DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DEL CONTRATO DE SERVICIO:

SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA EN EL ÁMBITO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LA CUENCA MEDITERRÁNEA ANDALUZA EN LA PROVINCIA DE ALMERÍA

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 1 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

ÍNDICE

DOCUMENTO Nº 1 MEMORIA.....3

1.- ANTECEDENTES.....4

2.- EXPRESIONES CONVENIDAS.....7

3.- OBJETO.....8

4.- ÁMBITO DE ACTUACIÓN.....8

5.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR.....8

6.- ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.....17

7.- NECESIDAD DE CONTRATACIÓN.....18

8.- DURACIÓN DEL CONTRATO.....18

9.- PRESUPUESTO.....18

10.- DOCUMENTOS DE QUE CONSTA ESTE EXPEDIENTE.....18

11.- CONCLUSIONES.....19

DOCUMENTO Nº2 PLANOS.....20

DOCUMENTO Nº3 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.....21

1.- OBJETO DE ESTE PLIEGO Y DISPOSICIONES LEGALES.....22

2.- ÁMBITO DE LOS TRABAJOS.....23

3.- ALCANCE DE LOS TRABAJOS.....24

4.- CONDICIONES A CUMPLIR POR EL ADJUDICATARIO.....24

5.- PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.....25

6.- DURACIÓN DEL CONTRATO.....25

7.- DETERMINACIÓN DEL PRECIO DEL CONTRATO.....25

8.- PRESUPUESTO.....26

9.- RECEPCIÓN, LIQUIDACIÓN Y PLAZO DE GARANTÍA DE LOS TRABAJOS.....26

10.- CONCLUSIONES.....27

DOCUMENTO Nº4 PRESUPUESTO.....28

1.- PRECIOS ELEMENTALES.....29

2.- PRESUPUESTOS POR COMPONENTES DE LA PRESTACIÓN.....61

3.- PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN Y RESUMEN DEL MISMO.....63

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 2 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

DOCUMENTO Nº 1 MEMORIA

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 3 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

1.- ANTECEDENTES

La Demarcación Hidrográfica de la Cuenca Mediterránea Andaluza en la Provincia de Almería cuenta con una serie de infraestructuras de transporte y distribución de agua bruta, provistas de elementos 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, sino también a zonas industriales y estratégicas como lo es producción agrícola en regadío almeriense.

Es por ello fundamental el 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 al actividad agrícola e industrial de la provincia y a desabastecer de agua potable a la población.

La Demarcación Hidrográfica de la Cuenca Mediterránea Andaluza en la provincia de Almería queda configurada y delimitada por el Valle del Guadalquivir por el norte y la provincia de Granada por la parte occidental. El límite oriental lo constituye la Demarcación Hidrográfica del Segura junto al Mar Mediterráneo que es además el límite meridional de la demarcación. La superficie asciende a 7823,15 km^2.

La Demarcación Hidrográfica de la Cuencas Mediterráneas Andaluzas en las provincias de Almería y 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. Estas infraestructuras de transporte y distribución de agua bruta necesitan un mantenimiento constante para asegurar el suministro que la sociedad demanda, siendo sin duda, una arteria vital para la economía de las dos provincias al abastecer no solo a la gran mayoría de la población, sino también a zonas industriales y estratégicas como lo es producción agrícola. Es por ello fundamental el 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 al actividad agrícola e industrial estas provincias y a desabastecer de agua potable a la población.

A continuación se incluyen las principales infraestructuras hidráulicas de presas encuadradas en la Demarcación y dentro de la provincia de Almería, que serán objeto de este contrato:

SISTEMA DE EXPLOTACIÓN DE BENÍNAR

El Sistema de Explotación Benínar comprende la cuenca propia del río Grande de Adra en su totalidad y el conjunto de sus afluentes, destacando los ríos Bayárcal, Paterna, Laroles y Ugíjar. La superficie de la cuenca, es de 521 km2 y se encuentra en su gran mayoría en la provincia de Almería.

Durante el año hidrológico 2017 los consumos para uso agrario, alcanzaron los 5,78 Hm3.

Canal Benínar-Aguadulce:

La infraestructura hidráulica está constituida por una sucesión de tramos de distinta sección y funcionamiento, con una longitud total de 49.909 m.

PUNTOS	***LONGITUD (m)***	***PK***	***DESCRIPCIÓN***	***CAUDAL (m3/s)***
0	0	0	Situación: Rio Grande de Adra; Presa de materiales sueltos de perfil diferenciado	-
1	4350	4350	Túnel en herradura, funcionamiento en régimen de lámina libre	8

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 4 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

2	2974	7324	Canal trapecial, incluye dos sifones: sifón de Los Muales de 198 m y Fuentes de Marbella de 294 m	8
3	2584	9908	Sifón de Rio Chico,: 2 Ø 1250 mm, que se inician con un arenero previo a la arqueta de carga	8
4	7725	17633	Túnel en herradura, funcionamiento en régimen de lámina libre	8
5	650	18283	Sifón de Los Infantes: 2 Ø 1500 mm, se inician con una arqueta de carga de la que se deriva la Tubería de Enlace	8
6	11394	29677	Túnel circular de 2,80 m de diámetro, funcionamiento en régimen de lámina libre o presión	8
7	0	29677	Balsa (capitán) de 100.000 m3 de capacidad, situada en el Cerrillo del Libro	-
8	6500	36177	Tubería a presión Ø-1250 mm; final Pozos de Bernal	1,4
9	7686	43863	Tubería a presión Ø-1250 mm, final Pozos de Bernal	1,4
10	0	43863	Arqueta de Rotura de Carga	-
11	6043	49906	Tubería a presión Ø-1000 mm	1,4

La balsa del Cerrillo del Libro o del Capitán tiene como función regular el tramo final del canal Beninar-Aguadulce que abastece el agua para riego al Campo de Dalías, y su capacidad es de 0,10 Hm3.

Aforador de Darrical, que mide los caudales de agua de entrada al pantano de Beninar a través del Río Grande de Adra.

INFRAESTRUCTURAS DE LA ZONA REGABLE DE LA PANTANETA DE FIÑANA.

La Presa de Fiñana está situada en el Barranco del Castañar, afluente del Río Nacimiento, en el TM de Fiñana dentro del Parque Natural de Sierra Nevada a la cota de 1.114,45 m sobre el nivel del mar. Se trata de una presa de gravedad de planta recta con 28 m de altura desde la cota de cimentación y dispone de un volumen de embalse de 0.32 hm^3. Su cometido principal es el suministro de agua de abastecimiento al término municipal de Fiñana y el suministro de agua para riego en la comarca garantizando el riego de 1.400 has de cultivo tradicional en los Términos de Fiñana, Abla y Abrucena.

INFRAESTRUCTURAS DE LA ZONA REGABLE DEL PANTANO DE CUEVAS DE ALMANZORA

Originalmente las infraestructuras que permitían los riegos en la zona de influencia del Pantano de Cuevas de Almanzora eran el Canal del Saltador, la Conducción denominada Prolongación del Saltador y las instalaciones correspondientes a los riegos de las vegas del Sector I y Sector II constituidas por la tubería general y el ramal del Sector I.

Como consecuencia de las lluvias ocurridas en el año 2002 se realizaron una serie de obas de reposición de

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 5 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

las mismas que supusieron la ejecución de una conducción desde la toma de los trasvases de Tajo-Segura y Negratín-Almanzora hasta la cola del embalse de Cuevas de Almanzora, y utilizarla para el transporte de caudales para todos los usos y sobrantes.

A la finalización de este tramo, esta conducción se conecta con las tomas de las CC.RR. de Vera, Antas y Bajo Almanzora, y por otro se prolonga hasta el pie de presa de Cuevas de Almanzora, donde se ubican las tomas de abastecimiento y riego de la CC.RR. de Cuevas.

Esta solución supuso reponer la misma funcionalidad hidráulica de las antiguas conducciones pero en una única tubería, pues la disposición existente era debida más a la superposición de necesidades y soluciones a lo largo del tiempo, que a una planificación inicialmente adoptada.

Constan de una canalización enterrada en zanja, de tubo de acero al carbono soldado helicoidalmente, esta nueva conducción transporta un caudal máximo de 3200 l/s en el tramo de diámetro 1600 mm y 2500 l/s en el tramo de diámetro 1100 mm.

A su vez, la conducción principal tiene los siguientes ramales de derivación:

- Conexión a la comunidad de regantes del Bajo Almanzora: Tubería de 700 mm con una dotación prevista de 700 l/s.
- Conexión a la cola del embalse de Cuevas del Almanzora: Tubería de 700 mm con una dotación prevista entre 0 y 3.200 l/s en función de los sobrantes.
- Conexión a la comunidad de regantes de Cuevas del Almanzora: Tubería de 1100 mm con una dotación prevista de 1.400 l/s.
- Conexión a la ETAP de Cuevas del Almanzora: Tubería de 600 mm con una dotación prevista de 600 l/s.

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 en 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 propia Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural y las competencias que tenía asignadas 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.

En el organigrama de la Consejería 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 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".

Sin embargo la actual plantilla y medios técnicos asignados son insuficientes, no pudiendo por tanto realizar los trabajos de control de obras de mantenimiento y reparación, redacción de proyectos y estudios, dado que para estos se requieren una serie de medios humanos y materiales pluridisciplinares y altamente especializados. Por lo anteriormente expuesto se requiere una contratación externa que complemente y suplan 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.

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 6 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

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 EN EL ÁMBITO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LA CUENCA MEDITERRÁNEA ANDALUZA EN LA PROVINCIA DE ALMERÍA, para su aprobación por la superioridad, si procede.

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 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 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 su sistema de explotación. El director del sistema le reportará la información al funcionario responsable del contrato.
- FUNCIONARIO RESPONSABLE DEL CONTRATO: el Funcionario designado por la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible que desempeñará las funciones de supervisar su 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 y estará en contacto con los directores de los sistemas para ordenar y organizar las tareas demandadas por estos.
- DIRECCIÓN DE OBRA: Facultativo nombrado para realizar las labores de dirección de obras relativas a reparaciones o adecuaciones que así se exijan.
- 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 de Caminos Canales y Puertos, designado por el Adjudicatario y con una experiencia de 20 años, 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).

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 7 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

3.- OBJETO

El presente Documento tiene por objeto definir las condiciones técnicas que deben regir en la contratación de los Trabajos de SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA EN EL ÁMBITO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LA CUENCA MEDITERRÁNEA ANDALUZA EN LA PROVINCIA DE ALMERÍA.

Estos trabajos consistirán en la realización de las labores de apoyo a la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible en el ámbito de actuación indicado en el presente documento en situaciones ordinarias y extraordinarias, además de apoyo en la inspección, protección, vigilancia y asesoramiento técnico en averías y su corrección así como redacción de los proyectos necesarios en las infraestructuras afectadas.

4.- ÁMBITO DE ACTUACIÓN

El ámbito de actuación del presente documento se refiere a las infraestructuras hidráulicas de transporte y distribución de agua (canales y tuberías con sus obras de fábrica y túneles) así como sus instalaciones auxiliares (caminos con sus obras de fábrica y túneles, instalaciones electromecánicas, depósitos, desarenadores, etc.) pertenecientes a la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía en el ámbito de la DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LA CUENCA MEDITERRÁNEA ANDALUZA EN LA PROVINCIA DE ALMERÍA. En concreto:

- Sistema de Explotación III-4. De la Cuenca del Río Adra y Acuífero del Campo de Dalías.
- Sistema de Explotación IV-1. Cuenca del Río Andarax.
- Sistema de Explotación V-2. Cuenca del Río Almanzora.

Una información detallada de estos sistemas se encuentra en la memoria general de esta licitación, que es parte integrante de la documentación técnica/administrativa, consecuentemente un elemento contractual, de los tres lotes que se contratarán.

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 formadas por un conjunto de actuaciones encaminadas al mantenimiento y reparación de los canales y conducciones existentes en los sistemas de explotación del ámbito indicado.

En líneas generales el conjunto de actuaciones consisten en trabajos de limpieza y conservación, reparación y mantenimiento, de drenaje y protección, colocación de losas de cobertura, y obras de mejora en:

- Conducciones por tuberías.
- Conducciones en canal.
- Túneles.
- Instalaciones accesorias de las conducciones: areneros, bombeos, casetas.
- Valvulería y equipos electromecánicos de toda la distribución de agua desde los sistemas objeto de este contrato.
- Caminos de servicio.
- Edificaciones de la distribución.
- Fincas adscritas a la distribución de agua.

