



PROMEDIO

DIPUTACIÓN DE BADAJOZ

PROYECTO DE INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE CALIDAD DE AGUAS DE CAPTACIÓN Y MONITORIZACIÓN Y GESTIÓN AVANZADA DE CAPTACIONES DE AGUAS SUBTERRÁNEAS DE DIFERENTES POBLACIONES DE LA PROVINCIA DE BADAJOZ DENTRO DEL SERVICIO PROVINCIAL DE AGUA POTABLE DE PROMEDIO

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

ÍNDICE

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA Y ANEJOS

1. MEMORIA

- 1.1.- ANTECEDENTES
- 1.2.- OBJETO JUSTIFICACIÓN
- 1.3.- SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
- 1.4.- ESTADO ACTUAL DE LAS INSTALACIONES
- 1.5.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR
- 1.6.- SEGURIDAD Y SALUD
- 1.7.- GESTIÓN DE RESIDUOS
- 1.8.- CONTROL DE CALIDAD
- 1.9.- PRESUPUESTOS
- 1.10.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA
- 1.11.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA Y CATEGORÍA DEL CONTRATO
- 1.12.- REVISIÓN DE PRECIOS
- 1.13.- FORMACIÓN
- 1.14.- LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LAS ACTUACIONES
- 1.15.- INFORMACIÓN, COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN
- 1.16.- DOCUMENTOS QUE CONTIENE
- 1.17.- CONCLUSIÓN

2. ANEJO Nº1: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

- 2.1.- OBJETO DE ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDA Y SALUD
- 2.2.- JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
- 2.3.- CONTENIDO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
- 2.4.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA
- 2.5.- EMPLAZAMIENTO DE LAS INSTALACIONES
- 2.6.- LUGAR DEL CENTRO ASISTENCIAL EN CASO DE ACCIDENTE
- 2.7.- IDENTIFICAIÓN DEL RIESGO
- 2.8.- OBLIGACIÓN DEL PROMOTOR
- 2.9.- COORDINADORES DE MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD
- 2.10.- OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA Y SUBCONTRATISTA
- 2.11.- DERECHOS DE LOS TRABAJADORES
- 2.12.- NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES EN OBRAS

3. ANEJO Nº2: GESTIÓN DE RESIDUOS

3.1.- ANTECEDENTES

3.2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS Y ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS MISMOS

3.3- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS

3.4.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS GENERADOS

3.5.- PRESCRIPCIONES EN REALACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS

3.6.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

3.7.- NORMATIVA A APLICAR

4. ANEJO Nº3: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

4.1.- PRECIOS POR CONCEPTOS

4.2.- PRECIOS UNITARIOS Y DESCOMPUESTOS

5. ANEJO Nº4: PROGRAMACIÓN DE OBRAS

5.1.- PLANNING DE OBRA

DOCUMENTO Nº2: PLANOS

0.- SITUACIÓN LOCALIDADES

1. ETAP CHELES

2. ETAP FREGENAL DE LA SIERRA

3. ETAP FUENLABRADA DE LOS MONTES

4. ETAP HERRERA DEL DUQUE

5. ETAP EL SILLO

6. ETAP LOS MOLINOS

7. ETAP LA CORONADA

8. ETAP LÁCARA NORTE

9. ETAP GUADALEMAR

10. POZOS FREGENAL DE LA SIERRA

11. MANANTIAL RABANALES GARBAYUELA

12. POZO FINA EL MORAL PUEBLA DE SANCHO PÉREZ

13. POZOS HIGUERA LA REAL
14. POZO FUENTE DEL ARCO HORNACHOS
15. EJEMPLO ANALIZADOR MULTIPARAMÉTRICO

DOCUMENTO Nº3: PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CAPÍTULO 1: OBJETO, DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO

- 1.1.- OBJETO DEL PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS
- 1.2.- DEFINICIÓN
- 1.3.- ÁMBITO DE APLICACIÓN
- 1.4.- SITUACIÓN DE LAS OBRAS

CAPÍTULO 2: DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

- 2.1.- DOCUMENTOS QUE DEFINEN LA OBRA
- 2.2.- COMPATIBILIDAD Y RELACIÓN ENTRE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO
- 2.3.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS
- 2.4.- ANTECEDENTES
- 2.5.- OBJETO DEL CONTRATO
- 2.6.- ÁMBITO TERRITORIAL
- 2.7.- ALCANCE DE LOS TRABAJOS
- 2.8.- DURACIÓN DEL CONTRATO
- 2.9.- PRESUPUESTO DEL CONTRATO

CAPÍTULO 3: DISPOSICIONES TÉCNICAS NORMATIVAS DE LA APLICACIÓN

- 3.1.- NORMATIVAS DE LA APLICACIÓN
- 3.2.- PRESCRIPCIONES DE LOS MATERIALES
- 3.3.- CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES EMPLEADOS EN LA OBRA
- 3.4.- OBJECIONES
- 3.5.- CONDICIONES DE ENTREGA DEL SUMINISTRO

CAPÍTULO 4: CONDICIONES GENERALES

- 4.1.- ALTERNATIVAS
- 4.2.- PLAN DE TRABAJO
- 4.3.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

4.4.- DOCUMENTACIÓN A GENERAR

4.5.- PROPUESTA TÉCNICA A PRESENTAR POR LOS ADJUDICATARIOS

4.5.- FORMACIÓN A USUARIOS Y TÉCNICOS

4.7.- PROPIEDAD INDUSTRIAL E INTELECTUAL

4.8.- CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN

CAPÍTULO 5: PRESCRIPCIONES GENERALES REFERENTES A LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

5.1.- CONDICIONES DE EJECUCIÓN

5.2.- PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA

5.3.- REPLANTEO DE LAS OBRAS

5.4.- LIMPIEZA DE LAS OBRAS

5.5.- PRUEBAS

5.6.- LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LAS ACTUACIONES

5.7.- INFORMACIÓN, COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN

CAPÍTULO 6: CONDICIONES GENERALES RELATIVAS A LA MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

6.1.- CONDICIONES GENERALES

6.2.- OTRAS UNIDADES DE OBRA

6.3.- BALIZAMIENTO, SEÑALIZACIÓN Y DAÑOS EVITABLES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

6.4.- GASTOS DE CARÁCTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA

CAPÍTULO 7: DISPOSICIONES GENERALES

7.1.- DIRECCIÓN DE LAS OBRAS

7.2.- FUNCIONES DEL DIRECTOS

7.3.- PERSONAL TÉCNICO, ADMINISTRATIVO Y OPERARIO DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA

7.4.- MECÁNICA OPERATIVA

7.5.- MEDIOS DEL ADJUDICATARIO

7.6.- REVISIÓN DE PRECIOS

7.7.- LIBRO DE ÓRDENES

7.8.- REPLANTEO Y ACTA DE REPLANTEO

7.9.- PROGRAMA Y PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS

7.10.- SUBCONTRATOS

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

7.11.- SERVICIOS E INSTALACIONES AFECTADAS

7.12.- ABONOS AL CONTRATISTA

7.13.- SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

7.14.- PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS

7.15.- CONTROL DE CALIDAD

7.16.- PLAZO DE EJECUCIÓN

7.17.- RECEPCIÓN. PLAZO DE GARANTÍA

7.18.- CONDICIONES LEGALES

DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTOS

1. MEDICIONES
2. CUADRO DE PRECIOS Nº1
3. CUADRO DE PRECIOS Nº2
4. PRESUPUESTOS PARCIALES
5. RESUMEN DE PRESUPUESTO
6. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN



«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

o

DOCUMENTO N°1: MEMORIA Y ANEJOS

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA Y ANEJOS

1. MEMORIA

- 1.1- ANTECEDENTES
- 1.2- OBJETO JUSTIFICACIÓN
- 1.3- SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
- 1.4- ESTADO ACTUAL DE LAS INSTALACIONES
- 1.5- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR
- 1.6- SEGURIDAD Y SALUD
- 1.7- GESTIÓN DE RESIDUOS
- 1.8- CONTROL DE CALIDAD
- 1.9- PRESUPUESTOS
- 1.10- PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA
- 1.11- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA Y CATEGORÍA DEL CONTRATO
- 1.12- REVISIÓN DE PRECIOS
- 1.13- FORMACIÓN
- 1.14- LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LAS ACTUACIONES
- 1.15- INFORMACIÓN, COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN
- 1.16- DOCUMENTOS QUE CONTIENE
- 1.17- CONCLUSIÓN

2. ANEJO Nº1: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

- 2.1. OBJETO DE ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
- 2.2. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
- 2.3. CONTENIDO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
- 2.4. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA
- 2.5. EMPLAZAMIENTO DE LAS INSTALACIONES
- 2.6. LUGAR DEL CENTRO ASISTENCIAL EN CASO DE ACCIDENTE
- 2.7. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO
- 2.8. OBLIGACIÓN DEL PROMOTOR
- 2.9. COORDINADORES DE MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD
- 2.10. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA Y SUBCONTRATISTA
- 2.11. DERECHOS DE LOS TRABAJADORES
- 2.12. NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES EN OBRAS

3. ANEJO Nº2: GESTIÓN DE RESIDUOS

- 3.1. ANTECEDENTES

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

- 3.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS Y ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS MISMOS
- 3.3. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS
- 3.4. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS GENERADOS
- 3.5. PRESCRIPCIONES EN REALACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS
- 3.6. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS
- 3.7. NORMATIVA A APLICAR

4. ANEJO N°3: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

- 4.1..... PRECIOS POR CONCEPTOS
- 4.2. PRECIOS UNITARIOS Y DESCOMPUESTOS

5. ANEJO N°4: PROGRAMACIÓN DE OBRAS

- 5.1. PRECIOS POR CONCEPTOS



«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

1.- MEMORIA

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

ÍNDICE: MEMORIA

1.1. ANTECEDENTES

1.2. OBJETO Y JUSTIFICACIÓN

1.3. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

1.4. ESTADO ACTUAL DE LAS INSTALACIONES

1.5. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

1.5.1. Resumen de elementos a instalar y situación para sensorización de agua bruta y agua tratada en captación: en estas instalaciones los parámetros a medir serán pH, conductividad, y SAC254 (agua bruta) y turbidez y cloro (agua tratada).

1.5.2. Resumen de elementos a instalar y situación para sensorización de agua subterránea (pozo): en estas instalaciones los parámetros a medir serán fundamentalmente el caudal y la presión.

1.5.3. Elementos a instalar: analizador multiparamétrico en aguas de captación (agua bruta y agua tratada).

1.5.4. Elementos a instalar: analizador multiparamétrico en aguas subterráneas (pozos).

1.5.5. Situación instalaciones en aguas de captación: agua bruta y agua tratada.

1.5.5.1. Cheles: Embalse de Alqueva y ETAP Cheles

1.5.5.2. Fregenal de la Sierra: Pozo Sondeo y ETAP Fregenal de la Sierra

1.5.5.3. Fuenlabrada de los Montes: Embalse Pretura del Molino

1.5.5.4. Garbayuela: ETAP Fuenlabrada

1.5.5.5. Herrera del Duque: Embalse García Sola y ETAP Herrera del Duque

1.5.5.6. Higuera la Real: Embalse del Sillo y ETAP El Sillo

1.5.5.7. Hornachos: ETAP Los Molinos

1.5.5.8. Puebla de Sancho Pérez: Pantano Los Molinos

1.5.5.9. La Coronada: Tubería Consorcio Zújar y ETAP La Coronada

1.5.5.10. Puebla de Obando: Embalse Horno Tejero y ETAP Cordobilla

1.5.5.11. Siruela: Embalse de la Serena y ETAP Guadalemar

1.5.6. Situación instalaciones aguas subterráneas: pozos.

1.5.6.1. Fregenal de la Sierra:

1.5.6.2. Garbayuela:

1.5.6.3. Puebla de Sancho Pérez:

1.5.6.4. Higuera la Real:

1.5.6.5. Hornachos:

1.6. SEGURIDAD Y SALUD

1.7. GESTIÓN DE RESIDUOS

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

1.8. CONTROL DE CALIDAD

1.9. PRESUPUESTOS

1.10. PLAZOS DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA

1.11. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA Y CATEGORÍA DEL CONTRATO

1.12. REVISIÓN DE PRECIOS

1.13. FORMACIÓN

1.14. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LAS ACTUACIONES

1.15. INFORMACIÓN, COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN

1.16. DOCUMENTOS QUE CONTIENE

1.17. CONCLUSIÓN

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

MEMORIA

1.1. ANTECEDENTES

Según datos del INE 2018, se estima que aproximadamente el 23% del agua potable que gestionan las redes de abastecimiento no llegan al consumidor final. Las pérdidas de agua a través de fugas no detectadas, roturas por desgaste o agentes externos, averías por el paso del tiempo, incluso casos de fraudes, en los elementos de una red de abastecimiento de agua potable, desde la captación, pasando por las conducciones hasta los depósitos, y de ahí, hasta las acometidas domiciliarias a través de las tuberías, supone una pérdida de un recurso muy valioso en la provincia de Badajoz.

En la situación climática actual que nos encontramos, el régimen de lluvias se ha alterado produciendo una irregularidad en la distribución de precipitaciones y concentración de las mismas. La provincia de Badajoz sufre la sequía más larga desde que se tienen registros (1961), la cuenca del Guadiana lleva más de ocho años con precipitaciones inferiores a lo normal, siendo el epicentro la comarca de Campiña Sur.

Los incrementos de consumos en época estival en ciertas poblaciones, unido a averías y fugas siempre presentes en las instalaciones, obliga a realizar una serie de medidas relativas a un conocimiento de las instalaciones más exhaustivo. Por ello, disponer de herramientas que permitan conocer en tiempo real los niveles de caudal, incrementos y descensos de presión, parámetros en la calidad del agua, detección de averías y fugas, etc. en toda la red de abastecimiento facilitará la toma de decisiones de manera más rápida y eficiente y evitará la pérdida de agua en muchos casos.

Por todo lo anteriormente citado, se redacta el proyecto para la instalación de elementos en distintos puntos de la red que muestren información del agua en diferentes fases de la red de abastecimiento, para que, de este modo, se puedan poner solución rápida y eficiente a problemas de abastecimiento que puedan surgir.

Las nuevas normativas aplicables al campo de la gestión del agua a los usuarios ya hablan de incentivar digitalización como mecanismo de transparencia, por tanto, la necesidad es patente

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

no solo en vista a la mejora de la gestión del servicio y detectar averías e incidencias internas, sino en vistas a mejorar la información y servicio al usuario.

Esta actuación se enmarca en el “Proyecto de digitalización del ciclo completo del agua de pequeños municipios en zonas rurales de la provincia de Badajoz. “Digi2Rural”, en concreto en la *Actuación A7 “CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS DE CAPTACIÓN”* y en la *Actuación A10 “MONITORIZACIÓN Y GESTIÓN AVANZADA DE CAPTACIONES DE AGUAS SUBTERRÁNEAS”*.

A su vez, este proyecto está encuadrado en el «Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Financiado por la Unión Europea – Next Generation EU». La actuación a desarrollar se incluye en el PRTR dentro de la Componente 5 “Preservación del litoral y recursos hídricos” y de la Inversión 1 “Materialización de 5 actuaciones de depuración, saneamiento, eficiencia, ahorro, reutilización y seguridad de infraestructuras (DSEAR)”.

Esta actuación colaborará y apoyará al cumplimiento del objetivo CID #76 “Infraestructuras de tratamiento de aguas y aguas residuales mejoradas” del Anexo de la Propuesta de Decisión de Ejecución del Consejo relativa a la aprobación de la evaluación del PRTR de España. Dicho objetivo establece la puesta en funcionamiento de infraestructuras de tratamiento de aguas y aguas residuales que presten servicio al equivalente de un mínimo de 175.000 habitantes, con el fin de garantizar el cumplimiento de la Directiva 91/271/CEE y cumplir los criterios de eficiencia energética, o de mejorar la eficiencia y reducir las pérdidas de agua en los sistemas de distribución de agua.

Por otro lado, las actuaciones a realizar se corresponden con el campo de intervención 041 bis “Recogida de tratamiento de aguas residuales de acuerdo con los criterios de eficiencia energética” del Anexo VI “Metodología de seguimiento para la acción por el clima” del Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia. Por ello, con esta actuación se contribuirá al cumplimiento de los objetivos climáticos y ambientales, 40 % y 100 % respectivamente, de la Unión Europea.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

Además, todas las actuaciones que se lleven a cabo en el marco del PRTR, deben respetar el principio de no causar un perjuicio significativo al medio ambiente (DNSH). Ello incluye el cumplimiento de las condiciones específicas previstas en la componente 5, Inversión 1 en la que se enmarcan dichas actuaciones, tanto en lo referido al principio DNSH, como al etiquetado climático y digital.

Las actuaciones que se lleven a cabo para la consecución del objeto del contrato, respetarán el principio de «no causar un perjuicio significativo al medio ambiente» (principio do no significant harm - DNSH) en cumplimiento con lo dispuesto en el Reglamento (UE) 2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, y su normativa de desarrollo, en particular el Reglamento (UE) 2020/852, relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles y la Guía Técnica de la Comisión Europea (2021/C 58/01) sobre la aplicación de este principio, así como con lo requerido en la Decisión de Ejecución del Consejo relativa a la aprobación de la evaluación del Plan de Recuperación y Resiliencia de España y su documento Anexo.

Se respetará la normativa medioambiental aplicable. En todo caso, se respetarán los procedimientos de evaluación ambiental, cuando sean de aplicación, conforme a la legislación vigente, así como otras evaluaciones de repercusiones que pudieran resultar de aplicación en virtud de la legislación medioambiental.

El contratista garantizará el pleno cumplimiento del principio de «no causar un perjuicio significativo al medio ambiente» (principio do no significant harm - DNSH) y, en su caso, el etiquetado climático y digital, de acuerdo con lo previsto en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, aprobado por Consejo de Ministros el 27 de abril de 2021 y por el Reglamento (UE) nº2021/241 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2021, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, así como con lo requerido en la Decisión de Ejecución del Consejo relativa a la aprobación de la evaluación del plan de recuperación y resiliencia de España.

En caso de subcontratar parte o toda la actividad objeto de este contrato, el adjudicatario habrá de prever mecanismos para asegurar que los subcontratistas cumplan con el principio

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

de «no causar un perjuicio significativo al medio ambiente» en el sentido del artículo 17 del Reglamento (UE) 2020/852.

En todo momento, para dar cumplimiento al principio **DNSH**, será de obligado cumplimiento, durante la ejecución de las obras, las siguientes condiciones:

1. En la ejecución de las actuaciones se garantizará que al menos el 70 % (en peso) de los residuos de construcción y demolición no peligrosos (excluyendo a los materiales de origen natural referidos en la categoría 17 05 04 de la Lista Europea de Residuos establecida por la Decisión 2000/532/CE) generados en las obras de construcción se reutilizará, reciclará o recuperará, incluyendo actuaciones de relleno con residuos en sustitución de otros materiales, de acuerdo con la jerarquía de residuos y el Protocolo de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición de la UE.

La documentación a presentar será como mínimo:

- Plan de gestión de residuos (art. 5.1 RD 105/2008)
- Identificación de residuos (art. 5.3 RD 105/2008)
- Certificados de gestión de residuos (art. 20.2 Ley 7/20202)
- Informe de gestión de residuos que incluya:
 - Toneladas de residuos generados indicando para cada tipo su correspondiente tratamiento.
 - En su caso, lo subcontratistas disponen autorización de transporte/tratamiento.

Toda la documentación de identificación de residuos deberá ir firmada y sellada por las plantas de tratamiento.

2. Los operadores limitarán la generación de residuos en los procesos de construcción y demolición, de acuerdo con el Protocolo de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición de la UE, contemplando las mejores técnicas disponibles y empleando demoliciones selectivas que permitan separar y manipular de forma segura las sustancias peligrosas y que faciliten la reutilización y reciclado de alta calidad mediante la separación selectiva de los materiales, utilizando los sistemas de clasificación disponibles para los residuos de construcción y demolición.

La documentación a presentar será como mínimo:

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

- Informe técnico con objetivos del Protocolo que incluya:
 - Identificación, separación, origen y recogida.
 - Logística de residuos.
 - Tratamiento de residuos.
 - Gestión de calidad.
 - Políticas y condiciones marco adecuadas.
3. Las técnicas de construcción serán compatibles con la circularidad y mostrarán, con referencia a la ISO 20887 u otras normas de evaluación de la adaptabilidad de las construcciones, cómo se han diseñado para ser más eficientes con los recursos, adaptables, flexibles y desmontables para permitir la reutilización y el reciclado. Para ello presentará un Informe técnico de la evaluación de adaptación sobre la capacidad de desmontaje y adaptabilidad con objetivo de apoyar la circularidad.

Así mismo, para asegurar la implementación de las condiciones mencionadas, se deberán incluir los mecanismos de verificación del cumplimiento y medidas correctoras que fueran necesarias, y que será de obligado cumplimiento en la fase de dirección facultativa de las obras. Para ello deberá presentar un dictamen favorable de validación o verificación de la autoevaluación del principio **DNSH** realizado por una entidad acreditada por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) que verifique las medidas adoptadas durante la ejecución de las obras. Igualmente tendrá la obligación de presentar cualquier documento que la Administración contratante le solicite durante el tiempo de contrato con la finalidad de acreditar dicho cumplimiento de cara a las justificaciones solicitadas por el MITECO para actuaciones financiadas con el MRR.

1.2. OBJETO Y JUSTIFICACIÓN

El principal objetivo del presente documento es la monitorización y seguimiento de perfiles de contaminación on-line, de parámetros que, por norma, no suelen implantarse para aguas continentales destinadas a captación de pequeñas estaciones de tratamiento de la red de abastecimiento de varias instalaciones en municipios de la provincia de Badajoz. Para ello, se instalarán una serie de sensores con diferentes tecnologías de medición, donde se realice una recogida de datos de forma continuada de la calidad de las aguas de captación. Estos sensores

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

serán capaces de trabajar en tuberías bajo presión en los puntos de captación que puedan medir varios parámetros a la vez: SAC254, TOC, turbidez NTU/FNU/FTU/EBC, Cloro, pH, conductividad, temperatura, . Los datos de la calidad del agua se pueden enviar en a cualquier base de datos centralizada o sistema de gestión integrada.

Además, en cinco municipios se instalará monitorización y gestión avanzada para captaciones subterráneas, para tener un control con información real de la evolución de los acuíferos que permita anticiparse a situaciones de desabastecimiento, y de igual forma, favorecer la optimización en la gestión de los recursos.

La sensorización de la red de abastecimiento de agua potable consiste en la instalación en elementos o puntos marcados de la red de sensores multiparamétricos que reporten información del estado y calidad de las aguas para una gestión más eficiente de las mismas.

Por otra parte, gracias a la monitorización y sensorización en diferentes puntos de la red de abastecimiento, se pueden llevar a cabo mejoras de eficiencia en la red, al tener información detallada y específica de cada zona. De esta manera, se puede realizar un mantenimiento preventivo y adelantarse a problemas como averías, fugas, roturas, ... y así, tener un consumo responsable y racionalizado de uno de los recursos naturales más valioso que existen.

También permitirá la ampliación de los datos sobre consumos e infraestructuras y será de gran utilidad para los planes de emergencia en situaciones de sequía, así como para poder realizar un seguimiento de su aplicación, y para prevenir riesgos asociados a inundaciones o vertidos no previstos.

También se deben conocer los recursos disponibles en aguas subterráneas (pozos) para poder garantizar el suministro y, si es necesario, planificar alternativas de abastecimiento en caso de escasez en ciertas ocasiones. Dado que los acuíferos no son visibles, resulta difícil conocer la situación del mismo.

Para conocer estos parámetros es necesaria la instalación de monitorización con la finalidad de mejorar la operatividad, incrementar la garantía de suministro y rebajar el coste y las pérdidas.

Con la instalación de estos elementos de sensorización se pretende alcanzar una serie de objetivos marcados a continuación:

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

1. *Calidad técnica:* Desarrollando estas actuaciones en el sistema de abastecimiento, se podrá monitorizar y aumentar la eficacia del proceso de potabilización y aumentar el rendimiento técnico de las redes de distribución, controlando y reduciendo las pérdidas de agua a suministrar.
2. *Ambientales y sociales:* Con la implementación de las actuaciones en el sistema de abastecimiento, se tendrá un conocimiento muy amplio del funcionamiento y estado de las redes. Esta situación permitirá identificar colectivos vulnerables que no tengan acceso garantizado al agua, evitando este problema y resolviéndolo, alineándose el proyecto con el Objetivo OD6 de Desarrollo Sostenible. Con las actuaciones que monitorizan y controlan los desbordamientos de los sistemas de saneamiento, se asegura que este tipo de vertido no tienen un impacto en la masa de agua receptora, quedando está protegida. Cabe destacar que ámbito del proyecto se centra en pequeñas poblaciones en el entorno rural, lo que permite abordar el reto demográfico y luchar contra la despoblación mediante la mejora de un servicio básico como es el servicio asociado al ciclo integral del agua.
3. *Estratégicos:* A través de la digitalización y sensorización se fomentará la transparencia en el uso y la gestión del ciclo urbano y se alineará la gestión del servicio en los municipios con la nueva Ley de Ciclo Urbano del Agua de Extremadura, actualmente en desarrollo, apoyando la estrategia de transparencia en la gestión del ciclo urbano del agua y la mejora de la gobernanza del dominio público que se está implementando con la presente ley. También, se fomentará la investigación y la innovación mediante el desarrollo de modelos predictivos, gemelos digitales y otras técnicas aplicables al ciclo del agua. Por último, la perdurabilidad de los resultados se asegurará gracias a las estrategias que ya implementa Promedio de mejora continua de sus servicios mediante su Plan de Reinversión en Infraestructuras y su Plan de Mejoras del servicio de abastecimiento.

En la actuación objeto de este proyecto se apuesta por la instalación de multisensores en puntos estratégicos de la red, monitorizando y gestionando toda la red de captación de agua potable que permita la mejora en el suministro y un control de pérdidas más rápida y eficiente.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

1.3. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

El proyecto se desarrollará en municipios situados en la provincia de Badajoz.

Para la actuación A7. Control de seguimiento de la calidad de las aguas de captación (embalses), se llevará a cabo en 11 municipios de la provincia de Badajoz:

Nº	Población
1	Cheles
2	Fregenal de la Sierra
3	Fuenlabrada de los Montes
4	Garbayuela
5	Herrera del Duque
6	Higuera la Real
7	Hornachos
8	La Coronada
9	Puebla de Obando
10	Puebla de Sancho Pérez
11	Siruela

Para la actuación A10. Monitorización y gestión avanzada de captaciones de aguas subterráneas (pozos), se llevará a cabo en 5 municipios de la provincia de Badajoz:

Nº	Población
1	Fregenal de la Sierra
2	Garbayuela
3	Puebla de Sancho Pérez
4	Higuera la Real
5	Hornachos

1.4. ESTADO ACTUAL DE LAS INSTALACIONES

En las estaciones de tratamiento de agua potable objeto de esta memoria no hay, actualmente, ninguna de ellas que disponga de los analizadores multiparamétricos a instalar. Por ello la importancia de estas actuaciones.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

El analizador multiparamétrico para medición agua bruta en captación se instalará, a ser posible, en la captación, o en algún punto de la tubería que conecta con la ETAP. En lugar elegido para ello se definirá en el posterior replanteo de la obra.

El analizador multiparamétrico para medición de agua tratada se ubicará en la ETAP correspondiente, el lugar elegido para ello se definirá en el posterior replanteo de la obra.

En el caso de los elementos para monitorización y gestión avanzada de los pozos de sondeo, los sensores se instalarán en el pozo previo estudio de viabilidad de manipulación de elementos existentes.

En el caso de existir algunos elementos antiguos, estos se reemplazarán por los nuevos, y se entregarán a Promedio.

1.5. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

Las obras a realizar se sitúan en **11 localidades** de la provincia de Badajoz. En estas 11 localidades se instalarán, en diferentes instalaciones de las mismas, sensores para obtener valores medidos de agua bruta y agua tratada, y agua subterránea. Según la función a desarrollar por estos analizadores irán ubicados en una instalación determinadas perteneciente a las localidades ya mencionadas.

Los trabajos consistirán en la instalación de analizadores multiparamétricos de la siguiente manera:

- *Agua bruta en captación*: instalación de analizador multiparamétrico consistente en controlador, medidores de SAC254, TOC, pH, temperatura y conductividad en panel con elementos premontados y drenajes. Instalación para medición de agua bruta en captación, a instalar en la zona de captación, entrada ETAP o en cualquier punto entre éstas, según se defina en el replanteo posterior.

Al consistir la instalación en elementos ya premontados en panel, en caso de no poder instalar las sondas de medición en tubería existente, se deberá realizar un bypass en las conducciones a analizar que entorpezcan lo mínimo posible las instalaciones y procurando que se sitúen en edificios existentes. Si por razones de ubicación, logística,

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

facilidad de instalación, etc. no fuera posible instalar los analizadores dentro de la edificación, éstos deberán ir a la intemperie, para ello se instalarán dentro de un cuadro estanco. Todos los trabajos de instalación de panel, conexión con tubería, material de fontanería (tuberías, manguitos, racores, etc.), instalación de cuadro estanco para analizadores en intemperie y todos los trabajos derivados de ésta, serán competencia del contratista.

- Agua tratada en ETAP: instalación de analizador multiparamétrico consistente en controlador, medidores de turbidez NTU, FNU, FTU, EBC y de cloro, en panel con elementos premontados y drenajes. Instalación para medición de agua tratada a la salida de la ETAP hacia la localidad o depósitos.
- Al consistir la instalación en elementos ya premontados en panel, en caso de no poder instalar las sondas de medición en tubería existente, se deberá realizar un bypass en las conducciones a analizar que entorpezcan lo mínimo posible las instalaciones y procurando que se sitúen en edificios existentes. Si por razones de ubicación, logística, facilidad de instalación, etc. no fuera posible instalar los analizadores dentro de la edificación, éstos deberán ir a la intemperie, para ello se instalarán dentro de un cuadro estanco. Todos los trabajos de instalación de panel, conexión con tubería, material de fontanería (tuberías, manguitos, racores, etc.), instalación de cuadro estanco para analizadores en intemperie y todos los trabajos derivados de ésta, serán competencia del contratista.
- Agua subterránea – pozo: instalación de sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos, incluyendo los siguientes elementos: PLC compatible con sistema Pwin de Sofrel (sistema instalado en las instalaciones de Promedio), módulo de comunicación compatible con PLC, módulo RD-RTU radio, antena directa 8dBi, captador de nivel CNPI específico, analizador de redes, conexiones con elementos existentes, conexiones con instalaciones adyacentes (depósitos) y puesta en marcha e integración con el sistema general de monitorización de Promedio, incluyendo protección eléctrica en cuadro de mando y protección. El sistema de gestión debe comunicar directamente y ser compatible (sin pasarelas ni equipos intermedios) con el sistema de gestión instalado en Promedio, Pwin de Sofrel.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

“En caso de existir algún elemento ya instalado, éste se desmontará y entregará a Promedio, quedando en funcionamiento el nuevo elemento”.

1.5.1. Resumen de elementos a instalar y situación para sensorización de agua bruta y agua tratada en captación: en estas instalaciones los parámetros a medir serán pH, temperatura, conductividad, SAC254, TOC (agua bruta) y turbidez NTU, FNU, FTU, EBC y cloro (agua tratada).

