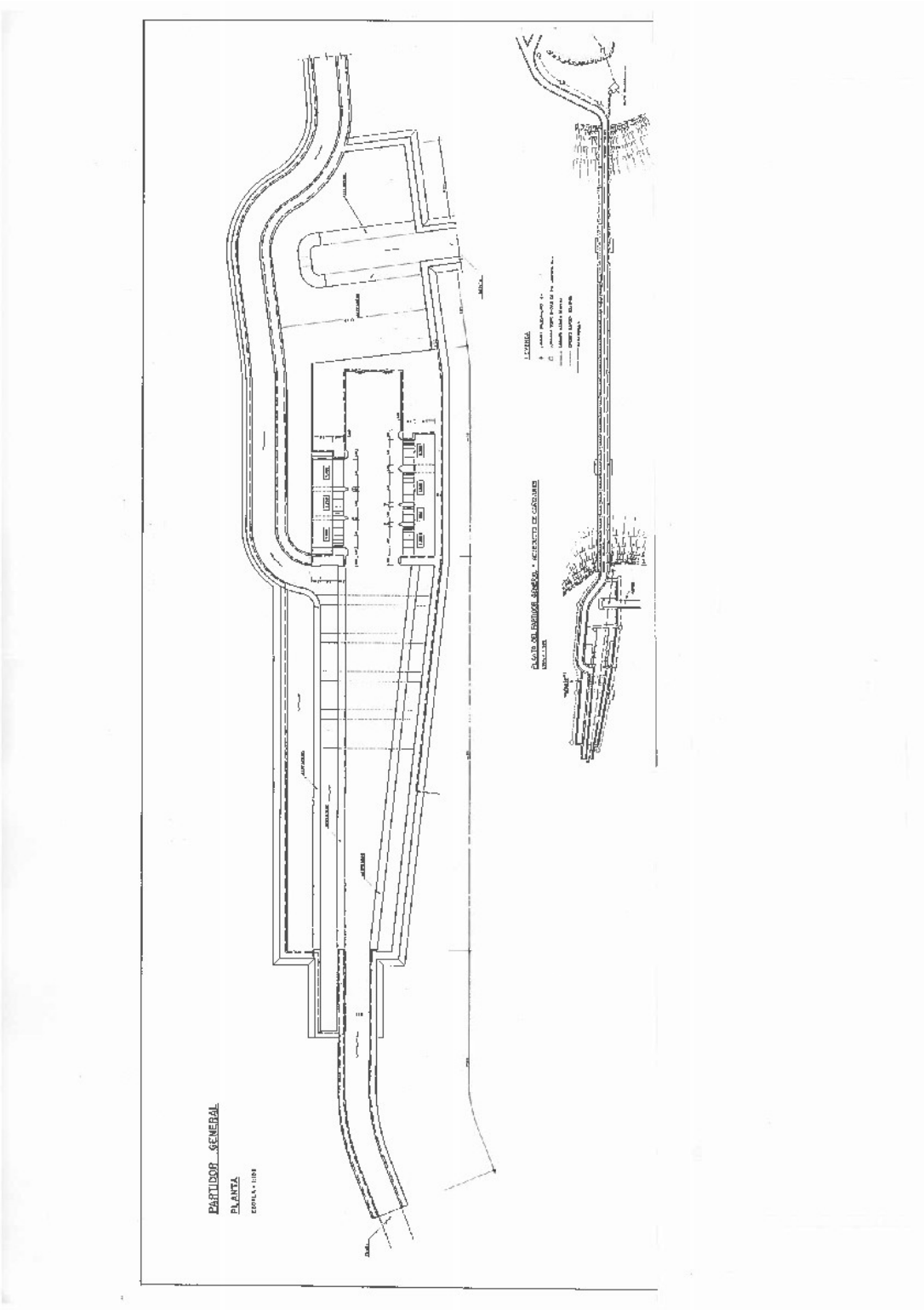
FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 69 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	