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 8 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Obras de fábrica adscritas a la distribución de agua.

5.2.- LIMPIEZA DE CUNETAS Y OBRAS DE FÁBRICA Y CAMINOS DE ACCESO

Con esta actuación se pretenden cubrir las necesidades, en cuanto al mantenimiento de los elementos de drenaje que posee, tales como obras de fábrica, desagües, y cunetas, elementos que debido a las características del terreno por el que discurre el canal, se ven continuamente cegados por el aporte continuo de sedimentos.

Se contemplan las siguientes operaciones:

- 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 y los caminos de servicio.

Se pretende acometer dichas operaciones de mantenimiento del canal, y asegurar así, su correcto funcionamiento.

5.3.- OBRAS DE REPARACIÓN

5.3.1.- Limpieza de paramentos de hormigón y juntas

Cualquier actividad de conservación o reparación de elementos de hormigón pasa inevitablemente, como paso previo, por unas tareas de limpieza de paramentos y de las juntas, cuando las haya.

Todos aquellos tramos que por su estado no 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 asfáltico.

5.3.2.- Reparación de juntas en paramentos

Con objeto de mantener las condiciones de estanqueidad de los paramentos de las presas prevén las siguientes actuaciones de reparación:

- Se actuará en toda la longitud de las juntas transversales y longitudinales de aquellos paños que presenten deficiencias
- Para la limpieza de la junta existente se procederá a realizar un corte con doble disco, permitiendo la creación de una apertura de anchura 20 mm. y bordes completamente limpios.
- Previamente a la aplicación del material impermeabilizante el soporte deberá quedar sano retirar zonas deterioradas del hormigón), seco, limpio, exento de aceites y restos de antiguos materiales, arena, polvo u otros materiales que puedan presentar mala adherencia.
- Se empleará una imprimación (tipo elastoprimer o similar), con el fin de mejorar la adherencia de la masilla e imprimación. La dosificación de la masilla será la que indique el fabricante y nunca inferior a 5grs por metro lineal y centímetro de profundidad.
- Se utilizará una masilla de un solo componente a base de poliuretano (tipo masterflex 474 o similar), que presente una buena adherencia al hormigón. La sección de abono será de 20x10mm debiendo rellenarse la junta en lo que resulte preciso. La masilla se colocará entre una y ocho horas posteriormente a la aplicación de la imprimación, dependiendo de las especificaciones del fabricante. La masilla se colocará a la temperatura ambiente, dentro del rango previsto por el fabricante, y nunca por debajo de los 5° C ni por encima de los 40° C. Para minimizar los posibles problemas futuros de las fisuras existentes, se propone el sellado de las mismas con resinas epoxi-poliuretano elásticas. Características técnicas de la masilla impermeabilizante deben ser:
    - Densidad: 1.17 g/cm3

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 9 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

o Temperatura aplicación:	entre +5 y +40 °C
o Capacidad de dilatación permanente	25%
o Velocidad de endurecimiento	4 mm/día
o Resistencia a la temperatura entre	-30 'C y +80 °C
o Alargamiento en rotura	> 250 %
o Módulo deformación	0.6 N/mm'.
o Dureza Shore A:	40
o Formación de piel	aprox 1 h y media a 2 horas

5.3.3.- Obras de reparación completa

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

Las obras de reparación completa en aquellos tramos al que en el párrafo anterior aludimos, consistirán en la demolición de los paramentos dañados y su sustitución por paramentos de hormigón armado de ejecución in situ y de espesor 0,20 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 25 N/mm² realizado con cemento IV/35A/MR-SR resistente a agentes agresivos y acero B 400 S 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 no estructural con cemento IV/35A/MR-SR un espesor de 10 cm.

En determinados tramos, los canales pueden contar con 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 tendrá una sección de 0,33 m2. Se realizará con hormigón armado 25 N/mm² con cemento IV/35A/MR-SR y acero B 400 S en malla con redondos Ø6 y Ø12 en sentido longitudinal y transversal respectivamente.

5.3.4.- Obras de reparación lateral

En los casos en los que solo es necesario reparar uno de los cajeros en tramos de canal con sección transversal totalmente apoyada en tierra, bien con sección trapecial bien con 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 25 N/mm² con cemento IV/35A/MR-SR y acero B 400 S.

La superficie de apoyo del nuevo cajero y su tacón deberá regularizarse con un hormigón de limpieza no estructural un espesor de 0,10 m.

En los casos en los que el cajero sea vertical, la tipología de reparación se realizará con un muro de 0,25 m

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 10 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

de espesor y doble malla de acero.

5.3.5.- 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 0,20 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 25 N/mm² con cemento IV/35A/MR-SR, acero B 400 S, y regularización de la superficie de apoyo con hormigón no estructural.

5.3.6.- Obras de impermeabilización del canal.

Consistirán las obras de impermeabilización en:

- Limpieza de la sección del canal para preparación de las superficies.
- Reparación de las superficies discontinuas con mortero monocomponente de alta resistencia.
- Impermeabilización de fisuras existentes con masilla elástica de poliuretano monocomponente.
- Suministro y colocación de lámina de polietileno de alta densidad PEAD de 1,5 mm de espesor , unión de paños 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.

5.3.7.- 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 que son, 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 transversalmente interdistanciadas longitudinalmente cada 6 m. Llevarán un tratamiento de impermeabilización consistente en un sellado con mástic asfáltico.

Las juntas de dilatación absorberán los movimientos horizontales que sufran las losas como consecuencia de dilataciones ó 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 asfáltico. En sentido transversal, se harán coincidir con las juntas de retracción.

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 11 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

5.3.8.- 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, sustitución de pilas, reparación o sustitución de vigas riostra e impermeabilización con junta de estanqueidad consistente en una banda de goma de dimensiones 300x7 mm, 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 25 N/mm^2 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.

5.3.8.1.-Obras de reparación superficial

En este tipo de obras se encuentran aquellas reparaciones con 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.

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 epoxy 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 epoxy.

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 que se indica en el apartado 4.3.6. de esta memoria.

5.3.8.2.-Sustitución de pilas

En caso de una profunda degradación de pilas ubicadas en los acueductos, se sustituirán por otras de nueva ejecución.

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

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.

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 12 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

El hormigón armado será del tipo 25 N/mm² realizado con cemento IV/35A/MR-SR. El acero a utilizar será B 400 S ó superior, en malla de redondos Ø10 y Ø12.

5.3.8.3.-Reparación o sustitución de vigas riostra

Normalmente, la situación de las vigas riostra es buena, sin embargo existen tramos en los que se presentan seriamente dañadas. En estos casos, 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.).

5.3.8.4.-Impermeabilización con junta de estanqueidad.

Todos los acueductos del canal así como los tramos con sección rectangular de los trozos 6, 9, 10, 13 y 14 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.

5.3.8.5.-Barandillas

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

5.3.8.6.-Obras de reparación en túneles.

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

5.3.9.- Obras de reparación en sifones

Las obras de reparación en los sifones existentes serán:

- Limpieza restos y lodos.
- Las reparaciones superficiales consistentes en reparación de fisuras, grietas y coqueras en paramentos.

5.3.10.- Reparación de Casetas del Canal de Benínar-Aguadulce

Las obras de reparación incluirán el arreglo y la puesta a punto de los componentes hidráulicos de las casetas pendientes en el Canal Benínar-Aguadulce.

5.4.- OBRAS DE PROTECCIÓN

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

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 13 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

5.4.1.- 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 tiene una anchura de 3 m. 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 sección triangular, con una anchura en boca de 1,20 m. y una profundidad de 0,60 m.

5.4.2.- 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 2,25 m. La altura del zanjón será de 1,25 m. medido desde el lecho de la zanja, y el resto, hasta completar los 2,25, 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, es decir 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.

5.4.3.- 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, 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.

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

5.4.4.- 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 de diámetro 1.000 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 (2,50 m.) y proceder posteriormente a su reposición.

El hormigón armado a utilizar será del tipo 25 N/mm² con cemento IV/35A/MR-SR y acero B 400 S.

5.4.5.- Desagües transversales

Construcción de desagües transversales 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 80 cm.

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

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 14 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

El hormigón armado a utilizar en la ejecución tanto del pozo sumidero como de la boquilla de salida del tipo 25 N/mm^2 con cemento IV/35A/MR-SR y acero B 400 S.

5.4.6.- Pasacunetas

Para dar continuidad a las cunetas en aquellos puntos en los que se estime necesario, 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 40 cm. recubierto de hormigón no estructural de resistencia mínima de 15 N/mm^2.

5.5.- ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS

5.5.1.- Mejoras en caminos de servicio

Las actuaciones previstas para los caminos de servicio van encaminados a su conservación. En este sentido se indica que son dos las actuaciones a realizar. Así mientras que en algunos tramos se realizará simplemente una nivelación, rasanteo y posterior compactación de la explanada al 95% del Próctor Normal, en otros tramos se prevee la reposición del camino existente, mediante la nivelación y rasanteo de la explanada existente y mejora de la capa de rodadura con 0,25 m. de zahorra artificial compactada al 95% del Próctor Normal, esta actuación más completa se ha realizado en los tramos de caminos más deteriorados.

5.5.2.- Mejoras en pasos

Se ve en algunas reparaciones y mejoras en los pasos inferiores y superiores, de caminos y carreteras.

Las mejoras a realizar tendrán carácter estructural, en las que se repararán 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.

5.5.3.- Tuberías

Entre los elementos principales y accesorios de las tuberías que son objeto de posible reparación, mantenimiento o conservación, por parte del Adjudicatario de estos trabajos, se encuentran los siguientes:

- Reparación de tubos individualizados, por rotura producida por envejecimiento, sobrepresión, cargas externas o cualquier otra causa. En general los sistemas de reparación serán:
  - Tubos de acero y HACC de diámetro superior a 900 mm. Reparación interior mediante doblado, corte, aplicación de pintura de protección, transporte a lugar de ejecución de virolas de acero inoxidables, de espesor mínimo 8mm, saneo de la zona a reparar, colocación interior de las mismas, punteado y soldado posterior En las conducciones de HACC, además se procederá a la protección interior mediante aplicación de mortero de protección. Los espesores de las virolas, en función del diámetro de la tubería se ajustarán a la siguiente tabla.

DIÁMETRO (mm)	ESPESOR (mm)
> 2.000	15
1.500 a 2000	12
1200 a 1500	10
900 a 1200	8

  - Tubos de acero de diámetro inferior a 900 mm. Se sustituirá el tramo entero de tubería por otra de acero inoxidable. Para ello se procederá al cortado de la caña de tubo a la medida exacta,

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON | 20/02/2019 | PÁGINA 15 / 63
VERIFICACIÓN | NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2 | https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

realizándose las uniones apoyándose en virolas de acero inoxidable, de longitud mínima 40 cm., con doble cordón de soldadura. Los espesores de los tramos de tubería se ajustarán a la siguiente tabla. El acero inoxidable a emplear en la fabricación de los tubos deberá tener como mínimo las características siguientes: AISI 316 L, s/ ASTM.

DIÁMETRO (mm)	ESPESOR (mm)
900 a 600	6
600 a 300	4
< 300	3

- Tubos de fundición. Se sustituirá el tramo entero de tubería por otra de acero inoxidable. Para ello se procederá al cortado de la caña de tubo, cuyo diámetro externo se ajustará al externo de la conducción, a la medida exacta en longitud, realizándose las uniones mediante juntas arpol de ajuste exterior. Si la longitud de tubería a sustituir es suficiente, se sustituirá por un tubo de fundición de igual diámetro al de la tubería afectada.
- Tuberías de PRFV, PVC-O y otros materiales plásticos. Se sustituirá el tramo entero de tubería por otra de PVC orientado.

5.5.4.- Ventosas

Si se trata únicamente de la ventosa, y ésta dispone de válvula independiente de corte, se procederá a la sustitución de la misma con la tubería en carga, por otra de igual diámetro y función.

Si se trata únicamente de la ventosa, y ésta no dispone de válvula independiente de corte, se procederá a la sustitución de la misma, previo vaciado de la conducción en carga, por otra de igual diámetro y función, disponiéndose así mismo válvula de corte independiente de la ventosa, de compuerta asiento elástico, e igual diámetro que la ventosa.