Nº	POBLACIÓN	ACTUACIÓN	CAPTACIÓN AGUA	UBICACIÓN ANALIZADORES
1	Cheles	Instalación de analizador multiparamétrico para agua bruta y agua tratada	Embalse de Alqueva ETAP Cheles	ETAP Cheles: 38°30'28.1"N -- 7°16'46.9"W
2	Fregenal de la Sierra	Instalación de analizador multiparamétrico para agua bruta y agua tratada	Pozo sondeo ETAP Fregenal de la Sierra	ETAP Fregenal de la Sierra: 38°10'43.5"N 6°39'42.1"W
3	Fuenlabrada de los Montes	Instalación de analizador multiparamétrico para agua bruta	Embalse Pretura del Molino	ETAP Fuenlabrada de los Montes: 39°06'27.6"N 4°56'30.2"W
4	Garbayuela	Instalación de analizador multiparamétrico para agua tratada	ETAP Fuenlabrada de los Montes	ETAP Fuenlabrada de los Montes: 39°06'27.6"N 4°56'30.2"W
5	Herrera del Duque	Instalación de analizador multiparamétrico para agua bruta y agua tratada	Embalse García Sola ETAP Herrera del Duque	ETAP Herrera del Duque: 39°12'01.3"N 5°08'35.1"W
6	Higuera la Real	Instalación de analizador multiparamétrico para agua bruta y agua tratada	Embalse del Sillo ETAP El Sillo	ETAP El Sillo: 38°09'03.0"N 6°40'30.0"W
7	Hornachos	Instalación de analizador multiparamétrico para agua tratada	ETAP Los Molinos	ETAP Los Molinos: 38°32'07.1"N 6°07'14.3"W
10	Puebla de Sancho Pérez	Instalación de analizador multiparamétrico para agua bruta	Embalse Los Molinos	ETAP Los Molinos: 38°32'07.1"N 6°07'14.3"W
8	La Coronada	Instalación de analizador multiparamétrico para agua bruta y agua tratada	Tubería Consorcio Zújar ETAP La Coronada	ETAP La Coronada: 38°57'56.4"N 5°37'57.9"W
9	Puebla de Obando	Instalación de analizador multiparamétrico para agua bruta y agua tratada	Embalse Horno Tejero ETAP Lácara Norte	ETAP Lácara Norte: 39°09'04.8"N 6°25'55.2"W
11	Siruela	Instalación de analizador multiparamétrico para agua bruta y agua tratada	Embalse de la Serena ETAP Guadalemar	ETAP Guadalemar: 38°57'11.0"N 5°12'55.6"W

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

1.5.2. Resumen de elementos a instalar y situación para sensorización de agua subterránea (pozo): en estas instalaciones los parámetros a medir serán fundamentalmente el caudal y la presión.

Nº	POBLACIÓN	ACTUACIÓN	POZO	UBICACIÓN
1	Fregenal de la Sierra	Sistema de monitorización avanzado de pozos	Pozo sondeo Huerta Aceña	38°11'02.0"N 6°40'10.0"W
			Pozo sondeo Madronas	38°09'25.3"N 6°40'26.3"W
			Pozo sondeo Fuentemira	38°09'42.8"N 6°40'08.3"W
			Pozo sondeo Los Botellones	38°09'40.0"N 6°39'37.7"W
2	Garbayuela	Sistema de monitorización avanzado de pozos	Manantial Rabanales	39°05'13.9"N 5°02'55.1"W
3	Puebla de Sancho Pérez	Sistema de monitorización avanzado de pozos	Pozo Finca el Moral	38°23'25.0"N 6°24'07.2"W
4	Higuera la Real	Sistema de monitorización avanzado de pozos	Pozo Parque Municipal	38°08'42.1"N 6°41'21.8"W
			Pozo sondeo Gargallón 1	38°08'21.8"N 6°40'56.7"W
			Pozo sondeo Gargallón 2	38°08'21.6"N 6°40'54.7"W
5	Hornachos	Sistema de monitorización avanzado de pozos	ozo sondeo Fuente del Arco	38°31'00.6"N 6°00'30.0"W

1.5.3. Elementos a instalar: analizador multiparamétrico en aguas de captación (agua bruta y agua tratada).

En este apartado se describen los elementos que contiene el equipamiento adecuado para ejecución correcta de la obra. Todas las características de los elementos a instalar están descritas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del presente proyecto.

- *Analizador multiparamétrico para medición de parámetros de agua bruta tales como: SAC254, TOC, conductividad, pH y temperatura.*
 1. Módulo pantalla táctil: Pantalla táctil para configuración de sondas.
 2. Módulo de sondas: Módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play ampliable y actualizable.
 3. Panel: Panel PVC con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados. Tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas.
 4. Sensor pH: Sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHd, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible, cable de 10m

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

5. Sensor de conductividad: Sensor de conductividad inductivo digital. Sensor de inmersión o de flujo directo formado por un sensor analógico con cable de 6m y un Gateway digital con cable de conexión de 1m para el controlador. Sensor digital y montaje convertible.
6. Sensor de materia orgánica: Sonda de materia orgánica SAC254 para medición continua de carga orgánica. Medición de absorción espectral SAC de un líquido a 254 nm de conformidad con DIN 38404-C3. La sonda sumergida consta de un fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, un fotómetro de lámpara flash y limpieza con rasqueta de la lente de medición. Medición en l/m.

Todos los elementos especificados en la presente memoria deben cumplir la normativa europea e indicar Marcado CE

- *Analizador multiparamétrico para medición de cloro y turbidez NTU, FNU, FTU, EBC.*
 1. Controlador para 2 sensores digitales (turbidez y cloro): Controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles.
 2. Turbidímetro láser: Turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, RFID y System Check.
 3. Panel (turbidímetro): Panel PVC con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados.
 4. Analizador de Cloro: Analizador de Cloro libre residual o cloro total colorimétrico con kit de instalación con ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos.
 5. Panel (cloro): Panel PVC con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados.

Todos los elementos especificados en la presente memoria deben cumplir la normativa europea e indicar Marcado CE

1.5.4. Elementos a instalar: analizador multiparamétrico en aguas subterráneas (pozos).

En este apartado se describen los elementos que contiene el equipamiento adecuado para ejecución correcta de la obra. Todas las características de los elementos a instalar están descritas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del presente proyecto.

El sistema de gestión debe comunicar directamente y ser compatible (sin pasarelas ni equipos intermedios) con el sistema de gestión instalado en Promedio, Pcwin de Sofrel.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

- *Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos, para medición de presión, modulación de caudal, modificación de frecuencia de bombeo, análisis de red eléctrica, ...*
 1. Estación remota de telegestión: Estación remota para control, automatismo y gestión a distancia de infraestructuras hidráulicas. Posibilidad de añadir módulo de comunicación con 2 módulo de comunicación RS485 incluidos, todo el sistema con alimentación y batería 90W.
 2. Protección IA 4-20mA: Limitador de corriente para protección de lazo 4-20 mA.
 3. Batería 12 Vcc – 12 Ah: Baterías de 12V en corriente continua y capacidad 12Ah de plomo gelificado.
 4. Módulo de telecontrol radio sin licencia: Módulo RD-RTU radio sin licencia 869MHz compatible con estación remota actual o propuesta, incluida antena 869MhZ 8dBi L=0,45m.
 5. Sensor de presión: Captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad, incluido cable compatible.
 6. Analizador de redes: Analizador de redes en panel adecuado para media o baja tensión, 3 o 4 hilos.
 7. Antena direccional 869 MHz 8dBi.

Todos los elementos especificados en la presente memoria deben cumplir la normativa europea e indicar Marcado CE

1.5.5. Situación instalaciones en aguas de captación: agua bruta y agua tratada.

A continuación, se detallan los elementos a instalar en cada una de las actuaciones y su ubicación.

1.5.5.1. Cheles: Embalse de Alqueva y ETAP Cheles

ZONA CAPTACIÓN – EMBALSE DE ALQUEVA – AGUA BRUTA:

Instalación de sistema para medición de SAC254, TOC, pH, temperatura y conductividad de agua bruta, con controlador y base para controlador en panel PVC con sondas preensambladas con tomas de entrada y drenaje con elementos premontados, incluido tanque de fondo para alojamiento de sondas.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

La instalación del analizador multiparamétrico para medición agua bruta en captación se instalará en la zona de captación, a la entrada de la ETAP o en algún punto de la tubería que conecta ambas. La ubicación designada para albergar dicho analizador se concretará en el correspondiente replanteo, al igual que los elementos necesarios en caso de ir en intemperie.

ZONA ETAP – ETAP CHELES – AGUA TRATADA:

Instalación de sistema para medición de turbidez NTU, FNU, FTU, EBC y cloro para agua tratada, con turbidímetro y colorímetro, controlador y base para controlador en panel PVC con toma de entrada y drenaje con elementos premontados, incluido espacio para controlador, e instalación de sistema de medición de cloro para agua tratada, con medidor de cloro, controlador, base para controlador en panel PVC con toma de entrada y drenaje con elementos premontados.

La instalación se llevará a cabo en la ETAP de Cheles, para medición de agua tratada a la salida de la ETAP hacia el Depósito Cheles. La ubicación designada para albergar dicho analizador se concretará en el correspondiente replanteo, al igual que los elementos necesarios en caso de ir en intemperie.

1.5.5.2. Fregenal de la Sierra: El Sillo y ETAP Fregenal de la Sierra

ZONA CAPTACIÓN – POZO SONDEO A ETAP FREGENAL DE LA SIERRA – AGUA BRUTA:

Instalación de sistema para medición de SAC254, TOC, pH, temperatura y conductividad de agua bruta, con controlador y base para controlador en panel PVC con sondas preensambladas con tomas de entrada y drenaje con elementos premontados, incluido tanque de fondo para alojamiento de sondas.

La instalación del analizador multiparamétrico para medición agua bruta en captación se instalará en la zona de captación, a la entrada de la ETAP o en algún punto de la tubería que conecta ambas. La ubicación designada para albergar dicho analizador se concretará en el correspondiente replanteo, al igual que los elementos necesarios en caso de ir en intemperie.

ZONA ETAP – ETAP FREGENAL DE LA SIERRA – AGUA TRATADA:

Instalación de sistema para medición de turbidez NTU, FNU, FTU, EBC y cloro para agua tratada, con turbidímetro y colorímetro, controlador y base para controlador en panel PVC con toma

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

den entrada y drenaje con elementos premontados, incluido espacio para controlador, e instalación de sistema de medición de cloro para agua tratada, con medidor de cloro, controlador, base para controlador en panel PVC con toma de entrada y drenaje con elementos premontados.

La instalación se llevará a cabo en el depósito de bombeo de la ETAP de Fregenal de la Sierra, para medición de agua tratada a la salida de la ETAP hacia el Depósito agua tratada 2. La ubicación designada para albergar dicho analizador se concretará en el correspondiente replanteo, al igual que los elementos necesarios en caso de ir en intemperie.

1.5.5.3. Fuenlabrada de los Montes: Embalse Pretura del Molino

ZONA CAPTACIÓN – EMBALSE PRETURA DEL MOLINO – AGUA BRUTA:

Instalación de sistema para medición de SAC254, TOC, pH, temperatura y conductividad de agua bruta, con controlador y base para controlador en panel PVC con sondas preensambladas con tomas de entrada y drenaje con elementos premontados, incluido tanque de fondo para alojamiento de sondas.

La instalación del analizador multiparamétrico para medición agua bruta en captación se instalará en la zona de captación, a la entrada de la ETAP o en algún punto de la tubería que conecta ambas. La ubicación designada para albergar dicho analizador se concretará en el correspondiente replanteo, al igual que los elementos necesarios en caso de ir en intemperie.

1.5.5.4. Garbayuela: ETAP Fuenlabrada

ZONA ETAP – ETAP FUENLABRADA DE LOS MONTES– AGUA TRATADA:

Instalación de sistema para medición de turbidez NTU, FNU, FTU, EBC y cloro para agua tratada, con turbidímetro y colorímetro, controlador y base para controlador en panel PVC con toma de entrada y drenaje con elementos premontados, incluido espacio para controlador, e instalación de sistema de medición de cloro para agua tratada, con medidor de cloro, controlador, base para controlador en panel PVC con toma de entrada y drenaje con elementos premontados.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

La instalación se llevará a cabo en la ETAP de Fuenlabrada de los Montes, para medición de agua tratada a la salida de la ETAP hacia la localidad de Garbayuela. La ubicación designada para albergar dicho analizador se concretará en el correspondiente replanteo, al igual que los elementos necesarios en caso de ir en intemperie.

1.5.5.5. Herrera del Duque: Embalse García Sola y ETAP Herrera del Duque

ZONA CAPTACIÓN – EMBALSE GARCÍA SOLA – AGUA BRUTA:

Instalación de sistema para medición de SAC254, TOC, pH, temperatura y conductividad de agua bruta, con controlador y base para controlador en panel PVC con sondas preensambladas con tomas de entrada y drenaje con elementos premontados, incluido tanque de fondo para alojamiento de sondas.

La instalación del analizador multiparamétrico para medición de agua bruta en captación se instalará en la zona de captación, a la entrada de la ETAP o en algún punto de la tubería que conecta ambas. La ubicación designada para albergar dicho analizador se concretará en el correspondiente replanteo, al igual que los elementos necesarios en caso de ir en intemperie.

ZONA ETAP – ETAP HERRERA DEL DUQUE – AGUA TRATADA:

Instalación de sistema para medición de turbidez NTU, FNU, FTU, EBC y cloro para agua tratada, con turbidímetro y colorímetro, controlador y base para controlador en panel PVC con toma de entrada y drenaje con elementos premontados, incluido espacio para controlador, e instalación de sistema de medición de cloro para agua tratada, con medidor de cloro, controlador, base para controlador en panel PVC con toma de entrada y drenaje con elementos premontados.

La instalación se llevará a cabo en la ETAP Herrera del Duque, para medición de agua tratada a la salida de la ETAP hacia el Depósito Herrera del Duque. La ubicación designada para albergar dicho analizador se concretará en el correspondiente replanteo, al igual que los elementos necesarios en caso de ir en intemperie.

1.5.5.6. Higuera la Real: Embalse del Sillo y ETAP El Sillo

ZONA CAPTACIÓN – EMBALSE DEL SILLO – AGUA BRUTA:

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

Instalación de sistema para medición de SAC254, TOC, pH, temperatura y conductividad de agua bruta, con controlador y base para controlador en panel PVC con sondas preensambladas con tomas de entrada y drenaje con elementos premontados, incluido tanque de fondo para alojamiento de sondas.

La instalación del analizador multiparamétrico para medición de agua bruta en captación se instalará en la zona de captación, a la entrada de la ETAP o en algún punto de la tubería que conecta ambas. La ubicación designada para albergar dicho analizador se concretará en el correspondiente replanteo, al igual que los elementos necesarios en caso de ir en intemperie.

ZONA ETAP – ETAP EL SILLO – AGUA TRATADA:

Instalación de sistema para medición de turbidez NTU, FNU, FTU, EBC y cloro para agua tratada, con turbidímetro y colorímetro, controlador y base para controlador en panel PVC con toma de entrada y drenaje con elementos premontados, incluido espacio para controlador, e instalación de sistema de medición de cloro para agua tratada, con medidor de cloro, controlador, base para controlador en panel PVC con toma de entrada y drenaje con elementos premontados.

La instalación se llevará a cabo en la ETAP el Sillo, para medición de agua tratada a la salida de la ETAP hacia el Depósito rectangular. La ubicación designada para albergar dicho analizador se concretará en el correspondiente replanteo, al igual que los elementos necesarios en caso de ir en intemperie.

1.5.5.7. Hornachos: ETAP Los Molinos

ZONA ETAP – ETAP LOS MOLINOS – AGUA TRATADA:

Instalación de sistema para medición de turbidez NTU, FNU, FTU, EBC y cloro para agua tratada, con turbidímetro y colorímetro, controlador y base para controlador en panel PVC con toma de entrada y drenaje con elementos premontados, incluido espacio para controlador, e instalación de sistema de medición de cloro para agua tratada, con medidor de cloro, controlador, base para controlador en panel PVC con toma de entrada y drenaje con elementos premontados.

La instalación se llevará a cabo en la ETAP Los Molinos para medición de agua tratada a la

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

salida de la ETAP hacia los Depósitos generales. La ubicación designada para albergar dicho analizador se concretará en el correspondiente replanteo, al igual que los elementos necesarios en caso de ir en intemperie.

1.5.5.8. Puebla de Sancho Pérez: Pantano Los Molinos

ZONA CAPTACIÓN – PANTANO LOS MOLINOS – AGUA BRUTA:

Instalación de sistema para medición de SAC254, TOC, pH, temperatura y conductividad de agua bruta, con controlador y base para controlador en panel PVC con sondas preensambladas con tomas de entrada y drenaje con elementos premontados, incluido tanque de fondo para alojamiento de sondas.

La instalación del analizador multiparamétrico para medición agua bruta en captación se instalará en la zona de captación, a la entrada de la ETAP o en algún punto de la tubería que conecta ambas. La ubicación designada para albergar dicho analizador se concretará en el correspondiente replanteo, al igual que los elementos necesarios en caso de ir en intemperie.

1.5.5.9. La Coronada: Tubería Consorcio Zújar y ETAP La Coronada

ZONA CAPTACIÓN – TUBERÍA CONSORCIO ZÚJAR – AGUA BRUTA:

Instalación de sistema para medición de SAC254, TOC, pH, temperatura y conductividad de agua bruta, con controlador y base para controlador en panel PVC con sondas preensambladas con tomas de entrada y drenaje con elementos premontados, incluido tanque de fondo para alojamiento de sondas.

La instalación del analizador multiparamétrico para medición agua bruta en captación se instalará en la zona de captación, a la entrada de la ETAP o en algún punto de la tubería que conecta ambas. La ubicación designada para albergar dicho analizador se concretará en el correspondiente replanteo, al igual que los elementos necesarios en caso de ir en intemperie.

ZONA ETAP – ETAP LA CORONADA – AGUA TRATADA:

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

Instalación de sistema para medición de turbidez NTU, FNU, FTU, EBC y cloro para agua tratada, con turbidímetro y colorímetro, controlador y base para controlador en panel PVC con toma de entrada y drenaje con elementos premontados, incluido espacio para controlador, e instalación de sistema de medición de cloro para agua tratada, con medidor de cloro, controlador, base para controlador en panel PVC con toma de entrada y drenaje con elementos premontados.

La instalación se llevará a cabo en la ETAP La Coronada, para medición de agua tratada a la salida de la ETAP hacia el Depósito Mancomunado. La ubicación designada para albergar dicho analizador se concretará en el correspondiente replanteo, al igual que los elementos necesarios en caso de ir en intemperie.

1.5.5.10. Puebla de Obando: Embalse Horno Tejero y ETAP Cordobilla

ZONA CAPTACIÓN – EMBALSE HORNO TEJERO – AGUA BRUTA:

Instalación de sistema para medición de SAC254, TOC, pH, temperatura y conductividad de agua bruta, con controlador y base para controlador en panel PVC con sondas preensambladas con tomas de entrada y drenaje con elementos premontados, incluido tanque de fondo para alojamiento de sondas.

La instalación del analizador multiparamétrico para medición de agua bruta en captación se instalará en la zona de captación, a la entrada de la ETAP o en algún punto de la tubería que conecta ambas. La ubicación designada para albergar dicho analizador se concretará en el correspondiente replanteo, al igual que los elementos necesarios en caso de ir en intemperie.

ZONA ETAP – ETAP CORDOBILLA – AGUA TRATADA:

Instalación de sistema para medición de turbidez NTU, FNU, FTU, EBC y cloro para agua tratada, con turbidímetro y colorímetro, controlador y base para controlador en panel PVC con toma de entrada y drenaje con elementos premontados, incluido espacio para controlador, e instalación de sistema de medición de cloro para agua tratada, con medidor de cloro, controlador, base para controlador en panel PVC con toma de entrada y drenaje con elementos premontados.

La instalación se llevará a cabo en la ETAP Cordobilla, para medición de agua tratada a la salida

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

de la ETAP hacia el Depósito Mancomunado 1. La ubicación designada para albergar dicho analizador se concretará en el correspondiente replanteo, al igual que los elementos necesarios en caso de ir en intemperie.

1.5.5.11. Siruela: Embalse de la Serena y ETAP Guadalemar

ZONA CAPTACIÓN – EMBALSE DE LA SERENA – AGUA BRUTA:

Instalación de sistema para medición de SAC254, TOC, pH, temperatura y conductividad de agua bruta, con controlador y base para controlador en panel PVC con sondas preensambladas con tomas de entrada y drenaje con elementos premontados, incluido tanque de fondo para alojamiento de sondas.

La instalación del analizador multiparamétrico para medición de agua bruta en captación se instalará en la zona de captación, a la entrada de la ETAP o en algún punto de la tubería que conecta ambas. La ubicación designada para albergar dicho analizador se concretará en el correspondiente replanteo, al igual que los elementos necesarios en caso de ir en intemperie.

ZONA ETAP – ETAP GUADALEMAR – AGUA TRATADA:

Instalación de sistema para medición de turbidez NTU, FNU, FTU, EBC y cloro para agua tratada, con turbidímetro y colorímetro, controlador y base para controlador en panel PVC con toma de entrada y drenaje con elementos premontados, incluido espacio para controlador, e instalación de sistema de medición de cloro para agua tratada, con medidor de cloro, controlador, base para controlador en panel PVC con toma de entrada y drenaje con elementos premontados.

La instalación se llevará a cabo en la ETAP Guadalemar, para medición de agua tratada a la salida de la ETAP hacia el Depósito Siruela. La ubicación designada para albergar dicho analizador se concretará en el correspondiente replanteo, al igual que los elementos necesarios en caso de ir en intemperie.

1.5.6. Situación instalaciones aguas subterráneas: pozos.

A continuación, se detallan los elementos a instalar en cada una de las actuaciones y su ubicación.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

1.5.6.1. Fregenal de la Sierra:

POZO SONDEO HUERTA ACEÑA:

Instalación de sistema de monitorización avanzada de captaciones subterráneas en el pozo sondeo Huerta Aceña en la localidad de Fregenal de la Sierra, que combina medición de nivel con parámetros eléctricos e hidráulicos con conexión a plataforma web para gestión avanzada de captaciones. Entre otras actuaciones, el sistema ofrece modulación de caudal, determinación de caudal, óptimo, ajuste de variadores de frecuencia, seguimiento del acuífero (cantidad, calidad), indicadores de control de pozos (nivel, h, consumo, ...). La ubicación del sistema de monitorización se determinará en la fase de replanteo, siempre que sea posible, se ubicará dentro de la caseta donde se encuentra la alimentación eléctrica del pozo.

POZO SONDEO MADRONAS:

Instalación de sistema de monitorización avanzada de captaciones subterráneas en el pozo sondeo Madronas en la localidad de Fregenal de la Sierra, que combina medición de nivel con parámetros eléctricos e hidráulicos con conexión a plataforma web para gestión avanzada de captaciones. Entre otras actuaciones, el sistema ofrece modulación de caudal, determinación de caudal, óptimo, ajuste de variadores de frecuencia, seguimiento del acuífero (cantidad, calidad), indicadores de control de pozos (nivel, h, consumo, ...). La ubicación del sistema de monitorización se determinará en la fase de replanteo, siempre que sea posible, se ubicará dentro de la caseta donde se encuentra la alimentación eléctrica del pozo.

POZO SONDEO FUENTEMIRA:

Instalación de sistema de monitorización avanzada de captaciones subterráneas en el pozo sondeo Fuentemira en la localidad de Fregenal de la Sierra, que combina medición de nivel con parámetros eléctricos e hidráulicos con conexión a plataforma web para gestión avanzada de captaciones. Entre otras actuaciones, el sistema ofrece modulación de caudal, determinación de caudal, óptimo, ajuste de variadores de frecuencia, seguimiento del acuífero (cantidad, calidad), indicadores de control de pozos (nivel, h, consumo, ...). La ubicación del sistema de monitorización se determinará en la fase de replanteo, siempre que sea posible, se ubicará dentro de la caseta donde se encuentra la alimentación eléctrica del pozo.

POZO SONDEO LOS BOTELLONES:

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

Instalación de sistema de monitorización avanzada de captaciones subterráneas en el pozo sondeo Los Botellones en la localidad de Fregenal de la Sierra, que combina medición de nivel con parámetros eléctricos e hidráulicos con conexión a plataforma web para gestión avanzada de captaciones. Entre otras actuaciones, el sistema ofrece modulación de caudal, determinación de caudal, óptimo, ajuste de variadores de frecuencia, seguimiento del acuífero (cantidad, calidad), indicadores de control de pozos (nivel, h, consumo, ...). La ubicación del sistema de monitorización se determinará en la fase de replanteo, siempre que sea posible, se ubicará dentro de edificación existente.

1.5.6.2. Garbayuela:

MANANTIAL RABANALES:

Instalación de sistema de monitorización avanzada de captaciones subterráneas en el manantial Rabanales en la localidad de Garbayuela, que combina medición de nivel con parámetros eléctricos e hidráulicos con conexión a plataforma web para gestión avanzada de captaciones. Entre otras actuaciones, el sistema ofrece modulación de caudal, determinación de caudal, óptimo, ajuste de variadores de frecuencia, seguimiento del acuífero (cantidad, calidad), indicadores de control de pozos (nivel, h, consumo, ...). La ubicación del sistema de monitorización se determinará en la fase de replanteo, siempre que sea posible, se ubicará dentro de edificación existente.

1.5.6.3. Puebla de Sancho Pérez:

POZO FINCA EL MORAL:

Instalación de sistema de monitorización avanzada de captaciones subterráneas en el pozo Finca el Moral en la localidad de Puebla de Sancho Pérez, que combina medición de nivel con parámetros eléctricos e hidráulicos con conexión a plataforma web para gestión avanzada de captaciones. Entre otras actuaciones, el sistema ofrece modulación de caudal, determinación de caudal, óptimo, ajuste de variadores de frecuencia, seguimiento del acuífero (cantidad, calidad), indicadores de control de pozos (nivel, h, consumo, ...). La ubicación del sistema de monitorización se determinará en la fase de replanteo, siempre que sea posible, se ubicará dentro de edificación existente.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

1.5.6.4. Higuera la Real:

POZO PARQUE MUNICIPAL:

Instalación de sistema de monitorización avanzada de captaciones subterráneas en el pozo Parque Municipal en la localidad de Higuera la Real, que combina medición de nivel con parámetros eléctricos e hidráulicos con conexión a plataforma web para gestión avanzada de captaciones. Entre otras actuaciones, el sistema ofrece modulación de caudal, determinación de caudal, óptimo, ajuste de variadores de frecuencia, seguimiento del acuífero (cantidad, calidad), indicadores de control de pozos (nivel, h, consumo, ...). La ubicación del sistema de monitorización se determinará en la fase de replanteo, siempre que sea posible, se ubicará dentro de edificación existente.

POZO SONDEO GARGALLÓN 1 Y POZO SONDEO GARGALLÓN2:

Instalación de sistema de monitorización avanzada de captaciones subterráneas en los pozos sondeo Gargallón 1 y Gargallón 2 en la localidad de Higuera la Real, que combina medición de nivel con parámetros eléctricos e hidráulicos con conexión a plataforma web para gestión avanzada de captaciones. Entre otras actuaciones, el sistema ofrece modulación de caudal, determinación de caudal, óptimo, ajuste de variadores de frecuencia, seguimiento del acuífero (cantidad, calidad), indicadores de control de pozos (nivel, h, consumo, ...). La ubicación del sistema de monitorización se determinará en la fase de replanteo, siempre que sea posible, se ubicará dentro de edificación existente. En este caso se dispone de un mismo cuadro de mando para los dos pozos.

1.5.6.5. Hornachos:

POZO SONDEO FUENTE DEL ARCO:

Instalación de sistema de monitorización avanzada de captaciones subterráneas en el pozo sondeo Fuente del Arco en la localidad de Hornachos, que combina medición de nivel con parámetros eléctricos e hidráulicos con conexión a plataforma web para gestión avanzada de captaciones. Entre otras actuaciones, el sistema ofrece modulación de caudal, determinación de caudal, óptimo, ajuste de variadores de frecuencia, seguimiento del acuífero (cantidad,

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

calidad), indicadores de control de pozos (nivel, h, consumo, ...). La ubicación del sistema de monitorización se determinará en la fase de replanteo, siempre que sea posible, se ubicará dentro de edificación existente.

1.6. SEGURIDAD Y SALUD

En cumplimiento del RD 1627/1997 de 24 de octubre y siguiendo las disposiciones legales vigentes en la materia, se incorpora en el ANEJO N°1: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD específico para esta obra, cuyo presupuesto forma parte del presupuesto general de la obra e irá incluido en cada una de las partidas correspondientes a la misma.

Del mismo modo, se incluye el preceptivo estudio de los riesgos evitables e inevitables, tanto profesionales para los trabajadores de la obra, como de daños a terceros, y se establecen una serie de medidas de prevención de los mismos y de protecciones individuales y colectivas a tener en cuenta durante la ejecución de las obras, que habrán de contemplarse también en el consiguiente Plan de Seguridad y Salud que elabore el Contratista.

El presupuesto del Estudio Básico de Seguridad y Salud del presente proyecto asciende a la cantidad de SETECIENTOS CATORCE EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS (714,92 €).

1.7. GESTIÓN DE RESIDUOS

De acuerdo con el RD 105/2008 por el que se regula la Producción y Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, se incluye en el presente proyecto el ANEJO N°2: GESTIÓN DE RESIDUOS. Su objeto es fomentar, por este orden, la prevención, reutilización, reciclado y otras formas de valorización de los residuos, asegurando que los destinados a operaciones de eliminación reciban un tratamiento adecuado, y contribuir a un desarrollo sostenible de la actividad de construcciones.

El presupuesto correspondiente a las Medidas para la Gestión de los Residuos generados en la obra asciende a la cantidad de TRESCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS Y DIECISIETE CÉNTIMOS (373,17 €), e irá incluido en cada una de las partidas correspondientes a la presente obra.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

1.8. CONTROL DE CALIDAD

El Contratista correrá a cargo de los gastos del control de calidad hasta el 1% del Presupuesto de la obra, por cuanto éstos se encuentran incluidos en los precios unitarios del presupuesto.

1.9. PRESUPUESTOS

Aplicando a las mediciones y cubicaciones los precios definidos en el Cuadro de Precios, cifrando los Gastos Generales de Estructura en un 19%, como suma de un 13% en concepto de Gastos Generales de la Empresa y un 6% de Beneficio Industrial del Contratista y, considerando el 21% de Impuesto sobre el Valor Añadido, llegamos a los siguientes:

➤ Presupuesto de Ejecución Material	301.848,74 €
➤ Presupuesto de Ejecución Material i/ GG y BI	359.200,03 €
➤ Presupuesto de Base de Licitación i/IVA	434.632,00 €
➤ Presupuesto para Conocimiento de la Administración	434.632,00 €

1.10. PLAZOS DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA

- El plazo de ejecución es de CINCO MESES (5).
- El plazo de garantía será de UN AÑO (1), a partir de la fecha del Acta de Recepción.

1.11. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA Y CATEGORÍA DEL CONTRATO

En este apartado se determina la Clasificación del Contratista que ha de exigirse en la licitación de las obras definidas en el presente Proyecto, en cumplimiento de lo previsto en:

- Reglamento General de la Ley de Contratos de la Administraciones Públicas aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

- Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001.
- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

Según el Artículo 11. Determinación de los criterios de selección de las empresas, del R.D. 773/2015:

3.-<<...>>.

Cuando el valor estimado del contrato de obras sea inferior a 500.000 euros, así como para los contratos de servicios cuyo objeto esté incluido en el Anexo II de este Reglamento, la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo de clasificación que en función del objeto del contrato corresponda, con la categoría de clasificación que por su valor anual corresponda, acreditará su solvencia económica y financiera y su solvencia técnica para contratar. En tales casos, el empresario podrá acreditar su solvencia indistintamente de su clasificación, o bien acreditando el cumplimiento de los requisitos específicos de solvencia exigidos en los pliegos del contrato y en su defecto con los requisitos y por los medios que se establecen en el apartado 4 de este artículo.