CAMINOS, CANALES Y ACEQUIAS ZONA REGABLE DE MOTRIL Y SALOBREÑA
CAMINO Y CANAL DE NUEVOS RIEGOS DE MOTRIL
CAMINO Y CANAL DE NUEVOS RIEGOS DE SALOBREÑA
ACEQUIA PRINCIPAL DE R. T. DE MOTRIL
CAMINO Y CANAL PRINCIPAL DE R. T. SALOBREÑA Y CANAL DE SAN AGUSTIN DE LOBRES
CAMINO Y CANAL SECUNDARIO DE R. T. DE MOTRIL
CAMINO Y CANAL SECUNDARIO DE R. T. DE SALOBREÑA
CAMINOS Y ACEQUIAS DE NUEVOS RIEGOS DE MOTRIL, A-III-A, A-III-B Y A-V
VELEZ BENAUDALLA
AZUD DE VELEZ BENAUDALLA
AZUD DEL VINCULO
LOBRES
MOTRIL
PUNTALON
CARCHUNA
CALAHONDA
TORREMUELA
VARADERO
PUERTO
SALOBREÑA
MEDITERRANEO
RECEPE GRAFICS
LIGNOS CONVENCIONALES

Azud de Velez



Partidor de Cañizares.



DOCUMENTO ANEXO Nº4. PRESUPUESTO

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 73 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

1.- MEDICIONES

CAP 1 TRABAJOS MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS

CÓDIGO	MEDICIÓN	UNIDAD	RESUMEN
MNT001	**2**	**ud**	**TRABAJOS DE MANTENIMIENTO DE LAS INFRAESTRUCTURAS** TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OBRAS CIVILES DENTRO DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA BRUTA EN LA D.H. DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS ANDALUZAS EN LA PROVINCIA DE GRANADA. SE INCLUYEN EN ESTA PARTIDA, TODOS LOS RECURSOS Y MEDIOS PRECISOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, ASÍ COMO EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS LEGALES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.
MNT002	**2**	**ud**	**PODA, TALA, DESBROCE, LIMPIEZA Y ACONDICIONAMIENTO** TRABAJOS DE PODA,.TALA, DESBROCE, LIMPIEZA Y ACONDICIONAMIENTO DE CUNETAS, OBRAS DE FABRICA, DESAGÜES Y PARCELAS DENTRO DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA BRUTA EN LA D.H. DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS ANDALUZAS EN LA PROVINCIA DE GRANADA. SE INCLUYEN EN ESTA PARTIDA, TODOS LOS RECURSOS Y MEDIOS PRECISOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, ASÍ COMO EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS LEGALES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.
MNT003	**2**	**ud**	**CONSERVACIÓN Y MEJORA DE CAMINOS DE SERVICIO** TRABAJOS DE CONSERVACIÓN Y MEJORA DE CAMINOS DE SERVICIO DENTRO DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA BRUTA EN LA D.H. DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS ANDALUZAS EN LA PROVINCIA DE GRANADA. SE INCLUYEN EN ESTA PARTIDA, TODOS LOS RECURSOS Y MEDIOS PRECISOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, ASÍ COMO EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS LEGALES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.

Granada, ver firma electrónica
EL INGENIERO AUTOR DEL DOCUMENTO

Fdo:Félix Velando Cabañas

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 74 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

2.- CUADRO DE PRECIOS

CAP 1 TRABAJOS MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS

CÓDIGO	UNIDAD	RESUMEN	PRECIO UND
MNT001	**ud**	**TRABAJOS DE MANTENIMIENTO DE LAS INFRAESTRUCTURAS** TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OBRAS CIVILES DENTRO DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA BRUTA EN LA D.H. DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS ANDALUZAS EN LA PROVINCIA DE GRANADA. SE INCLUYEN EN ESTA PARTIDA, TODOS LOS RECURSOS Y MEDIOS PRECISOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, ASÍ COMO EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS LEGALES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.	**182.852,37 €**
MNT002	**ud**	**PODA, TALA, DESBROCE, LIMPIEZA Y ACONDICIONAMIENTO** TRABAJOS DE PODA,.TALA, DESBROCE, LIMPIEZA Y ACONDICIONAMIENTO DE CUNETAS, OBRAS DE FABRICA, DESAGÜES Y PARCELAS DENTRO DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA BRUTA EN LA D.H. DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS ANDALUZAS EN LA PROVINCIA DE GRANADA. SE INCLUYEN EN ESTA PARTIDA, TODOS LOS RECURSOS Y MEDIOS PRECISOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, ASÍ COMO EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS LEGALES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.	**40.000,00 €**
MNT003	**ud**	**CONSERVACIÓN Y MEJORA DE CAMINOS DE SERVICIO** TRABAJOS DE CONSERVACIÓN Y MEJORA DE CAMINOS DE SERVICIO DENTRO DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA BRUTA EN LA D.H. DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS ANDALUZAS EN LA PROVINCIA DE GRANADA. SE INCLUYEN EN ESTA PARTIDA, TODOS LOS RECURSOS Y MEDIOS PRECISOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, ASÍ COMO EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS LEGALES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.	**142.852,37 €**