Si además la pieza de unión con la tubería (la conexión, el cuello o la brida) se encuentra deteriorado, previo vaciado de la conducción se procederá a la colocación de una pieza para ventosa, previamente fabricada en taller, compuesta por carrete de acero inoxidable AISI 316, 0 250 mm, espesor 5 mm., brida PN-10 para unión a válvula compuerta asiento elástico. Totalmente colocado y soldado en taller. Incluso P.P de utilería, herramientas, mano de obra y material preciso para fabricación y colocación. La pieza se unirá a la camisa de la tubería principal mediante una pieza babero de una anchura no inferior a 300mm, soldada con cordón continuo a la camisa de la conducción interiormente y exteriormente.

5.5.5.- Grupos de bombeo y valvulería

Valvulería. Las operaciones de mantenimiento de valvulería incluyen, entre otras:

- Sustitución, cuando es preciso retirar una válvula se procederá, previamente a su retirada a realizar las operaciones de vaciado de la conducción si resulta preciso por la ubicación de la válvula, o por la presión que transmite la tubería de impulsión/aspiración. Así mismo se estudiará la necesidad de proceder a anclar el hueco de la válvula (especialmente en impulsiones) para las fases intermedias en que se esté bombeado con una válvula retirada en alguna de las líneas de impulsión. La válvula que sustituya a la dañada, será de idénticas características a la retirada, y siempre autorizada de forma previa por la Dirección de los Trabajos.
- Reparación y/o limpieza. Esta tarea, especialmente frecuente en los atascos que sufren las válvulas de retención en las impulsiones. La retirada de la válvula implicará así mismo las de vaciado de la aspiración/impulsión si procede, y en su caso los anclajes provisionales para mantener el bombeo en servicio por las otras líneas paralelas.

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 16 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Limpieza, engrasado y pintura.

Grupos de bombeo. Las operaciones de mantenimiento de grupos de bombeo incluyen, entre otras, las siguientes:

- Limpieza, engrasado y pintura.
- Retirada de material que haya podido producir atasco en los grupos de bombeo.
- Sustitución de empaquetaduras, juntas, camisas, cojinetes, rodamientos, y otros elementos mecánicos de las bombas. Los elementos de sustitución serán suministrados por el fabricante del equipo de bombeo y previamente aprobados por la Dirección de los Trabajos.
- Sustitución del eje y de la impulsión en caso de rotura de los mismos. Los elementos de sustitución serán suministrados por el fabricante del equipo de bombeo y previamente aprobados por la Dirección de los Trabajos.
- Reparaciones en carcasas externas, mediante adición de belzonas u otros elementos reparadores, o relleno mediante soldadura de defectos producidos por desgaste o erosión. Los materiales utilizados, previamente aprobados por el fabricante de los equipos, requerirá así mismo la aprobación previa de la dirección de los trabajos.
- Operaciones de alineación y nivelación de bombas, amarre al machón del motor eléctrico.

Puentes Grúa y Polipasto. Las operaciones de mantenimiento de estos elementos incluyen las correspondientes a reposición de motores, finales de carrera, reparación en vigas carrileras, reposición y/o reparación de botoneras, etc. Todos los elementos serán suministrados por el fabricante del equipo original y perfectamente compatibles del mismo, debiendo contar con autorización previa de los Dirección de los Trabajos.

Pasarelas, barandillas, tramex, pisos de chapa estriada, puertas, ventanas, rejas de edificios y otros. Las operaciones de mantenimiento de estos elementos incluyen, entre otras:

- La retirada de los dañados y reposición por otros de análogas características dimensionales y estructurales (atendiendo especialmente a la capacidad portante de los trames).
- Limpieza y pintura.
- Reposición cerraduras.
- Reposición vidrios.
- Reparación hojas dañadas por actos de vandalismo, paso del tiempo u otros.

Muchas de estas operaciones requieren, de forma habitual la parada de los bombeos afectados, y en ocasiones el vaciado total o parcial de la red asociada, debiendo realizarse coordinadamente con las necesidades de la explotación, y de dentro de las fechas, horarios y tiempos disponibles al efecto.

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 de materializar en los equipos correspondientes que aportaría el Adjudicatario.

Se tendrá en cuenta que en las presas en cuestión existen unas dotaciones de personal propio de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, que desarrolla 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 **Representante del Contratista** (experto en sistemas de

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 17 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

explotación), el cual deberá poseer la titulación de Ingeniero de Caminos Canales y Puertos y una experiencia en explotación, redacción de proyectos y Dirección de Servicios en presas de al menos 20 años.

6.2.- SISTEMA DE INFORMACIÓN

Para el adecuado control, tratamiento y gestión de las actividades objeto del presente Documento, tanto el Adjudicatario dispondrá del adecuado sistema de Información compatible con los sistemas implantados en la Consejería Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, ajustado a los requisitos que se definen a continuación, y 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, los equipos de hardware necesarios y los sistemas de comunicaciones que permitan la comunicación en red.

7.- NECESIDAD DE CONTRATACIÓN

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 Medio Ambiente para el correcto funcionamiento de la presas y el Sistema, así como el grado de especialización que las actuaciones objeto de este Documento requiere, impide atender, con la dedicación que merece, un tema de tanta trascendencia como es el relativo al control de obras y abastecimiento de agua bruta en la provincia de Almería.

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.

8.- DURACIÓN DEL CONTRATO

La duración del contrato será de DOS (2) años, *con posibilidad de prórroga durante otros DOS (2) años*, desde la firma de éste.

La propuesta de prórroga será promovida al órgano de contratación por el Funcionario Responsable del Contrato del presente contrato de servicios atendiendo a razones objetivas de cumplimiento de las obligaciones por parte del contratista.

9.- PRESUPUESTO

El presupuesto de Base de Licitación líquido ha sido desarrollado en el Documento n° 4. Presupuesto.

Asciende el Presupuesto TOTAL (I.V.A. incluido) a la cantidad OCHOCIENTOS NOVENTA Y UN MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS (891.298,10 €)

10.- DOCUMENTOS DE QUE CONSTA ESTE EXPEDIENTE

El presente Pliego consta de los siguientes documentos:

- DOCUMENTO N° 1.- Memoria.
- DOCUMENTO N° 2.- Documentación gráfica.

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 18 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- DOCUMENTO Nº 3.- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
- DOCUMENTO Nº 4.- Presupuesto que la Administración ha estimado para la realización de los trabajos solicitados, que se incluyen, únicamente con fines indicativos.

11.- 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.

En Almería, a fecha de la firma electrónica,

EL INGENIERO AUTOR DEL DOCUMENTO

Fdo.: Rafael Francisco Benedicto Girón

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 19 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

DOCUMENTO Nº2 PLANOS

La documentación gráfica puede consultarse en el tomo I, denominado MEMORIA GENERAL.

En Almería, a fecha de la firma electrónica,

EL INGENIERO AUTOR DEL DOCUMENTO

Fdo.: Rafael Francisco Benedicto Girón

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 20 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

DOCUMENTO Nº3 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 21 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

1.- 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 DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA DIRECCIÓN DE EXPLOTACIÓN PARA EL SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA EN EL ÁMBITO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LA CUENCA MEDITERRÁNEA ANDALUZA EN LA PROVINCIA DE ALMERÍA, 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 trabajos de para la realización de labores de asistencia técnica y redacción de proyectos para el mantenimiento, explotación y conservación de las presas e infraestructuras de regulación, bombeo, transporte y distribución del sistema de explotación y presas titularidad de la Junta de Andalucía de la Cuenca Mediterránea Andaluza en la Provincia de Almería.

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.
- Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, 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 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminar I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas; actualizado a 29/12/2016.
- Instrucción para proyecto, construcción y explotación de grandes presas aprobada por Orden de 31 de marzo de 1967.
- 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).
- 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

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 22 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

agosto de 1997).

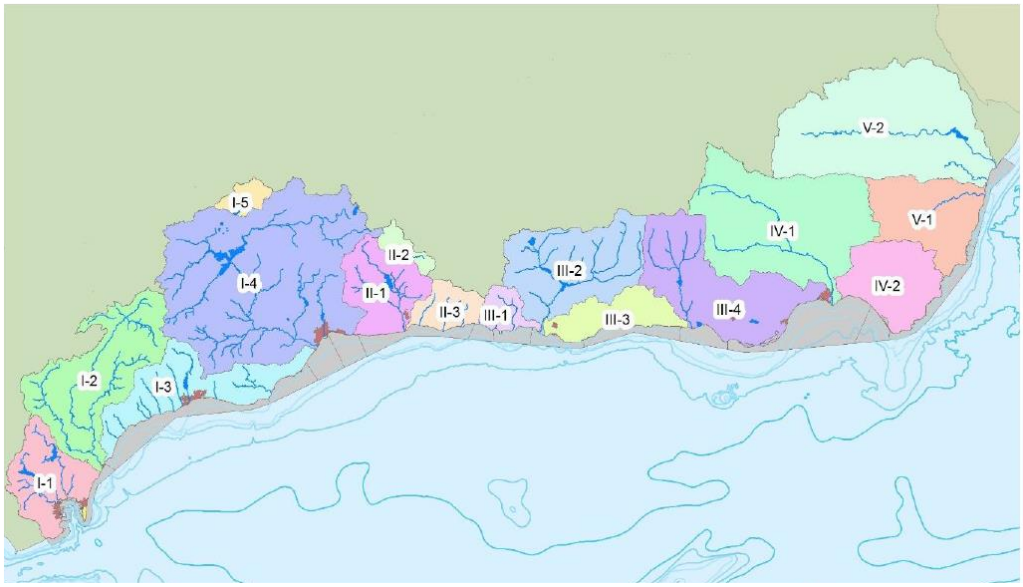
- Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción, aprobadas por Real Decreto 1.627/1997, de 24 de octubre. (B.O.E. nº 256 de 25 de octubre de 1997).
- Y toda la normativa vigente en la fecha de ejecución de los trabajos referente a cualquiera de las actividades a desarrollar 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.

2.- ÁMBITO DE LOS TRABAJOS

El ámbito de actuación del presente documento se refiere a las infraestructuras hidráulicas de transporte y distribución de agua (canales y tuberías con sus obras de fábrica y túneles) así como a sus instalaciones auxiliares (caminos con sus obras de fábrica y túneles, instalaciones electromecánicas, depósitos, desarenadores, etc.) pertenecientes a la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía en el ámbito de la Demarcación Hidrográfica de la Cuenca Mediterránea Andaluzas en la provincia de Almería. En concreto:

- Sistema de Explotación III-4. De la Cuenca del Río Adra y Acuífero del Campo de Dalías.
- Sistema de Explotación IV-1. Cuenca del Río Andarax.
- Sistema de Explotación V-2. Cuenca del Río Almanzora.



III.- SIERRA NEVADA	III-2 Cuenca del río Guadalfeo III-3 Cuencas vertientes al mar entre las desembocaduras de los ríos Guadalfeo y Adra III-4 Cuenca del río Adra y acuífero del Campo de Dalías
IV.- SIERRA DE GADOR-FI-LABRES	IV-1 Cuenca del río Andarax IV-2 Comarca natural del Campo de Níjar
V.- SIERRA DE FILABRES-ESTANCIAS	V-1 Cuencas de los ríos Carboneras y Aguas V-2 Cuenca del Almanzora

En la memoria general de la licitación de los tres lotes se incluye una amplia descripción del ámbito, la cual se da por reproducida para no ser excesivamente prolijos en la redacción de la documentación.

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 23 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Una información detallada de estos sistemas se encuentra en la memoria general de esta licitación, que es parte integrante de la documentación técnica/administrativa, consecuentemente un elemento contractual, de los tres lotes que se contratarán.

3.- ALCANCE DE LOS TRABAJOS

En la memoria de este pliego se indica el alcance de los trabajos. Se da por reproducida en este Pliego dicha información.

Los trabajos realizados, en algunos casos por sí mismos (informe, proyectos), y en otros casos por reflejar los trabajos realizados de conservación, deberán editarse siguiendo los criterios que a continuación se detallan.

Los textos escritos en los documentos que se contratan se presentarán en formato DIN A-4, se presentarán debidamente encuadernado, con letras y títulos claros, bien dimensionado y, en general, con todos sus elementos indeformables con el uso.