4.- *Para los contratos no sujetos al requisitos de clasificación y no exentos del requisito de acreditación de la solvencia económica y financiera o de la solvencia técnica o profesional, cuando los pliegos no concreten los criterios y requisitos mínimos para su acreditación los licitadores o candidatos que no dispongan de la clasificación que en su caso corresponda al contrato acreditarán su solvencia económica o financiera, técnica y profesional por los siguientes criterios, requisitos mínimos y medios de acreditación:*

- a. El criterio para la acreditación de la solvencia económica y financiera será el volumen anual de negocios de licitador o candidato, que referido al año de mayor volumen de negocio de los tres últimos concluidos deberá ser al menos una vez y media el valor estimado del contrato cuando su duración no se superior a un año, y al menos una vez y media el valor anual medio del contrato si su duración es superior a un año.*

<<...>>

- b. El criterio para la acreditación de la solvencia técnica o profesional será el de la experiencia en la realización de trabajos o suministros del mismo tipo o naturaleza al que corresponde*

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

el objeto del contrato, que se acreditará mediante la relación de los trabajos o suministros efectuados por el interesado en el curso de los últimos cinco años, o de los diez últimos si se tratara de obras, en ambos casos correspondientes al mismo tipo o naturaleza al que corresponde el objeto del contrato, avalados por certificados de buena ejecución, y el requisito mínimo será que el importe anual acumulado en el año de mayor ejecución sea igual o superior al 70% del valor estimado del contrato, o de su anualidad media si esta es inferior al valor estimado del contrato. A efectos de determinar la correspondencia entre los trabajos o suministros acreditados y los que constituyen el objeto del contrato, cuando exista clasificación aplicable a este último se atenderá al grupo y subgrupo de clasificación al que pertenecen unos y otros, y en los demás casos a la coincidencia entre los dos primeros dígitos de sus respectivos códigos CPV.

Según la legislación a aplicar y en función de la obra a ejecutar en el presente proyecto, no procede la clasificación del contratista.

1.12. REVISIÓN DE PRECIOS

Según el artículo 103.5 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, modificado por la Ley 11/2023 de 8 de mayo, y teniendo en cuenta que el plazo de ejecución de la obra es de 10 meses, NO PROCEDE la revisión de precios al no superar el plazo de un año.

1.13. FORMACIÓN

El licitador, deberá incluir en su oferta un plan de formación que contenga todas las jornadas de formación, y su documentación y manuales, necesarias para el correcto uso de todos los elementos del sistema a nivel de usuario, operador y técnico informático, tanto para el personal de Promedio como para las empresas prestadoras del servicio de agua potable, detallando, por tanto, contenido, número de usuarios y duración.

La empresa adjudicataria deberá formar al personal técnico o el personal que decida Promedio, para utilizar los equipos en la forma prevista por los fabricantes. El plan de formación contendrá las jornadas de formación, y su documentación y manuales, necesarias

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

para el correcto uso de todos los elementos del sistema a nivel de usuario, operador y técnico informático, tanto para el personal de Promedio como para las empresas prestadoras del servicio de agua potable, detallando, por tanto, contenido, número de usuarios y duración.

Dicha formación será justificada mediante un certificado de formación y unas actas firmadas por la persona que las lleve a cabo y por los asistentes a las mismas.

Será de obligado cumplimiento que el formador tenga especialización en la materia a impartir, acreditándose mediante titulación habilitantes.

La empresa adjudicataria deberá aportar la documentación e información necesaria para facilitar la formación del personal que efectuará las Inspecciones Periódicas y de mantenimiento preventivo necesarios, con el fin de reducir averías y proporcionar una mayor seguridad del funcionamiento

1.14. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LAS ACTUACIONES

El adjudicatario estará obligado a realizar el levantamiento de la información geográfica de los elementos instalados e instalaciones mejoradas dentro de las actuaciones del proyecto PERTE en la que se engloba el presente contrato.

Este levantamiento comprenderá la planimetría de los elementos instalados e instalaciones mejoradas. La definición de campos y atributos, proyección geográfica y la precisión, tanto de estos elementos como de las capas a entregar, será determinada por parte de Promedio.

Igualmente, Promedio podrá requerir que el adjudicatario realice las actualizaciones y modificaciones descritas en un aplicativo propio, en caso de disponer del mismo.

Obligatoriamente se entregarán a Promedio en formato digital necesariamente en formato shape (.shp), kmz o cualquier otro que indique Promedio, incluyéndose plataformas y diversas herramientas informáticas propias.

1.15. INFORMACIÓN, COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN

El adjudicatario deberá colocar un cartel informativo de un tamaño razonable y proporcionado

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

que quedará definido antes de comenzar las obras.

Se deberán incluir los siguientes logos:

- a. El emblema de la Unión.
- b. Junto con el emblema de la Unión, se incluirá el texto «Financiado por la Unión Europea- Next Generation EU».
- c. Se usarán también el logo del Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia.
- d. Se tendrán en cuenta las normas gráficas del emblema de la Unión y los colores normalizados.

Se recomienda utilizar las siguientes características técnicas en referencia a los logos:

- Que ocupen al menos un 25% de la superficie del cartel o la placa.
- Que se ubiquen en la franja superior o inferior del cartel o la placa.

Asimismo, podrán disponer de toda la información sobre la identidad visual y manuales de en los siguientes enlaces:

- <https://planderecuperacion.gob.es/identidad-visual>
- <https://www.prtr.miteco.gob.es/es/comunicacion.html>

El diseño y tamaño del cartel debe ser aprobado previamente por Promedio.

Cualquier difusión o actividad de comunicación realizada por el adjudicatario deberá cumplir con las obligaciones en materia de información, comunicación y publicidad contempladas en el artículo 34 del Reglamento (UE) 2021/241, relativo al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, sobre la financiación de la Unión Europea de las medidas incluidas en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia y a su gestión por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico en los términos previstos en el artículo 18.4 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre y 31 de su Reglamento.

1.16. DOCUMENTOS QUE CONTIENE

El presente proyecto consta de los siguientes documentos:

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA Y ANEJOS A LA MEMORIA

ANEJOS A LA MEMORIA:

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

- Anejo N°1.- Estudio básico de seguridad y salud
- Anejo N°2.- Gestión de residuos
- Anejo N°3.- Justificación de precios
- Anejo N°4.- Programa de trabajos

DOCUMENTO N°2: PLANOS

- PLANO 0: SITUACIÓN LOCALIDADES
- Plano 1: ETAP CHELES
- Plano 2: ETAP FREGENAL DE LA SIERRA
- Plano 3: ETAP FUENLABRADA DE LOS MONTES
- Plano 4: ETAP HERRERA DEL DUQUE
- Plano 5: ETAP EL SILLO
- Plano 6: ETAP LOS MOLINOS
- Plano 7: ETAP LA CORONADA
- Plano 8: ETAP LÁCARA NORTE
- Plano 9: ETAP GUADALEMAR
- Plano 10: POZOS FREGENAL DE LA SIERRA
- Plano 11: MANANTIAL RABANALES GARBAYUELA
- Plano 12: POZO FINCA EL MORAL PUEBLA DE SANCHO PÉREZ
- Plano 13: POZOS HIGUERA LA REAL
- Plano 14: POZO FUENTE DEL ARCO HORNACHOS
- Plano 15: EJEMPLO ANALIZADOR MULTIPARAMÉTRICO

DOCUMENTO N°3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO N°4: MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

- 4.1.- Mediciones
- 4.2.- Cuadro de Precios N°1
- 4.3.- Cuadro de Precios N°2
- 4.4.- Presupuestos Parciales
- 4.5.- Resumen de Presupuestos
- 4.6.- Presupuesto Para Conocimiento de la Administración.

1.17. CONCLUSIÓN

El contenido del presente proyecto cumple con los requisitos exigidos por la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

Por todo lo expuesto en la presente memoria, planos, pliego y presupuesto, se considera suficientemente justificado, completamente redactado y acorde a las directrices contenidas en el Pliego de Bases del contrato de este proyecto.

La Ingeniera Técnica de Obras Públicas

Fdo: Cristina Bonilla Gómez

documento firmado electrónicamente



«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

2.- ANEJO N°1: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ÍNDICE: ANEJO N°1: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

- 2.1. OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD**
- 2.2. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD**
- 2.3. CONTENIDO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD**
- 2.4. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA**
- 2.5. EMPLAZAMIENTO DE LAS INSTALACIONES**
- 2.6. LUGAR DEL CENTRO ASISTENCIAL EN CASO DE ACCIDENTE**
- 2.7. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO**
 - 2.7.1. Principales unidades de obra
 - 2.7.2. Riesgos
 - 2.7.3. Manejo manual de cargas
 - 2.7.4. Accesorios para trabajos en altura
 - 2.7.5. Máquinas y herramientas de uso generalizado
 - 2.7.6. Elementos eléctricos
 - 2.7.7. Instalación de analizadores multiparamétricos
 - 2.7.8. Pruebas para puesta en servicio y previsibles trabajos posteriores
- 2.8. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR**
- 2.9. COORDINADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD**
- 2.10. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**
- 2.11. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA Y SUBCONTRATISTA**
- 2.12. DERECHOS DE LOS TRABAJADORES**
- 2.13. NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES EN LA OBRA**

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

2.1. OBJETO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud tiene por objeto definir las medidas a adoptar encaminadas a la prevención de riesgos de accidente y enfermedades profesionales que pueden ocasionarse durante la ejecución de la obra del Proyecto de instalación de elementos de control y seguimiento de calidad de aguas de captación y monitorización y gestión avanzada de captación de aguas subterráneas de diferentes poblaciones de la provincia de Badajoz dentro del servicio provincial de agua potable de PROMEDIO.

Se exponen unas directrices básicas de acuerdo con la legislación vigente, en cuanto a las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud, con el fin de que el contratista cumpla con sus obligaciones en cuanto a la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo bajo el control de la Dirección Facultativa, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción y por lo establecido en el Artículo 6 del mismo, se redacta el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud.

2.2. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

El Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, en su Artículo 4 expone la obligatoriedad del estudio de seguridad y salud o del estudio básico de seguridad y salud al verificarse que:

- El presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto es inferior a 450.760,00 €.
- No se cumple que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento 20 trabajadores simultáneamente.
- El volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra no es superior a 500 días.
- No se trata de una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

2.3. CONTENIDO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Se llevará a cabo la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello, así como la relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos, además de valorar su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas.

Además, se contempla las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores de reparación o mantenimiento siempre dentro del marco de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

2.4. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

El objeto de este proyecto es la instalación analizadores multiparamétricos en aguas de captación para medición de agua bruta y agua tratada e instalación de un sistema de monitorización y gestión avanzada en aguas subterráneas, pozos, en instalaciones pertenecientes al ciclo integral del agua gestionadas por Promedio en 11 localidades de la provincia de Badajoz: Cheles, Fregenal de la Sierra, Fuenlabrada de los Montes, Garbayuela, Herrera del Duque, Higuera la Real, Hornachos, La Coronada, Puebla de Sancho Pérez, Puebla de Obando y Siruela.

Datos generales

Promotor:	Consortio para la Gestión de los Servicios Medioambientales de la Diputación de Badajoz, Promedio
Presupuesto de Ejecución	301.848,68 €
Material:	
Presupuesto de Ejecución por Contrata:	359.199,93 €
Plazo de ejecución:	100 días laborables

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

Nº máximo estimado de trabajadores que se emplearán simultáneamente:	2 trabajadores
Volumen de mano de obra estimado:	200 días

2.5. EMPLAZAMIENTO DE LAS INSTALACIONES

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

Cheles

ETAP Cheles	Dirección:	38°30'28.1"N 7°16'46.9"W
	Zona de instalación	Interior edificio, zona de mando y control.

Fregenal de la sierra

ETAP Fregenal de la Sierra	Dirección:	38°10'43.5"N 6°39'42.1"W
	Zona de instalación	Interior edificio, zona de mando y control.

Pozo sondeo Huerta Aceña	Dirección:	38°11'02.0"N 6°40'10.0"W
	Zona de instalación	Caseta control y automatización pozo.
Pozo sondeo Madronas	Dirección	38°09'25.3"N 6°40'26.3"W
	Zona de instalación	Caseta control y automatización pozo.
Pozo sondeo Fuentemira	Dirección	38°09'42.8"N 6°40'08.3"W
	Zona de instalación	Caseta control y automatización pozo.
Pozo sondeo Los Botellones	Dirección	38°09'40.0"N 6°39'37.7"W
	Zona de instalación	Caseta control y automatización pozo.

Fuenlabrada de los Montes

ETAP Fuenlabrada de los Montes	Dirección:	39°06'27.6"N 4°56'30.2"W
	Zona de instalación:	Interior edificio, zona de mando y control.

Garbayuela

ETAP Fuenlabrada de	Dirección:	39°06'27.6"N 4°56'30.2"W
----------------------------	------------	--------------------------

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

los Montes	Zona de instalación:	Interior edificio, zona de mando y control.
-------------------	----------------------	---

Manantial Rabanales	Dirección:	39°05'13.9"N 5°02'55.1"W
	Zona de instalación	Caseta control y automatización pozo.

Herrera del Duque

ETAP Herrera del Duque	Dirección:	39°12'01.3"N 5°08'35.1"W
	Zona de instalación:	Interior edificio, zona de mando y control.

Higuera la Real

ETAP El Sillo	Dirección:	38°09'03.0"N 6°40'30.0"W
	Zona de instalación:	Interior edificio, zona de mando y control.

Pozo Parque Municipal	Dirección:	38°08'42.1"N 6°41'21.8"W
	Zona de instalación	Caseta control y automatización pozo.
Pozo sondeo Gargallón 1	Dirección	38°08'21.8"N 6°40'56.7"W
	Zona de instalación	Caseta control y automatización pozo.
Pozo sondeo Gargallón 2	Dirección	38°08'21.6"N 6°40'54.7"W
	Zona de instalación	Caseta control y automatización pozo.

Hornachos

ETAP Los Molinos	Dirección:	38°32'07.1"N 6°07'14.3"W
	Zona de instalación:	Interior edificio, zona de mando y control.

Pozo sondeo Fuente del Arco	Dirección:	38°31'00.6"N 6°00'30.0"W
	Zona de instalación	Caseta control y automatización pozo

Puebla de Sancho Pérez

ETAP Los Molinos	Dirección:	38°32'07.1"N 6°07'14.3"W
	Zona de instalación:	Interior edificio, zona de mando y control.

Pozo Finca el Moral	Dirección:	38°23'25.0"N 6°24'07.2"W
	Zona de instalación	Caseta control y automatización pozo.

La Coronada

ETAP La Coronada	Dirección:	39°57'56.4"N 5°37'57.9"W
	Zona de instalación:	Interior edificio, zona de mando y control.

Puebla de Obando

ETAP Lácara Norte	Dirección:	39°09'04.8"N 6°25'55.2"W
	Zona de instalación:	Interior edificio, zona de mando y control.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

Siruela

ETAP Guadalemar	Dirección:	38°57'11.0"N 5°12'55.6"W
	Zona de instalación:	Interior edificio, zona de mando y control.

2.6. LUGAR DEL CENTRO ASISTENCIAL EN CASO DE ACCIDENTE

Se aportará la información de los centros sanitarios más próximos a las obras.

Cheles

Consultorio Médico Cheles	c/ Pilar 28, 06105, Cheles, Badajoz
Centro de Salud Alconchel Badajoz	c/ Enrique Tierno Galván s/n, 06131, Alconchel, Badajoz
Hospital Universitario de Badajoz	Avd. de Elvas s/n, 06080, Badajoz

Fregenal de la Sierra

Centro de Salud Fregenal de la Sierra Badajoz	c/ Juan Carlos I 2, 06340, Fregenal de la Sierra, Badajoz
Hospital de Zafra	Ctra. Badajoz-Granada s/n, 06300, Zafra, Badajoz

Fuenlabrada de los Montes

Consultorio Médico Fuenlabrada Montes, Badajoz	Plaza Constitución 1, 06660, Fuenlabrada de los Montes, Badajoz
Centro de Salud Herrera Badajoz	Avda. Extremadura 1, 06670, Herrera del Duque, Badajoz
Hospital Siberia – Serena Este	Ctra. de Siruela s/n, 06640, Talarrubias, Badajoz

Garbayuela

Consultorio Médico Garbayuela	Ctra. Tamurejo 61-63, 06690, Garbayuela, Badajoz
Centro de Salud Siruela	c/ Cruz Chiquita s/n, 06650, Siruela, Badajoz
Hospital Siberia – Serena Este Badajoz	Ctra. de Siruela s/n, 06640, Talarrubias, Badajoz

Herrera del Duque

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

Centro de Salud Herrera del Duque Avda. Extremadura 1, 06670, Herrera del Duque,
Badajoz

Hospital Siberia – Serena Este Ctra. de Siruela s/n, 06640, Talarrubias, Badajoz

Higuera La Real:

Consultorio Médico Higuera la Real c/ Colón 14, 06350, Higuera la Real, Badajoz

Centro de Salud Fregenal de la Sierra c/ Juan Carlos I 2, 06340, Fregenal de la Sierra,
Badajoz

Hospital de Zafra Ctra. Badajoz-Granada, s/n, Zafra, Badajoz

Hornachos

Centro de Salud Hornachos c/ Ramón y Cajal s/n, 06228, Hornachos, Badajoz

Hospital de Zafra Ctra. Badajoz-Granada, s/n, Zafra, Badajoz

Puebla de Sancho Pérez

Consultorio Médico Puebla de Sancho Pérez c/ de la Fuente 52, Puebla de Sancho Pérez,
Badajoz

Centro de Salud Zafra c/ Padre Manjón s/n, 06300, Zafra, Badajoz

Hospital de Zafra Ctra. Badajoz-Granada, s/n, Zafra, Badajoz

La Coronada:

Consultorio Médico La Coronada c/ Arrieros 27, 06469, La Coronada, Badajoz

Centro de Salud Villanueva de la Serena Camino de Magacela 0, 06700, Villanueva de la
Serena, Badajoz

Hospital de Don Benito-Villanueva Ctra. Don Benito-Villanueva de la Serena km. 3,
06400, Don Benito, Badajoz.

2.7. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO

2.7.1. Condiciones generales

Será de obligado cumplimiento por parte del contratista el seguimiento de las instrucciones técnicas que a continuación se describen con carácter general, para evitar los posibles riesgos en la ejecución del proyecto.

- Lugares de trabajo:

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

Deberá procurarse la estabilidad de los materiales y equipos, y en general, de cualquier elemento que en cualquier desplazamiento pudiera afectar a la seguridad de los trabajadores.

Los trabajadores deberán estar protegidos contra la caída de objetos o materiales, utilizando siempre que sea posible, medidas de protección colectivas.

Los riesgos de caídas desde alturas: taludes, excavaciones, materiales y objetos apilados, aberturas en el suelo, andamios, escaleras, pasarelas, plataformas, máquinas, etc..., se protegerán en cada caso con los sistemas de protección adecuados, siempre mientras se pueda con sistemas de seguridad colectivos.

- Vigilancia y organización.

Los lugares de trabajo deberán proyectarse de manera que aseguren una protección adecuada contra los riesgos de cualquier naturaleza. Deberán mantenerse en buen estado, eliminando o manteniendo bajo control cualquier sustancia o depósito peligroso.

Los puestos de trabajo se proyectarán y construirán de forma ergonómica, teniendo en cuenta la necesidad de que los trabajadores tengan una visión general de las operaciones que se desarrollen en sus puestos de trabajo.

Si los puestos de trabajo están ocupados por trabajadores aislados, deberán contar con una vigilancia adecuada o poder mantener contacto por medios de telecomunicación.

Todos los lugares de trabajo deberán estar en todo momento, bajo el control de una persona responsable que cuente con aptitudes y competencias necesarias para esta función con arreglo a la legislación vigente. El propio empresario podrá asumir dicha responsabilidad si cuenta con las aptitudes y competencias necesarias.

Deberá disponerse de una vigilancia con el fin de asegurar la protección de la seguridad y de la salud de los trabajadores durante todas las operaciones que se realicen; dicha vigilancia deberá ser ejercida por personas con aptitudes y competencias necesarias para esta función con arreglo a la legislación vigente, que haya sido nombrada por el empresario y actúen en su nombre.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

En todos los lugares de trabajo deberá haber un número suficiente de trabajadores con las aptitudes, la experiencia y la formación necesaria para realizar las tareas que tengan asignadas.

Los trabajadores deberán recibir la información e instrucciones necesarias para desempeñar sus labores, acreditando una formación básica necesaria para preservar su seguridad y salud.

Será responsabilidad del empresario el que sus trabajadores reciban unas instrucciones comprensibles a fin de no comprometer su seguridad y salud. Estas instrucciones deberán darse por escrito a cada puesto de trabajo.

El empresario deberá organizar controles periódicos de las medidas adoptadas en materia de seguridad y salud de los trabajadores.

- Vías y salidas de emergencia.

En caso de peligro, todos los puestos de trabajo deberán poder ser evacuados rápidamente, en condiciones de máxima seguridad para los trabajadores.

Las vías y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas y conducir lo más directamente a una zona de seguridad. Las dimensiones de las vías de salida dependerán del uso del equipo y de las dimensiones de los lugares de trabajo, así como del número máximo de personas que puedan estar presentes en ellos. Estas vías de emergencia, así como las de circulación y accesos, no deberán ser obstruidas por ningún objeto, de manera que puedan ser utilizadas sin trabas en cualquier momento.

- Medios de evacuación y salvamento y equipos de primeros auxilios.

Los trabajadores deberán recibir información de las medidas apropiadas a adoptar en caso de emergencia.

Deberá disponerse de equipos de primeros auxilios adaptados a la actividad ejercida en todos los lugares en los que las condiciones de trabajo lo requieran. Se dispondrá de las instalaciones y materiales indispensables y ofrecer la formación necesaria sobre la utilización de ellos. Además, estarán señalizados según la reglamentación vigente.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

- Servicios higiénicos.

Cuando los trabajadores tengan que llevar ropa especial de trabajo deberán disponer de vestuarios adecuados; estos vestuarios tendrán un fácil acceso, dimensiones suficientes y disponer de asientos e instalaciones para las necesidades de cada trabajador.

Si el tipo de actividad lo requiere, se dispondrá de duchas apropiadas y en número suficiente.

- Depósitos de estériles y otras zonas de almacenamiento.

Los depósitos de estériles, las escombreras, los vertederos y otras zonas de almacenamiento se deberán proyectar, construir, disponer y mantener de manera que quede asegurada su estabilidad y seguridad.

- Factores atmosféricos.

Deberán protegerse a los trabajadores contra las inclemencias atmosféricas que puedan comprometer su seguridad y salud.

- Vehículos, maquinaria y manipulación de materias.

Los vehículos, maquinaria y manipulación de materiales deberán ajustarse a lo dispuesto en la normativa específica, con sus correspondientes certificados de conformidad, satisfaciendo las siguientes condiciones:

- Estar bien proyectados y contruidos, teniendo los en cuenta los principios de ergonomía.
- Mantenerse en buen estado de funcionamiento.
- Utilizarse correctamente

Los conductores y personal encargado de vehículos, maquinaria para el movimiento de tierras y manipulación de materias, deberán recibir una formación especial.

2.7.2. Principales unidades de obra

- Montaje de analizadores multiparamétricos.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

- Manejo de tuberías para instalación de analizadores y sensores.
- Ejecución de instalación eléctrica para alimentación de equipos.

2.7.3. Riesgos

- *Riesgos profesionales:*
 - Circulación en general
 - Caída de materiales u objetos
 - Caídas a distinto nivel
 - Caídas al mismo nivel (resbalones, torceduras, tropezones, ...)
 - Los derivados del manejo de materiales en general
 - Cortes y golpes producidos por herramientas útiles de trabajo
 - Proyección de partículas
 - Incendios y explosiones
 - Electrocutión por manejo de herramientas sobre la red de alimentación eléctrica
 - Electrocutión por contactos directos e indirectos
 - Esguinces, pinchazos y cortes
 - Generación de polvo
 - Inhalación de gases y/o vapores
 - Ruido
 - Los riesgos generales de trabajo sobre trabajadores sin la especialidad requerida
- *Riesgos y daños a terceros:*
 - Caída de objetos
 - Ruido de forma continuada en la zona de la obra
 - Generación de polvo
 - Todos aquellos derivados de poder entrar libremente en la zona de la obra
 - Existe especial riesgo debido a la presencia de trabajadores ajenos a la obra en el mismo edificio donde se realizan los trabajos

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

2.7.4. Manejo manual de cargas

Comprende el conjunto de operaciones realizadas por uno o varios trabajadores, que incluyen: levantamiento, colocación, empuje, tracción, transporte, etc. de materiales, herramientas u objetos que puedan suponer riesgos para los trabajadores.

- *Riesgos más frecuentes:*
 - Esfuerzo excesivo.
 - Posición incorrecta del o de los operarios.
 - Daños por golpes y cortes.

- *Medidas preventivas:*
 - Queda totalmente prohibido subir cargas pesadas o de grandes dimensiones por las escaleras de mano o similar. Todos los materiales pesados o de grandes dimensiones deberán subirse a la cubierta mediante grúa u otro elemento de izado.
 - El manejo de materiales, herramientas u objetos se realizará de forma racional, debiendo impedirse esfuerzos superiores a la capacidad física de las personas. En ningún caso, las cargas a mano superarán los 25 Kg. por persona, siendo obligatorio el uso de medios mecánicos para cargas superiores.
 - Se tendrá especial cuidado en la coordinación de movimientos, al objeto de evitar sobreesfuerzos y atrapamientos. El levantamiento de cargas se realizará flexionando las rodillas y manteniendo la espalda recta, enderezando las piernas. Se debe agarrar la carga con firmeza y colocar las manos evitando el atrapamiento en la descarga.
 - Se utilizarán guantes de trabajo para el manejo de cargas con aristas vivas. Se debe inspeccionar la carga, antes de cogerla, para cubrir si tuviesen astillas, nudos, bordes afilados, etc. Se deben limpiar los objetos grasientos, mojados o resbaladizos antes de manipularlos.
 - La carga se transportará de forma que no quede limitado el campo de visión mientras se realicen desplazamiento.

- *Equipos de protección individual (EPI):*
 - Casco de seguridad homologado con barbuquejo.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

- Guantes contra riesgos mecánicos.
 - Guantes contra riesgos eléctricos.
 - Calzado de seguridad homologado con puntera reforzada.
 - Arnés de seguridad (en caso de ser necesario).
 - Bolsa portaherramientas.
- *Protecciones colectivas:*
 - Material de señalización (señales).
 - Material de delimitación (cinta delimitadora).
 - Bolsa portaherramientas.
 - Cable anticaída (en caso de ser necesario).
 - Las propias de los trabajos a realizar.
- *Medidas preventivas:*
 - Ascenso y descenso de operarios utilizando arnés de seguridad.
 - Utilizar bolsa portaherramientas y sistema de protección anticaídas.
 - Durante el tendido del cable un operario deberá permanecer cuidando la no formación de cocas en el cable.
 - Nadie podrá permanecer en el área de los trabajos sin casco de seguridad homologado.

2.7.5. Accesorios para trabajos en altura

Se utilizarán plataformas de trabajo, escaleras de mano y andamios para los trabajos en altura.

- *Riesgos más frecuentes:*
 - Daños por caída de objetos en curso de manipulación.
 - Caída de personas a distinto nivel (caídas de altura).
- *Medidas preventivas:*
 - Para trabajos en el suelo, se utilizará el equipo de protección individual siguiente:
 - Casco de seguridad.
 - Guantes de trabajo.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

- Calzado de seguridad.
- Se tomarán todas y cada una de las medidas de seguridad siguientes para evitar la caída de personas en la utilización de los distintos tipos de accesorios:
- *Escalera de mano:*
 - El apoyo de la escalera debe realizarse sobre una base perfectamente horizontal y estable.
 - El final de la escalera debe sobresalir del nivel de desembarco 1 metro.
 - Se debe subir ayudándose con las manos, por lo que estas deben estar libre de objetos o herramientas (utilizar bolsas portaherramientas).
 - Tanto el descenso como la ascensión por la escalera se efectuará de frente a al misma, nunca de espaldas.
 - Sólo subirá, permanecerá o descenderá por la escalera, una única persona.
 - Las escaleras llevarán dispositivos antideslizantes en su base.
 - Para evitar posibles separaciones, se sujetarán en su parte superior o zona de desembarco.
 - Cuando la escalera sea del tipo de tijera, esta deberá disponer obligatoriamente de la cadena que evite su involuntaria apertura.
 - Las escaleras de mano, se interrumpirán con descansillos cuando se superen 5 metros.
 - Si el apartado anterior no se pudiera cumplir por las características del trabajo, se cumplirán los siguientes requisitos:
 - Sólo se utilizarán escaleras con resistencia adecuada, en función de la altura.
 - Sólo se empalmarán escaleras que lleven dispositivos especiales preparados para ello.
 - Para alturas superiores a 7 metros, las escaleras llevarán elementos de sujeción en su parte superior e inferior, siendo obligatorio el uso del cinturón de seguridad.
 - Las escaleras de mano utilizadas en postes, se sujetarán a los mismos, con abrazaderas.
 - En el caso que sea necesario utilizar cinturones de seguridad, estos nunca se sujetaran a la escalera.
 - Se desecharán las escaleras que se observen deterioradas por el uso o con peldaños en mal estado.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

- Las escaleras de madera estarán pintadas con barnices transparentes que posibiliten observar el estado del material.
- La distancia de la base de la escalera al paramento vertical de apoyo no será inferior a $\frac{1}{4}$ de la altura de la misma respecto al punto de apoyo en la zona de desembarco.

2.7.6. Máquinas y herramientas de uso generalizado

En esta obra puede hacerse uso de las siguientes máquinas eléctricas y herramientas:

- *Máquinas eléctricas:*

- Pistola de silicona
- Pistola de clavos
- Taladradora portátil
- Sierra eléctrica
- Soldadora
- Radial

- *Herramientas de mano:*

- Destornilladores
- Alicantes
- Martillo
- Herramientas de corte
- Llaves fijas
- Llave inglesa
- Llaves de tubo

- *Riesgos más frecuentes:*

- Cortes, quemaduras y golpes.
- Proyección de fragmentos en el uso de herramientas de corte.
- Caída de objetos.
- Contacto con energía eléctrica.
- Vibraciones, ruido y explosión.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

- Otros derivados del uso.

- *Medidas preventivas en máquinas y herramientas:*
 - Las máquinas estarán eléctricamente protegidas mediante doble aislamiento.
 - Los motores eléctricos estarán protegidos por carcasa y resguardos propios para evitar riesgos de atrapamiento y de contactos eléctricos.
 - Las separaciones o ajustes se harán con la máquina desconectada.
 - Las máquinas averiadas deberán estar señalizadas convenientemente, indicándose esta circunstancia.
 - Las máquinas no protegidas eléctricamente se conectarán a la red equipotencial de tierra.
 - Las máquinas con producción de polvo en su uso se utilizarán en vía húmeda para eliminar la formación de atmósferas nocivas.
 - Las herramientas accionadas con compresor se utilizarán a unos 10 m del mismo, para evitar el riesgo por alto nivel acústico, además estarán dotadas de camisas insonorizadas, para disminuir el nivel acústico.
 - Las herramientas accionadas con combustibles líquidos no podrán ser utilizadas en lugares cerrados, para evitar trabajar en atmósferas tóxicas.
 - La maquinaria será utilizada por personal autorizado para evitar accidentes por impericia.
 - No se dejarán herramientas eléctricas de corte en el suelo, para evitar accidentes.
 - Las conexiones eléctricas, estarán siempre protegidas mediante carcasa anticontactos eléctricos.

2.7.7. Elementos eléctricos

El adjudicatario podrá hacer uso de la instalación eléctrica existente para el montaje y puesta en marcha de los elementos objeto de este estudio básico de seguridad y salud.

En caso de realizar la manipulación de la instalación eléctrica para el montaje de la instalación se deberá seguir las siguientes indicaciones.