Granada, ver firma electrónica
EL INGENIERO AUTOR DEL DOCUMENTO

Fdo: Felix Velando Cabañas

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 75 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

3.- PRESUPUESTOS PARCIALES

CAP 1 TRABAJOS MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS

CÓDIGO	MEDICIÓN	UNIDAD	RESUMEN	PRECIO UND	TOTAL
MNT001	**2**	**ud**	**TRABAJOS DE MANTENIMIENTO DE LAS INFRAESTRUCTURAS**	**182.852,37 €**	**365.704,74**

TRABAJOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OBRAS CIVILES DENTRO DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA BRUTA EN LA D.H. DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS ANDALUZAS EN LA PROVINCIA DE GRANADA. SE INCLUYEN EN ESTA PARTIDA, TODOS LOS RECURSOS Y MEDIOS PRECISOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, ASÍ COMO EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS LEGALES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.

MNT002	**2**	**ud**	**PODA, TALA, DESBROCE, LIMPIEZA Y ACONDICIONAMIENTO**	**40.000,00 €**	**80.000,00**

TRABAJOS DE PODA,.TALA, DESBROCE, LIMPIEZA Y ACONDICIONAMIENTO DE CUNETAS, OBRAS DE FABRICA, DESAGÜES Y PARCELAS DENTRO DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA BRUTA EN LA D.H. DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS ANDALUZAS EN LA PROVINCIA DE GRANADA. SE INCLUYEN EN ESTA PARTIDA, TODOS LOS RECURSOS Y MEDIOS PRECISOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, ASÍ COMO EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS LEGALES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.

MNT003	**2**	**ud**	**CONSERVACIÓN Y MEJORA DE CAMINOS DE SERVICIO**	**142.852,37 €**	**285.704,74**

TRABAJOS DE CONSERVACIÓN Y MEJORA DE CAMINOS DE SERVICIO DENTRO DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA BRUTA EN LA D.H. DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS ANDALUZAS EN LA PROVINCIA DE GRANADA. SE INCLUYEN EN ESTA PARTIDA, TODOS LOS RECURSOS Y MEDIOS PRECISOS PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, ASÍ COMO EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS LEGALES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.

TOTAL PRESUPUESTO **731.409,48**

Granada, ver firma electrónica
EL INGENIERO AUTOR DEL DOCUMENTO

Fdo: Felix Velando Cabañas

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 76 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

4.- RESUMEN DEL PRESUPUESTO

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

CAPÍTULO 1 TRABAJOS DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS	**731.409,48 €**
CAPITULO 2 SEGURIDAD Y SALUD	**6.308,42 €**
PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	**737.717,90 €**
Gastos generales 13%	**95.903,33 €**
Beneficio industrial 6 %	**44.263,07 €**
Subtotal	**877.884,30 €**
IVA 21 %	**184.355,70 €**
TOTAL	**1.062.240,00 €**

Asciende el Presupuesto TOTAL (I.V.A. incluido) de los SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA BRUTA EN EL ÁMBITO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LAS CUENCAS MEDITERRÁNEAS ANDALUZAS EN LA PROVINCIA DE GRANADA a la cantidad de UN MILLÓN SESENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS CUARENTA EUROS (1.062.240,00 €).

Granada, ver firma electrónica
EL INGENIERO AUTOR DEL DOCUMENTO

Fdo: Felix Velando Cabañas

FELIX MANUEL VELANDO CABAÑAS		20/02/2019	PÁGINA 77 / 77
VERIFICACIÓN	NJyGwmSN0AW0G1f239z74b5x9507U6	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	