Las portadas y los cantos de los diferentes volúmenes serán confeccionados por la Empresa adjudicataria. Respecto a la cartografía se entregará por parte de la empresa adjudicataria los planos ya elaborados en cobertura digital y editada siguiendo el formato que el Funcionario Responsable del Contrato haya marcado.

Se entregarán cuantas copias se indiquen en los pliego, y en su defecto se atenderá a lo recogido en el presupuesto así como otras tantas en soporte informático.

Para el resto de los trabajos de servicios la presentación de los mismos será conforme a la normativa vigente, respetando el principio del buen hacer y previa aprobación del Funcionario Responsable del Contrato.

En relación a la guarda y custodia de la documentación generada se está a lo indicado en la Memoria.

4.- CONDICIONES A CUMPLIR POR EL ADJUDICATARIO

4.1.- 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 de materializar en los equipos correspondientes que aportaría el Adjudicatario.

Se tendrá en cuenta que en las presas en cuestión existen unas dotaciones de personal propio de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible, que desarrolla 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 **Representante del Contratista** (experto en sistemas de explotación), el cual deberá poseer la titulación de Ingeniero de Caminos Canales y Puertos y una experiencia en explotación, redacción de proyectos y Dirección de Servicios en presas de al menos 20 años,

4.2.- 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 Medio Ambiente 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 entre los Directores de los Sistemas y el

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 24 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Adjudicatario.

5.- 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 Medio Ambiente para el correcto funcionamiento de la presas y el Sistema, así como el grado de especialización que las actuaciones objeto de este Documento requiere, impide atender, con la dedicación que merece, un tema de tanta trascendencia como es el relativo a la conservación de las infraestructura de agua bruta en la provincia de Almería.

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.

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.

6.- DURACIÓN DEL CONTRATO

La duración del contrato será de DOS (2) años, *con posibilidad de prórroga durante otros DOS (2) años*, desde la firma de éste.

La propuesta de prórroga será promovida al órgano de contratación por el RESPONSABLE del presente contrato de servicios atendiendo a razones objetivas de cumplimiento de las obligaciones por parte del contratista.

7.- DETERMINACIÓN DEL PRECIO DEL CONTRATO

Tal y como se ha indicado existe una serie de trabajos de mantenimiento y conservación cuyo volumen es imposible de planificar ni prever, pudiendo obligar a readaptar, retrasar e incluso paralizar la realización de trabajos previsto 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:

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 25 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- 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 los sistemas 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 presas e infraestructuras de distribución incluidos en los sistemas 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 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 n° 4 de este pliego.

Si en el listado no se recogiera el precio de un concepto necesario, será 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 responsable 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, de 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.

8.- PRESUPUESTO

El presupuesto de Base de Licitación líquido ha sido desarrollado en el Documento n° 4. Presupuesto.

Asciende el Presupuesto TOTAL (I.V.A. incluido) a la cantidad de OCHOCIENTOS NOVENTA Y UN MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS (891.298,10 €)

9.- 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.

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 26 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

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

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

Acorde con el artículo 311.6 de la Ley de Contratos del Sector Público, este contrato no tendrá periodo de garantía.

10.- 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.

En Almería, a fecha de la firma electrónica,

EL INGENIERO AUTOR DEL DOCUMENTO

Fdo.: Rafael Francisco Benedicto Girón

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 27 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

DOCUMENTO Nº4 PRESUPUESTO

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 28 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

1.- PRECIOS ELEMENTALES

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 punto 8 del Pliego de prescripciones Técnicas Particulares).

Código	*Nat*	*Ud*	*Resumen*	*Cantidad*	*Precio*
M01	Maquinaria	h	Retrocargo con martillo picador	1	45,14
M02	Material	Tn	Suministro de arena de rio	1	23,67
			Suministro de arena de rio limpia, incluso transporte a cualquier punto del ámbito geográfico de la cuenca mediterránea andaluza en la provincia de Almería, incluso vertido, colocación, humectación y compactación, unidad totalmente terminada. Se ha considerado una densidad de 1,8 tn/m3. Y unos valores del coeficiente de esponjamiento correspondiente a arena de VnNc=1,05 y VsNn=1,11.		
M03	Material	ud	Suministro de saco de cemento CEM II/A L 42,5 R en sacos	1	5,85
			Suministro de saco de cemento CEM I1/A L 42,5 R servido en sacos de 50 kg.		
M04	Material	ud	Suministro de saco de cemento CEM I/A L 42,5 R en sacos	1	6,38
			Suministro de saco de cemento CEM 1/A L 42,5 R servido en sacos de 50 kg.		
M05	Material	Tn	Suministro de granalla	1	24,80
			Suministro de granalla, incluso transporte a cualquier punto del ámbito geográfico de la cuenca mediterránea andaluza en la provincia de Almería, incluso vertido, colocación, humectación y compactación, unidad totalmente terminada.		
M06	Material	ud	Suministro de bomba sumergible para achique LD 1,5 CV	1	1.614,60
			Suministro de bomba sumergible para achique. Con protección térmica por contactor, protección de estanqueidad y sistema de refrigeración por camisa de refrigeración. Incluso abrazadera,; guardamotor en caja metálica y 20 m de manguera.		
M07	Material	ud	Suministro de bomba sumergible para achique LO 8 CV	1	5.250,10
			Suministro de bomba sumergible para achique. Con protección térmica por contactor, protección de estanqueidad y sistema de refrigeración por camisa de refrigeración. Incluso abrazadera guardamotor en caja metálica v 20 m de manguera.		
M08	Material	ud	Suministro de bomba sumergible para achique LO 11 CV	1	6.837,90
			Suministro de bomba sumergible para achique. Con protección térmica por contactor, protección de estanqueidad y sistema de refrigeración por camisa de refrigeración. Inc!uso abrazadera guardamotor en caja metálica v 20 m de manguera.		
M09	Material	ud	Suministro de bomba sumergible para achique LO 13 CV	1	9.864,79
			Suministro de bomba sumergible para achique. Con protección térmica por contactor, protección de estanqueidad y sistema de refrigeración por camisa de refrigeración. Incluso abrazadera guardamotor en ca/a metálica v 20 m de manguera.		
M10	Maquinaria	ud	Rotavator, con ancho labor de 140 cm, perfil bajo	1	2.586,00

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 29 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código	Nat	Ud	Resumen	Cantidad	Precio
			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	Maquinaria	ud	Desbrozadora, ancho labor 120 cm	1	1.603,20
			Desbrozadora con ancho labor de 120 cm, control de altura por patines, embrague de seguridad y velocidad de rotor 955 r.p.m.		
M12	Maquinaria	ud	Grupo de soldadura	1	720,00
M13	Maquinaria	ud	Taladro percutor tipo HILTI de 6kg de potencia	1	360,00
M14	Maquinaria	ud	Motoazada con motor de cuatro tiempos	1	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.		
M15	Maquinaria	ud	Motosierra de 53,2 ce, potencia 3,4 Hp	1	721,20
			Motosierra de 53,2 e.e. , potencia 3,4 Hp, peso 5,4 Kg v longitud de barra 46 cm.		
M16	Maquinaria	ud	Soplador de mochila hasta 30 CV	1	547,27
M17	Maquinaria	h	Camión cisterna riego agua 161/190 CV	1	41,96
M18	Maquinaria	h	Camión volquete grúa 161/190 CV	1	55,66
M19	Maquinaria	h	Bandeia vibrante	1	5,15
M20	Maquinaria	h	Martillo manual perforador hidráulico T28	1	0,66
M21	Maquinaria	h	Tractor barredora para limpieza de canal	1	27,84
M22	Maquinaria	h	MInlcargadora para limpieza de canal	1	23,65
M23	Maquinaria	h	Retrocargadora 71/100 CV Cazo: 0,9-0,18 m3	1	38,26
M24	Maquinaria	h	Retroexcavadora oruga hidráulica 101/190 CV	1	61,06
M25	Maquinaria	h	Retroexcavadora oruga hidráulica 51/100 CV	1	50,14
M26	Maquinaria	h	Hormigonera de 250 litros	1	18,34
M27	Maquinaria	jor	Vehículo ligero 71-100 CV, sin mano de obra	1	64,00
M28	Maquinaria	mes	Alquiler vehículo tipo furgoneta incluso combustible	1	535,00
M29	Maquinaria	mes	Alquiler vehículo tipo todo terreno incluso combustible	1	825,00
M30	Maquinaria	mes	Alquiler vehículo tipo turismo incluso combustible	1	650,00
M31	Mano de obra	h	Encargado de obra	1	22,34
M32	Mano de obra	h	Capataz con 5 años de experiencia	1	26,71
M33	Mano de obra	h	Maquinista o conductor	1	19,55
M34	Mano de obra	h	Oficial 1ª	1	13,93
M35	Mano de obra	h	Peón régimen general	1	9,13
M36	Mano de obra	h	Cuadrilla A	1	45,25
			Cuadrilla formda por oficial de 1ª, oficial 2ª y ½ peón		
M37	Mano de obra	h	Cuadrilla B	1	34,98
			Cuadrilla formda por oficial de 1ª, y peón		
M38	Mano de obra	h	Titulado medio de 5 a 10 años de experiencia	1	29,60

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 30 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código	Nat	Ud	Resumen	Cantidad	Precio
M39	Mano de obra	h	Titulado medio de con más de 10 años de experiencia	1	34,45
M40	Mano de obra	h	Titulado superior con más de 10 años de experiencia	1	46,15
M41	Mano de obra	h	Titulado superior con entre 5 y 10 años de experiencia	1	46,15
M42	Mano de obra	h	Técnico de explotación de datos informáticos	1	18,33
M43	Mano de obra	mes	Coordinación Seguridad y Salud	1	721,60
			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.		
M44	Material	m²	Geotextil fibra corta, poliester gramajes 201 a 300 g/m² (p.o.)	1	0,95
			Geotextil de fibra corta para gramajes entre 236 y 350 g/m², a pie de obra. incluyendo solapes.		
M45	Material	h	Grupo Electrógeno 10KVA	1	2,07
M46	Material	h	Grupo Electrógeno 25KVA	1	5,18
M47	Material	h	Grupo Electrógeno 80KVA	1	9,85
M48	Material	Dia	Trabajos de desatasco con equipo de aspiración/succión en D.F. I	1	1.122,88
			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)		
M49	Material	Ud	Suministro y montaje de tapa de arqueta de 900x6000x6 mm de a/ c	1	185,65
M50	Material	Ud	Asistencia técnica de un técnico especialista en telecontrol dur	1	790,00
			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.		
M51	Material	m³	Gravón 80-100 para relleno	1	27,80
			Base de gravón 80-100, realizada con medios mecánicos, adquisición, carga, transporte, extendido.		
M53	Maquinaria	h	Camión carrillero de 38 TN	1	48,15
M54	Material	m³	Suministro de material de subbase. Suelo seleccionado	1	8,35
M55	Maquinaria	h	Niveladora 15.600 Kg.	1	74,30
M56	Maquinaria	h	Rulo compactador 15.600 Kg.	1	45,10
M57	Maquinaria	km	Transporte de maquinaria en gondola	1	2,60
M58	Material	ud	Barrera Bionda Metálica	1	44,18
			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 incluido.		
M59	Material	m³	Suministro de material todo uno	1	20,95
M60	Material	ud	Caseta prefabricada de hormigón de 1800x1800x2200	1	3.826,15

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 31 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código	Nat	Ud	Resumen	Cantidad	Precio
M61	Maquinaria	h	Camión Pluma 20 metros	1	45,00
M62	Material	ud	Arqueta de Polipropileno de 600x600x600 mm	1	315,29
M63	Material	kg	Acero en barras corrugadas B500S	1	0,84
			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.		
M64	Material	ud	Embarcación semirrígida con casco de fibra de vidrio	1	1.590,00
M65	Material	ud	Asistencia Técnica de especialista en medicion con inclinómetros	1	750,00
O01	Material	m	Instalación barandilla acero inoxidable tubulares Ø 50mm	1	273,78
			Barandilla AISI 316 constituida con tubulares Ø50mm, anclada según planos, totalmente colocada e instalada		
O02	Material	m²	Instalación de rejilla para ventilación	1	112,44
			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.		
O03	Material	m²	Instalación de carpintería metálica en rejas para exteriores	1	116,93
			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.		
O04	Material	ud	Instalación de extractor mural sala Ø 400 mm	1	509,76
			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		
O05	Material	ud	Instalación de cancela 2 hojas de 2,5 x 2,0 m cada hoja	1	840,36
			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		
O06	Material	ud	Colocación de pate de polietileno anchura 40 cm	1	52,08
			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.		
O07	Material	ud	Impermeabilización de juntas con Poliuretano	1	20,82
			Unidad de impermeabilización de juntas con masilla de un componente de poliuretano, incluso limpieza de juntas y colocación según P.P.T.P		
O08	Material	ud	Sellado de grietas y fisuras con masilla flexible	1	6,53
			Sellado de grietas y fisuras, mediante limpieza y resanado de la grieta, y posterior relleno con masilla flexible tipo MASTERFLEX 474 o similar.		
O09	Material	ud	Reparación de borde de junta con mortero pol	1	10,24