- *Riesgos más frecuentes:*
 - Contactos eléctricos directos.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

- Contactos eléctricos indirectos.
 - Caídas de tensión por sobrecargas.
 - Mal funcionamiento mecánico.
 - Calentamiento de protección por sobrecarga de la red.
-
- *Equipos de protección individual (EPI):*
 - Ropa de trabajo.
 - Botas con aislante eléctrico.
 - Guantes con aislante eléctrico.
 - Cinturón portaherramientas.
 - Herramientas con mangos con aislante eléctrico.
 - Cinturón de seguridad.
 - Banqueta con aislante eléctrico.
-
- *Protecciones colectivas:*
 - Señalización peligro electricidad.
 - Señalización de apertura de cuadro.
 - Señalización de corte de corriente antes de actuar en la red.
-
- *Medidas preventivas:*
 - Conductor de protección y pica para "puesta a tierra" a los que se conectarán los cuadros eléctricos, el transformador, las partes metálicas de todo el equipo eléctrico, el neutro ...
 - Interruptores diferenciales de alta sensibilidad en el interior de cajas normalizadas.
 - Alargaderas de intemperie de normalización europea.
 - Portátiles estancos con protector de bombilla, para trabajos localizados y de escasa viabilidad.
 - Control del estado de conservación de los diversos cables conductores correspondientes a los útiles, herramientas, o máquinas eléctricas.
 - Instalación, preferentemente aérea para evitar accidentes por agresión de las mangueras.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

- No se conectarán cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin utilizar las clavijas macho-hembra.
- Los interruptores automáticos se instalarán en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución y alimentación a todas las máquinas de funcionamiento eléctrico, las líneas de iluminación y todos los circuitos.

2.7.8. Instalación de analizadores multiparamétricos

Se instalarán analizadores multiparamétricos en sales en interior de estaciones de tratamiento de agua potable y en pozos.

- *Riesgos más frecuentes:*
 - Caída de personas al mismo nivel.
 - Caída de personas a distinto nivel.
 - Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.
 - Golpes por objetos o herramientas.
 - Cortes.
 - Sobreesfuerzos.
 - Condiciones ambientales.
 - Fatiga física.
- *Equipos de protección individual (EPI):*
 - Casco de seguridad homologado con barbuquejo.
 - Guantes contra riesgos mecánicos.
 - Calzado de seguridad homologado con puntera reforzada.
 - Arnés de seguridad.
 - Bolsa portaherramientas.
- *Protecciones colectivas:*
 - Material de señalización (señales).
 - Material de delimitación (cinta delimitadora).
 - Bolsa portaherramientas.
 - Cable anticaída.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

- Las propias de los trabajos a realizar.

- *Medidas preventivas:*

- Ascenso y descenso de operarios utilizando arnés de seguridad.
- Utilizar bolsa portaherramientas y sistema de protección anticaídas.
- Durante el tendido del cable un operario deberá permanecer cuidando la no formación de cocas en el cable.
- Nadie podrá permanecer en el área de la torre sin casco de seguridad homologado.

2.7.9. Pruebas para puesta en servicio y previsibles trabajos posteriores

Para su puesta en servicio se utilizan equipos informáticos portátiles que se utilizan para configurar y calibrar el funcionamiento de los sensores y las pantallas controladoras.

- *Riesgos más frecuentes:*

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Cortes.
- Sobreesfuerzos.
- Condiciones ambientales.
- Fatiga física.
- Exposición a radiaciones no ionizantes.

- *Equipos de protección individual (EPI):*

- Casco de seguridad homologado con barbuquejo.
- Guantes contra riesgos mecánicos.
- Calzado de seguridad homologado con puntera reforzada.
- Arnés de seguridad.
- Bolsa portaherramientas.

- *Protecciones colectivas:*

- Material de señalización (señales).

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

- Material de delimitación (cinta delimitadora).
 - Bolsa portaherramientas.
 - Cable anticaída.
 - Las propias de los trabajos a realizar.
- *Medidas preventivas:*
 - Realización de los trabajos por operarios especializados.
 - Reducir o apagar los sistemas radiantes afectados.
 - Ascenso y descenso de operarios utilizando arnés de seguridad.
 - Utilizar bolsa portaherramientas y sistema de protección anticaídas.

2.8. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

Cuando en la ejecución de la obra intervenga más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos, el promotor designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, que será un técnico competente integrado en la dirección facultativa. Cuan no sea necesaria la designación de coordinador, las funciones de éste serán asumidas por la dirección facultativa.

En aplicación del Estudio Básico de Seguridad y Salud, cada contratista elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio desarrollado en el proyecto, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. Antes del comienzo de los trabajos, el promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente.

2.9. COORDINADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

La designación de los coordinadores en materia de seguridad y salud no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, dirección facultativa cuando no sea necesaria la designación de coordinador, deberá desarrollar las siguientes funciones:

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
- Tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultáneamente o sucesivamente.
- Estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y trabajadores autónomos, apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La Dirección Facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

2.10. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En aplicación del Estudio Básico de Seguridad y Salud, el contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en dicho estudio básico y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio básico.

El plan de seguridad y salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, Dirección Facultativa cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

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

2.11. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA Y SUBCONTRATISTA

El contratista y subcontratistas están obligados a aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades siguientes:

- El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamientos o circulación.
- La manipulación de los distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

- El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materiales o sustancias peligrosas.
- La recogida de los materiales peligrosos utilizados.
- El almacenamiento y eliminación o evacuación de residuos y escombros.
- La adaptación, en función de la evolución de la obra, del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- Las interacciones e incompatibilidad con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca el lugar de la obra.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la Dirección Facultativa.

Los contratistas y subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que le

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

corresponden a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Además, los contratistas y subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan.

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

2.12. DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

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

Una copia del plan de seguridad y salud y sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

2.13. NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES EN LA OBRA

La ley establece un marco legal a partir del cual las normas reglamentarias irán fijando y concretando los aspectos más técnicos de las medidas preventivas. Estas normas complementarias quedan resumidas a continuación:

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

- Real Decreto 486/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 299/2016, de 22 de julio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos.



«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

3.- ANEJO N°2: GESTIÓN DE RESIDUOS

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

ÍNDICE: ANEJO N°2: GESTIÓN DE RESIDUOS

- 3.1. ANTECEDENTES**
- 3.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS Y ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS MISMOS**
- 3.3. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS**
- 3.4. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS GENERADOS**
- 3.5. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS**
- 3.6. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS**
- 3.7. NORMATIVA A APLICAR**

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

GESTIÓN DE RESIDUOS

3.1. ANTECEDENTES

De acuerdo con el RD 105/2008 y la Orden 2690/2006 de ORDEN 2690/2006, de 28 de julio, del consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición, se presenta el presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el art. 3, con el siguiente contenido:

- Identificación de los residuos y estimación de la cantidad de los mismos.
- Medidas para la prevención de residuos
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos generados.
- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de residuos de construcción y demolición.
- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs.
- Gestión de residuos amianticos.

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

La identificación de los residuos a generar se realizará codificándolos con arreglo a la Ley 7/2022, de 8 de abril, según Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 200/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, conforme a la normativa específica de residuos que se apruebe.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

Residuos intervinientes en la obra objeto de esta memoria:

Cód	Residuos
12	Residuos del modelado y tratamiento físico y mecánico de superficie de metales y plásticos
12 01	Residuos del modelado y tratamiento físico y mecánico de superficie de metales y plásticos
12 01 05	Virutas y rebabas de plástico
12 01 13	Residuos de soldadura
15	Residuos de envases; absorbentes, trapos de limpieza, material de filtración y ropas de protección no especificados en otra categoría
15 01	Envases (incluidos los residuos de envases de la recogida selectiva municipal)
15 01 01	Envases de papel y cartón
15 01 02	Envases de plástico
15 01 04	Envases metálicos
15 01 05	Envases compuestos
15 01 06	Envases mezclados
15 01 07	Envases textiles

3.3. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS

En el presente punto se justificarán las medidas tendentes a la prevención en la generación de residuos de envases y elementos desechables:

- Los materiales derivados de los envasados como el Papel o Plástico, se solicitará de los suministradores el aporte en obra con el menor número de embalaje, renunciando al superfluo o decorativo.
- Se procurará que los restos de materiales sobrantes del montaje sean los mínimos posibles al venir los elementos premontados.

3.4. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACION A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS GENERADOS

Se marcan las operaciones y destino previstos inicialmente para los materiales que generan residuos en la propia obra o externo.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

Cód	Residuos	Destino
12	Residuos del modelado y tratamiento físico y mecánico de superficie de metales y plásticos	
12 01	Residuos del modelado y tratamiento físico y mecánico de superficie de metales y plásticos	
12 01 05	Virutas y rebabas de plástico	Planta de reciclaje RCD
12 01 13	Residuos de soldadura	Planta de reciclaje RCD
15	Residuos de envases; absorbentes, trapos de limpieza, material de filtración y ropas de protección no especificados en otra categoría	
15 01	Envases (incluidos los residuos de envases de la recogida selectiva municipal)	
15 01 01	Envases de papel y cartón	Planta de reciclaje RCD
15 01 02	Envases de plástico	Planta de reciclaje RCD
15 01 04	Envases metálicos	Planta de reciclaje RCD
15 01 05	Envases compuestos	Planta de reciclaje RCD
15 01 06	Envases mezclados	Planta de reciclaje RCD
15 01 07	Envases textiles	Planta de reciclaje RCD

3.5. PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Las determinaciones particulares a incluir en el Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra, se describen a continuación.

Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos. Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, y demás elementos que lo permitan.

El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.

Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.

Se dispondrá de un gestor autorizado para el reciclado y reutilización de los metales de los que están formados los contadores a retirar.

3.6. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

En el capítulo de presupuestos del presente proyecto viene indicado el coste previsto de gestión de residuos, dentro del capítulo 4 del mismo.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

3.7. **NORMATIVA A APLICAR**

- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Decisión 2014/955/UE, de 18 de diciembre de 2014 por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Se dará cumplimiento a la normativa vigente en materia medioambiental. En concreto, en lo que respecta al R.D. 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.



«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

4.- ANEJO N°3: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

ÍNDICE: ANEJO N°3: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

4.1. PRECIOS POR CONCEPTOS

4.2. PRECIOS UNITARIOS Y DESCOMPUESTOS

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

CONCEPTOS (PRESUPUESTO)

PROYECTO DE INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
04.01.01	Clasificación de residuos	7,270	m3	14,70	106,87
04.02.01	Carga y transporte de residuos no inertes a cualquier distancia	0,880	m3	50,00	44,00
04.03.01	Carga y transporte de escombros mixtos a vertedero	6,300	m3	35,00	220,50
04.04.01	Carga y transporte de escombros limpios a vertedero	0,090	m3	20,00	1,80
Grupo 04.....					373,17
ABCAPCI	Costes indirectos material 3%	9,000	u	472,82	4.255,38
ABCAPMO	Sonda materia orgánica SACS254	9,000	u	8.996,47	80.968,23
ABCAPMP	Módulo de pantalla	9,000	u	1.710,30	15.392,70
ABCAPMS	Módulo de sondas para conexión de 4 sensores	9,000	u	1.054,69	9.492,21
ABCAPP1	Panel en PVC 390x915	9,000	u	1.432,30	12.890,70
ABCAPPH	Sensor pH	9,000	u	933,59	8.402,31
ABCAPSC	Sensor digital inductivo de Conductividad	9,000	u	875,73	7.881,57
Grupo ABC					139.283,10
ATCAPAC	Analizador cloro	9,000	u	2.837,37	25.536,33
ATCAPCI	Costes indirectos material 3%	9,000	u	341,46	3.073,14
ATCAPMP	Módulo de pantalla	9,000	u	1.908,62	17.177,58
ATCAPP1	Panel en PVC 390x915	9,000	u	1.432,30	12.890,70
ATCAPP2	Panel en PVC 500x915	9,000	u	1.273,20	11.458,80
ATCAPTL	Turbidímetro láser	9,000	u	3.304,41	29.739,69
Grupo ATC.....					99.876,24
O01A070	Peón ordinario	15,350	h.	10,34	143,21
OFI1FON	Oficial 1º Fontanero	384,000	h	19,75	7.584,00
OFI2FON	Oficial 2ª	384,000	h	15,85	6.086,40
Grupo OFI					13.813,61
P31BM110	Botiquín de urgencias	1,000	ud	96,66	96,66
P31IA010	Casco seguridad homologado	4,000	ud	2,41	9,64
P31IA140	Gafas antipolvo	1,332	ud	1,51	2,01
P31IA150	Semi-mascarilla 1 filtro	4,000	ud	3,30	13,20
P31IC090	Mono de trabajo poliéster-algod.	4,000	ud	13,90	55,60
P31IC140	Peto reflectante a/r.	4,000	ud	6,44	25,76
P31IM020	Par guantes de neopreno	4,000	ud	7,62	30,48
P31IP020	Par botas c/puntera/plant. metal	1,332	ud	21,63	28,81
P31SB010	Cinta balizamiento bicolor 8 cm.	302,500	m.	0,04	12,10
P31SB040	Cono balizamiento estándar. 50 cm	3,000	ud	11,13	33,39
P31W050	Costo mens. formación seguridad	5,000	ud	49,77	248,85
Grupo OFI					556,50
SGAMPAC	Alimentación y cargador de batería 90W	9,000	u	171,00	1.539,00
SGAMPAD	Antena direccionable 869MHz 8dbi L=0,45m	9,000	u	172,00	1.548,00

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

CONCEPTOS (PRESUPUESTO)

PROYECTO DE INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
SGAMPAR	Analizador de redes	10,000	u	550,00	5.500,00
SGAMPBP	Batería 12Vcc-12Ah plomo gelificado	18,000	u	45,00	810,00
SGAMPC1	Costes indirectos material 3%	8,000	u	172,15	1.377,20
SGAMPC2	Costes indirectos material 3%	1,000	u	239,64	239,64
SGAMPCC	Cable para captador de nivel compatible	1.000,000	m	4,00	4.000,00
SGAMPNCN	Captador de nivel piezorresistivo específico altura 0-100m sin cable	10,000	u	445,00	4.450,00
SGAMPE2	Estación remota de telegestión para 2 pozos de sondeo	1,000	u	2.359,00	2.359,00
SGAMPEA	Módulo de 4 entradas analógicas 4-20mA compatible con estación remota	1,000	u	185,00	185,00
SGAMPED	Módulo de 16 entradas digitales compatible con estación remota	2,000	u	277,00	554,00
SGAMPER	Estación remota de telegestión para 1 pozo sondeo	8,000	u	1.516,00	12.128,00
SGAMPM2	Módulo RS232 para estación remota compatible	1,000	u	139,00	139,00
SGAMPM4	Módulo RS485 para estación remota compatible	19,000	u	139,00	2.641,00
SGAMPMR	Módulo RD-RTU 2 radio sin licencia 869MHz compatible con estación remota	9,000	u	413,00	3.717,00
SGAMPP2	Puesta en marcha 2 pozos y monitorización con sistema existente	1,000	u	1.576,16	1.576,16
SGAMPPE	Protección entrada AI 4-20mA	24,000	u	67,00	1.608,00
SGAMPPM	Puesta en marcha y monitorización con sistema existente	8,000	u	560,75	4.486,00
SGAMPSD	Módulo de 4 salidas digitales 3,6VA compatible con estación remota	1,000	u	162,00	162,00
Grupo SGA					49.019,00

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	---------	----------	----	--------	----------	---------

01 CAPÍTULO 1: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANALIZADOR MULTIPARAMÉTRICO EN AGUAS DE CAPTACIÓN

01.01 Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Cheles

ABCAPT Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación u

Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánica SAC254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHd, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica SAC254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C, sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lente de medición. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.

ABCAPMP	Módulo de pantalla	1,000	u	1.710,30	1.710,30	
ABCAPMS	Módulo de sondas para conexión de 4 sensores	1,000	u	1.054,69	1.054,69	
ABCAPSM	Sistema de medida pH, conductividad y SAC254	1,000	u	12.238,09	12.238,09	
ABCAPCI	Costes indirectos material 3%	1,000	u	472,82	472,82	
OFI1FON	Oficial 1º Fontanero	8,000	h	19,75	158,00	
OFI2FON	Oficial 2ª	8,000	h	15,85	126,80	

TOTAL PARTIDA..... 15.760,70

ATCAPT Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP u

Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	<p>sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, caudal de muestra 100-1000 ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados.</p> <p>Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.</p>					
ATCAPMP	Módulo de pantalla	1,000	u	1.908,62	1.908,62	
ATCAPMT	Sistema de medición de turbidez	1,000	u	4.577,61	4.577,61	
ATCAPMD	Sistema de medida de Cloro	1,000	u	4.269,67	4.269,67	
ATCAPCI	Costes indirectos material 3%	1,000	u	341,46	341,46	
OFI1FON	Oficial 1º Fontanero	8,000	h	19,75	158,00	
OFI2FON	Oficial 2ª	8,000	h	15,85	126,80	
TOTAL PARTIDA.....					11.382,16	

01.02 Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Fregenal de la Sierra

ABCAPT	Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación		u			
	<p>Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánica SAC254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHd, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y gateway</p>					

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica SAC254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C, sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lente de medición. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.					
ABCAPMP	Módulo de pantalla	1,000	u	1.710,30	1.710,30	
ABCAPMS	Módulo de sondas para conexión de 4 sensores	1,000	u	1.054,69	1.054,69	
ABCAPSM	Sistema de medida pH, conductividad y SAC254	1,000	u	12.238,09	12.238,09	
ABCAPCI	Costes indirectos material 3%	1,000	u	472,82	472,82	
OFI1FON	Oficial 1º Fontanero	8,000	h	19,75	158,00	
OFI2FON	Oficial 2ª	8,000	h	15,85	126,80	
TOTAL PARTIDA.....					15.760,70	

ATCAPT **Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP u**

Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, caudal de muestra 100-1000 ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados.

Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.

ATCAPMP	Módulo de pantalla	1,000	u	1.908,62	1.908,62	
ATCAPMT	Sistema de medición de turbidez	1,000	u	4.577,61	4.577,61	
ATCAPMD	Sistema de medida de Cloro	1,000	u	4.269,67	4.269,67	
ATCAPCI	Costes indirectos material 3%	1,000	u	341,46	341,46	

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
OFI1FON	Oficial 1º Fontanero	8,000	h	19,75	158,00	
OFI2FON	Oficial 2ª	8,000	h	15,85	126,80	
TOTAL PARTIDA.....					11.382,16	

01.03 Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Fuenlabrada de los Montes

ATCAPT Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP u

Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, caudal de muestra 100-1000 ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados.

Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.

ATCAPMP	Módulo de pantalla	1,000	u	1.908,62	1.908,62	
ATCAPMT	Sistema de medición de turbidez	1,000	u	4.577,61	4.577,61	
ATCAPMD	Sistema de medida de Cloro	1,000	u	4.269,67	4.269,67	
ATCAPCI	Costes indirectos material 3%	1,000	u	341,46	341,46	
OFI1FON	Oficial 1º Fontanero	8,000	h	19,75	158,00	
OFI2FON	Oficial 2ª	8,000	h	15,85	126,80	

TOTAL PARTIDA.....11.382,16

01.04 Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Garbayuela

ABCAPT Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación u

Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánica SAC254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHd, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica SAC254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C, sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lente de medición. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.					
ABCAPMP	Módulo de pantalla	1,000	u	1.710,30	1.710,30	
ABCAPMS	Módulo de sondas para conexión de 4 sensores	1,000	u	1.054,69	1.054,69	
ABCAPSM	Sistema de medida pH, conductividad y SAC254	1,000	u	12.238,09	12.238,09	
ABCAPCI	Costes indirectos material 3%	1,000	u	472,82	472,82	
OFI1FON	Oficial 1º Fontanero	8,000	h	19,75	158,00	
OFI2FON	Oficial 2ª	8,000	h	15,85	126,80	
TOTAL PARTIDA.....					15.760,70	

01.05 Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Herrera del Duque

ABCAPT	Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación					u
	Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánica SAC254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos					

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pH, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica SAC254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C, sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lente de medición. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.					
ABCAPMP	Módulo de pantalla	1,000	u	1.710,30	1.710,30	
ABCAPMS	Módulo de sondas para conexión de 4 sensores	1,000	u	1.054,69	1.054,69	
ABCAPSM	Sistema de medida pH, conductividad y SAC254	1,000	u	12.238,09	12.238,09	
ABCAPCI	Costes indirectos material 3%	1,000	u	472,82	472,82	
OFI1FON	Oficial 1º Fontanero	8,000	h	19,75	158,00	
OFI2FON	Oficial 2ª	8,000	h	15,85	126,80	
TOTAL PARTIDA.....					15.760,70	

ATCAPT Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP u

Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, caudal de muestra 100-1000 ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados.

Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ATCAPMP	Módulo de pantalla	1,000	u	1.908,62	1.908,62	
ATCAPMT	Sistema de medición de turbidez	1,000	u	4.577,61	4.577,61	
ATCAPMD	Sistema de medida de Cloro	1,000	u	4.269,67	4.269,67	
ATCAPCI	Costes indirectos material 3%	1,000	u	341,46	341,46	
OFI1FON	Oficial 1º Fontanero	8,000	h	19,75	158,00	
OFI2FON	Oficial 2ª	8,000	h	15,85	126,80	

TOTAL PARTIDA.....11.382,16

01.06 Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Higuera la Real

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ABCAPT	Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación					u
	Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánica SAC254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHd, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica SAC254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C, sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lente de medición. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.					
ABCAPMP	Módulo de pantalla	1,000	u	1.710,30	1.710,30	
ABCAPMS	Módulo de sondas para conexión de 4 sensores	1,000	u	1.054,69	1.054,69	
ABCAPSM	Sistema de medida pH, conductividad y SAC254	1,000	u	12.238,09	12.238,09	
ABCAPCI	Costes indirectos material 3%	1,000	u	472,82	472,82	
OFI1FON	Oficial 1º Fontanero	8,000	h	19,75	158,00	
OFI2FON	Oficial 2ª	8,000	h	15,85	126,80	

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
TOTAL PARTIDA.....						15.760,70

ATCAPT Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP u

Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, caudal de muestra 100-1000 ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados.

Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.

ATCAPMP	Módulo de pantalla	1,000	u	1.908,62	1.908,62
ATCAPMT	Sistema de medición de turbidez	1,000	u	4.577,61	4.577,61
ATCAPMD	Sistema de medida de Cloro	1,000	u	4.269,67	4.269,67
ATCAPCI	Costes indirectos material 3%	1,000	u	341,46	341,46
OFI1FON	Oficial 1º Fontanero	8,000	h	19,75	158,00
OFI2FON	Oficial 2ª	8,000	h	15,85	126,80

TOTAL PARTIDA..... 11.382,16

01.07 Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Hornachos

ATCAPT Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP u

Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, caudal de muestra 100-

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	1000 ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.					
ATCAPMP	Módulo de pantalla	1,000	u	1.908,62	1.908,62	
ATCAPMT	Sistema de medición de turbidez	1,000	u	4.577,61	4.577,61	
ATCAPMD	Sistema de medida de Cloro	1,000	u	4.269,67	4.269,67	
ATCAPCI	Costes indirectos material 3%	1,000	u	341,46	341,46	
OFI1FON	Oficial 1º Fontanero	8,000	h	19,75	158,00	
OFI2FON	Oficial 2ª	8,000	h	15,85	126,80	
TOTAL PARTIDA.....					11.382,16	

01.08 Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de La Coronada

ABCAPT	Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación					u
	Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánica SAC254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHD, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica SAC254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C, sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por					

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lenta de medición. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.					
ABCAPMP	Módulo de pantalla	1,000	u	1.710,30	1.710,30	
ABCAPMS	Módulo de sondas para conexión de 4 sensores	1,000	u	1.054,69	1.054,69	
ABCAPSM	Sistema de medida pH, conductividad y SAC2541,000	1,000	u	12.238,09	12.238,09	
ABCAPCI	Costes indirectos material 3%	1,000	u	472,82	472,82	
OFI1FON	Oficial 1º Fontanero	8,000	h	19,75	158,00	
OFI2FON	Oficial 2ª	8,000	h	15,85	126,80	
TOTAL PARTIDA.....						15.760,70

ATCAPT **Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP u**

Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, caudal de muestra 100-1000 ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados.

Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.

ATCAPMP	Módulo de pantalla	1,000	u	1.908,62	1.908,62	
ATCAPMT	Sistema de medición de turbidez	1,000	u	4.577,61	4.577,61	
ATCAPMD	Sistema de medida de Cloro	1,000	u	4.269,67	4.269,67	
ATCAPCI	Costes indirectos material 3%	1,000	u	341,46	341,46	
OFI1FON	Oficial 1º Fontanero	8,000	h	19,75	158,00	
OFI2FON	Oficial 2ª	8,000	h	15,85	126,80	

TOTAL PARTIDA..... 11.382,16

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.09	Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Puebla de Obando					
ABCAPT	Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación					u
	Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánica SAC254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHd, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica SAC254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C, sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lente de medición. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.					
ABCAPMP	Módulo de pantalla	1,000	u	1.710,30	1.710,30	
ABCAPMS	Módulo de sondas para conexión de 4 sensores	1,000	u	1.054,69	1.054,69	
ABCAPSM	Sistema de medida pH, conductividad y SAC254	1,000	u	12.238,09	12.238,09	
ABCAPCI	Costes indirectos material 3%	1,000	u	472,82	472,82	
OFI1FON	Oficial 1º Fontanero	8,000	h	19,75	158,00	
OFI2FON	Oficial 2ª	8,000	h	15,85	126,80	
				TOTAL PARTIDA.....		15.760,70

ATCAPT Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP u

Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	táctil capacitivo, salida Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, caudal de muestra 100-1000 ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.					
ATCAPMP	Módulo de pantalla	1,000	u	1.908,62	1.908,62	
ATCAPMT	Sistema de medición de turbidez	1,000	u	4.577,61	4.577,61	
ATCAPMD	Sistema de medida de Cloro	1,000	u	4.269,67	4.269,67	
ATCAPCI	Costes indirectos material 3%	1,000	u	341,46	341,46	
OFI1FON	Oficial 1º Fontanero	8,000	h	19,75	158,00	
OFI2FON	Oficial 2ª	8,000	h	15,85	126,80	
TOTAL PARTIDA.....					11.382,16	

01.10 Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Puebla de Sancho Pérez

ABCAPT	Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación					u
	Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánica SAC254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHd, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica					

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	SAC254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C-, sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lente de medición. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.					
ABCAPMP	Módulo de pantalla	1,000	u	1.710,30	1.710,30	
ABCAPMS	Módulo de sondas para conexión de 4 sensores	1,000	u	1.054,69	1.054,69	
ABCAPSM	Sistema de medida pH, conductividad y SAC254	1,000	u	12.238,09	12.238,09	
ABCAPCI	Costes indirectos material 3%	1,000	u	472,82	472,82	
OFI1FON	Oficial 1º Fontanero	8,000	h	19,75	158,00	
OFI2FON	Oficial 2ª	8,000	h	15,85	126,80	
TOTAL PARTIDA.....					15.760,70	

01.11 Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Siruela

ABCAPT	Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación					u
	Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánica SAC254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHD, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica SAC254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C-, sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lente de medición. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según					

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	características indicadas en la memoria del presente proyecto.					
ABCAPMP	Módulo de pantalla	1,000	u	1.710,30	1.710,30	
ABCAPMS	Módulo de sondas para conexión de 4 sensores	1,000	u	1.054,69	1.054,69	
ABCAPSM	Sistema de medida pH, conductividad y SAC2541	1,000	u	12.238,09	12.238,09	
ABCAPCI	Costes indirectos material 3%	1,000	u	472,82	472,82	
OFI1FON	Oficial 1º Fontanero	8,000	h	19,75	158,00	
OFI2FON	Oficial 2ª	8,000	h	15,85	126,80	
TOTAL PARTIDA.....						15.760,70

ATCAPT **Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP u**

Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, caudal de muestra 100-1000 ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados.

Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.

ATCAPMP	Módulo de pantalla	1,000	u	1.908,62	1.908,62	
ATCAPMT	Sistema de medición de turbidez	1,000	u	4.577,61	4.577,61	
ATCAPMD	Sistema de medida de Cloro	1,000	u	4.269,67	4.269,67	
ATCAPCI	Costes indirectos material 3%	1,000	u	341,46	341,46	
OFI1FON	Oficial 1º Fontanero	8,000	h	19,75	158,00	
OFI2FON	Oficial 2ª	8,000	h	15,85	126,80	

TOTAL PARTIDA.....11.382,16

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02	CAPÍTULO 2: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE MONITORIZACIÓN AVANZADA EN AGUAS SUBTERRÁNEAS					
02.01	Sistema de monitorización y gestión avanzada para pozos en Fregenal de la Sierra					
SGAMPFR1	Pozo sondeo Huerta Aceña					
	Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en pozo sondeo Huerta Aceña en Fregenal de la Sierra para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial, con módem de comunicación, 2 módulos RS485 compatibles, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja tensión. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.					
SGAMPER	Estación remota de telegestión para pozo sondeo	1,000	u	1.516,00	1.516,00	1.516,00
SGAMPM4	Módulo RS485 para estación remota compatible	2,000	u	139,00	278,00	278,00
SGAMPAC	Alimentación y cargador de batería 90W	1,000	u	171,00	171,00	171,00
SGAMPPE	Protección entrada AI 4-20mA	2,000	u	67,00	134,00	134,00
SGAMPBP	Batería 12Vcc-12Ah plomo gelificado	2,000	u	45,00	90,00	90,00
SGAMPMR	Módulo RD-RTU 2 radio sin licencia 869MHz compatible con estación remota	1,000	u	413,00	413,00	413,00
SGAMPAD	Antena direccionable 869MHz 8dbi L=0,45m	1,000	u	172,00	172,00	172,00
SGAMPCN	Captador de nivel piezorresistivo específico altura 0-100m sin cable	1,000	u	445,00	445,00	445,00
SGAMPCC	Cable para captador de nivel compatible	100,000	m	4,00	400,00	400,00
SGAMPAR	Analizador de redes	1,000	u	550,00	550,00	550,00
SGAMPPM	Puesta en marcha y monitorización con sistema existente	1,000	u	560,75	560,75	560,75
SGAMPC1	Costes indirectos material 3%	1,000	u	172,15	172,15	172,15
OFI1FON	Oficial 1º Fontanero	24,000	h	19,75	474,00	474,00
OFI2FON	Oficial 2ª	24,000	h	15,85	380,40	380,40

TOTAL PARTIDA.....5.756,30

SGAMPFR2 Pozo sondeo Madronas

Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en pozo sondeo Madronas en Fregenal de la Sierra para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial, con módem de comunicación, 2 módulos RS485 compatibles, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja tensión. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.					
SGAMPER	Estación remota de telegestión para pozo sondeo	1,000	u	1.516,00	1.516,00	1.516,00
SGAMPER	Estación remota de telegestión para pozo sondeo	1,000	u	1.516,00	1.516,00	1.516,00
SGAMPM4	Módulo RS485 para estación remota compatible	2,000	u	139,00	278,00	278,00
SGAMPAC	Alimentación y cargador de batería 90W	1,000	u	171,00	171,00	171,00
SGAMPPE	Protección entrada AI 4-20mA	2,000	u	67,00	134,00	134,00
SGAMPBP	Batería 12Vcc-12Ah plomo gelificado	2,000	u	45,00	90,00	90,00
SGAMPMR	Módulo RD-RTU 2 radio sin licencia 869MHz compatible con estación remota	1,000	u	413,00	413,00	413,00
SGAMPAD	Antena direccionable 869MHz 8dbi L=0,45m	1,000	u	172,00	172,00	172,00
SGAMPCN	Captador de nivel piezorresistivo específico altura 0-100m sin cable	1,000	u	445,00	445,00	445,00
SGAMPCC	Cable para captador de nivel compatible	100,000	m	4,00	400,00	400,00
SGAMPAR	Analizador de redes	1,000	u	550,00	550,00	550,00
SGAMPPM	Puesta en marcha y monitorización con sistema existente	1,000	u	560,75	560,75	560,75
SGAMPC1	Costes indirectos material 3%	1,000	u	172,15	172,15	172,15
OFI1FON	Oficial 1º Fontanero	24,000	h	19,75	474,00	474,00
OFI2FON	Oficial 2ª	24,000	h	15,85	380,40	380,40

TOTAL PARTIDA.....5.756,30

SGAMPFR3 Pozo sondeo Fuentemira

Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en pozo sondeo Fuentemira en Fregenal de la Sierra para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial, con módem de comunicación, 2 módulos RS485 compatibles, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja tensión. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.					
SGAMPER	Estación remota de telegestión para pozo sondeo	1,000	u	1.516,00	1.516,00	1.516,00
SGAMPM4	Módulo RS485 para estación remota compatible	2,000	u	139,00	278,00	278,00
SGAMPAC	Alimentación y cargador de batería 90W	1,000	u	171,00	171,00	171,00
SGAMPPE	Protección entrada AI 4-20mA	2,000	u	67,00	134,00	134,00
SGAMPBP	Batería 12Vcc-12Ah plomo gelificado	2,000	u	45,00	90,00	90,00
SGAMPMR	Módulo RD-RTU 2 radio sin licencia 869MHz compatible con estación remota	1,000	u	413,00	413,00	413,00
SGAMPAD	Antena direccionable 869MHz 8dbi L=0,45m	1,000	u	172,00	172,00	172,00
SGAMPCN	Captador de nivel piezorresistivo específico altura 0-100m sin cable	1,000	u	445,00	445,00	445,00
SGAMPCC	Cable para captador de nivel compatible	100,000	m	4,00	400,00	400,00
SGAMPAR	Analizador de redes	1,000	u	550,00	550,00	550,00
SGAMPPM	Puesta en marcha y monitorización con sistema existente	1,000	u	560,75	560,75	560,75
SGAMPC1	Costes indirectos material 3%	1,000	u	172,15	172,15	172,15
OFI1FON	Oficial 1º Fontanero	24,000	h	19,75	474,00	474,00
OFI2FON	Oficial 2ª	24,000	h	15,85	380,40	380,40
TOTAL PARTIDA.....					5.756,30	

SGAMPFR4 Pozo sondeo Los Botellones

Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en pozo sondeo Los Botellones en Fregenal de la Sierra para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial, con módem de comunicación, 2 módulos RS485 compatibles, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja tensión.

Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.

SGAMPER	Estación remota de telegestión para pozo sondeo	1,000	u	1.516,00	1.516,00	1.516,00
SGAMPM4	Módulo RS485 para estación remota compatible	2,000	u	139,00	278,00	278,00

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SGAMPAC	Alimentación y cargador de batería 90W	1,000	u		171,00	171,00
SGAMPPE	Protección entrada AI 4-20mA	2,000	u		67,00	134,00
SGAMPBP	Batería 12Vcc-12Ah plomo gelificado	2,000	u		45,00	90,00
SGAMPMR	Módulo RD-RTU 2 radio sin licencia 869MHz compatible con estación remota	1,000	u		413,00	413,00
SGAMPAD	Antena direccionable 869MHz 8dbi L=0,45m	1,000	u		172,00	172,00
SGAMPCN	Captador de nivel piezorresistivo específico altura 0-100m sin cable	1,000	u		445,00	445,00
SGAMPCC	Cable para captador de nivel compatible	100,000	m		4,00	400,00
SGAMPAR	Analizador de redes	1,000	u		550,00	550,00
SGAMPPM	Puesta en marcha y monitorización con sistema existente	1,000	u		560,75	560,75
SGAMPC1	Costes indirectos material 3%	1,000	u		172,15	172,15
OFI1FON	Oficial 1º Fontanero	24,000	h		19,75	474,00
OFI2FON	Oficial 2ª	24,000	h		15,85	380,40

TOTAL PARTIDA.....5.756,30

02.02 Sistema de monitorización y gestión avanzada para pozos en Garbayuela

SGAMPGA1 Manantial Rabanales

Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en manantial Rabanales en Garbayuela para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial, con módem de comunicación, 2 módulos RS485 compatibles, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja tensión.

Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.

SGAMPER	Estación remota de telegestión para pozo sondeo	1,000	u		1.516,00	1.516,00
SGAMPM4	Módulo RS485 para estación remota compatible	2,000	u		139,00	278,00
SGAMPAC	Alimentación y cargador de batería 90W	1,000	u		171,00	171,00
SGAMPPE	Protección entrada AI 4-20mA	2,000	u		67,00	134,00
SGAMPBP	Batería 12Vcc-12Ah plomo gelificado	2,000	u		45,00	90,00
SGAMPMR	Módulo RD-RTU 2 radio sin licencia 869MHz compatible con estación remota	1,000	u		413,00	413,00
SGAMPAD	Antena direccionable 869MHz 8dbi L=0,45m	1,000	u		172,00	172,00
SGAMPCN	Captador de nivel piezorresistivo específico altura 0-100m sin cable	1,000	u		445,00	445,00
SGAMPCC	Cable para captador de nivel compatible	100,000	m		4,00	400,00

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SGAMPAR	Analizador de redes	1,000	u	550,00	550,00	550,00
SGAMPPM	Puesta en marcha y monitorización con sistema existente	1,000	u	560,75	560,75	560,75
SGAMPC1	Costes indirectos material 3%	1,000	u	172,15	172,15	172,15
OFI1FON	Oficial 1º Fontanero	24,000	h	19,75	474,00	474,00
OFI2FON	Oficial 2ª	24,000	h	15,85	380,40	380,40
TOTAL PARTIDA.....						5.756,30

02.03 Sistema de monitorización y gestión avanzada para pozos en Puebla de Sancho Pérez

SGAMPPS1 Pozo sondeo Finca el Moral

Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en pozo sondeo Finca el Moral en Puebla de Sancho Pérez para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial, con módem de comunicación, 2 módulos RS485 compatibles, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja tensión.

Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.

SGAMPER	Estación remota de telegestión para pozo sondeo	1,000	u	1.516,00	1.516,00	1.516,00
SGAMPM4	Módulo RS485 para estación remota compatible	2,000	u	139,00	278,00	278,00
SGAMPAC	Alimentación y cargador de batería 90W	1,000	u	171,00	171,00	171,00
SGAMPPE	Protección entrada AI 4-20mA	2,000	u	67,00	134,00	134,00
SGAMPBP	Batería 12Vcc-12Ah plomo gelificado	2,000	u	45,00	90,00	90,00
SGAMPMR	Módulo RD-RTU 2 radio sin licencia 869MHz compatible con estación remota	1,000	u	413,00	413,00	413,00
SGAMPAD	Antena direccionable 869MHz 8dbi L=0,45m	1,000	u	172,00	172,00	172,00
SGAMPCN	Captador de nivel piezorresistivo específico altura 0-100m sin cable	1,000	u	445,00	445,00	445,00
SGAMPCC	Cable para captador de nivel compatible	100,000	m	4,00	400,00	400,00
SGAMPAR	Analizador de redes	1,000	u	550,00	550,00	550,00
SGAMPPM	Puesta en marcha y monitorización con sistema existente	1,000	u	560,75	560,75	560,75
SGAMPC1	Costes indirectos material 3%	1,000	u	172,15	172,15	172,15
OFI1FON	Oficial 1º Fontanero	24,000	h	19,75	474,00	474,00
OFI2FON	Oficial 2ª	24,000	h	15,85	380,40	380,40

TOTAL PARTIDA.....5.756,30

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.04	Sistema de monitorización y gestión avanzada para pozos en Higuera la Real					
SGAMPHI1	Pozo Parque Municipal					
	Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en pozo Parque Municipal en Higuera la Real para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial, con módem de comunicación, 2 módulos RS485 compatibles, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja tensión. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.					
SGAMPER	Estación remota de telegestión para pozo sondeo	1,000	u	1.516,00	1.516,00	
SGAMPM4	Módulo RS485 para estación remota compatible	2,000	u	139,00	278,00	
SGAMPAC	Alimentación y cargador de batería 90W	1,000	u	171,00	171,00	
SGAMPPE	Protección entrada AI 4-20mA	2,000	u	67,00	134,00	
SGAMPBP	Batería 12Vcc-12Ah plomo gelificado	2,000	u	45,00	90,00	
SGAMPMR	Módulo RD-RTU 2 radio sin licencia 869MHz compatible con estación remota	1,000	u	413,00	413,00	
SGAMPAD	Antena direccionable 869MHz 8dbi L=0,45m	1,000	u	172,00	172,00	
SGAMPCN	Captador de nivel piezorresistivo específico altura 0-100m sin cable	1,000	u	445,00	445,00	
SGAMPCC	Cable para captador de nivel compatible	100,000	m	4,00	400,00	
SGAMPAR	Analizador de redes	1,000	u	550,00	550,00	
SGAMPPM	Puesta en marcha y monitorización con sistema existente	1,000	u	560,75	560,75	
SGAMPC1	Costes indirectos material 3%	1,000	u	172,15	172,15	
OFI1FON	Oficial 1º Fontanero	24,000	h	19,75	474,00	
OFI2FON	Oficial 2ª	24,000	h	15,85	380,40	
TOTAL PARTIDA.....					5.756,30	

SGAMPHI2 Pozo sondeo Gargallón 1 y Pozo sondeo Gargallón 2

Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en pozos Gargallón 1 y Gargallón 2 en Higuera la Real para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial con

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	capacidad de monitorización de dos pozos, con módem de comunicación, 3 módulos RS485 compatibles, módulo RS232 compatible, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; 8 uds protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; 2 uds de captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; 2 uds de analizador de redes en panel para media o baja tensión, módulo para 16 entradas digitales compatible, módulo de 4 entradas analógicas 4-20mA compatible, módulo de 4 salidas digitales 3,6Va compatible. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.					
SGAMPE2	Estación remota de telegestión para 2 pozos de sondeo	1,000	u	2.359,00	2.359,00	
SGAMPM2	Módulo RS232 para estación remota compatible	1,000	u	139,00	139,00	
SGAMPM4	Módulo RS485 para estación remota compatible	3,000	u	139,00	417,00	
SGAMPAC	Alimentación y cargador de batería 90W	1,000	u	171,00	171,00	
SGAMPPE	Protección entrada AI 4-20mA	8,000	u	67,00	536,00	
SGAMPBP	Batería 12Vcc-12Ah plomo gelificado	2,000	u	45,00	90,00	
SGAMPMR	Módulo RD-RTU 2 radio sin licencia 869MHz compatible con estación remota	1,000	u	413,00	413,00	
SGAMPAD	Antena direccionable 869MHz 8dbi L=0,45m	1,000	u	172,00	172,00	
SGAMPNCN	Captador de nivel piezorresistivo específico altura 0-100m sin cable	2,000	u	445,00	890,00	
SGAMPCC	Cable para captador de nivel compatible	200,000	m	4,00	800,00	
SGAMPAR	Analizador de redes	2,000	u	550,00	1.100,00	
SGAMPED	Módulo de 16 entradas digitales compatible con estación remota	2,000	u	554,00	277,00	
SGAMPEA	Módulo de 4 entradas analógicas 4-20mA compatible con estación remota	1,000	u	185,00	185,00	
SGAMPDSD	Módulo de 4 salidas digitales 3,6VA compatible con estación remota	1,000	u	162,00	162,00	
SGAMPP2	Puesta en marcha 2 pozos y monitorización con sistema existente	1,000	u	1.576,16		
SGAMPC2	Costes indirectos material 3%	1,000	u	239,64	239,64	
OFI1FON	Oficial 1º Fontanero	48,000	h	19,75	948,00	
OFI2FON	Oficial 2ª	48,000	h	15,85	760,80	

TOTAL PARTIDA.....5.756,30

02.05 Sistema de monitorización y gestión avanzada para pozos en Hornachos

SGAPSFH Pozo sondeo Fuente del Arco

Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en pozo Parque Municipal en Higuera la Real para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial, con módem de comunicación, 2 módulos RS485 compatibles, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja tensión. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.					
SGAMPER	Estación remota de telegestión para pozo sondeo	1,000	u	1.516,00	1.516,00	1.516,00
SGAMPM4	Módulo RS485 para estación remota compatible	2,000	u	139,00	278,00	278,00
SGAMPAC	Alimentación y cargador de batería 90W	1,000	u	171,00	171,00	171,00
SGAMPPE	Protección entrada AI 4-20mA	2,000	u	67,00	134,00	134,00
SGAMPBP	Batería 12Vcc-12Ah plomo gelificado	2,000	u	45,00	90,00	90,00
SGAMPMR	Módulo RD-RTU 2 radio sin licencia 869MHz compatible con estación remota	1,000	u	413,00	413,00	413,00
SGAMPAD	Antena direccionable 869MHz 8dbi L=0,45m	1,000	u	172,00	172,00	172,00
SGAMPNCN	Captador de nivel piezorresistivo específico altura 0-100m sin cable	1,000	u	445,00	445,00	445,00
SGAMPCC	Cable para captador de nivel compatible	100,000	m	4,00	400,00	400,00
SGAMPAR	Analizador de redes	1,000	u	550,00	550,00	550,00
SGAMPPM	Puesta en marcha y monitorización con sistema existente	1,000	u	560,75	560,75	560,75
SGAMPC1	Costes indirectos material 3%	1,000	u	172,15	172,15	172,15
OFI1FON	Oficial 1º Fontanero	24,000	h	19,75	474,00	474,00
OFI2FON	Oficial 2ª	24,000	h	15,85	380,40	380,40

TOTAL PARTIDA.....5.756,30

03 CAPÍTULO 3: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

03.01 Instalaciones personal

S01M110 BOTIQUÍN DE URGENCIA ud

Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.

O01A070	Peón ordinario	0,100	h.	10,34	1,03	
P31BM110	Botiquín de urgencias	1,000	ud	96,66	96,66	

TOTAL PARTIDA..... 97,69

03.02 Protecciones individuales

S03IA010 Casco de seguridad ud

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado según normativa. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.					
P31IA010	Casco seguridad homologado	1,000	ud	2,41	2,41	
						TOTAL PARTIDA..... 2,41
S03IA090	Gafas antipolvo					ud
	Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, según normativa. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.					
P31IA140	Gafas antipolvo	0,333	ud	1,51	0,50	
						TOTAL PARTIDA..... 0,50
S03IP030	Par de botas c/puntera metal.					ud
	Par de botas de seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación, según normativa Certificado CE; s/ R.D. 773/97.					
P31IP020	Par botas c/puntera/plant. metal	0,333	ud	21,63	7,20	
						TOTAL PARTIDA..... 0,00
E38PIC140	Peto reflectante de seguridad					ud
	Peto reflectante de seguridad personal en colores según normativa. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.					
P31IC140	Peto reflectante a/r.	1,000	ud	6,44	6,44	
						TOTAL PARTIDA..... 0,00
S03IM020	Par guantes de neopreno					ud
	Par de guantes de trabajo según normativa. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.					
P31IM020	Par guantes de neopreno	1,000	ud	7,62	7,62	
						TOTAL PARTIDA..... 7,62
E38PIC090	Mono de trabajo					ud
	Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón., según normativa. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.					

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
P311C090	Mono de trabajo poliéster-algod.	1,000	ud	13,90	13,90	

TOTAL PARTIDA..... 13,90

S03IA100 Semi máscara antipolvo 1 filtro ud

Semi-mascarilla antipolvo un filtro, según normativa.Certificado CE. s/R.D. 773/97.

P311A150	Semi-mascarilla 1 filtro	1,000	ud	3,30	3,30	
----------	--------------------------	-------	----	------	------	--

TOTAL PARTIDA..... 3,30

03.03 Señalización

S02B010 CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm. m.

Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. R.D. 485/97.

O01A070	Peón ordinario	0,050	h.	10,34	0,52	
P31SB010	Cinta balizamiento bicolor 8 cm.	1,100	m.	0,04	0,04	

TOTAL PARTIDA..... 0,56

S02B040 CONO BALIZAMIENTO REFLECT. D=50 ud

Cono de balizamiento reflectante irrompible de 50 cm. de diámetro, (amortizable en cinco usos). s/ R.D. 485/97.

O01A070	Peón ordinario	0,100	h.	10,34	1,03	
P31SB040	Cono balizamiento estándar. 50 cm	0,200	ud	11,13	2,23	

TOTAL PARTIDA..... 3,26

03.04 Formación y reunión de obligado cumplimiento

S04W050 COSTO MENSUAL FORMAC.SEG.Y SAL. ud

Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.

P31W050	Costo mensual formación seguridad	1,000	ud	49,77	49,77	
---------	-----------------------------------	-------	----	-------	-------	--

TOTAL PARTIDA..... 49,77

04 CAPÍTULO 4: GESTIÓN DE RESIDUOS

04.01 CLASIFICACION DE RESIDUOS m3

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
Clasificación de residuos						
04.01.01	Clasificación de residuos	1,000	m3	14,70	14,70	
TOTAL PARTIDA.....						14,70
04.02	CARGA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS NO INERTES A CUALQUIER DISTANCIA		m3			
Carga y transporte de residuos no inertes a cualquier distancia.						
04.02.01	Carga y transporte de residuos no inertes a cualquier Distancia	1,000	m3	50,00	50,00	
TOTAL PARTIDA.....						50,00
04.03	CARGA Y TRANSPORTE DE ESCOMBRO MIXTO A VERTEDERO		m3			
Carga y transporte de escombros mixtos a vertedero						
04.03.01	Carga y transporte de escombros mixtos a vertedero	1,000	m3	35,00	35,00	
TOTAL PARTIDA.....						35,00
04.04	CARGA Y TRANSPORTE DE ESCOMBRO LIMPIO A VERTEDERO		m3			
Carga y transporte de escombros limpios a vertedero						
04.04.01	Carga y transporte de escombros limpios a vertedero	1,000	m3	20,00	20,00	
TOTAL PARTIDA.....						20,00

La Ingeniera Técnica de Obras Públicas

Fdo: Cristina Bonilla Gómez

documento firmado electrónicamente



«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

5.- ANEJO N°4: PROGRAMACIÓN DE OBRAS

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

ÍNDICE: ANEJO N°4: PROGRAMACIÓN DE OBRAS

5.1. PLANNING DE OBRA

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

Actuaciones	mes 4																				mes 5																			
	semana 4.1					semana 4.2					semana 4.3					semana 4.4					semana 5.1					semana 5.2					semana 5.3					semana 5.4				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	Replanteo																																							
	Analizadores captación ETAP																																							
	Sistemas monitorización pozos																																							
2	Recepción material																																							
	Recepción e inventario																																							
3	Instalación Captación																																							
	Multisensor captación agua bruta																																							
	Multisensor captación agua tratada																																							
	PeM																																							
4	Instalación Pozos																																							
	Fregenal de la Sierra										Higuera la Real										Garbayuela					Puebla Sancho P.					Hornachos									
	Sistemas monitorización pozos																																							
	PeM sistema pozo																																							
	PeM con sistema Promedio																																							
5	Serguridad y Salud																																							
	SyS																																							
6	Gestión de residuos																																							
	Gestión de residuos																																							
	Presupuesto ejecución material										32.444,60 €										25.118,40 €																			
	Mensual										46.716,98 €										36.167,98 €																			
	Acumulado										398.464,02 €										434.632,00 €																			

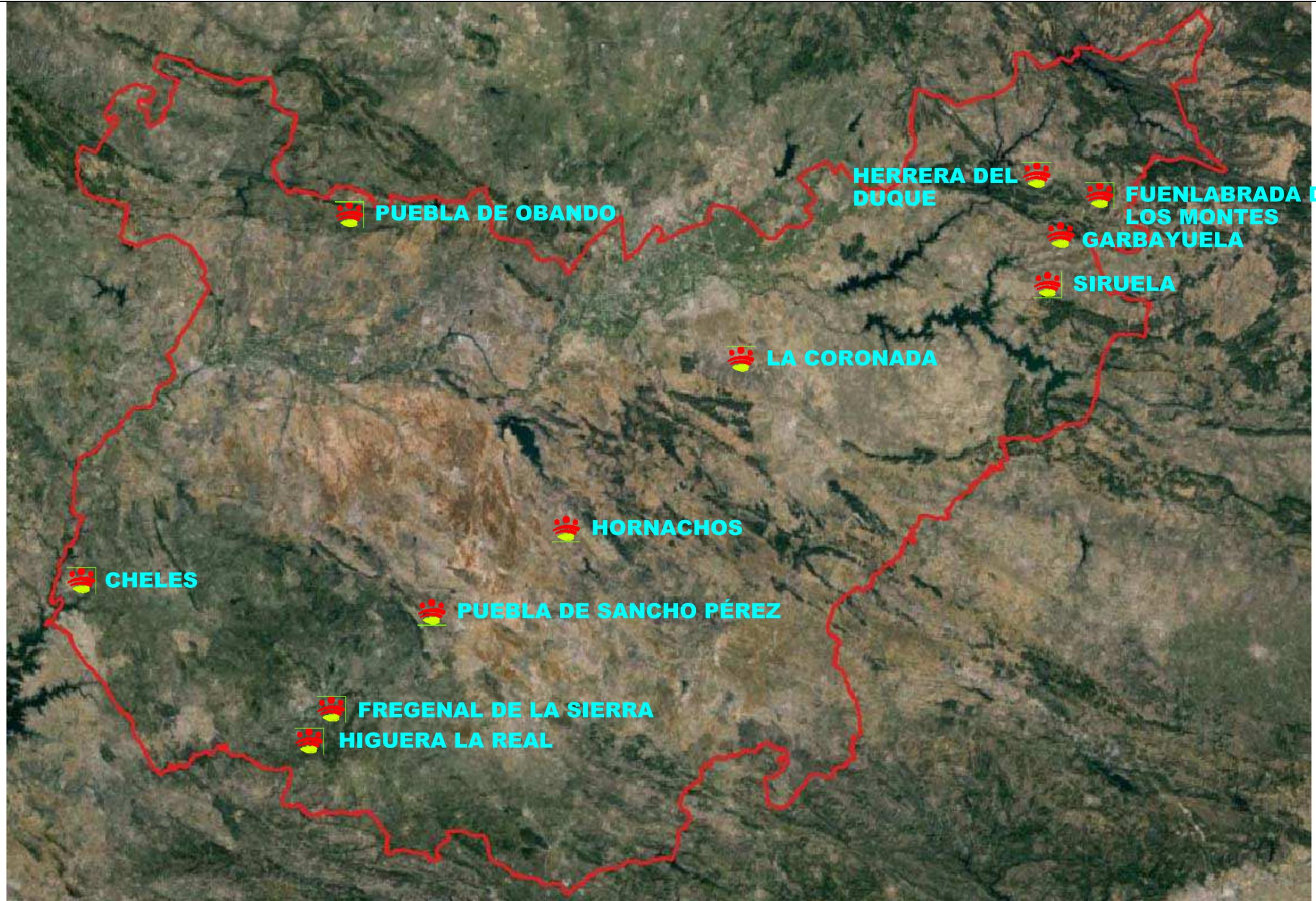


«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

DOCUMENTO N°2: PLANOS

ÍNDICE PLANOS

0. SITUACIÓN LOCALIDADES
1. ETAP CHELES
2. ETAP FREGENAL DE LA SIERRA
3. ETAP FUENLABRADA DE LOS MONTES
4. ETAP HERRERA DEL DUQUE
5. ETAP EL SILLO
6. ETAP LOS MOLINOS
7. ETAP LA CORONADA
8. ETAP LÁCARA NORTE
9. ETAP GUADALEMAR
10. POZOS FREGENAL DE LA SIERRA
11. MANANTIAL RABANALES GARBAYUELA
12. POZO FINAL EL MORAL PUEBLA DE SANCHO PÉREZ
13. POZOS HIGUERA LA REAL
14. POZO FUENTE DEL ARCO HORNACHOS
15. EJEMPLO ANALIZADOR MULTIPARAMÉTRICO





A3



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



GOBIERNO
DE ESPAÑA
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



PROMEDIO
DIPUTACIÓN DE BADAJOZ

FIRMADO POR:	PLANO:	PLANO Nº:
L.T.O.P.: CRISTINA BONILLA GÓMEZ	ETAP CHELES - CHELES	1



 **ETAP FREGENAL DE LA SIERRA**
38°10'43.5"N 6°39'42.1"W

FREGENAL DE LA SIERRA





A3



FIRMADO POR:
I.T.O.P.: CRISTINA BONILLA GÓMEZ

PLANO:
ETAP
FUENLABRADA DE
LOS MONTES -
GARBAYUELA

PLANO Nº:
3



A3



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



GOBIERNO
DE ESPAÑA
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



PROMEDIO
DIPUTACIÓN DE BADAJOZ

FIRMADO POR:

I.T.O.P.: CRISTINA BONILLA GÓMEZ

PLANO:

ETAP HERRERA
DEL DUQUE -
HERRERA DEL
DUQUE

PLANO Nº:

4



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



GOBIERNO
DE ESPAÑA
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



PROMEDIO
DIPUTACIÓN DE BADAJOZ

FIRMADO POR:

I.T.O.P.: CRISTINA BONILLA GÓMEZ

PLANO:

ETAP EL SILLO -
HIGUERA LA REAL

PLANO Nº:

5



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



GOBIERNO
DE ESPAÑA
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



PROMEDIO
DIPUTACIÓN DE BADAJOZ

FIRMADO POR:

I.T.O.P.: CRISTINA BONILLA GÓMEZ

PLANO:

ETAP LOS
MOLINOS -
HORNACHOS -
PUEBLA DE
SANCHO PÉREZ

PLANO Nº:

6



ETAP LA CORONADA
38°57'56.4"N 5°37'57.9"W

LA CORONADA

A3

 **Financiado por la Unión Europea**
NextGenerationEU

 **Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia**

 **GOBIERNO DE ESPAÑA**
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

 **PROMEDIO**
DIPUTACIÓN DE BADAJOZ

FIRMADO POR:
I.T.O.P.: CRISTINA BONILLA GÓMEZ

PLANO:
ETAP LA CORONADA - LA CORONADA

PLANO Nº:
7



PUEBLA DE OBANDO

ETAP LÁCARA NORTE
39°09'04.8"N 6°25'55.2"W



A3



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



GOBIERNO
DE ESPAÑA
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



PROMEDIO
DIPUTACIÓN DE BADAJOZ

FIRMADO POR:	PLANO:	PLANO Nº:
I.T.O.P.: CRISTINA BONILLA GÓMEZ	ETAP LÁCARA NORTE - PUEBLA DE OBANDO	8



A3



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



GOBIERNO
DE ESPAÑA
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



PROMEDIO
DIPUTACIÓN DE BADAJOZ

FIRMADO POR:

I.T.O.P.: CRISTINA BONILLA GÓMEZ

PLANO:

ETAP
GUADALEMAR -
SIRUELA

PLANO Nº:

9





A3



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



GOBIERNO
DE ESPAÑA
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



PROMEDIO
DIPUTACIÓN DE BADAJOZ

FIRMADO POR:	PLANO:	PLANO Nº:
I.T.O.P.: CRISTINA BONILLA GÓMEZ	MANANTIAL RABANALES - GARBAYUELA	11



PUEBLA DE SANCHO PÉREZ

POZO FINCA EL MORAL
38°23'25.0\"N 6°24'07.2\"W





A3



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



GOBIERNO
DE ESPAÑA
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



PROMEDIO
DIPUTACIÓN DE BADAJOZ

FIRMADO POR:	PLANO: POZOS HIGUERA LA REAL	PLANO Nº: 13
I.T.O.P.: CRISTINA BONILLA GÓMEZ		

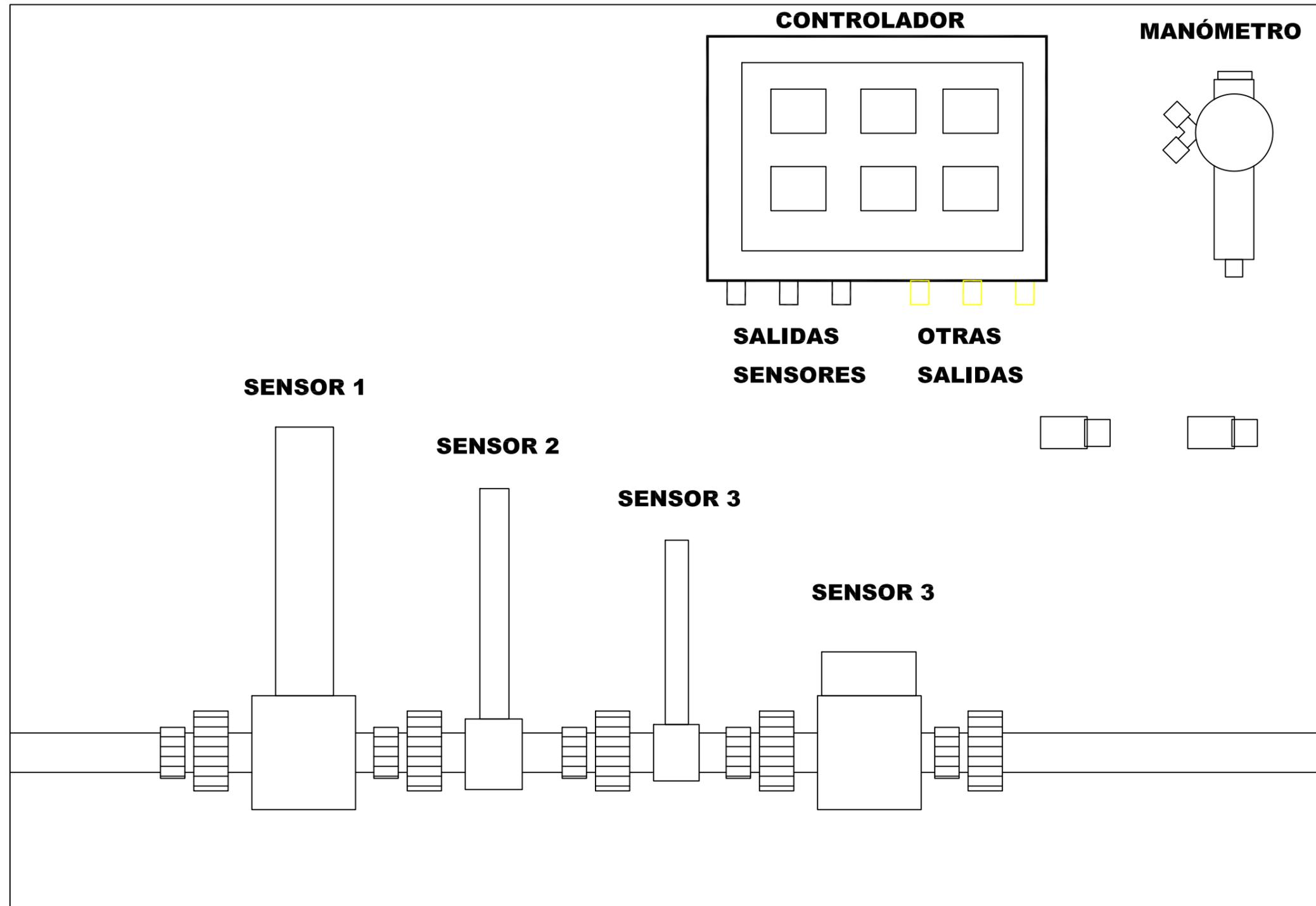


HORNACHOS

POZO FUENTE DEL ARCO
38°31'00.6"N 6°00'30.0"W



PANEL PVC





«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

DOCUMENTO N°3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

ÍNDICE: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CAPÍTULO 1: OBJETO, DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO.

- 1.1. OBJETO DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.
- 1.2. DEFINICIÓN
- 1.3. ÁMBITO DE APLICACIÓN.
- 1.4. SITUACIÓN DE LAS OBRAS.

CAPÍTULO 2: DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

- 2.1. DOCUMENTOS QUE DEFINEN LA OBRA.
- 2.2. COMPATIBILIDAD Y RELACIÓN ENTRE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO.
- 2.3. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS.
- 2.4. ANTECEDENTES.
- 2.5. OBJETO DEL CONTRATO
- 2.6. AMBITO TERRITORIAL.
- 2.7. ALCANCE DE LOS TRABAJOS.
- 2.8. DURACIÓN DEL CONTRATO.
- 2.9. PRESUPUESTO DEL CONTRATO.