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 32 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código	Nat	Ud	Resumen	Cantidad	Precio
			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		
O11	Material	ud	Suministro de mortero de reparación rápido	1	0,78
			Mortero de reparación rápido tipo REPAFIX o similar en actuaciones puntuales en el revestimiento del Canal.		
O12	Material	ud	Suministro de puente de unión epoxi	1	8,74
			Puente de unión epoxi, para su utilización en actuaciones puntuales de reparación en el Canal.		
O13	Material	m³	Excavación en cauce retirada tierras, incluso transporte	1	3,30
			Excavación en cauce para retirada sedimentos, por medios mecánicos (retroexcavadora), incluso transporte a lugar de vertedero, a una distancia máxima de 2,0 km.		
O14	Material	m³	Excavación bajo obra de fábrica, manual.	1	15,72
			Excavación bajo obra de fábrica para retirada de sedimentos, por medios exclusivamente manuales.		
O15	Material	m	Limpieza y desbroce de cunetas, manual.	1	2,89
O16	Material	m³	Limpieza y desbroce de cunetas, mecánico y bermas.	1	1,43
O17	Material	ha	Apertura de calle de 12 m de anchura	1	150,70
			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.		
O18	Material	kg	Hipoclorito Sódico con riqueza superior a los 160 grs/l	1	0,46
			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.		
O19	Material	m	Limpieza de tramo del canal	1	0,80
			Limpieza de tramo de canal con medios mecánicos. Mediante maquinaria con tractor barredora, retroexcavadora, minicargadora y grúa Quedando incluido en el precio la parte proporcional de medios auxiliares de seguridad exigidos por ley para la realización de este tipo de trabajos		
O20	Material	m³	Material granular machaqueo zahorra natural 1"	1	4,73
			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).		
O21	Material	m	Limpieza cunetas con motoniveladora, profundidad <=70 cm	1	0,32

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 33 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código	Nat	Ud	Resumen	Cantidad	Precio
			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.		
O22	Material	m³	Excavación cauces y desagües, volumen<= 2 m³/m, .duro/tránsito	1	1,50
			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.		
O23	Material	m³	Hormigón en masa HM-20/sp/20, planta, D<= 15 km	1	59,58
			Hormigón en masa HM-20 (20 N/mm² de resistencia característica) con árido de 20 mm de tamaño máximo, elaborado en planta, a una distancia máxima de 15 km desde la planta. Incluida puesta en obra.		
O24	Material	m³	Hormigón para armar HA-25/sp/20, planta, D<= 15 km	1	63,37
			Hormigón para armar HA-25 (25 N/mm² de resistencia característica), con árido de 20 mm de tamaño máximo, elaborado en planta, a una distancia máxima de 15 km desde la planta. Incluida puesta en obra.		
O25	Material	m²	Encofrado y desencofrado losas planas, h <= 3 m, vistas	1	30,58
			Encofrado y desencofrado en losas planas, para dejar vista, hasta 3 metros de altura, considerando 10 posturas.		
O26	Material	m³	Escollera roca, tamaño > 60 cm, D<= 3 km	1	34,50
			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.		
O27	Material	m²	Cerramiento postes cada 3 m y malla galvanizada simple torsión	1	19,10
			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		
O28	Material	ud	Puerta abatible de malla galvanizada simple torsion 2x1m	1	262,10
			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.		
O29	Material	ud	Puerta abatible de malla galvanizada simple torsion 2x1,5m	1	393,15
O30	Material	m²	Fábrica 1 pie l/perf. taladro pequeño	1	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.		
O31	Material	m	Tubería de PPR exterior DN 160 mm.	1	13,45
			Tubería de PP corrugada exterior de doble capa SN 8 KN/M2, S/Normas UNE-EN13476, negro de 160MM. de diámetro nominal		
O32	Material	ud	Demolición con medios mecánicos hormigón armado, carga mecánica	1	850,00

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 34 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código	Nat	Ud	Resumen	Cantidad	Precio
			Demolición con medios mecánicos de hormigón armado, en elementos de cimentación, incluso carga mecánica, p.p. de compresor y transporte de material sobrante a vertedero. Medido la unidad terminada.		
O33	Material	m³	Exc. pozos tierra c. media, m. mecanicos, prof. max. 4 m	1	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.		
O34	Material	m³	Zahorra artificial en base	1	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		
O35	Material	m²	Capa de hormigón de limpieza 10 cm esp. medio	1	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		
O36	Material	m²	Encofrado metálico en muro de contención	1	33,70
			Encofrado metálico en muro de contención , incluso limpieza, aplicación del desencofrante, desencofrado y p.p. de elementos complementarios para su estabilidad y adecuada ejecución; construido según instrucción EHE. Medida la superficie de encofrado útil.		
O37	Material	m²	Solera de hormigón con malla electrosoldada. E: 20 cm.	1	26,55
			Solera de hormigón HA-25 20 cm. de espesor, elaborado en obra, i/vertido, colocación con malla electrosoldada con acero corrugado B 500 T de D=6 mm. en cuadrícula 20x20 cm., colocado en obra, i/p.p. de alambre de atar. Medida la superficie ejecutada.		
O38	Material	m³	GESTION RESIDUOS LIMPIO. Incluido canon	1	6,16
O39	Material	m³	GESTION RESIDUOS MIXTO. Incluido canon.	1	11,36
O40	Material	m³	GESTION RESIDUOS SUCIO. Incluido canon	1	16,10
O41	Material	m²	Impermeabilización pintura clorocaucho	1	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.		
O42	Material	ud	Suministro y montaje de tapa de arqueta de 700x700x80 mm de horm	1	235,80
			Suministro y montaje de tapa de arqueta de 700x700x80 mm de hormigon, incluso marco de acero.		
O43	Material	ud	Desmontaje de vallado	1	4,15
			Desmontaje de vallado de cualquier tipo, incluyendo cimentacion, desmontaje de puertas y retirada a zona de acopio o vertedero.		
O44	Material	m²	Desbroce incluso tala y destoconado	1	2,10

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 35 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código	Nat	Ud	Resumen	Cantidad	Precio
			Desbroce y limpieza superficial del terreno en zona arbolada, por medios manuales, incluso corte de arboles, con carga y transporte de los productos resultantes a vertedero o lugar apropiado.		
O45	Material	m	Tubo prefabricado hormigón DN 800 mm.	1	168,95
O46	Material	ud	Placas solares fotovoltaicas	1	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		
O47	Material	m²	Rasanteo y preparación de caminos mediante fresado de 15 cm	1	3,24
			Rasanteo y preparación de caminos mediante fresado de 15 cm de profundidad, y posterior extendido y compactación del material fresado		
O48	Material	m²	MBC tipo S-12 con betún convencional en capa de 5 cm de espesor,	1	5,26
			MBC tipo S-12 con betún convencional en capa de 5 cm de espesor,incluso riegos, extendido y compactación, totalmente terminada		
O49	Material	m²	Barrido previo de las superficies a pavimentar	1	0,15
O50	Material	ud	Base fija para estacionamiento de teodolito y/o estación total b	1	3.920,00
			BASE FIJA PARA ESTACIONAMIENTO de Teodolito y/o Estación Total Base para control topográfico de precisión, compuesta por un pilar cilíndrico de hormigón armado de 0,40m de diámetro y 1,20m de altura anclado a zapata anclada al terreno de hormigón armado de 2,00x2,00m en planta y 0,5m de profundidad, para estacionar el equipo de lectura, incluyendo: excavación del terreno, materiales y la ejecución de la obra civil de construcción de zapata y pilar. Se incluyen dos perforaciones de 110mm de diámetro con una profundidad de 10m, la perforación incluye tubo de acero de 10m de profundidad, relleno de lechada, para fijar la base al terreno. La zapata del pilar estará compuesta por un doble mallazo, de 10mm de diámetro en cuadricula de 15x15cm; las dos perforaciones que quedarán unidas a la zapata mediante la soldadura de los tubos metálicos al emparrillado de acero y se situarán en sentido diagonal una de la otra. El hormigón a utilizar será HA-25/P/20/IIa y el acero será B500S en cuantía mínima. Incluido base de acero inoxidable según modelo DHGB		
O51	Material	ud	Picado de huecos y colocación de base de nivelación solera	1	660,00
			PICADO DE HUECOS Y COLOCACIÓN DE BASE DE NIVELACIÓN Y/O COLIMACIÓN en la solera de la coronación de la presa, para empotrar las arquetas de las bases topográficas, fijadas con resina y taladros al hormigón existentes, con una profundidad de al menos 80cm, dejando junta de dilatación, con diámetro máximo aproximado 35cm y 15cm de profundidad, terminado. Las bases serán suministradas e instaladas por la empresa adjudicataria, y tendrán la particularidad de estar separada la carcasa (Tapa y laterales) de la placa base, con el fin de evitar que se transmitan movimientos si son pisadas por un vehículo. Las bases suministradas serán de acero inoxidable siguiendo el modelo de la Cuenca Mediterranea Andaluza de la provincia de Almería.		
O52	Material	ud	Picado de huecos y colocación de base de nivelación aliviadero	1	360,00

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 36 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código	Nat	Ud	Resumen	Cantidad	Precio
			PICADO DE HUECOS Y COLOCACIÓN DE BASE DE NIVELACIÓN Y/O COLIMACIÓN en el aliviadero de la presa, para empotrar las arquetas de las bases topográficas, con diámetro máximo aproximado 35cm y 15cm de profundidad, incluyendo perforación y anclaje de tubo metálico de 90mm resinado en la parte superior de la pila del puente sobre el aliviadero, dejando junta de dilatación, arqueta con tapa que asuma los posible movimientos de dilatación y que todo el conjunto transmita los verdaderos movimientos, que serán transmitidos por la pila y no por el tablero, terminado. Se incluye la instalación de las BASES METÁLICAS siguiendo modelo de la Cuenca Mediterránea Andaluza de la Provincia de Almería.		
O53	Material	ud	Chincheta de nivelación	1	42,00
			CHINCHETA DE NIVELACIÓN consistente en cabeza semiesférica de diámetro 30mm con un vástago de 50mm de longitud y 10mm de diámetro fabricada en acero inoxidable, para colocar resinada en taladro al efecto en hormigón coronación de la presa o en dados de hormigón colocados fuera de la presa, incluyendo mano de obra de instalación.		
O54	Material	m³	Limpieza sifón y vaciado de lodos	1	330,00
			Limpieza del sifón y vaciado de los lodos existentes con medios manuales. Se incluyen en esta partida, el personal operario necesario, limpieza carga y transporte manual de los residuos depositados y los medios auxiliares como generador de corriente, sistema de aireación forzada, winchi eléctrico, retroexcavadora mixta de apoyo, ...		
O55	Material	m	Sellado de juntas y fisuras en hormigón	1	10,00
			Sellado de juntas y fisuras en superficies 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, sin incluir la mano de obra, medida la unidad ejecutada.		
O56	Material	ud	Sondeo mecánico de diámetro mínimo 76m	1	5.979,75
			Sondeo mecánico de diámetro mínimo 76mm con profundidad de 24 metros, incluyendo: Desplazamiento y propuesta en situación de la maquinaria precisa. Perforación de sondeos. Obtención de testigo continuo del terreno. Ensayos de penetración. Toma de muestras inalteradas de los materiales. Control del nivel freático. Incluyendo: Ensayo de Humedad tipo Lefranc en testigos obtenidos en el sondeo efectuado. Lecturas de Nivel freático en sondeo. Tomas de muestra de agua. Ensayo de Penetración Standard SPT. Ensayo de hinchamiento Lambe según Norma UNE 7403. Determinación del % de hinchamiento libre o colapso en edómetro. Determinación de la presión máxima de hinchamiento. Determinación de las curvas de consolidación-tiempo. Estudio de dispersividad (ensayo Pinhole). Ensayo de Corte Directo. Ensayo Próctor Normal. Ensayo Próctor Modificado. Análisis granulométrico por tamizado. Determinación de los límites de Atterberg. Determinación del contenido de humedad natural. Determinación de la densidad seca. Análisis cuantitativo del contenido de sulfatos solubles. Análisis cuantitativo del contenido de carbonatos. Análisis químico para la determinación de la agresividad de una muestra de agua. Determinación del contenido de materia orgánica. Ensayo de compresión simple en suelos. Se incluye informe con resultados y propuesta técnica		
O60	Material	ud	Replanteo y construcción de hito para amojonado	1	42,81
C001	Material	ud	Válvula compuerta, ø 50 mm, 1,6 Mpa,p.o.	1	93,02

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 37 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código	Nat	Ud	Resumen	Cantidad	Precio
			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.		
C002	Material	ud	Válvula compuerta, ø 80 mm, 1,6 Mpa, p.o.	1	140,10
			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.		
C003	Material	ud	Válvula compuerta, ø 100 mm, 1,6 MPa, p.o.	1	175,64
			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.		
C004	Material	ud	Válvula compuerta, ø 150 mm, 1,6 MPa, p.o.	1	310,69
			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.		
C005	Material	ud	Válvula compuerta, ø 200 mm, 1,6 MPa, p.o.	1	515,81
			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.		
C006	Material	ud	Válvula compuerta, ø 250 mm, 1,6 MPa, p.o.	1	998,35
			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.		
C007	Material	ud	Válvula compuerta, ø 300 mm, 1,6 MPa, p.o.	1	1.254,45

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 38 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código	Nat	Ud	Resumen	Cantidad	Precio
			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.		
C008	Material	ud	Válvula compuerta, ø 350 mm, 1,6 MPa, p.o.	1	1.883,91
			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.		
C009	Material	ud	Válvula compuerta, ø 400 mm, 1,6 MPa, p.o.	1	3.402,51
			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.		
C010	Material	ud	Válvula mariposa, ø 300 mm, 1,6 MPa, p.o.	1	1.942,47
			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.		
C011	Material	ud	Válvula mariposa, ø 350 mm, 1,6 MPa, p.o.	1	2.733,95
			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.		
C012	Material	ud	Válvula mariposa, ø 400 mm, 1,6 MPa, p.o.	1	4.088,38
			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.		
C013	Material	ud	Válvula mariposa, ø 500 mm, 1,6 MPa, p.o.	1	6.255,47

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 39 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código	Nat	Ud	Resumen	Cantidad	Precio
			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.		
C014	Material	ud	Válvula mariposa, ø 600 mm, 1,6 MPa, p.o.	1	9.143,48
			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		
C015	Material	ud	Válvula mariposa, ø 700 mm, 1,6 MPa, p.o.	1	12.010,97
			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.		
C016	Material	ud	Válvula mariposa, ø 800 mm, 1,6 MPa, p.o.	1	14.875,55
			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.		
C017	Material	ud	Válvula mariposa, ø 900 mm, 1,6 MPa, p.o.	1	19.839,83
			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.		
C018	Material	ud	Válvula mariposa, ø 1000 mm, 1,6 MPa, p.o.	1	23.023,89
			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.		
C019	Material	ud	Válvula retención, ø 500 Clasar, 1,6 MPa, p.o.	1	14.971,32
			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.		
C020	Material	ud	Válvula retención, ø 600 Clasar, 1,6 MPa, p.o.	1	23.255,27

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 40 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código	Nat	Ud	Resumen	Cantidad	Precio
			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.		
C021	Material	ud	Válvula retención, ø 700 Clasar, 1,6 MPa, p.o.	1	32.760,31
			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.		
C022	Material	ud	Operación de reparación de válvula de retención	1	1.822,39
			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		
C023	Material	ud	Ventosa trifuncional ø 50 mm, 1,6 MPa, p.o.	1	358,62
			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.		
C024	Material	ud	Ventosa trifuncional ø 80 mm, 1,6 MPa, p.o.	1	473,53
			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.		
C025	Material	ud	Ventosa trifuncional ø 100 mm, 1,6 MPa, p.o.	1	514,09
			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.		
C026	Material	ud	Ventosa trifuncional ø 150 mm, 1,6 MPa, p.o.	1	1.301,89
			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.		
C027	Material	ud	Ventosa trifuncional ø 200 mm, 1,6 MPa, p.o.	1	1.496,53
			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.		
C028	Material	ud	Válvula bola acero inoxidable AISI 316, ø 1/2"	1	52,26
			Válvula de bola acero inoxidable AISI 316, D 1/2", incluso pieza nippler D 1/2", también acero inoxidable AISI 316, puesta en obra.		

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 41 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código	Nat	Ud	Resumen	Cantidad	Precio
C029	Material	ud	Válvula bola acero inoxidable AISI 316, ø 1"	1	91,44
			Válvula de bola acero inoxidable AISI 316, D 1", incluso pieza nippler D 1", también acero inoxidable AISI 316, puesta en obra.		
C030	Material	ud	Adquisición equipo AUMA válv mariposa Ø 800 tipo 1	1	3.553,78
			Adquisición equipo AUMA de repuesto para accionamiento válvula de mariposa Ø 800 mm. de desagüe de fondo presa, 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.		
C033	Material	ud	Junta Arpol ø 300 mm PN-16, instalada	1	322,99
			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		
C034	Material	ud	Suministro de junta Arpol ø 300 mm PN-16	1	261,54
			Suministro de Junta Arpol Ø 300 mm., PN-16, doble cierre, anchura 200mm (p.o.)		
C035	Material	ud	Junta Arpol ø 350 mm PN-16, instalada	1	371,81
			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		
C036	Material	ud	Suministro de junta Arpol ø 350 mm PN-16	1	310,35
			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		
C037	Material	ud	Junta Arpol ø 400 mm PN-16, instalada	1	399,24
			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		
C038	Material	ud	Suministro de junta Arpol ø 400 mm PN-16	1	328,56
			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		
C039	Material	ud	Junta Arpol ø 500 mm PN-16, instalada	1	525,42
			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		
C040	Material	ud	Suministro de junta Arpol ø 500 mm PN-16	1	445,52
			Suministro de Junta Arpol Ø 500 mm., PN-16, doble cierre, anchura 200mm.		
C041	Material	ud	Junta Arpol ø 600 mm PN-16, instalada	1	745,92
			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		
C042	Material	ud	Suministro de junta Arpol ø 600 mm PN-16	1	656,81

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 42 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código	Nat	Ud	Resumen	Cantidad	Precio
			Suministro de Junta Arpol Ø 600 mm., PN-16, doble cierre, anchura 200mm.		
C043	Material	ud	Junta Arpol ø 700 mm PN-16, instalada	1	817,70
			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		
C044	Material	ud	Suministro de junta Arpol ø 700 mm PN-16	1	719,37
			Suministro de Junta Arpol Ø 700 mm., PN-16, doble cierre, anchura 200mm.		
C045	Material	ud	Junta Arpol ø 800 mm PN-16, instalada	1	890,35
			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		
C046	Material	ud	Suministro de junta Arpol ø 800 mm PN-16	1	782,80
			Suministro de Junta Arpol Ø 800 mm., PN-16, doble cierre, anchura 200mm		
C047	Material	ud	Junta Arpol ø 900 mm PN-16, instalada	1	963,33
			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		
C048	Material	ud	Suministro de junta Arpol ø 900 mm PN-16	1	846,56
			Suministro de Junta Arpol Ø 900 mm., PN-16, doble cierre, anchura 200mm.		
C049	Material	ud	Junta Arpol ø 1.000 mm PN-16, instalada	1	1.036,62
			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		
C050	Material	ud	Suministro de junta Arpol ø 1.000 mm PN-16	1	910,63
			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		
C051	Material	ud	Suministro Tuercas M-8 inoxidable 150 ud	1	6,12
C052	Material	ud	Suministro Arandelas M-8 inoxidable 150 ud	1	21,41
C053	Material	ud	Suministro Junta DN-600 PN-10	1	9,74
C054	Material	ud	Reparación TIPO 1 junta elástica, Ø 1.300 mm	1	3.780,19

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 43 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código	Nat	Ud	Resumen	Cantidad	Precio
			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.		
C055	Material	ud	Reparación TIPO 2 junta elástica, Ø 1.300 mm	1	2.176,20
			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.		
C056	Material	ud	Reparación de cabeza de tubo	1	1.619,00
			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.		
C057	Material	ud	Reparación de cabeza y sustitución de junta elástica	1	2.765,63

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 44 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código	Nat	Ud	Resumen	Cantidad	Precio
			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.		
C058	Material	ud	Suministro válvula bola acero inoxidable, Ø 1-1/2"	1	117,57
			Suministro válvula bola acero inoxidable AISI 316, Ø 1-1/2", incluso pieza nippler Ø 1-1/2", también acero inoxidable AISI 318		
C078	Material	ud	Reparación de carro limpiarrejas	1	2.909,50
			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		
C079	Material	m	Tubería PEAD 100, ø 90 mm, 1,6 MPa, colocada	1	7,91
			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.		
C080	Material	m	Suministro de tubería PEAD 100, ø 90 mm, 1,6 MPa	1	7,54
			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.)		
C081	Material	m	Tubería PEAD 100, ø 110 mm, 1,6 MPa, colocada	1	11,41
			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.		
C082	Material	m	Suministro de tubería PEAD 100, ø 110 mm, 1,6 MPa	1	10,83

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 45 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código	Nat	Ud	Resumen	Cantidad	Precio
			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		
C083	Material	m	Tubería PEAD 100, ø 160 mm, 1,6 MPa, colocada	1	22,61
			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.		
C084	Material	m	Suministro de tubería PEAD 100, ø 160 mm, 1,6 MPa	1	21,79
			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.		
C085	Material	m	Tubería PEAD 100, ø 200 mm, 1,6 MPa, colocada	1	36,64
			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.		
C086	Material	m	Suministro de tubería PEAD 100, ø 200 mm, 1,6 MPa	1	36,64
			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.		
C087	Material	m	Tubería PEAD 100, ø 250 mm, 1,6 MPa, colocada	1	57,48
C088	Material	m	Suministro de tubería PEAD 100, ø 250 mm, 1,6 MPa	1	55,76
C089	Material	m	Tubería PEAD 100, ø 315 mm, 1,6 MPa, colocada	1	96,10
C090	Material	m	Suministro de tubería PEAD 100, ø 315 mm, 1,6 MPa	1	90,25
C091	Material	ud	Reparación de rastro de limpiarrejas - ruedas guia	1	1.710,20
			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		
C092	Material	ud	Sustitución de motor marca ABB 2,2 KW y 1.500 r.p.m 400 v en lim	1	651,10
			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.		
C093	Material	m	Suministro tubería acero inoxidable ø 300 mm, esp 3,0 mm (p.o)	1	204,18
			Suministro de tubería de acero inoxidable, AISI 316, de diámetro nominal 300 mm, espesor 3,0 mm. A pie de obra.		