CAPÍTULO 3: DISPOSICIONES TÉCNICAS NORMATIVAS DE APLICACIÓN.

- 3.1. NORMATIVAS DE APLICACIÓN
- 3.2. PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES.
- 3.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES EMPLEADOS EN LA OBRA
 - 3.3.1. Analizadores multiparamétricos a instalar en ETAP
 - 3.3.2. Sistema gestión avanzada en aguas subterráneas
- 3.4. OBJECIONES
- 3.5. CONDICIONES DE ENTREGA DEL SUMINISTRO
 - 3.5.1. Embalaje
 - 3.5.2. Entrega de equipos.
 - 3.5.3. Recepción e inspección

CAPÍTULO 4: CONDICIONES GENERALES.

- 4.1. ALTERNATIVAS
- 4.2. PLAN DE TRABAJO.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

- 4.3. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS.**
- 4.4. DOCUMENTACIÓN A GENERAR**
- 4.5. PROPUESTA TÉCNICA A PRESENTAR POR LOS ADJUDICATARIOS**
 - 4.5.1. Descripción de la solución
 - 4.5.2. Garantía y respuesta a incidencias
- 4.6. FORMACIÓN A USUARIOS Y TÉCNICOS**
- 4.7. PROPIEDAD INDUSTRIAL E INTELECTUAL.**
- 4.8. CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN**

CAPÍTULO 5: PRESCRIPCIONES GENERALES REFERENTES A LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

- 5.1. CONDICIONES DE EJECUCIÓN**
- 5.2. PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA.**
- 5.3. REPLANTEO DE LAS OBRAS**
- 5.4. LIMPIEZA DE LAS OBRAS**
- 5.5. PRUEBAS.**
- 5.6. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LAS ACTUACIONES**
- 5.7. INFORMACIÓN, COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN**

CAPÍTULO 6.- CONDICIONES GENERALES RELATIVAS A LA MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.

- 6.1. CONDICIONES GENERALES.**
- 6.2. OTRAS UNIDADES DE OBRA.**
- 6.3. BALIZAMIENTO, SEÑALIZACIÓN Y DAÑOS INEVITABLES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.**
- 6.4. GASTOS DE CARÁCTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA.**

CAPÍTULO 7.- DISPOSICIONES GENERALES

- 7.1. DIRECCIÓN DE LAS OBRAS**
- 7.2. FUNCIONES DEL DIRECTOR**
- 7.3. PERSONAL TÉCNICO, ADMINISTRATIVO y OPERARIO DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA.**
- 7.4. MECÁNICA OPERATIVA**
- 7.5. MEDIOS DEL ADJUDICATARIO.**
- 7.6. REVISIÓN DE PRECIOS.**
- 7.7. LIBRO DE ÓRDENES**

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

- 7.8. REPLANTEO Y ACTA DE REPLANTEO**
- 7.9. PROGRAMA Y PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS**
- 7.10. SUBCONTRATOS**
- 7.11. SERVICIOS E INSTALACIONES AFECTADAS**
- 7.12. ABONOS AL CONTRATISTA**
- 7.13. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.**
- 7.14. PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS**
- 7.15. CONTROL DE CALIDAD**
- 7.16. PLAZO DE EJECUCIÓN**
- 7.17. RECEPCIÓN. PLAZO DE GARANTÍA.**
- 7.18. CONDICIONES LEGALES.**

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

CAPÍTULO 1: OBJETO, DEFINICIÓN Y ALCANCE DEL PLIEGO.

1.1. OBJETO DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

El objeto del presente Pliego de Prescripciones es:

- Definir las obras en que será de aplicación, describiendo con detalle las distintas partes de que se componen las obras de “INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DE CALIDAD DE AGUAS DE CAPTACIÓN Y MONITORIZACIÓN Y GESTIÓN AVANZADA DE CAPTACIONES DE AGUAS SUBTERRÁNEAS DE DIFERENTES POBLACIONES DE LA PROVINCIA DE BADAJOZ DENTRO DEL SERVICIO PROVINCIAL DE AGUA POTABLE DE PROMEDIO”.
- Determinar los documentos que, además de este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, serán de aplicación.
- Regular las relaciones entre los representantes de ambas partes contratantes (Propiedad y adjudicatario).
- Definir las condiciones obligatorias impuestas al Plan de Trabajo a seguir en la ejecución de las obras.
- Definir las características de los materiales y las pruebas a que serán sometidos para su admisión.
- Determinar la forma en que se ha previsto la realización de las unidades de obra, así como su medición abono.
- Definir otras disposiciones de carácter general impuestas al contrato de ejecución.

La presentación de proposiciones implica la conformidad con las condiciones establecidas en los Pliegos de Cláusulas Administrativas Particulares y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares para la adjudicación y ejecución de la obra de referencia.

1.2. DEFINICIÓN

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, constituye el conjunto de instrucciones, normas y especificaciones que, junto con lo establecido en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales y lo señalado en la Memoria y en los Planos del Proyecto,

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

definen todos los requisitos técnicos necesarios para la realización de las obras.

Los documentos indicados contienen además la descripción general y localización de las obras, las condiciones que han de cumplir los materiales, las instrucciones para la ejecución, medición y abono de las unidades de obra y componen la norma y guía que ha de seguir en todo momento el Contratista.

1.3. ÁMBITO DE APLICACIÓN.

El presente Pliego se aplicará a la construcción, dirección, control e inspección de las obras del Proyecto de instalación de elementos de control y seguimiento de calidad de aguas de captación y monitorización y gestión avanzada de captaciones de aguas subterráneas en diferentes poblaciones de la provincia de Badajoz dentro del servicio provincial de agua potable de PROMEDIO.

1.4. SITUACIÓN DE LAS OBRAS.

La materialización de las obras a las que se aplicarán las cláusulas del presente proyecto, se sitúan en instalaciones, captación, ETAP y pozos, de los municipios de Cheles, La Coronada, Fregenal de la Sierra, Fuenlabrada de los Montes, Garbayuela, Herrera del Duque, Higuera la Real, Hornachos, Puebla de Obando, Puebla de Sancho Pérez y Siruela, en la provincia de Badajoz.

CAPÍTULO 2: DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

2.1. DOCUMENTOS QUE DEFINEN LA OBRA.

Las obras objeto de este proyecto quedan definidas contractualmente en los siguientes documentos:

- Memoria.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

Contiene la descripción de los antecedentes de este Proyecto y de las obras objeto del mismo, así como la justificación de los criterios seguidos en su dimensionado, sistemas de ejecución y demás características técnicas del mismo.

- Planos

Situación y detalle de las obras a realizar, definen la geometría de la obra de forma gráfica.

- Pliego de prescripciones técnicas.

Definición de las obras en cuanto a su naturaleza y características físicas.

- Mediciones y presupuestos.

Definición básica de los importes estipulados para las distintas Unidades de Obra sobre las que establecer la relación económica entre las partes, sea en cuanto a importes completos o en cuanto a las formas y cuantías autorizadas de descomposición.

2.2. COMPATIBILIDAD Y RELACIÓN ENTRE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO.

En caso de contradicciones e incompatibilidad entre los Documentos del presente Proyecto, se deberá tener en cuenta lo siguiente: El Documento Planos, tiene prelación sobre los demás documentos del Proyecto en lo que a dimensionamiento se refiere, en caso de incompatibilidad entre los mismos.

El Pliego de Prescripciones, tiene prelación sobre los demás documentos del Proyecto en lo que se refiere a los materiales a emplear, ejecución, medición y valoración de las obras. El Cuadro de Precios nº1, tiene prelación sobre cualquier otro documento en lo que se refiere a precios de las unidades de obra. Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o en el Presupuesto, y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser considerado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que la unidad de obra esté perfectamente definida en uno u otro documento, y que aquella tenga precio en el Presupuesto.

Las omisiones en Planos y Pliegos de Prescripciones, o las descripciones erróneas en los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo el espíritu o intención expuesto en los Planos y Pliego de Prescripciones o que, por uso y/o costumbre,

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

deben ser realizados, no sólo no eximen al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra omitidos o erróneamente descritos, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los Planos y Pliegos de Prescripciones.

Los errores materiales que pueda contener el Proyecto o Presupuesto no anularán el contrato, sino en cuanto sean denunciados por cualquiera de las partes dentro de los dos meses siguientes a la fecha del Acta de Replanteo.

El contratista queda obligado a presentar en el plazo de 15 días el PROGRAMA DE TRABAJO en el que se justifique el plazo de ejecución y este deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa de las obras.

2.3. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS.

Las obras aquí definidas se refieren a la instalación de distintos sistemas que sirvan para conseguir un ahorro energético y de emisiones de CO₂, optimizar el abastecimiento de agua potable de las localidades y conseguir el más alto estándar de calidad de las aguas mediante el análisis de parámetros clave, estando contenida su definición en el apartado correspondiente de la memoria, dándosele calidad de contractual desde el presente Pliego.

2.4. ANTECEDENTES.

Se redacta el siguiente proyecto para la instalación de elementos en distintos puntos de la red que muestren información y calidad del agua en diferentes fases de la red de abastecimiento, para que, de este modo, se puedan poner solución rápida y eficiente a problemas de abastecimiento que puedan surgir.

Las nuevas normativas aplicables al campo de la gestión del agua a los usuarios ya hablan de incentivar digitalización como mecanismo de transparencia, por tanto, la necesidad es patente no solo en vista a la mejora de la gestión del servicio y detectar averías e incidencias internas, sino en vistas a mejorar la información y servicio al usuario.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

La solución adoptada consta del suministro y montaje de los siguientes sistemas.

- Instalación de analizador multiparamétrico a la entrada de la ETAP, agua bruta.
- Instalación de analizador multiparamétrico a la salida de la ETAP, agua tratada.
- Instalación de sistema de gestión avanzada en aguas subterráneas.

2.5. OBJETO DEL CONTRATO

El principal objetivo del presente documento es la monitorización y seguimiento de perfiles de contaminación on-line, de parámetros que, por norma, no suelen implantarse para aguas continentales destinadas a captación de pequeñas estaciones de tratamiento de la red de abastecimiento de varias instalaciones en municipios de la provincia de Badajoz. Para ello, se instalarán una serie de sensores con diferentes tecnologías de medición, donde se realice una recogida de datos de forma continuada de la calidad de las aguas de captación. Estos sensores serán capaces de trabajar en tuberías bajo presión en los puntos de captación que puedan medir varios parámetros a la vez: SAC254, TOC, turbidez NTU/FNU/FTU/EBC, Cloro, pH, conductividad, temperatura. Los datos de la calidad del agua se pueden enviar en a cualquier base de datos centralizada o sistema de gestión integrada.

Además, en cinco municipios se instalará monitorización y gestión avanzada para captaciones subterráneas, para tener un control con información real de la evolución de los acuíferos que permita anticiparse a situaciones de desabastecimiento, y de igual forma, favorecer la optimización en la gestión de los recursos.

Asimismo, se dará cumplimiento a la normativa vigente en materia medioambiental. En concreto, en lo que respecta al R.D. 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Por otro lado, y con carácter general, regirán cuantas normas o instrucciones oficiales sean aplicables a las obras de la Administración Pública, aun cuando no se expresan en las órdenes de trabajo, previas a la realización de cada actuación. En caso de duda respecto al cumplimiento de cualquier normativa de carácter técnico (EHE, PG-3, NTE, CTE, Pliegos generales, Ordenanzas Municipales, Normativa e Instrucciones del Ministerio de Fomento, etc.) se estará a lo que en cada momento determine los Servicios Técnicos Municipales.

2.6. AMBITO TERRITORIAL.

El ámbito territorial en el que se desarrollarán los trabajos que comprende el presente proyecto corresponde a las captaciones de agua bruta, la estación de tratamiento de agua potable que alimenta y las captaciones de aguas subterráneas de las localidades de Cheles, La Coronada, Fregenal de la Sierra, Fuenlabrada de los Montes, Garbayuela, Herrera del Duque, Higuera la Real, Hornachos, Puebla de Sancho Pérez, Puebla de Obando y Siruela, dentro de la provincia de Badajoz, y comprenderán todas las instalaciones que aparecen en el punto 1.5.1 de la Memoria del presente Proyecto.

2.7. ALCANCE DE LOS TRABAJOS.

Dentro del ámbito territorial especificado, el alcance de los trabajos objeto de este concurso será el siguiente:

- ***Suministro y montaje de analizador multiparamétrico para medición y análisis de agua bruta.***

Suministro e instalación de analizador multiparamétrico consistente en controlador, medidores de SAC254, TOC, pH, temperatura y conductividad en panel con elementos premontados y drenajes. Instalación para medición de agua bruta en captación, o en cualquier punto de la tubería que conecta con la ETAP.

- ***Suministro y montaje de analizador multiparamétrico para medición y análisis de agua tratada.***

Suministro e instalación de analizador multiparamétrico consistente en controlador, medidores de turbidez NTU, FNU, FTU, EBC y de cloro, en panel con elementos premontados y drenajes. Instalación para medición de agua tratada a la salida de la ETAP hacia la localidad o depósitos.

- ***Suministro y montaje de sistema de gestión avanzada para monitorización de captaciones de aguas subterráneas***

Suministro e instalación en instalaciones de captación de agua subterránea de sistema de gestión avanzada y monitorización para medición de presión, modulación de caudal, modificación de frecuencia de bombeo, análisis de red eléctrica, ...

Se persigue que determinados datos e informaciones pertenecientes a las Administraciones

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

Públicas sean accesibles y estén disponibles para todo el mundo, sin restricciones técnicas ni legales. El fin de esta iniciativa es que la información pueda ser redistribuida y reutilizada tanto por los ciudadanos como por empresas para conseguir un beneficio para todas las partes, garantizando de esta forma la transparencia al tener acceso a datos que proceden directamente de fuentes oficiales.

2.8. DURACIÓN DEL CONTRATO.

El plazo para la ejecución del presente expediente será de CINCO MESES desde la fecha del Acta de Comprobación de Replanteo.

2.9. PRESUPUESTO DEL CONTRATO.

El Presupuesto de Ejecución Material obtenido asciende a la cantidad de TRESCIENTOS UN MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS Y SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS **(301.848,74 €)**.

El Presupuesto de Contrata, una vez aplicado al presupuesto de Ejecución Material el porcentaje de gastos generales (13%) y el porcentaje del beneficio industrial (6%) asciende a la cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS EUROS Y TRES CÉNTIMOS **(359.200,00 €)**.

El Presupuesto de Contrata más el 21% del Impuesto sobre el Valor Añadido asciende a la cantidad de CUATROCIENTOS TREINTACUATRO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS Y CUATRO CÉNTIMOS **(434.632,00)**.

Este presupuesto deberá ofertar los licitadores a la baja en términos de porcentaje de descuento único a aplicar sobre todos los precios del Cuadro de Precios Nº1 y Precios Unitarios número nº2

CAPÍTULO 3: DISPOSICIONES TÉCNICAS NORMATIVAS DE APLICACIÓN.

3.1. NORMATIVAS DE APLICACIÓN

Con carácter general, regirán cuantas normas o instrucciones oficiales sean aplicables a las obras de la Administración Pública, aun cuando no se expresen en las órdenes de trabajo, previas a la realización de cada actuación. En caso de duda respecto al cumplimiento de cualquier normativa de carácter técnico se estará a lo que en cada momento determine el director de los Trabajos como representante de la Administración en el presente contrato. A continuación, se presenta una relación de normativa técnica, no excluyente, que será de aplicación al contrato:

- Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro.
- Reglamento del suministro domiciliario de agua del Servicio Provincial de Abastecimiento BOP martes, 19 de mayo de 2015
- Todos los equipos tendrán el marcado CE y dispondrán de la correspondiente garantía de verificación oficial o primitiva, española o admitida por el centro español de metrología, de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 59/1988 de 10 de junio o en el Real Decreto 1616/1985 de 11 de septiembre o bien de conformidad con la UNE 14.154:2005 y lo establecido en el Real Decreto 889/2006
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado D. 3854/70 de 31 de diciembre, en lo que no haya sido modificado por la Ley antedicha.
- Legislación sobre Seguridad y Salud en el Trabajo. O.C.15/2003 sobre señalización de los tramos afectados por la puesta en servicio de obras. Remates de obras. Señalización Móvil de obras (1997).
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

- Reglamentos (UE) 1303/2013, de 17 de diciembre (1) y 821/2014 del 28 de julio (2), sobre disposiciones específicas y generales correspondientes a los Fondos Europeos de Desarrollo, en relación con las actividades de información y publicidad, en particular, en las publicaciones, actividades de difusión, páginas web y otros resultados a los que pueda dar lugar el proyecto.
- Orden ICT/155/2020, de 7 de febrero, por la que se regula el control metrológico del Estado de determinados instrumentos de medida.
- Código Técnico de la Edificación, Sección HS 4, Suministro de Agua.
- Orden de 28 de julio de 1974 por la que se aprueba el «Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimientos de agua» y se crea una «Comisión Permanente de Tuberías de Abastecimiento de Agua y de Saneamiento de Poblaciones»
- Aprobación del Reglamento del suministro domiciliario de agua del Servicio Provincial de Abastecimiento. Anuncio número 3162 boletín número 93, martes 19 de mayo de 2015.
- Norma EN-ISO-228-1. Roscas de tuberías para uniones sin estanquidad en la rosca. Parte 1: Medidas, tolerancias y designación.
- Norma ISO 7005. "Pipe flanges".
- Todos los dispositivos electrónicos de este pliego deberán poseer marcado CE y cumplir con los requerimientos legales exigidos que sean de aplicación y, específicamente, los de las siguientes directivas:
 - Directiva RED (2014/53/EU).
 - Directiva RoHS (2011/65/EU).
 - Directiva MID 2004/22/EC del Parlamento Europeo relativa a los instrumentos de medida.
 - Instrucciones del Instituto Español de Racionalización (Normas UNE).
- Legislación sobre Seguridad y Salud en el Trabajo. O.C.15/2003 sobre señalización de los tramos afectados por la puesta en servicio de obras. Remates de obras. Señalización Móvil de obras (1997).

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

- Normativa de marcado CE y normas UNE de aplicación al respecto (especificación de materiales y de calidad, normas de ensayo, etc.).
- Recomendaciones y Normas de la Organización Internacional de Normalización (I.S.O.).
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Reglamentos (UE) 1303/2013, de 17 de diciembre (1) y 821/2014 del 28 de julio (2), sobre disposiciones específicas y generales correspondientes a los Fondos Europeos de Desarrollo, en relación con las actividades de información y publicidad, en particular, en las publicaciones, actividades de difusión, páginas web y otros resultados a los que pueda dar lugar el proyecto.
- Toda la información que se almacena en el modelo de datos de la plataforma deberá cumplir con las políticas de seguridad establecidas en el Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad, a nivel de confidencialidad, integridad, autenticidad, trazabilidad y disponibilidad; así como todo lo relacionado con la normativa de privacidad de datos de carácter personal.
- Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos.
- Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.
- Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, Ley de Propiedad Intelectual
- Real Decreto-ley 2/2018, de 13 de abril, por el que se modifica el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual
- Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad.
- Ley 34/2002 de 11 de julio de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico (LSSI).
- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, por la que se aprueba la Ley de Contratos del Sector Público.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

- Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado D. 3854/70 de 31 de diciembre, en lo que no haya sido modificado por la Ley antedicha.
- Instrucciones del Instituto Español de Racionalización (Normas UNE).
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- R.D. 889/2006 Anexo V (Directiva MID 22/2004/CE) Evaluación de Conformidad disponiendo de los módulos de conformidad.
- En general, cuantas prescripciones figuran en los Reglamentos, Normas e Instrucciones Oficiales, que guarden relación con obras del presente proyecto, o con sus instalaciones complementarias o con los trabajos necesarios para realizarlas.
- Se dará cumplimiento a la normativa vigente en materia medioambiental. En concreto, en lo que respecta al R.D. 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Norma UNE-EN 61010-1: 2011 Requisitos de seguridad de equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Decisión 2014/955/UE, de 18 de diciembre de 2014 por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo
- Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Así mismo y con carácter general, la entidad adjudicataria queda obligada a respetar y cumplir cuantas disposiciones vigentes guarden relación con las obras del Proyecto, con sus instalaciones complementarias o con los trabajos necesarios para realizarlas, así como las

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

referentes a protección a la Industria Nacional y Leyes Sociales (Accidentes de Trabajo, Retiro Obrero, Subsidio Familiar, Seguro de Enfermedad, Seguridad en el Trabajo, etc.).

3.2. PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES.

Los productos, equipos y sistemas suministrados deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifican en los distintos documentos que componen el Proyecto. Asimismo, sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad a este apartado del Pliego. Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica que avale sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

El Contratista será responsable de que los materiales empleados cumplan con las condiciones exigidas, independientemente del nivel de control de calidad que se establezca para la aceptación de los mismos.

El Contratista notificará al director de la Obra, con suficiente antelación, la procedencia de los materiales que se proponga utilizar, aportando, cuando así lo solicite, las muestras y datos necesarios para decidir acerca de su aceptación.

Estos materiales serán reconocidos por el director de la Obra antes de su empleo en obra, sin cuya aprobación no podrán ser acopiados en obra ni se podrá proceder a su colocación. Así mismo, aún después de colocados en obra, aquellos materiales que presenten defectos no percibidos en el primer reconocimiento, siempre que vaya en perjuicio del buen acabado de la obra, serán retirados de la obra. Todos los gastos que ello ocasione serán a cargo del Contratista. El hecho de que el Contratista subcontrate cualquier partida de obra no le exime de su responsabilidad.

La simple inspección o examen por parte de los Técnicos no supone la recepción absoluta de los mismos, siendo los oportunos ensayos los que determinen su idoneidad, no extinguiéndose la responsabilidad contractual del Contratista a estos efectos hasta la recepción definitiva de la obra.

El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

- Resistencia mecánica y estabilidad.
- Seguridad en caso de incendio.
- Protección contra el ruido.
- Ahorro de energía y aislamiento térmico.

El marcado CE de un producto de construcción indica:

Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidos en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).

Que se ha cumplido el sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones indicado en los mandatos relativos a las normas armonizadas y en las especificaciones técnicas armonizadas. Siendo el fabricante el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del marcado CE.

Es obligación del director de la Obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del mercado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el Real Decreto 1630/1992 por el que se transpone a nuestro ordenamiento legal la Directiva de Productos de Construcción 89/106/CEE.

El marcado CE se materializa mediante el símbolo “CE” acompañado de una información complementaria. El fabricante debe cuidar de que el marcado CE figure, por orden de preferencia:

- En el producto propiamente dicho.
- En una etiqueta adherida al mismo.
- En su envase o embalaje.
- En la documentación comercial que le acompaña.

Las letras del símbolo CE deben tener una dimensión vertical no inferior a 5mm. Además del símbolo CE deben estar situadas en una de las cuatro posibles localizaciones una serie de inscripciones complementarias, cuyo contenido específico se determina en las normas

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos, entre las que se incluyen:

- El número de identificación del organismo notificado (cuando proceda)
- El nombre comercial o la marca distintiva del fabricante
- La dirección del fabricante
- El nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica
- Las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto
- El número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)
- El número de la norma armonizada y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas
- La designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada
- Información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas.

Las inscripciones complementarias del marcado CE no tienen por qué tener un formato, tipo de letra, color o composición especial, debiendo cumplir únicamente las características reseñadas anteriormente para el símbolo.

Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente la mención "Prestación no determinada" (PND) La opción PND es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales.

3.3. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES EMPLEADOS EN LA OBRA

3.3.1. Analizadores multiparamétricos a instalar en captación

Este punto describirá las características a cumplir los analizadores multiparamétricos. Todos los analizadores a suministrar deberán cumplir con la normativa descrita en este documento como verificados en laboratorios autorizados oficialmente. Promedio podrá encargar a un laboratorio externo con cargo al contratista, las pruebas que estime oportunas al objeto de validar el cumplimiento de los requisitos exigidos en este Pliego. Si del análisis de la documentación presentada y/o de las pruebas realizadas en el laboratorio, resulta que algún elemento de los presentados no cumple con los requisitos establecidos en este pliego, se excluirá su empleo.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

- *Analizador multiparamétrico para medición de parámetros de agua bruta tales como: SAC254, TOC, conductividad, pH y temperatura.*

1. **Módulo pantalla táctil: Pantalla táctil para configuración de sondas.**

- *Área de visualización:* 11,4 x 8,6 cm
- *Pantalla:* pantalla gráfica TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de ¼" de alta resistencia y con 320x240 píxeles.
- *Grado IP:* IP65.
- *Módem GSM/GPRS de 4 bandas*
- *Puerto Ethernet RJ45, 10 Mbs/s*

2. **Módulo de sondas: Módulo de sondas con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play ampliable y actualizable.**

- *Comunicación:*
 - Modbus RTU RS485: comunicación con PLC o SCADA.
- *Certificaciones:*
 - CE conforme a 73/23/CEE y a 89/336/CEE
 - TVU-GA para EN 61010-1
 - Enmiendas 1 y 2 de EN 61326
- *Configuración de montaje:* superficie, panel y pértiga.
- *Entradas:* hasta 12 analógicas 4-20 mA, 500 Ω por módulo de sonda.
- *Material carcasa:* carcasa ABS (módulo de pantalla) y metálica (módulo de sonda) con acabado resistente a la corrosión.
- *Grado IP:* IP65.
- *Rango de temperatura:* -20 a 55 °C y 0-95 % de humedad relativa, sin condensación.
- *Dimensiones panel:* 250x315x150 mm ancho x alto x profundidad.

3. **Panel: Panel PVC con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados. Tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas.**

4. **Sensor pH: Sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHD, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible, cable de 10m**

- *Cable del sensor:* cable de 4 conductores con una pantalla, capacidad nominal de 105 °C.
- *Caudal de muestra:* 3 m/s máximo.
- *Sensor de temperatura:* termistor NTC de 300 Ω.
- *Compensación de temperatura:* Automática con el termistor NTC de 300 Ω o fijada de forma manual.
- *Comunicación:* Modbus.
- *Condiciones de almacenamiento:* 4-70 °C y 0-95 % de humedad relativa, sin condensación.
- *Conexión de cable:* digital
- *Deriva:* 0,03 pH por 24 h, no acumulativo.
- *Distancia de transmisión:* 100 m máximo, 1000 m al utilizarse caja de terminación.
- *Exactitud:* ± 0,02 pH

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

- *Exactitud de la temperatura:* $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$
- *Longitud:* 271,3 mm
- *Materiales en contacto con la muestra:* PEEK o PPS, puente salino de material correspondiente con unión PVDF, electrodo de proceso de vidrio, electrodo de tierra y titanio y juntas tóricas FKM/FPM.
- *Método de calibración:* automático y manual, en dos puntos y en un punto.
- *Rango de medición:* -2,0 a 14,0 pH
- *Rango de presión:* máximo 10,7 bar, 6,9 bar para sensor digital a 70 °C y 6,9 bar para sensor analógico a 105 °C
- *Rango de temperatura de operación*
 - Sensor analógico con Gateway digital: 5-105 °C
 - Sensor analógico: 5-70 °C
- *Repetibilidad:* $\pm 0,05$ pH
- *Rosca del sensor:* 1" NPT
- *Sensibilidad:* $\pm 0,01$ pH

5. **Sensor de conductividad: Sensor de conductividad inductivo digital. Sensor de inmersión o de flujo directo formado por un sensor analógico con cable de 6m y un Gateway digital con cable de conexión de 1m para el controlador. Sensor digital y montaje convertible.**

- *Caudal de muestra:* 3 m/s máximo
- *Profundidad de sensor de inmersión:* 79,2 mm
- *Rango de medición:* 200 $\mu\text{S}/\text{cm}$ – 20000 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- *Rango de presión:* 6,9 bar a 100 °C
- *Rango de temperatura de operación:* -10 – 100 °C
- *Sensor de temperatura:* Pr1000 RTD
- *Tipo de sensor:* digital
- *Tipo de montaje:* convertible

6. **Sensor de materia orgánica: Sonda de materia orgánica SAC254 para medición continua de carga orgánica. Medición de absorción espectral SAC de un líquido a 254 nm de conformidad con DIN 38404-C3. La sonda sumergida consta de un fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, un fotómetro de lámpara flash y limpieza con rasqueta de la lente de medición. Medición en I/m.**

- *Camino óptico:* 5 mm
- *Intervalo de medición:* ≥ 1 min
- *Longitud de onda de referencia:* 550 nm
- *Material:*
 - Carcasa del sensor: acero inoxidable 316, 1.4574, cuerpo estanco con junta simple
- *Método de medida:* medición de absorción UV (técnica de 2 haces), SAC254 de acuerdo a la norma DIN 38404 C3
- *Parámetro de medición:* SAC
- *Rango de medición:* SAC254: 0,1-600 m^{-1} , puede calibrarse a otros parámetros como TOC, DQO, DBO
- *Rango de presión:* $\leq 0,5$ bar

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

- Rango de temperatura de operación: 2 – 40 °C

Todos los elementos especificados en la presente memoria deben cumplir la normativa europea e indicar Marcado CE

- Analizador multiparamétrico para medición de turbidez NTU, FTU, FNU, EBC y cloro.