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 46 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código	Nat	Ud	Resumen	Cantidad	Precio
C094	Material	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.	1	232,47
C095	Material	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.	1	258,40
C096	Material	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.	1	278,22
C097	Material	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.	1	500,80
C098	Material	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.	1	584,51
C099	Material	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.	1	667,89
C100	Material	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.	1	751,18
C101	Material	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.	1	876,82
C102	Material	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	1.002,50
C103	Material	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	1.250,91
C104	Material	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	1.335,78
C105	Material	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	1.505,52

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 47 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código	Nat	Ud	Resumen	Cantidad	Precio
C106	Material	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.	1	71,77
C107	Material	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.	1	111,65
C108	Material	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.	1	146,37
C109	Material	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.	1	155,82
C110	Material	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.	1	287,12
C111	Material	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.	1	334,97
C112	Material	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.	1	382,83
C113	Material	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.	1	430,69
C114	Material	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.	1	502,55
C115	Material	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.	1	574,41
C116	Material	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	1	717,80
C117	Material	m	Tubo orientado PN 12,5 DN 110 c/certificado AENOR RAL 40 Tubo orientado PN 12,5 DN 110 c/certificado AENOR RAL 4001.	1	6,64
C118	Material	m	Tubo orientado PN 12,5 DN 140 c/certificado AENOR RAL 40	1	10,06

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 48 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código	Nat	Ud	Resumen	Cantidad	Precio
			Tubo orientado PN 12,5 DN 140 c/certificado AENOR RAL 4001.		
C119	Material	m	Tubo orientado PN 12,5 DN 160 c/certificado AENOR RAL 40 Tubo orientado PN 12,5 DN 160 c/certificado AENOR RAL 4001.	1	14,07
C120	Material	m	Tubo orientado PN 12,5 DN 200 c/certificado AENOR RAL 40 Tubo orientado PN 12,5 DN 200 c/certificado AENOR RAL 4001.	1	19,43
C121	Material	m	Tubo orientado PN 12,5 DN 250 c/certificado AENOR RAL 40 Tubo orientado PN 12,5 DN 250 c/certificado AENOR RAL 4001.	1	29,87
C122	Material	m	Tubo orientado PN 12,5 DN 315 c/certificado AENOR RAL 40 Tubo orientado PN 12,5 DN 315 c/certificado AENOR RAL 4001.	1	47,71
C123	Material	m	Tubo orientado PN 12,5 DN 400 c/certificado AENOR RAL 40 Tubo orientado PN 12,5 DN 400 c/certificado AENOR RAL 4001.	1	79,10
C124	Material	m	Tubo orientado PN 12,5 DN 500 c/certificado AENOR RAL 40 Tubo orientado PN 12,5 DN 500 c/certificado AENOR RAL 4001.	1	102,36
C125	Material	m	Tubo orientado PN 12,5 DN 630 c/certificado AENOR RAL 40 Tubo orientado PN 12,5 DN 630 c/certificado AENOR RAL 4001.	1	151,68
C126	Material	m	Tubo orientado PN 12,5 DN 700 c/certificado AENOR RAL 40 Tubo orientado PN 12,5 DN 700 c/certificado AENOR RAL 4001.	1	226,86
C127	Material	m	Tubo orientado PN 16 DN 140 c/certificado AENOR RAL 4001 Tubo orientado PN 16 DN 140 c/certificado AENOR RAL 4001.	1	12,52
C128	Material	m	Tubo orientado PN 16 DN 160 c/certificado AENOR RAL 4001 Tubo orientado PN 16 DN 160 c/certificado AENOR RAL 4001.	1	17,64
C129	Material	m	Tubo orientado PN 16 DN 200 c/certificado AENOR RAL 4001 Tubo orientado PN 16 DN 200 c/certificado AENOR RAL 4001.	1	27,37
C130	Material	m	Tubo orientado PN 16 DN 250 c/certificado AENOR RAL 4001 Tubo orientado PN 16 DN 250 c/certificado AENOR RAL 4001.	1	41,44
C131	Material	m	Tubo orientado PN 16 DN 315 c/certificado AENOR RAL 4001 Tubo orientado PN 16 DN 315 c/certificado AENOR RAL 4001.	1	60,23
C132	Material	m	Tubo orientado PN 16 DN 400 c/certificado AENOR RAL 4001 Tubo orientado PN 16 DN 400 c/certificado AENOR RAL 4001.	1	93,81
C133	Material	m	Tubo orientado PN 16 DN 500 c/certificado AENOR RAL 4001 Tubo orientado PN 16 DN 500 c/certificado AENOR RAL 4001.	1	132,23
C134	Material	m	Tubo orientado PN 16 DN 630 c/certificado AENOR RAL 4001	1	209,62

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 49 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código	Nat	Ud	Resumen	Cantidad	Precio
			Tubo orientado PN 16 DN 630 c/certificado AENOR RAL 4001.		
C135	Material	m	Tubo orientado PN 16 DN 700 c/certificado AENOR RAL 4001	1	295,93
			Tubo orientado PN 16 DN 700 c/certificado AENOR RAL 4001.		
C136	Material	m	Tubo orientado PN 25 DN 110 c/certificado AENOR RAL 4001	1	11,53
			Tubo orientado PN 25 DN 110 c/certificado AENOR RAL 4001.		
C137	Material	m	Tubo orientado PN 25 DN 140 c/certificado AENOR RAL 4001	1	17,09
			Tubo orientado PN 25 DN 140 c/certificado AENOR RAL 4001.		
C138	Material	m	Tubo orientado PN 25 DN 160 c/certificado AENOR RAL 4001	1	22,46
			Tubo orientado PN 25 DN 160 c/certificado AENOR RAL 4001.		
C139	Material	m	Tubo orientado PN 25 DN 200 c/certificado AENOR RAL 4001	1	32,55
			Tubo orientado PN 25 DN 200 c/certificado AENOR RAL 4001.		
C140	Material	m	Tubo orientado PN 25 DN 250 c/certificado AENOR RAL 4001	1	49,90
			Tubo orientado PN 25 DN 250 c/certificado AENOR RAL 4001.		
C141	Material	m	Tubo orientado PN 25 DN 315 c/certificado AENOR RAL 4001	1	70,19
			Tubo orientado PN 25 DN 315 c/certificado AENOR RAL 4001.		
C142	Material	m	Tubo orientado PN 25 DN 400 c/certificado AENOR RAL 4001	1	116,18
			Tubo orientado PN 25 DN 400 c/certificado AENOR RAL 4001.		
C143	Material	m	Tubo orientado PN 25 DN 500 c/certificado AENOR RAL 4001	1	174,32
			Tubo orientado PN 25 DN 500 c/certificado AENOR RAL 4001.		
C144	Material	m	Tubo orientado PN 25 DN 630 c/certificado AENOR RAL 4001	1	241,87
			Tubo orientado PN 25 DN 630 c/certificado AENOR RAL 4001.		
C145	Material	m	Tubo orientado PN 25 DN 700 c/certificado AENOR RAL 4001	1	325,96
			Tubo orientado PN 25 DN 700 c/certificado AENOR RAL 4001.		
C152	Material	ud	Suministro de pieza para toma acero inoxidable 3,0 m ø 250 mm	1	945,13
			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.		
C153	Material	ud	Pieza pozo registro acero inoxidable ø 600 mm	1	2.667,75
			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.		
C154	Material	ud	Suministro de pieza pozo registro acero inoxidable ø 600 mm	1	2.341,78

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 50 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código	Nat	Ud	Resumen	Cantidad	Precio
			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).		
C155	Material	ud	Pieza para ventosa acero inoxidable ø 250 mm	1	661,90
			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.		
C156	Material	ud	Suministro de pieza para ventosa acero inoxidable ø 250 mm	1	334,90
			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.		
C157	Material	kg	Acero al carbono, excepto perfiles laminados, en reparación	1	18,17
			Acero al carbono, excepto perfiles laminados, en reparación de tuberías y otros elementos, incluso cortado, doblado, transporte, colocación, soldadura y terminación.		
C158	Material	kg	Acero inoxidable AISI 316 en reparación de tuberías	1	28,63
			Acero inoxidable AISI 316, en reparación de tuberías y otros elementos, incluso cortado, doblado, transporte, colocación, soldadura y terminación.		
C159	Material	ud	Reparación limpiarrejas Canal	1	2.288,98
			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.		
C160	Material	m	Suministro cadena limpiarrejas de ejes macizo 125x32 mm	1	306,00
			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.		
C161	Material	ud	Suministro y colocación bandeja de recogida	1	446,04
C162	Material	ud	Embrague-freno GEF1/2B5/IM/200/19 24 Vcc	1	789,11
			Suministro de Embrage- freno GEF1/2B5/IM/200/19 de 24 Vcc y freno de seguiridad por imán permanente.		
C163	Material	ud	Embrague-freno GEF2/2B5/IM/200/24 24 Vcc	1	1.171,74
			Suministro de Embrage- freno GEF2/2B5/IM/200/24 de 24 Vcc y freno de seguiridad por imán permanente.		
C164	Material	ud	Suministro motor 1.1/0.55 KW 1500/750 r.p.m	1	438,70
			Suministro motor ABB M2AA90L4/8 1.1/0.55 KW 1500/750 r.p.m.,		
C165	Material	ud	Suministro y colocación husillo acero inoxid ø 50 mm	1	573,15

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 51 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código	Nat	Ud	Resumen	Cantidad	Precio
			Suministro y colocacion de Husillo de acero inoxidable AISI 316, de diámetro 50 mm., en compuertas verticales del canal.		
C166	Material	ud	Actuador AUMA cajas reductoras en compuertas vertic	1	5.252,79
			Conjunto de actuador AUMA con dos cajas reductoras incorporando limitadores de par, finales de carretera, resistencia de calefacción, indicación de motor funcionando,		
C167	Material	ud	Tuerca de aleación de bronce, motor husillo de accionamiento	1	544,44
			Fabricación, suministro y colocación de tuerca en aleación de bronce en tramisión de esfuerzo motor husillo de accionamiento de compuertas verticales del Canal, incluso desmontaje de elementos existentes, retirada de la desgastada, colocación y pruebas		
C168	Material	ud	Cojinetes de apoyo eje horizontal compuertas vertic	1	573,48
			Fabricación, suministro y colocación de cojinetes de apoyo de eje horizontal de transmisión de esfuerzos en compuertas verticales del Canal, incluso desmontaje de elementos existentes, retirada de la desgastada, colocación y pruebas		
C169	Material	ud	Suministro y fabricación de junta de goma boca de hombre diametr	1	37,20
			Suministro y fabricación de junta de goma boca de hombre diametro 800 mm espesor 5 mm		
C170	Material	kg	Perfil metálico acero al carbono	1	3,06
			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.		
C171	Material	ud	Reposicion de mortero en baberos metalicos boca de hombre	1	181,25
			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 para detectar y revisar baberos metalicos sin proteger con mortero.		
C172	Material	ud	Colocación de repuestos en taller de cilindro compuerta Taintor	1	734,58
C173	Material	ud	Reparación en taller de cilindro de compuerta Taintor, cambio y	1	1.224,48
			Reparación en taller de cilindro de compuerta Taintor , cambio y sustitución de repuestos y pruebas de funcionamiento		
C174	Material	ud	Instalación de Rótulas G80 para compuerta Taintor	1	188,95
C175	Material	ud	Instalación de Valvulas 1/4" para compuerta Taintor	1	29,26
C176	Material	ud	Conjunto pareja reten guardapolvo para compuerta Taintor	1	67,05
C177	Material	ud	Conjunto pareja de anillo de seguridad para compuerta Taintor	1	12,19
C178	Material	ud	Conjunto Kit de reparación para compuerta Taintor	1	670,45
C179	Material	ud	Rectificado interior botella de cilindro de compuerta Taintor me	1	2.995,96
			Rectificado interior botella de cilindro de compuerta Taintor mediante bruñido interiorpara elliminar marcas de arrastre en toda la longitud de la botella		
C180	Material	ud	Rectificado interior botella de cilindro de compuerta Taintor i/	1	3.873,24

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 52 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código	Nat	Ud	Resumen	Cantidad	Precio
			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		
C181	Material	ud	Tratamiento superficial anticorrosivo en válvula howell de d1500	1	1.660,00
			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.		
C182	Material	ud	Tratamiento superficial anticorrosivo en válvula howell de d400	1	450,00
			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.		
C183	Material	m²	Tratamiento superficial anticorrosivo en conducciones	1	30,00
			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	Material	ud	Tratamiento superficial anticorrosivo en válvulas bureau	1	1.100,00
			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.		
E01	Material	ud	Suministro motor para equipo oleohidrául 5,5 CV	1	1.120,84
			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..		
E02	Material	ud	Suministro de aceite cambio grupos oleohidrául PO	1	96,21
			Suministro de aceite para cambio en grupos oleohidráulicos existentes .P.O		
E03	Material	ud	Mantenimiento anual grupo electrógeno, y operaciones trimestrale	1	214,51
			Consistente en los trabajos como tales descritos en la encomienda		
E04	Material	m²	Instalación trámex antideslizante 25x27 mm, canto pletinas 30 mm	1	98,13
			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		
E05	Material	ud	Colocación sectores curvados acero inoxidable ø 1.300 mm	1	585,65

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 53 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código	Nat	Ud	Resumen	Cantidad	Precio
			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.		
E06	Material	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.	1	125,44
E07	Material	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)	1	201,96
E08	Material	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.	1	13,07
E09	Material	ud	Aplomado de cadenas en apoyos. Aplomado de cadenas en apoyos en línea eléctrica de 132 KV.	1	97,17
E10	Material	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	1	163,15
E11	Material	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	1	200,83
E12	Material	ud	Reparación de montante revirado en apoyo de línea 132 Kv. Reparación de montante revirado en apoyo de línea 132 Kv con angular L50	1	254,49
E13	Material	ud	Reposición de aisladores U-100 en distintos apoyos. Reposición de aisladores U-100 en distintos apoyos de línea eléctrica aérea doble circuito 132Kv.	1	12,67
E14	Material	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.	1	466,96
E15	Material	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.	1	641,33
E16	Material	ud	Sustitución de grapas tipo AM-GA3 oxidadas	1	667,89

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 54 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código	Nat	Ud	Resumen	Cantidad	Precio
E17	Material	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.	1	4.706,08
E18	Material	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	1.219,75
E19	Material	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	1.307,29
E20	Material	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	1.550,52
E21	Material	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	1.586,39
E22	Material	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.	1	2.178,33
E23	Material	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.	1	2.866,05
E24	Material	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.	1	3.553,78
E25	Material	ud	Actuador eléctrico AUMA, para válvula mariposa DN 900	1	4.008,67

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 55 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código	Nat	Ud	Resumen	Cantidad	Precio
			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.		
E26	Material	ud	Reductor manual para válvula mariposa DN 900-1.000	1	1.828,19
			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.		
E27	Material	ud	Reductor manual para válvula mariposa DN 250-350	1	220,27
			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.		
E28	Material	ud	Reductor manual para válvula mariposa DN 400	1	259,74
			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.		
E29	Material	ud	Reductor manual para válvula mariposa DN 500	1	295,61
			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.		
E30	Material	ud	Reductor manual para válvula mariposa DN 600	1	508,71
			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.		
E31	Material	ud	Reductor manual para válvula mariposa DN 700-800	1	894,01
			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.		
E32	Material	ud	Suministro de armario para montaje eléctrico Rittal o similar de	1	18.166,28

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 56 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código	Nat	Ud	Resumen	Cantidad	Precio
			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		
E33	Material	ud	Suministro de armario para montaje eléctrico Rittal o similar de	1	7.948,40
			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		
E34	Material	ud	Suministro de armario para montaje eléctrico Rittal o similar de	1	2.196,89
			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		
E35	Material	ud	Suministro de armario para montaje eléctrico Rittal o similar de	1	16.928,73
			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		
E36	Material	ud	Suministro de armario para montaje eléctrico Rittal o similar de	1	23.735,52
			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		
E37	Material	ud	Desmontaje de cuadro eléctrico existente	1	1.595,30
			Desmontaje de cuadro eléctrico existente Incluyendo grúa y transporte a almacenes de la Consejería		
E38	Material	ud	Montaje de cuadro eléctrico 800*2000*400mm	1	2.168,76
			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		
E39	Material	ud	Montaje de cuadro eléctrico 1200*2000*400mm	1	2.289,60
			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		
E40	Material	ud	Montaje de cuadro eléctrico 1600*2000*400mm	1	2.432,70
			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		
E41	Material	ud	Montaje de cuadro eléctrico 2400*2000*400mm	1	2.782,90
			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		
E42	Material	ud	Montaje de cuadro eléctrico 3200*2000*400mm	1	3.015,70

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 57 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código	Nat	Ud	Resumen	Cantidad	Precio
			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		
E43	Material	ud	Montaje de cuadro eléctrico 4800*2000*400mm	1	3.437,05
			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		
E44	Material	ud	Construcción de caseta, para albergar los cuadros eléctricos, en	1	2.530,10
			Construcción de caseta, para albergar los cuadros eléctricos, en el punto de control		
E45	Material	ud	Cuadro de protección	1	340,65
			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		
E46	Material	ud	Punto de luz sencilla en superficie	1	148,50
			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.		
E47	Material	ud	limpieza trafos, embarrados, aisladores, trafos tensión, trafos	1	3.316,75
			Trabajos de limpieza trafos, embarrados, aisladores, trafos tensión, trafos intensidad, seccionadores en las subesrtacioens objeto del presente documento		
E48	Material	ud	Baterías para Rack de comunicaciones Powersafe 12V	1	478,80
T01	Material	ud	Suministro de CPU CJH1-CPU66H o similar	1	726,10
T02	Material	ud	Suministro de portátil para regulación de sistema de explotación	1	726,10
T03	Material	mes	Suministro Módem USB 3G y Tarjeta SIM con contrato tarifa plana	1	19,89
			Suministro Módem USB 3G y Tarjeta SIM con contrato tarifa plana de datos 3G para regulación sistema de explotación		
T04	Material	mes	Conexión ADSL con IP estática para servidor VPN para regulación	1	62,25
			Conexión ADSL con IP estática para servidor VPN para regulación sistema de explotación		
T05	Material	ud	Fuente de alimentación S8T 60W o similar	1	164,30
T06	Material	ud	Suministro de tarjeta de 64 entradas digitales CJ1W-ID26 o simil	1	461,10
T07	Material	ud	Suministro de tarjeta de 32 entradas digitales CJ1W-ID23 o simil	1	340,26
T08	Material	ud	Suministro de tarjeta de 32 entradas digitales CJ1W-OD26 o simil	1	286,20
T09	Material	ud	Suministro de tarjeta de 8 entradas analógicas CJ1W-AD081-V1 o s	1	660,38
T10	Material	ud	Módulo de comunicaciones serie 2 x RS232 CJ1WSCU21V1 o similar	1	399,62
T11	Material	ud	Suministro de visualizador de textos Telemecanique MAGELIS XBTF	1	2.906,52
			Suministro de visualizador de textos Telemecanique MAGELIS XBTF 034 110 o similar		
T12	Material	ud	Suministro de visualizador de textos Telemecanique MAGELIS XBTF	1	1.132,08

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 58 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código	Nat	Ud	Resumen	Cantidad	Precio
			Suministro de visualizador de textos Telemecanique MAGELIS XBTF 011 310 o similar		
T13	Material	ud	Ajuste final de carrera en Almenaras	1	41,27
T14	Material	ud	Visita y pruebas de funcionamiento de instalación de caudalimetr	1	315,00
			Visita y pruebas de funcionamiento de instalación de caudalimetros. 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	Material	ud	Suministro de tarjeta de Codificacion BCD.	1	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	Material	ud	Suministro de IDU en almenara	1	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	Material	ud	Desmontaje y montaje de IDU en almenara	1	830,00
T18	Material	ud	Suministro de ODU en almenara	1	907,80
T19	Material	ud	Desmontaje y montaje de ODU en almenara. Puesta en marcha.	1	830,00
T20	Material	ud	Caudalimetro sontek modelo iq plus	1	10.310,00
			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	Material	m	Cable para comunicaciones rs232/sdi-12/modbus	1	17,83
			Cable RS232/SDI-12/MODBUS y alimentación ccompatible con displaySONTEK IQ.		
T22	Material	ud	Estructura elevada para sensor iq plus/standard	1	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	Material	ud	Display de caudal sontek con 4 salidas analógicas 4-20 ma	1	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	Material	ud	Instalación del sensor en el eje de la solera del canal	1	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	Material	ud	Conversores de señal rs 232 a rs 422/rs485	1	716,80
			Conversores de señal rs 232 a rs 422/rs485 y viceversa, para distancias mayores de 100 m. longitud.		
T26	Material	ud	Suministro y montaje de cuadro electrico sai con baterias de gel	1	9.130,25
T27	Material	ud	Suministro modulo TEBECHOP 1800 48/33 P.N. 120779. Incluido tran	1	1.225,00

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 59 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Código	Nat	Ud	Resumen	Cantidad	Precio
ESTYPRO01	Material	ud	Redacción anteproyecto y proyecto 300.000<PEM<3.000.000€	1	11.810,75
			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.		
ESTYPRO02	Material	ud	Redacción anteproyecto y proyecto 3.000.000<PEM<6.000.000€	1	64.808,44
			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.		
ESTYPRO03	Material	ud	Memoria Valorada o proyecto de ejecución con contenido mínimo	1	3.074,18
			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.		
ESTYPRO04	Material	ud	Redacción documento de estudio especializado	1	6.453,62
			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.		

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 60 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

2.- PRESUPUESTOS POR COMPONENTES DE LA PRESTACIÓN

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C01 SISTEMA DE EXPLOTACIÓN III y IV					
		SUBCAPÍTULO C01.01 MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS			
MNTO01.2	**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 Cuenca Mediterránea Andaluza de la provincia de Almería. 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.	1,00	97.000,00	97.000,00
TOTAL SUBCAPÍTULO C01.01 MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS					**97.000,00**
		SUBCAPÍTULO C01.02 TRABAJOS AUXILIARES Y SUMINISTROS			
LIMP INST	**ud**	**LIMPIEZA DE INSTALACIONES**			
		Limpieza de edificios y dependencias dentro del Sistema de Infraestructuras y Distribución de Agua Bruta en el D.H. Mediterraneo de la provincia de Almería. Se incluyen en esta partida, a través de los contratos que resulten necesarios, 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.	1,00	5.000,00	5.000,00
TOTAL SUBCAPÍTULO C01.02 TRABAJOS AUXILIARES Y SUMINISTROS					**5.000,00**
		SUBCAPÍTULO C01.03 TRABAJOS EXTRAORDINARIOS			
PR0001		**ARREGLO Y PUESTA A PUNTO DE COMPONENTES HIDRÁULICOS CANAL BENINA**			
		Arreglo y puesta a punto de los componentes hidráulicos de las casetas pendientes en el Canal Benínar-Aguadulce.	1,00	375.000,00	375.000,00
PR0002		**TUBERÍA ENTRADA CANAL EMBALSE FIÑANA Y CAUDALIMETRO**			
		Tubería de entrada desde canal a Embalse de Fiñana con caudalímetro, incluido telecontrol.	1,00	40.000,00	40.000,00
TOTAL SUBCAPÍTULO C01.03 TRABAJOS EXTRAORDINARIOS					**415.000,00**
TOTAL CAPÍTULO C01 SISTEMA DE EXPLOTACIÓN III y IV					**517.000,00**

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 61 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CAPÍTULO C02 SISTEMA DE EXPLOTACIÓN V

SUBCAPÍTULO C02.01 MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS

MNTO01.2 **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 Cuenca Mediterránea Andaluza de la provincia de Almería. 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.

1,00 97.000,00 97.000,00

TOTAL SUBCAPÍTULO C02.01 MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS 97.000,00

SUBCAPÍTULO C02.02 TRABAJOS AUXILIARES Y SUMINISTROS

LIMP INST **ud** **LIMPIEZA DE INSTALACIONES**

Limpieza de edificios y dependencias dentro del Sistema de Infraestructuras y Distribución de Agua Bruta en el D.H. Mediterraneo de la provincia de Almería. Se incluyen en esta partida, a través de los contratos que resulten necesarios, 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.

1,00 5.000,00 5.000,00

TOTAL SUBCAPÍTULO C02.02 TRABAJOS AUXILIARES Y SUMINISTROS.....5.000,00

TOTAL CAPÍTULO C02 SISTEMA DE EXPLOTACIÓN V..... 102.000,00

TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL 619.000,00

En Almería, a fecha de la firma electrónica,

EL INGENIERO AUTOR DEL DOCUMENTO

Fdo.: Rafael Francisco Benedicto Girón

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 62 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

3.- PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN Y RESUMEN DEL MISMO

TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	619.000,00
13,00% Gastos generales	80.470,00
6,00% Beneficio industrial	37.140,00
SUMA	**736.610,00**
21,00% I.V.A.	154.688,10
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	**891.298,10**

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 EN EL ÁMBITO DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DE LA CUENCA MEDITERRÁNEA ANDALUZA EN LA PROVINCIA DE ALMERÍA a la cantidad de OCHOCIENTOS NOVENTA Y UN MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS (891.298,10 €)

En Almería, a fecha de la firma electrónica,

EL INGENIERO AUTOR DEL DOCUMENTO

Fdo.: Rafael Francisco Benedicto Girón

RAFAEL FRANCISCO BENEDICTO GIRON		20/02/2019	PÁGINA 63 / 63
VERIFICACIÓN	NJyGw9WEujqgy8qHOO2A71ZaMpX6X2	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	