1. **Controlador para 2 sensores digitales (turbidez y cloro): Controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles.**

- Aberturas de los conductos: conducto NPT de ½"
- Certificaciones de conformidad:
 - CE
 - Homologación ETL conforme a las normas de seguridad UL y CSA (con todos los tipos de sensores), FCC, ISED, KC, RCM, AEC, UKCA, SABS, C
- Comunicación:
 - Modbus RTU RS485: comunicación con PLC.
- Condiciones de almacenamiento: de 20 a 70 °C, humedad relativa del 0-95 %, sin condensación
- Conectividad de la red:
 - LAN: dos conectores ethernet (10/100 Mbps)
 - Móvil: 4G externo
 - Wi-Fi
- Pantalla: pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo
- Rango de temperatura:
 - De -20 a 60 °C, carga máxima de sensores 8 W (CA) / 9 W (CC)
 - De -20 a 45 °C, carga máxima de sensores 28 W (CA) / 20 W (CC)
 - Factor de reducción lineal entre 45 y 60 °C (-1,33 W/°C)
- Relés:
 - Dos relés (SPDT): diámetro de cable de 0,75 a 1,5 mm² (de 18 a 16 AWG)
 - Controlador de CA:
 - Tensión máxima de conmutación: 100-240 V CA
 - Corriente máxima de conmutación: 5 A resistiva / 1 A inductiva
 - Potencia máxima conmutación: 1200 VA resistiva / 360 VA inductiva
 - Controlado CC:
 - Tensión máxima de conmutación: 30 V CA / 42 V CC
 - Corriente máxima de conmutación: 4 A resistiva / 1 A inductiva
 - Potencia máxima conmutación: 125 W resistiva / 28 W inductiva
- Salida analógica: modo de funcionamiento: lineal, PID
- Salidas: Modbus RS485 / RS282

2. **Turbidímetro láser: Turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, RFID y System Check.**

- Caudal de muestra: de 100 a 1000 ml/min; caudal óptimo de 200 a 500 ml/min

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

- **Certificaciones:**
 - Conforme a CE
 - N° de registro de FDA estadounidense: 1420493-000 EPA, 1420492-000 ISO
 - Normas IEC/EN 60825-1 y 21 CFR 1040.10
 - Marca ACMA australiana
- **Comunicación:** system check y RFID
- **Condiciones de almacenamiento:** de -40 a 60 °C
- **Conexión:** conector rápido de muestras: 0,25" para tubos de 0,25
- **Configuraciones de montaje:** montaje en pared
- **Exactitud:**
 - ± 2 % de la lectura más 0,01 NTU de 0 a 40 NTU
 - ± 10 % de la lectura de 40 a 1000 NTU
- **Fuente de luz:** producto láser de clase 2, con una fuente láser incorporada de 650 nm (EPA 0,43 mW) o clase 1, con una fuente láser incorporada de 850 nm (ISO), máximo 0,55 mW (cumple con las normas IEC/EN 60825-1 y 21 CFR 1040.10 de conformidad con la nota sobre láser nº50)
- **Humedad de la operación:** humedad relativa de 5 al 95 % a diferentes temperaturas, sin condensación
- **Instrumento:** con sensor de caudal y módulo de limpieza automática
- **Límite de detección (LOD):** 0,002 NTU
- **Luz difusa:** < 10 mNTU
- **Método de calibración:** para formavina y Stablcal: 20 NTU de 0 a 40 NTU; a 20 FNU y 600 NTU para el rango completo
- **Normativa:** ISO
- **Presión de muestra:** 6 bar como máximo, presión relativa a un rango de temperatura de muestra de 2 a 40 °C
- **Protección de la carcasa (IP):**
 - Compartimento electrónico: IP55
 - Todas las demás unidades funcionales IP65 con el cabezal de proceso/ACM conectado al instrumento
- **Rango de medición:** ISO: 0 a 1000 NTU / FNU / TE / F / FTU; 0 a 250 EBC
- **Rango de temperatura de operación:** de 0 a 50 °C
- **Repetibilidad:** superior al 1 % de la lectura o $\pm 0,0006$ NTU en formacina a 25 °C, el valor que sea mayor
- **Resolución:** 0,0001 NTU / FNU / TE / F / FTU / EBC
- **Tiempo de respuesta:** T90 <45 s a 100 ml/min
- **Tiempo promedio de la señal:** de 30 a 90 s
- **Unidades:** NTU, FNU, TE/F, FTU, EBC
- **Verificación:**
 - Líquido: Stablcal, formacina (de 0,1 a 40 NTU)
 - Sólido: cilindro de verificación de vidrio a <0,1 NTU

3. **Panel (turbidímetro): Panel PVC con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados.**

4. **Analizador de Cloro: Analizador de Cloro libre residual o cloro total colorimétrico con kit de instalación con ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos.**

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

- *Alertas:* Cloro bajo y alto. Celda sucia. Caudal de muestra bajo y alto
- *Caudal de muestra:* 60-200 ml/min
- *Certificaciones:*
 - CE cumpliendo con: EN 61326-1, CISPR 11, EN 50581
 - ACMA RCM
 - North America: declaración de conformidad FCC, IEC/EN 60529, ICES-003
- *Consumo de reactivos:* 0,5 l de solución en 31 días
- *Drenaje:* Manguera flexible de ½"
- *Entrada:* tubo de polietileno OD de ¼", conexión de desconexión rápida
- *Exactitud:*
 - ±5 % o 0,04 mg/L (lo que sea mayor) de 0 – 5 mg/l Cl₂
 - ±10% de 5 - 10 mg/l Cl₂
- *Fuente de luz:* led, medición a 51nm, longitud de la luz de 1cm
- *Humedad de la operación:* 0-90 % humedad relativa, sin condensación
- *Interferencias:* otros agentes oxidantes como bromuro, dióxido de cloro, permanganato y ozono causarán una interferencia positiva. La dureza no debe superar los 1.000 mg/l de CaCO₃
- *Límite de detección:* 0,03 mg/l
- *Presión entrada:*
 - 0,3-5,2 bar suministrado al filtro en Y
 - 0,1-0,3 bar suministrado al analizador
- *Protección de la carcasa:* IP66
- *Purga de aire:* opcional con conexión rápida de 3/8", 0,003 m³/min a 1,38 bar máximo
- *Rango de medición:* 0-10 mg/l Cl₂
- *Rango de temperatura de operación:* 5-40 °C
- *Requisitos de alimentación:* 12 VDC, 400mA máximo (suministrado por el controlador)
- *Temperatura de la muestra:* 5-40 °C
- *Tiempo de ciclo:* 2,5 min

5. **Panel (cloro): Panel PVC con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados.**

3.3.2. Sistema gestión avanzada en aguas subterráneas

Este punto describirá las características a cumplir todos los elementos de gestión avanzada de aguas subterráneas. Todos los elementos a suministrar deberán cumplir con la normativa descrita en este documento como verificados en laboratorios autorizados oficialmente. Promedio podrá encargar a un laboratorio externo con cargo al contratista, las pruebas que estime oportunas al objeto de validar el cumplimiento de los requisitos exigidos en este Pliego. Si del análisis de la documentación presentada y/o de las pruebas realizadas en el laboratorio, resulta que algún elemento de los presentados no cumple con los requisitos establecidos en este pliego, se excluirá su empleo.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

El sistema de gestión debe comunicar directamente y ser compatible (sin pasarelas ni equipos intermedios) con el sistema de gestión instalado en Promedio, Pcwin de Sofrel.

- Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos, para medición de presión, modulación de caudal, modificación de frecuencia de bombeo, análisis de red eléctrica, ...
1. **Estación remota de telegestión con capacidad de gestión de 1 pozo: Estación remota para control, automatismo y gestión a distancia de infraestructuras hidráulicas. Posibilidad de añadir módulo de comunicación con 2 módulo de comunicación RS485 incluidos, todo el sistema con alimentación y batería 90W.**
- Caja industrial compacta
 - Incorporación de módem 2G/3G/4G y un puerto Ethernet para comunicaciones
 - Posibilidad de módulos complementarios de comunicación radio, RS485, RS282 y módulos de extensión I/O para extender el número de entrada y salida
 - De 8 entradas digitales (DI). 2 entradas analógicas (AI) y 2 salidas digitales (DO), y pueden incorporar hasta 10 módulos de extensión de entradas/salidas
 - Temperatura de funcionamiento: -20 a 70 °C
 - Módulo extensión:
 - Hasta 3 módulos de comunicación
 - Hasta 10 módulo IO
 - Módulo prolongador de bus
 - Entradas / salidas:
 - Entrada DI: todo o nada (NA/NC) – contador 250 Hz
 - Entrada AI: captador 4-20mA (alimentación) – precisión 0,1% (25°C)
 - Salida DO: Poder de Corte 3,6VA (24V máximo – 150mA máximo) – 1 salida “watchdog”
 - Salida DO+: 60VA (24V máximo– 1ª biestable / 2,5 A máximo impulsional)
 - Salida AO: 0-20mA / 0-10V
 - Comunicaciones:
 - Módem 4G/3G/2G – Ethernet 100BT – conector RJ45
 - Serie: RS232 TX/RX/RTS/CTS/RS485(i): serie multipunto con o sin aislamiento
 - DL: Línea privada – RD-RTU2: módulo HF869 MHz deportado vía RS485
 - Tarjeta HID: lector y tarjeta (RFID o digitales en smartphone)
 - Información y archivos: Hasta 2000 datos. Archivo modulable de información digital (capacidad de 1 año y 1.5 millones de archivos)
 - Protocolo de comunicación: LACBUS RTU, Syslog, IEC 60870-5-104
 - Norma seguridad eléctrica: EN 61010-1: choque eléctrico, peligro de transferencia de energía, incendio, peligros mecánicos y térmicos
 - Norma telecomunicaciones:
 - EN 301511 (2G); EN 301908-1/-2/-13 (3G/4G); EN 301908-13 (4G)
 - EN 300220-1 / EN 300220-2: módulo de radio RDRTU-2 (500mW)
 - Protección medioambiente: Directiva DEEE:2011/19/UE

2. **Estación remota de telegestión con capacidad de gestión de 2 pozos: Estación remota para control, automatismo y gestión a distancia de infraestructuras hidráulicas. Posibilidad de añadir módulo de comunicación con 2 módulo de comunicación RS485 incluidos, todo el sistema con alimentación y batería 90W.**

- *Caja industrial compacta*
- *Incorporación de módem 2G/3G/4G y un puerto Ethernet para comunicaciones*
- *Posibilidad de módulos complementarios de comunicación radio, RS485, RS282 y módulos de extensión I/O para extender el número de entrada y salida*
- *De 16 entradas digitales (DI). 4 entradas analógicas (AI) y 4 salidas digitales (DO), y pueden incorporar hasta 10 módulos de extensión de entradas/salidas*
- *Temperatura de funcionamiento: -20 a 70 °C*
- *Módulo extensión:*
 - *Hasta 3 módulos de comunicación*
 - *Hasta 10 módulo IO*
 - *Módulo prolongador de bus*
- *Entradas / salidas:*
 - *Entrada DI: todo o nada (NA/NC) – contador 250 Hz*
 - *Entrada AI: captador 4-20mA (alimentación) – precisión 0,1% (25°C)*
 - *Salida DO: Poder de Corte 3,6VA (24V máximo – 150mA máximo) – 1 salida “watchdog”*
 - *Salida DO+: 60VA (24V máximo– 1ª biestable / 2,5 A máximo impulsional)*
 - *Salida AO: 0-20mA / 0-10V*
- *Comunicaciones:*
 - *Módem 4G/3G/2G – Ethernet 100BT – conector RJ45*
 - *Serie: RS232 TX/RX/RTS/CTS/RS485(i): serie multipunto con o sin aislamiento*
 - *DL: Línea privada – RD-RTU2: módulo HF869 MHz deportado vía RS485*
 - *Tarjeta HID: lector y tarjeta (RFID o digitales en smartphone)*
- *Información y archivos: Hasta 2000 datos. Archivo modulable de información digital (capacidad de 1 año y 1.5 millones de archivos)*
- *Protocolo de comunicación: LACBUS RTU, Syslog, IEC 60870-5-104*
- *Norma seguridad eléctrica: EN 61010-1: choque eléctrico, peligro de transferencia de energía, incendio, peligros mecánicos y térmicos*
- *Norma telecomunicaciones:*
 - *EN 301511 (2G); EN 301908-1/-2/-13 (3G/4G); EN 301908-13 (4G)*
 - *EN 300220-1 / EN 300220-2: módulo de radio RDRTU-2 (500mW)*
- *Protección medioambiente: Directiva DEEE:2011/19/UE*

3. **Protección IA 4-20mA: Limitador de corriente para protección de lazo 4-20 mA.**

- *Módulo de protección para limitación de la corriente de un lazo de 4-20mA*
- *Correspondiente a las entradas analógicas de los módulos*

4. **Batería 12 Vcc – 12 Ah: Baterías de 12V en corriente continua y capacidad 12Ah de plomo gelificado.**

- *Composición: Electrolito gelificado, en caso de rotura el gel no se derrama*
- *Mayor capacidad de ciclos prolongados*
- *Mejor arranque*
- *Sin liberación de gases prácticamente*

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

- Mayor tolerancia a las vibraciones, golpes y altas temperaturas

5. **Módulo de telecontrol radio sin licencia: Módulo RD-RTU radio sin licencia 869MHz compatible con estación remota actual o propuesta, incluida antena 869MHz 8dBi L=0,45m.**

- Caja con pantalla gráfica y rueda de configuración
- Alimentación: pila de litio
- Grado de protección: IP20
- Temperatura de funcionamiento: -20 a 50°C
- Entradas / Salidas:
 - 6 entradas DI: 2 configurables como contador
 - 2 entradas AI: para captadores 4-20mA; captadores alimentados por 12V
- Comunicaciones: Radio sin licencia; 869MHz, PAR<0,5W; alcance: 10km en terreno de libre de obstáculos; módulo trasladable hasta 50m
- Compatibilidad: Con estación remota existente o estación remota a instalar

6. **Sensor de presión: Captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad, incluido cable compatible.**

- Salida: 4-20 mA 2 hilos
- Alimentación: de 7^a a30 Vdc
- Temperatura: de 10 a 70 °C
- Medición de la presión reactiva
- Precisión: <± 0,35 % FSO según IEC 60770
- Protección contra sobretensiones integrada
- Compatible con estación remota a instalar o existente
- Certificado: ACS

7. **Analizador de redes: Analizador de redes en panel adecuado para media o baja tensión, 3 o 4 hilos.**

- Pantalla VGA de gran resolución y color
- Protección frontal IP65
- 5 entradas, 3 fases, neutro y tierra
- Fuente de alimentación universal
- Comunicación Modbus RS485
- Parámetros eléctricos instantáneos
- Control y monitorización de todos los parámetros eléctricos

8. **Antena direccional 869 MHz 8dBi.**

- Ganancia: 8 dBi
- Frecuencia de trabajo: 869 MHz
- L = 0,45 m
- Longitud cable: 1 m
- Compatibilidad: compatible con radio sin licencia RS-RTU-2 y con sistema comunicación y gestión instalado en Promedio.

<<Todos los elementos especificados en la presente memoria deben cumplir la normativa

europa e indicar Mercado CE>>

3.4. OBJECIONES

Cuando los materiales no fueran de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran relación con la propuesta técnica presentada, el Técnico dará orden al Contratista para que, a su costa, los reemplace por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se desestimaron. Si a los quince (15) días de recibir el Contratista orden escrita del Técnico Encargado para que se retire los materiales que no sean de condiciones, ésta no ha sido cumplida, procederá la Administración a efectuar esa operación cuyos gastos serán abonados por el Contratista.

3.5. CONDICIONES DE ENTREGA DEL SUMINISTRO

3.5.1. Embalaje

Los equipos suministrados se presentarán en embalajes unitarios o agrupados en un embalaje común, teniendo en cuenta su peso y dimensiones para que pueda ser manipulado por una sola persona de acuerdo a la normativa vigente en la materia.

Los embalajes serán de resistencia suficiente para proteger el equipo durante su manipulación y transporte permitiendo, sin deteriorarse, apilamiento de los mismos en el almacén.

El embalaje ha de llevar reseñado en una de sus caras verticales los números de todos los equipos que contiene en su interior, estando las cajas numeradas correlativamente.

Salvo indicación expresa del fabricante de que los impactos y golpes en el transporte no afectan al aparato, cada entrega deberá llevar una etiqueta dispositivo detector de impactos. Si se detecta que la entrega viene con impactos apreciables visualmente o porque así lo refleje el posible detector de impactos instalado, se rechazará y devolverá el envío corriendo por cuenta del adjudicatario los gastos que se generen.

3.5.2. Entrega de equipos.

Todos los equipos a suministrar en cada una de las instalaciones objeto del presente

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

contrato serán entregados en las localizaciones gestionadas por Promedio que se estimen oportunas, la pérdida durante el transporte del material será por cuenta y riesgo del adjudicatario.

3.5.3. Recepción e inspección

A efectos de muestreo para la aceptación o rechazo de las partidas de equipos suministrados, serán de aplicación los informes del organismo de verificación de la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Junta de Extremadura, así como aquellos realizados por Promedio.

Sin perjuicio de lo anterior, Promedio se reserva además el derecho de arbitrar cuantas medidas de supervisión, inspección y vigilancia estime convenientes, bien sea de forma sistemática o aleatoria, tendentes a comprobar el grado de fiabilidad de las unidades del contrato, así como estudiar la posibilidad de mejoras del rendimiento o funcionamiento de las instalaciones.

En caso de que no superen la prueba en el tanto por ciento que se determine por parte de Promedio, o bien no cumplan con las características técnicas exigidas para esta licitación, las partidas se devolverán íntegras, siendo cualquier gasto que se genere por este motivo por cuenta del adjudicatario.

Con cada entrega de equipos se acompañará el resultado de las pruebas de verificación primitiva a las que hubieran sido sometidos. Estos datos serán entregados en archivo informático cuyo formato se definirá entre Promedio y el adjudicatario del contrato.

CAPÍTULO 4: CONDICIONES GENERALES.

4.1. ALTERNATIVAS

Todas las empresas licitadoras deberán presentar una única valoración de las instalaciones basada en los equipos y componentes especificados en el proyecto.

Las referencias modelos que aparecen en el PPT no son excluyentes, sino que pretenden establecer los criterios de diseño, los niveles de calidad y las prestaciones mínimas que se

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

exigirán a las instalaciones. No se admitirá equipamiento con especificaciones o funcionalidades de menor calidad que la especificada en este PPT.

Las empresas licitadoras podrán presentar propuestas alternativas a los componentes, equipos y sistemas descritos en este PPT.

Todas ellas serán tomadas en consideración, siempre que:

- No se apartan sustancialmente del concepto global de diseño, de las funcionalidades especificadas y operación del sistema, según se describen en este documento
- Sean equivalentes o superiores en prestaciones y calidad a los referenciados en proyecto, o aporten alguna ventaja funcional importante
- Pueden estar suficientemente justificadas desde el punto de vista técnico
- No tendrán la consideración de mejoras las exigencias o los requisitos mínimos que se describen en el presente PPT.

4.2. PLAN DE TRABAJO.

El adjudicatario deberá presentar un plan de trabajo acorde a sus medios propios y siempre cumpliendo como mínimo con las premisas y plazos definidos en el anejo nº4 del documento 1 del presente proyecto.

4.3. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS.

Las tareas a realizar en el sistema, incluyendo los elementos nuevos suministrados serán las descritas a continuación:

- Replanteo en las instalaciones gestionadas por Promedio de la situación instalación de los analizadores multiparamétricos.
- Instalación de analizadores en la ubicación acordada en el replanteo.
- Puesta en marcha de todos los elementos del sistema. La empresa adjudicataria deberá incluir cableados, accesorios, elementos del sistema de comunicaciones y elementos auxiliares que se puedan necesitar para la puesta en marcha del sistema.

4.4. DOCUMENTACIÓN A GENERAR

En la documentación técnica, los adjudicatarios deberán detallar claramente el cumplimiento de todos los requisitos, especificaciones técnicas, condiciones generales y funcionalidades descritas en este PPT, que tendrán consideración de mínimos.

La documentación administrativa correspondiente a los expedientes cofinanciados deberá incluir una mención a la financiación de la Unión Europea, especificando el Fondo en el marco del cual se realiza la actuación, en este caso, Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER). Esta obligación se refiere a los documentos relativos a la actuación cofinanciada, entre otros, trabajos presentados por los licitadores (estudios, informes, encuestas, otros)

4.5. PROPUESTA TÉCNICA A PRESENTAR POR LOS ADJUDICATARIOS

Documento en el que se recogen las características más importantes del diseño específico de los elementos a instalar. El formato digital de entrega será PDF y Microsoft WORD

4.5.1. Descripción de la solución

El adjudicatario deberá presentar la solución propuesta de manera clara y concisa, indicando:

- Memoria simple explicando el funcionamiento de los sistemas indicando el cumplimiento del PPT y las eventuales diferencias que existan con el mismo.
- Listado de elementos en detalle, de que se compone la propuesta técnica, dando cumplimiento a las características indicadas en este PPT. En este listado no se hará referencia alguna a precios ni a la oferta económica. Toda referencia económica supondrá la exclusión definitiva de la licitación.
 - *Analizador multiparamétrico para agua bruta:*
 - Módulo de pantalla táctil para configuración de sondas
 - Módulo de sondas para uno o varios módulos
 - Panel PVC para albergar sondas y módulos
 - Sensor de pH
 - Sensor de conductividad

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

- Sensor de materia orgánica UVA254
- *Analizador multiparamétrico para agua tratada:*
 - Controlador inteligente digital para 2 sensores digitales
 - Turbidímetro láser
 - Panel PVC para albergar turbidímetro
 - Analizador de cloro
 - Panel PVC para albergar cloro
- *Sistema de monitorización y gestión avanzada en pozos*
 - Estación remota de telegestión
 - Protección entradas analógicas 4-20mA
 - Batería gel 12Vcc 12Ah
 - Módulo telecontrol radio sin licencia
 - Antena cobertura
 - Sensor de presión
 - Analizador de redes
- Folletos de especificaciones técnicas de todo el material necesario para la realización del proyecto.
- Memoria de uso y funcionamiento del sistema de análisis.
- Memoria con la metodología del trabajo de las actividades a desarrollar desde la adjudicación del proyecto hasta su finalización.
- Memoria de fases implantación sistema a instalar.
- Plan de trabajo
- Otros documentos que se consideren necesario para una correcta evaluación.

4.5.2. Garantía y respuesta a incidencias

Compuesto de los siguientes documentos:

- Plazo de garantía de la instalación y de los elementos del proyecto indicados en la memoria técnica. Debe de indicar los compromisos de tiempo máximo de reparación o sustitución de dichos equipos.
- En caso de fallo de los equipos o de la instalación: plan de niveles de calidad del

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

servicio: Gestión/Tiempo de respuesta en las incidencias comunicadas, categorizadas en función de la prioridad: Grave, Normal y Leve, indicando el tiempo de primera respuesta y el tiempo de resolución de la incidencia.

4.6. FORMACIÓN A USUARIOS Y TÉCNICOS

El licitador, deberá incluir en su oferta un plan de formación que contenga todas las jornadas de formación, y su documentación y manuales, necesarias para el correcto uso de todos los elementos del sistema a nivel de usuario, operador y técnico informático, tanto para el personal de Promedio como para las empresas prestadoras del servicio de agua potable, detallando, por tanto, contenido, número de usuarios y duración.

La empresa adjudicataria deberá formar al personal técnico o el personal que decida Promedio, para utilizar los equipos en la forma prevista por los fabricantes. El plan de formación contendrá las jornadas de formación, y su documentación y manuales, necesarias para el correcto uso de todos los elementos del sistema a nivel de usuario, operador y técnico informático, tanto para el personal de Promedio como para las empresas prestadoras del servicio de agua potable, detallando, por tanto, contenido, número de usuarios y duración.

Dicha formación será justificada mediante un certificado de formación y unas actas firmadas por la persona que las lleve a cabo y por los asistentes a las mismas.

Será de obligado cumplimiento que el formador tenga especialización en la materia a impartir, acreditándose mediante titulación habilitantes.

La empresa adjudicataria deberá aportar la documentación e información necesaria para facilitar la formación del personal que efectuará las Inspecciones Periódicas y de mantenimiento preventivo necesarios, con el fin de reducir averías y proporcionar una mayor seguridad del funcionamiento

4.7. PROPIEDAD INDUSTRIAL E INTELECTUAL.

La empresa adjudicataria no podrá hacer uso del nombre, logotipo o cualquier otro signo distintivo o material que le haya facilitado Promedio para el cumplimiento de las obligaciones

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

derivadas del presente contrato, fuera de las circunstancias y fines del citado contrato, ni una vez terminada la vigencia del mismo.

El adjudicatario acepta expresamente que los derechos de propiedad sobre los soportes materiales a los que se incorporan los trabajos realizados en cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato objeto de este pliego corresponden a Promedio para la ejecución del presente Pliego de Prescripciones Técnicas procedentes de los titulares de derechos de propiedad industrial e intelectual sobre los mismos.

4.8. CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN

Según el Artículo 202, de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, será obligatorio el establecimiento en el pliego de cláusulas administrativas particulares de al menos una de las condiciones especiales de ejecución, que se enumeran en dicho Artículo.

Por lo tanto, se establece como Condición Especial de Ejecución, consideraciones de tipo medioambiental que persigan: la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, contribuyéndose así a dar cumplimiento al objetivo que establece el artículo 88 de la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible; el mantenimiento o mejora de los valores medioambientales que puedan verse afectados por la ejecución del contrato; una gestión más sostenible del agua.

Por lo tanto, como se menciona en la memoria del presente proyecto. El conjunto de actuaciones propuestas debe de suponer un ahorro energético y de emisiones de CO₂, comparando la situación actual y después de ejecutar el proyecto.

CAPÍTULO 5: PRESCRIPCIONES GENERALES REFERENTES A LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

5.1. CONDICIONES DE EJECUCIÓN

Las obras se ejecutarán de acuerdo con las dimensiones e instrucciones de los planos, la memoria y las prescripciones contenidas en este Pliego y las órdenes del director de las Obras,

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

quien resolverá las cuestiones que se planteen referentes a la interpretación y/o falta de definición.

5.2. PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA.

Las prescripciones para la ejecución de cada una de las diferentes unidades de obra se organizan en los siguientes apartados:

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se especifican, en caso de que existan, las posibles incompatibilidades, tanto físicas como químicas, entre los diversos componentes que componen la unidad de obra, o entre el soporte y los componentes.

Así como, si existieran, la incompatibilidad con el sistema de gestión instalado en Promedio.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Se describe la unidad de obra detallando de manera pormenorizada los elementos que la componen, con la nomenclatura específica correcta de cada uno de ellos, de acuerdo a los criterios que marca la propia normativa.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Indica cómo se ha medido la unidad de obra en la fase de redacción del proyecto, medición que luego será comprobada en obra.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

Antes de iniciarse los trabajos de ejecución de cada una de las unidades de obra, el director de la Obra habrá recepcionado los materiales y los certificados acreditativos exigibles, en base a lo establecido en la documentación pertinente por el técnico redactor del proyecto. Será preceptiva la aceptación previa por parte del director de la Ejecución de la Obra de todos los materiales que constituyen la unidad de obra.

Así mismo, se realizarán una serie de comprobaciones previas sobre las condiciones ambientales del entorno, y la cualificación de la mano de obra, en su caso.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

Ambientales

En determinadas condiciones climáticas (viento, lluvia, humedad, etc.) no podrán iniciarse los trabajos de ejecución de la unidad de obra, deberán interrumpirse o será necesario adoptar una serie de medidas protectoras.

Del Contratista

En algunos casos, será necesaria la presentación al director de la Obra de una serie de documentos por parte del Contratista, que acrediten su cualificación, o la de la empresa por él subcontratada, para realizar cierto tipo de trabajos.

PROCESO DE EJECUCIÓN

En este apartado se desarrolla el proceso de ejecución de cada unidad de obra, asegurando en cada momento las condiciones que permitan conseguir el nivel de calidad previsto para cada elemento constructivo en particular.

FASES DE EJECUCIÓN

Se enumeran, por orden de ejecución, las fases de las que consta el proceso de ejecución de la unidad de obra.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

En algunas unidades de obra se hace referencia a las condiciones en las que debe finalizarse una determinada unidad de obra, para que no interfiera negativamente en el proceso de ejecución del resto de unidades. Una vez terminados los trabajos correspondientes a la ejecución de cada unidad de obra, el Contratista retirará los medios auxiliares y procederá a la limpieza del elemento realizado y de las zonas de trabajo, recogiendo los restos de materiales de demás residuos originados por las operaciones realizadas para ejecutar la unidad de obra, siendo todos ellos clasificados, cargados y transportados a centro de reciclaje, vertedero específico o centro de acogida o transferencia.

PRUEBAS DE SERVICIO

En aquellas unidades de obra que sea necesario, serán de obligado cumplimiento las pruebas de servicio a realizar por el propio Contratista o empresa instaladora, cuyo coste se encuentra incluido en el propio precio de la unidad de obra.

5.3. REPLANTEO DE LAS OBRAS

Antes de proceder a la ejecución de las obras, y con los datos aportados por el Contratista del estudio previo de cobertura y replanteo, el director de las mismas hará su replanteo sobre el terreno de acuerdo con la documentación aportada y en presencia del Contratista. Del resultado de estas operaciones se levantará acta que será firmada por ambos y que servirá para señalar el comienzo de las obras, empezando a contar en ese momento el plazo de ejecución, y siempre como máximo UN MES después de la firma del contrato.

La comprobación del replanteo de las obras a que se refiere el artículo 142 del texto refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, se sujetará a las reglas establecidas en los artículos 139 y 140 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

El Contratista se responsabilizará de la Conservación y custodia de las señales y referencias que se hayan materializado en el terreno.

Asimismo, durante el curso de las obras, se ejecutarán todos los replanteos parciales que se estimen precisos

5.4. LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Es obligación del Contratista limpiar las obras y sus inmediaciones de escombros y de restos de materiales, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas necesarias para que las obras ofrezcan un buen aspecto y evitar en los posible cualquier tipo de molestias a los trabajadores de la instalación objeto de la obra.

5.5. PRUEBAS.

Además de todo lo indicado al respecto en los artículos anteriores, se tendrá en cuenta que durante la ejecución y en todo caso antes de la recepción, se someterán las obras e instalaciones a las pruebas precisas para comprobar el perfecto comportamiento de las mismas, desde los puntos de vista analítico e hidráulico, con arreglo a los pliegos y

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

disposiciones vigentes, aprobados en todo caso por la Administración.

Es obligación del Contratista disponer todo lo preciso para las pruebas y facilitar los aparatos de medida necesarios para realizar éstas sin abono alguno.

5.6. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LAS ACTUACIONES

El adjudicatario estará obligado a realizar el levantamiento de la información geográfica de los elementos instalados e instalaciones mejoradas dentro de las actuaciones del proyecto PERTE en la que se engloba el presente contrato.

Este levantamiento comprenderá la planimetría de los elementos instalados e instalaciones mejoradas. La definición de campos y atributos, proyección geográfica y la precisión, tanto de estos elementos como de las capas a entregar, será determinada por parte de Promedio.

Igualmente, Promedio podrá requerir que el adjudicatario realice las actualizaciones y modificaciones descritas en un aplicativo propio, en caso de disponer del mismo.

Obligatoriamente se entregarán a Promedio en formato digital necesariamente en formato shape (.shp), kmz o cualquier otro que indique Promedio, incluyéndose plataformas y diversas herramientas informáticas propias.

5.7. INFORMACIÓN, COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN

El adjudicatario deberá colocar un cartel informativo de un tamaño razonable y proporcionado que quedará definido antes de comenzar las obras.

Se deberán incluir los siguientes logos:

- a) El emblema de la Unión.
- b) Junto con el emblema de la Unión, se incluirá el texto «Financiado por la Unión Europea-Next Generation EU».
- c) Se usarán también el logo del Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia.

d) Se tendrán en cuenta las normas gráficas del emblema de la Unión y los colores normalizados.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

Se recomienda utilizar las siguientes características técnicas en referencia a los logos:

- Que ocupen al menos un 25% de la superficie del cartel o la placa.
- Que se ubiquen en la franja superior o inferior del cartel o la placa.

Asimismo, podrán disponer de toda la información sobre la identidad visual y manuales de en los siguientes enlaces:

<https://planderecuperacion.gob.es/identidad-visual>

<https://www.prtr.miteco.gob.es/es/comunicacion.html>

El diseño y tamaño del cartel debe ser aprobado previamente por Promedio.

Cualquier difusión o actividad de comunicación realizada por el adjudicatario deberá cumplir con las obligaciones en materia de información, comunicación y publicidad contempladas en el artículo 34 del Reglamento (UE) 2021/241, relativo al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, sobre la financiación de la Unión Europea de las medidas incluidas en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia y a su gestión por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico en los términos previstos en el artículo 18.4 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre y 31 de su Reglamento.

CAPÍTULO 6.- CONDICIONES GENERALES RELATIVAS A LA MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.

6.1. CONDICIONES GENERALES.

Para la medición de las distintas unidades de obra, servirán de base las definiciones contenidas en la memoria y en los planos del proyecto, o las modificaciones autorizadas por la Dirección de Obras.

No le será de abono al Contratista mayor volumen de cualquier clase de obra que el definido en la memoria y en los planos o en las modificaciones autorizadas de estos, ni tampoco en su caso, el coste de la restitución de la obra a sus dimensiones correctas, ni la obra que hubiese tenido que realizar por orden de la Dirección de Obra para subsanar cualquier defecto de

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

ejecución.

Las obras cuya forma de abono no está especificada en el presente Pliego, se abonarán de acuerdo con los precios establecidos en el cuadro de Precios nº1 y solamente en el caso excepcional de que no existan estos, ni las obras ejecutadas sean asimilables a alguno de ellos, se establecerán por el director de Obra los oportunos precios contradictorios ciñéndose al máximo a los precios de materiales existentes en el proyecto.

Las obras concluidas con sujeción a las condiciones del contrato se abonarán de acuerdo a los precios del Cuadro nº1 del Presupuesto. Asimismo, serán abonables al Contratista las modificaciones del Proyecto autorizadas por la Dirección y las órdenes dadas por escrito por la Propiedad.

Cuando por consecuencia de rescisión o por otra causa fuese necesario valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del Cuadro nº2, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho Cuadro. En ningún caso tendrá derecho el Contratista a reclamación alguna, fundada en la insuficiencia de los precios de los Cuadros o en omisiones del coste de cualquiera de los elementos que constituyen los referidos precios.

Las obras accesorias que no se incluyen en el Proyecto, se abonarán por lo que cubiquen a los precios marcados en los Cuadros de Precios para las diversas unidades de obra. Si alguna obra no se hallase ejecutada con arreglo a las condiciones del contrato y fuese sin embargo admisible a juicio del director de Obra, podrá ser recibida provisionalmente en su caso, pero el Contratista quedará obligado a conformarse sin derecho a reclamación alguna con la rebaja que la Administración apruebe, salvo el caso en que el Contratista prefiera la demolición a su costa y hacerla con arreglo a las condiciones de la contrata.

6.2. OTRAS UNIDADES DE OBRA.

Aquellas unidades que no se relacionan específicamente en los artículos anteriores, se abonarán completamente terminadas con arreglo a condiciones, a los precios fijados en el presupuesto. Estos comprenden todos los materiales y gastos necesarios para la ejecución completa, incluso medios auxiliares, ayudas, pinturas, etc.

6.3. BALIZAMIENTO, SEÑALIZACIÓN Y DAÑOS INEVITABLES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

Comprende estos trabajos, la adquisición, colocación, vigilancia y conservación de señales durante la ejecución de las obras, su guardería, construcción y conservación de desvíos si fueran precisos, y jornales del personal necesario para seguridad y regularidad del tráfico peatonal dentro la instalación o en el exterior de la misma si fuera necesario, y serán abonados por el Contratista sin derecho a indemnización alguna.

En el caso de accidente por incumplimiento del presente artículo, la responsabilidad será total y exclusiva del Contratista, quien no podrá alegar ignorancia ni imposibilidad alguna del cumplimiento.

6.4. GASTOS DE CARÁCTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA.

Además de los gastos motivados por pruebas y ensayos que efectúe la Dirección de las obras, o encargue a Laboratorio Oficial, también serán de cuenta del Contratista los gastos que originen el replanteo general de las obras o su comprobación, los replanteos parciales de las mismas, la liquidación de ellas, y los de Inspección no Técnica. Asimismo serán a cargo del Contratista los de construcción, desmontaje y retirada de toda clase de construcciones auxiliares, los de alquiler o adquisición de terrenos para depósitos de maquinaria y materiales, los de protección de materiales y de la obra contra todo deterioro, daños o incendios, cumpliendo los requisitos vigentes para almacenamiento de explosivos y carburante, los de limpieza y evacuación de desperdicios y basura, los de construcción, acondicionamiento y conservación de caminos provisionales para desvío del tráfico y demás recursos necesarios para proporcionar seguridad dentro de las obras, los de retirada, al fin de la obra, de las instalaciones, herramientas etc., y limpieza general de la obra, los de montaje, conservación y retirada de instalaciones para el suministro de agua y energía eléctrica necesarias para las obras, así como la adquisición de dichas aguas y energías, los de demolición de las instalaciones provisionales, los de retirada de materiales rechazados y corrección de las deficiencias observadas y puestas de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

El abono de los trabajos realizados por el adjudicatario se efectuará mediante una certificación mensual expedida por la dirección de obra, en ella figurarán todas las unidades ejecutadas en el periodo computado y en la que se deberá facturar por cada uno de los municipios en los que se vayan ejecutando las obras, debidamente detallado según especificaciones de la dirección facultativa.

CAPÍTULO 7.- DISPOSICIONES GENERALES

7.1. DIRECCIÓN DE LAS OBRAS

Para el control y seguimiento diario de la ejecución del Contrato, se designará Promedio, un responsable de contrato que hará la función de director de obra, será una persona con titulación adecuada y suficiente, directamente responsable de la comprobación y vigilancia de la correcta realización de la obra contratada, y que ejercerá de manera continua y directa la vigilancia e inspección del mismo, verificando un control de adecuación, y mantendrá durante todo el periodo de vigencia del contrato cuantas reuniones sean necesarias para la mejor labor de coordinación y seguimiento.

El director de la obra será el encargado de interpretar este Pliego e informar sobre el nivel de cumplimiento, adecuación e idoneidad de los trabajos ejecutados por el contratista, todo ello sin perjuicio de las cláusulas del contrato a este respecto. Para el desempeño de su función podrá contar con colaboradores a sus órdenes, que desarrollarán su labor en función de las atribuciones derivadas de sus títulos profesionales o de sus conocimientos específicos y que integrarán la "Dirección de Obra".

El director designado será comunicado al Contratista por la Administración antes de la fecha del replanteo, y dicho director procederá en igual forma respecto de su personal colaborador.

7.2. FUNCIONES DEL DIRECTOR

Las funciones del director, en orden a la dirección, control y vigilancia de las obras que fundamentalmente afectan a sus relaciones con el Contratista, son las siguientes:

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

- Exigir al Contratista directamente o a través de sus colaboradores, el estricto cumplimiento de las condiciones contractuales.
- Garantizar la ejecución de las obras conforme a proyecto o a las modificaciones debidamente autorizadas.
- Hacer que se cumpla el programa de trabajo.
- Definir los extremos técnicos que el Pliego de Prescripciones deja a su criterio.
- Resolver todas las cuestiones técnicas referentes a la interpretación de los planos, condiciones materiales y de ejecución de las obras dentro de las condiciones fijadas por el contrato.
- Estudiar las incidencias y en su caso tramitar las modificaciones del contrato que sean pertinentes.
- Proponer las actuaciones necesarias para obtener, de la Administración o de los particulares las autorizaciones oportunas para el correcto desarrollo de las obras.
- Asumir personalmente y bajo su responsabilidad, en casos de urgencia o gravedad, la dirección inmediata de los trabajos que lo requieran.
- Certificar al Contratista las obras realizadas.
- Redactar la liquidación de las obras y Certificar la Recepción de las mismas.

El Contratista viene obligado a prestar al director todo el apoyo necesario para el desarrollo de su labor.

Si en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares se exige una determinada titulación, el director se encargará de que se cumpla este extremo, pudiendo, si es preciso, paralizar la ejecución de las obras hasta que se cumpla lo dispuesto. Del mismo modo podrá exigir que se designen otros técnicos para determinados trabajos o que se sustituyen los habituales si no cumplen las especificaciones prescritas.

7.3. PERSONAL TÉCNICO, ADMINISTRATIVO y OPERARIO DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA.

El contratista designará un técnico, como jefe de obra para la ejecución de los trabajos, quien se responsabilizará de la planificación de los mismos y de su ejecución bajo las adecuadas

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

condiciones de calidad y seguridad. Dicho representante deberá estar en posesión del título universitario con perfil profesional de Ingeniería; con experiencia acreditada a juicio del director de los trabajos, para la buena organización de la prestación del servicio que se trata y será el único representante válido ante Promedio.

El responsable de la empresa adjudicataria deberá encontrarse perfectamente localizable y disponible, durante la jornada laboral, para lo cual deberá disponer de los medios necesarios a tal fin. En ningún caso, podrá tener el carácter de simple asesor, sino que permanentemente ha de encontrarse afectos a la dirección y organización de los trabajos.

El Adjudicatario tendrá además personal técnico suficiente para efectuar los trabajos necesarios tanto a nivel administrativo como a nivel de obra.

Cualquier cambio que se produjera en este personal, por los motivos que fueren, durante el periodo de adjudicación, deberá ponerse en conocimiento del director de las Obras.

El Adjudicatario, dispondrá del personal operario necesario para la buena ejecución de las labores de conservación, reparación, limpiezas, trabajos preventivos, etc.; con las debidas condiciones de aptitud, y práctica requeridas, así como la necesaria capacitación profesional y observará buen comportamiento en el trabajo manteniendo en todo momento correcta uniformidad, que será facilitada por el contratista en función de las tareas a realizar, dotándolo además de un distintivo de la empresa que llevará en zona perfectamente visible, con datos suficientes para su control.

El contratista quedará obligado a sustituir a aquel personal que no procediera con la debida corrección dentro de la misma o que fuera poco cuidadoso en el desempeño de sus funciones, o que incumpliese alguna de las obligaciones enumeradas en este Pliego.

7.4. MECÁNICA OPERATIVA

El orden de actuación de los trabajos será establecido en el programa de trabajos presentado por el adjudicatario previa aprobación de la dirección de obra, el cual indicará como mínimo:

- La prioridad de la actuación indicando la fecha prevista para el inicio de los trabajos.
- Plano con la situación de la actuación.
- Especificaciones que puedan afectar a la ejecución de los trabajos.

7.5. MEDIOS DEL ADJUDICATARIO.

La Empresa Adjudicataria, deberá disponer de unos medios técnicos y una organización adaptada a la naturaleza del trabajo contratado, a fin de conseguir una óptima ejecución de los trabajos.

MAQUINARIA, VEHÍCULOS Y MEDIOS AUXILIARES

El Adjudicatario, dispondrá de la maquinaria, vehículos y medios auxiliares necesarios para el desarrollo de este contrato. La adquisición o alquiler de todo tipo de material, vehículos y maquinaria necesarios para la prestación del contrato, será de cuenta y cargo del contratista, así como los gastos de conservación y mantenimiento, para un perfecto funcionamiento durante el periodo de vigencia del contrato.

El Adjudicatario, deberá aportar cuantas herramientas se precisen para una buena realización de la obra concursada y dispondrán de las reservas correspondientes para suplir las normales incidencias que surjan. Las herramientas, material y maquinaria deberán tener las homologaciones exigibles, así como contar con la calidad y modernidad suficiente, de forma que el trabajo se realice con la mayor facilidad posible. Así mismo se dispondrá de los equipos de señalización de trabajos en vías públicas.

MATERIALES

Se emplearán los que figuran en mediciones y presupuestos y solo podrán sufrir modificación si durante la ejecución de las obras se comprueba tal necesidad, y con orden expresa de la Dirección de las obras. Dadas las características de la prestación del contrato objeto del presente Pliego, los materiales necesarios serán suministrados en su totalidad por el Adjudicatario. Antes del empleo de cualquier material en obra el director de las mismas deberá aprobar su empleo y/o procedencia, pudiendo este descartar el empleo de determinadas procedencias, modelos o marcas debido a diferentes motivos como: falta de calidad, falta de disponibilidad o dificultades para su repuesto o reposición futura, etc.

RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA Y GASTOS POR CUENTA DEL ADJUDICATARIO

El Adjudicatario deberá obtener todos los permisos y licencias que se precisan para la ejecución de las obras, exceptuando aquellos que por su naturaleza o rango (autorizaciones

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

para disponer de los terrenos ocupados por las obras del Proyecto, servidumbres permanentes, etc.), sean de competencia de la Administración.

La señalización de las obras durante su ejecución, serán de cuenta del Contratista, efectuándose de acuerdo con la Instrucción 8.3 IC (BOE 18/9/97). Asimismo, está obligado a balizar y señalizar extremando la medida, incluso estableciendo vigilancia permanente, aquellas que por su peligrosidad puedan ser motivo de accidente, en especial las zanjas abiertas y obstáculos en carreteras y calles, siendo también de cuenta del Contratista las indemnizaciones y responsabilidades que hubiera lugar por perjuicios ocasionados a terceros como consecuencia de accidentes debidos a una señalización insuficiente o defectuosa.

El Adjudicatario vendrá obligado a satisfacer, sin que tenga derecho a reclamar contraprestación económica alguna por encontrarse incluidos en los precios del contrato, los gastos siguientes:

- Todos aquellos gastos que se deriven de daños o perjuicios ocasionados a terceras personas, con motivo de las operaciones que requiera la ejecución de las obras (interrupciones de servicios, quebrantos en sus bienes; habilitación de caminos provisionales; explotación de préstamos y canteras; establecimientos de almacenes, talleres, depósitos de maquinaria y materiales, y en general, cuantas operaciones que no hallándose comprendidas en el precio de la unidad de obras correspondientes, sean necesarias para la realización total de los trabajos) o que se deriven de una actuación culpable o negligente del mismo.
- Los derivados del control de calidad de los materiales y de las unidades de obra ejecutadas, con un importe máximo de hasta el 1,50% del Presupuesto de Ejecución Material.
- Gastos de desplazamiento y transporte tanto del personal como de los medios auxiliares y maquinaria necesarios para la ejecución de los trabajos encomendados, en cada calle.
- Los gastos derivados del replanteo.
- Asimismo, será con cargo al adjudicatario de las obras los costes de toda la señalización, balizamiento y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de las obras en condiciones plenas de seguridad y cumplimiento de la normativa vigente al respecto; entendiéndose que los costes de señalización se encuentran

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

repercutidos dentro del presupuesto base de licitación del contrato, sin que puedan suponer incremento en el mismo. En el mismo concepto se incluyen las órdenes dictadas al Adjudicatario, por parte del Coordinador de Seguridad y Salud para la señalización de seguridad de cualquier elemento existente en la vía pública que pueda suponer un riesgo para el tránsito peatonal o la circulación de vehículos.

- La presentación de un Plan de Gestión de RCD conforme el R.D. 105/2008, que el Adjudicatario se compromete a adoptar durante el periodo de vigencia del contrato.
- Asimismo, será por cuenta del contratista, en el caso de que para la ejecución de las obras sea preciso; los gastos de las obras de conexionado, tasas, canon, etc., para la contratación provisional de abastecimiento de agua, saneamiento o electricidad de obra.
- Por otro lado, todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra, se considerarán incluidos en el precio de la misma, aunque no figuren todos ellos especificados directamente en la descomposición o descripción de dichos precios.
- Los costes de la puesta en práctica de las medidas de seguridad y salud necesarias para el desarrollo de los trabajos en cumplimiento del RD 1627/1997.
- Los gastos de reposición y rotura de los servicios correspondientes a otras infraestructuras tales como canalizaciones eléctricas, telefonía, abastecimiento, saneamiento, etc.
- El adjudicatario deberá colocar un cartel informativo de un tamaño razonable y proporcionado que quedará definido antes de comenzar las obras, cuyo coste será por cuenta del contratista.

7.6. REVISIÓN DE PRECIOS.

Debido a la duración del contrato no existe revisión de precios.

7.7. LIBRO DE ÓRDENES

El libro de órdenes será diligenciado previamente por la Administración, se abrirá en la fecha de comprobación del replanteo y se cerrará con la recepción definitiva.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

Durante el tiempo de ejecución del contrato, el director de obra anotará en él las órdenes e instrucciones dirigidas al contratista, identificándose con la firma.

El libro pasará a poder de la Administración después de la recepción definitiva si bien podrá consultarlo en todo momento el Contratista.

7.8. REPLANTEO Y ACTA DE REPLANTEO

El Contratista estará obligado a comunicar por escrito el inicio de las obras a la Dirección Facultativa como mínimo tres días antes de su inicio.

El replanteo será realizado por el Constructor siguiendo las indicaciones especificadas en la planificación aprobada por la Dirección Facultativa. No se comenzarán las obras si no hay conformidad del replanteo por parte de la Dirección Facultativa.

Todos los medios materiales, personal técnico especializado y mano de obra necesarios para realizar el replanteo, que dispondrán de la cualificación adecuada, serán proporcionadas por el Contratista a su cuenta.

Los puntos movidos o eliminados, serán sustituidos a cuenta del Contratista, responsable de conservación mientras el contrato esté en vigor y será comunicado por escrito a la Dirección Facultativa, quien realizará una comprobación de los puntos repuestos.

El Acta de comprobación de Replanteo que se suscribirá por parte de la Dirección Facultativa y de la Contrata, contendrá, la conformidad o disconformidad del replanteo en comparación con los documentos contractuales del Proyecto, y las posibles omisiones, errores o contradicciones observadas en los documentos contractuales del Proyecto, así como todas las especificaciones que se consideren oportunas.

El Contratista asistirá a la Comprobación del Replanteo realizada por la Dirección, facilitando las condiciones y todos los medios auxiliares técnicos y humanos para la realización del mismo y responderá a la ayuda solicitada por la Dirección.

Se entregará una copia del Acta de Comprobación de Replanteo al Contratista.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

7.9. PROGRAMA Y PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS

El programa de trabajo a presentar por el contratista tendrá como mínimo los siguientes datos:

- Ordenación de las unidades de obra en clases con expresión del volumen de estas.
- Determinación de los medios necesarios y de sus rendimientos medios.
- Estimación con fechas concretas de los plazos de ejecución.
- Valoración de la obra a realizar por períodos de tiempo.
- Representación gráfica del esquema de trabajo.

7.10. SUBCONTRATOS

El Contratista para la ejecución de las obras podrá contratar con terceros la realización de determinadas unidades de obra, siempre que dé cuenta por escrito con detalle de las características técnicas y económicas del subcontrato a la Administración y a la Dirección de Obra. La empresa contratista deberá cumplir lo exigido en el R.D 1109/2007, de 24 de agosto por el que se desarrolla la Ley32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción, así como lo previsto en la Ley de Contratos del Sector Público y pliegos que rigen la presente licitación.

7.11. SERVICIOS E INSTALACIONES AFECTADAS

Corresponde al Adjudicatario la obtención de todos los datos de servicios municipales y no municipales e instalaciones existentes en la zona de los trabajos. Todos los trabajos de campo se realizarán adoptando las máximas precauciones en orden a evitar cualquier daño o afección a dichos servicios e instalaciones.

Es obligación del Adjudicatario avisar con suficiente antelación a las Empresas de Servicios del comienzo y desarrollo de los trabajos, requiriendo cuando fuera necesario, la presencia de vigilantes.

En el caso de que, como consecuencia de los trabajos que el Adjudicatario ejecute, se produzcan daños a los servicios e instalaciones existentes y que de dichos daños se derive

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

algún tipo de responsabilidad, ésta será asumida por el Adjudicatario, siendo a su cargo las indemnizaciones a que hubiera lugar.

Los costes derivados de trabajos de prospección o investigación en obra del trazado de los posibles servicios existentes tales como catas, empleo de equipos electrónicos de detección, etc.; se entienden comprendidos en el presupuesto base de licitación del presente contrato, sin que pueda suponer aumento en el mismo. Asimismo, se considera comprendido en el presupuesto base de licitación del contrato el coste de todos los medios auxiliares necesarios para llevar a cabo los trabajos incluidos en el mismo.

7.12. ABONOS AL CONTRATISTA

El Contratista tendrá derecho al abono de la obra que realmente ejecute con arreglo al precio convenido según establece el artículo 240 de la Ley de Contratos del Sector Público. A tal efecto la Dirección de obra expedirá mensualmente certificaciones que corresponderán a la obra ejecutada durante dicho periodo de tiempo. Los pagos al adjudicatario se entienden a cuenta de la liquidación final y no suponen de ninguna manera la aprobación y recepción de las obras que comprenda.

Las facturas deberán presentarse de forma individualizada por tipología de actuación y por municipio, de todas las actuaciones y municipios que englobe el contrato.

El concepto de las facturas presentadas deberá ser suficientemente claro para poder identificar los servicios prestados.

Adicionalmente, en el concepto, se deberá especificar la convocatoria para la que se imputa el gasto e indicar que se imputa el 100% del mismo.

El nombre de la convocatoria que se debe incluir en el concepto de la factura es: PERTE CICLO URBANO DEL AGUA ORDEN TED/934/2022.

Los datos mínimos que debe incluir cada una de las facturas que se emitan en el ámbito del contrato, según establece el Real Decreto 1619/2012, de 30 de noviembre, son los siguientes:

- Número de factura.
- Fecha de expedición.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

- Nombre y apellidos, razón o denominación social completa, tanto del obligado a expedir la factura como del destinatario de las operaciones.
- Número de Identificación Fiscal atribuido por la Administración tributaria española o, en su caso, por la de otro Estado miembro de la Unión Europea, con el que ha realizado la operación el obligado a expedir la factura.
- Domicilio, tanto del obligado a expedir factura como del destinatario de las operaciones.
- Descripción de las operaciones, consignándose todos los datos necesarios para la determinación de la base imponible, correspondiente a aquellas y su importe, incluyendo el precio unitario sin Impuesto de dichas operaciones, así como cualquier descuento o rebaja que no esté incluido en dicho precio unitario.
- El tipo impositivo o tipos impositivos, en su caso, aplicados a las operaciones (IVA e IRPF u otros).
- La cuota tributaria que, en su caso, se repercute, que deberá consignarse por separado.
- La fecha en que se hayan efectuado las operaciones que se documentan o en la que, en su caso, se haya recibido el pago anticipado, siempre que se trate de una fecha distinta a la de expedición de la factura.

7.13. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

El contratista deberá adoptar las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, mantenimiento y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

El Adjudicatario será responsable y deberá cumplir durante toda la vigencia del contrato lo establecido en la legislación sobre prevención de riesgos laborales y garantizar el control y vigilancia de la puesta en práctica efectiva de los sistemas preventivos, procedimientos organizativos y protecciones previstas en los planes preventivos, y especialmente, en los relativos a los riesgos específicos de la vía pública.

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

En particular, documentará ante los Servicios Técnicos de Promedio el sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales adoptado (constitución de servicio de prevención propio, contrato con servicio de prevención ajeno, designación de trabajadores, etc.), debiendo presentar con anterioridad a la firma del Contrato, la Evaluación de Riesgos y el Plan de Prevención para los trabajos objeto de este Pliego, que además deberá mantener actualizado permanentemente en función de la tipología de trabajos que surjan durante el periodo de vigencia del Contrato.

Se deberá garantizar la existencia en las formas y funciones adecuadas, de la documentación preventiva genérica de obligado cumplimiento por las empresas, y en particular su efectiva aplicación a los trabajos a desarrollar en la obra, prestando especial atención a que tales trabajos y equipos a utilizar estén suficientemente evaluados sus riesgos, planificada adecuadamente la actividad preventiva encaminada a eliminar o reducir y controlar tales riesgos, y garantizada dicha actividad preventiva mediante el correspondiente Plan de Prevención de riesgos laborales de la empresa.

Las cantidades que deban ser satisfechas al Adjudicatario por la puesta en práctica de cualquier tipo de medida exigida para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud, se entienden comprendidas dentro del precio de las unidades de obra incluidas en el Cuadro de Precios N°1, sin que den derecho por tanto a pago de forma independiente de las mismas. Estas partidas están repercutidas en el CAPÍTULO 01: SUMINISTRSO E INSTALACIÓN DE ANALIZADOR MULTIPARAMÉTRICO EN AGUAS DE CAPTACIÓN y en el CAPÍTULO 02: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE MONITORIZACIÓN AVANZADA EN AGUAS SUBTERRÁNEAS del presupuesto de la presente obra, correspondientes a partidas de suministro e instalación de material.

El adjudicatario deberá cumplir la normativa de aplicación vigente en materia de Seguridad y Salud, entre la que se encontrará:

- Real Decreto 1627/97 de 24 de octubre, por el que se establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales,
- Reglamento de los Servicios de Prevención (R.D. 39/97 de 17 de enero),
- Ley 54/03, de Reforma del Marco Normativo de la Prevención de R L y con

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

posterioridad a la publicación de la Guía Técnica.

- R.D. 604/06 por el que se modifica el R.D.39/97 y el 1627/97.
- Ley 32/06 de 18 de octubre Reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción y su reglamento, R.D. 1109/07 de 24 de agosto.

El incumplimiento de esta normativa por parte del Contratista no implicará ningún tipo de responsabilidad para la Administración.

7.14. PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS

En cumplimiento a lo establecido en el R.D. 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición; el adjudicatario de las obras deberá presentar un Plan de Gestión de RCD con el contenido mínimo establecido en dicho real decreto.

El material resultante que se obtenga de los embalajes de los módulos será vertido a los correspondientes contenedores para su reciclaje, considerándose incluido en los precios de las unidades de obra que figuran en el Cuadro de Precios N°1, los costes de transporte y formación de acopios en dicha ubicación siguiendo las indicaciones del director de las obras sin que por ello tenga derecho el Adjudicatario a cobro o indemnización alguna. Estas partidas están repercutidas en el CAPÍTULO 01: SUMINISTRSO E INSTALACIÓN DE ANALIZADOR MULTIPARAMÉTRICO EN AGUAS DE CAPTACIÓN y en el CAPÍTULO 02: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE MONITORIZACIÓN AVANZADA EN AGUAS SUBTERRÁNEAS del presupuesto de la presente obra, correspondientes a partidas de suministro e instalación de material.

7.15. CONTROL DE CALIDAD

El director de las obras podrá ordenar la realización de ensayos de control de calidad de verificación de las unidades de obra, materiales, instalaciones, informes y estudios específicos que se recaben, pruebas, etc., hasta un máximo de un 1 % del presupuesto base de licitación del contrato, coste que será a cargo del adjudicatario. Además, en el caso de que el resultado

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

de los ensayos resultase negativo, el coste de dichos ensayos deberá ser abonado nuevamente por el contratista.

7.16. PLAZO DE EJECUCIÓN

Se establece el plazo de ejecución de CINCO MESES.

7.17. RECEPCIÓN. PLAZO DE GARANTÍA.

La recepción se efectuará en el plazo de un mes después de terminadas las obras conforme a lo dispuesto en el Reglamento de contratación.

El sistema completo deberá estar garantizado durante un periodo mínimo de UN AÑO desde la fecha de finalización y aceptación de la instalación. El periodo de garantía de los componentes individuales será el indicado por el fabricante del equipo, siempre que éste sea superior a tres años.

Con el término garantía se entiende que, en caso de fallo de cualquier tipo, en la infraestructura o parte integrante de la misma, el elemento averiado será sustituido o reparado en los plazos especificados en la propuesta del licitador sin coste alguno para Promedio y sin que ello afecte al normal funcionamiento de dichos sistemas.

En caso de inclusión y/o sustitución de nuevos componentes en los sistemas objeto del contrato durante la vigencia del mismo, el adjudicatario asumirá su garantía en condiciones iguales a las que haya ofertado para equipamiento de características similares al incorporado. Si los componentes incorporados cuentan con su propia garantía, el adjudicatario podrá hacer uso de ella para cumplir con la obligación detallada en este punto.

De la recepción se extenderá Acta por triplicado.

Si del examen de las obras resultase que no se encuentran en las condiciones adecuadas para ser recibidas se hará constar así en el Acta dictando las oportunas instrucciones para su reparación y dando un nuevo plazo y último para la nueva recepción que deberá sufrir todos los trámites de nuevo.

7.18. CONDICIONES LEGALES.

Tanto la Contrata como la Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.

Es obligación de la contrata, así como del resto de agentes intervinientes en la obra el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos.

El contratista será el responsable a todos los efectos de las labores de policía de la obra hasta la recepción de la misma.

Podrán ser causas suficientes para la rescisión de contrato las que a continuación se detallan:

- Muerte o incapacidad del Contratista.
- La quiebra del Contratista.
- Modificaciones sustanciales del Proyecto que conlleven la variación en un 50 % del presupuesto contratado.
- Suspender o abandonar la ejecución de la obra de forma injustificada por un plazo superior a dos meses.
- No concluir la obra en los plazos establecidos o aprobados.
- Incumplimiento de las condiciones de contrato, proyecto en ejecución o determinaciones establecidas por parte de la Dirección Facultativa.
- Incumplimiento de la normativa vigente de Seguridad y Salud en el trabajo.

Para la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente las de obligado cumplimiento detalladas en el capítulo 3 del presente pliego. De la misma manera y en todas las normas citadas anteriormente que con posterioridad a su publicación y entrada en vigor hayan sufrido modificaciones, corrección de errores o actualizaciones por disposiciones más recientes, se quedará a lo dispuesto en estas últimas.

La Ingeniera Técnica de Obras Públicas

Fdo: Cristina Bonilla Gómez

documento firmado electrónicamente



«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

DOCUMENTO N°4: PRESUPUESTOS

DOCUMENTO N°4: PRESUPUESTOS

- 1. MEDICIONES**
- 2. CUADRO DE PRECIOS N°1**
- 3. CUADRO DE PRECIOS N°2**
- 4. PRESUPUESTOS PARCIALES**
- 5. RESUMEN DE PRESUPUESTO**
- 6. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINITRACIÓN**



«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

1.- MEDICIONES

MEDICIONES

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01	CAPÍTULO 1: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANALIZADOR MULTIPARAMÉTRICO EN AGUAS DE CAPTACIÓN					
01.01	Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Cheles					
ABCAPT	<p>u Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación</p> <p>Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánica UVA254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHd, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica UVA254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C, sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lenta de medición.</p> <p>Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades.</p>	1				1,00
						1,00
ATCAPT	<p>u Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP</p> <p>Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, cauda del muestra 100-1000 ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados.</p>					

MEDICIONES

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Suministrado, totalmente instalado y conexasionado, incluida puesta en marcha, según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades.	1				1,00
						1,00
01.02	Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Fregenal de la Sierra					
ABCAPT	<p>u Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación</p> <p>Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánica UVA254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHD, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica UVA254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C-, sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lenta de medición.</p> <p>Suministrado, totalmente instalado y conexasionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades.</p>	1				1,00
						1,00
ATCAPT	<p>u Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP</p> <p>Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, cauda del muestra 100-1000 ml/min,</p>					

MEDICIONES

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades.	1				1,00
						1,00

01.03 Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Fuenlabrada de los Montes

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
ATCAPT	u Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, cauda del muestra 100-1000 ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades.	1				1,00
						1,00

01.05 Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Garbayuela

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
ABCAPT	u Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánica UVA254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente					

MEDICIONES

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	<p>modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHd, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica UVA254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C, sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lenta de medición.</p> <p>Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades.</p>	1				1,00
						1,00
01.05	Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Herrera del Duque					
ABCAPT	<p>u Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación</p> <p>Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánica UVA254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHd, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica UVA254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C, sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lenta de medición.</p> <p>Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso</p>					

MEDICIONES

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	cuadro estanco según necesidades.					
		1				1,00
						1,00

ATCAPT u Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP

Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, cauda del muestra 100-1000 ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados.

Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades.

1	1,00
	1,00

01.06 Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Higuera la Real

ABCAPT u Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación

Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánica UVA254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHD, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica UVA254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción

MEDICIONES

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C., sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lenta de medición. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades.	1				1,00
						1,00

ATCAPT	u Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, cauda del muestra 100-1000 ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades.	1				1,00
						1,00

01.07 Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Hornachos

ATCAPT	u Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, cauda del muestra 100-1000 ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de					
---------------	--	--	--	--	--	--

MEDICIONES

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades.	1				1,00
						1,00
01.08	Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de La Coronada					
ABCAPT	u Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánica UVA254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHd, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica UVA254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C-, sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lenta de medición. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades.	1				1,00
						1,00
ATCAPT	u Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida Modbus					

MEDICIONES

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	<p>RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, cauda del muestra 100-1000 ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados.</p> <p>Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades.</p>	1				1,00
						1,00
01.09	Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Puebla de Obando					
ABCAPT	<p>u Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación</p> <p>Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánica UVA254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHD, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica UVA254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C, sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lenta de medición.</p> <p>Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades.</p>	1				1,00
						1,00

MEDICIONES

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
ATCAPT	<p>u Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP</p> <p>Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menú estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, cauda del muestra 100-1000 ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados.</p> <p>Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades.</p>	1				1,00
						1,00
01.10	Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Puebla de Sancho Pérez					
ABCAPT	<p>u Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación</p> <p>Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánica UVA254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHD, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica UVA254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C-, sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lenta de medición.</p> <p>Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso</p>					

MEDICIONES

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	cuadro estanco según necesidades.					1,00
		1				1,00
						1,00
01.11	Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Siruela					
ABCAPT	u Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación					
	<p>Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánica UVA254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHD, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica UVA254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C-, sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lenta de medición.</p> <p>Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades.</p>					
		1				1,00
						1,00
ATCAPT	u Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP					
	<p>Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, cauda del muestra 100-1000 ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de</p>					

MEDICIONES

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades.	1				1,00
						1,00
02	CAPÍTULO 2: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE MONITORIZACIÓN AVANZADA EN AGUAS SUBTERRÁNEAS					
02.01	Sistema de monitorización y gestión avanzada para pozos en Fregenal de la Sierra					
SGAMPFR1	u Pozo sondeo Huerta Aceña Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en pozo sondeo Huerta Aceña en Fregenal de la Sierra para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial, con módem de comunicación, 2 módulos RS485 compatibles, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja tensión. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.	1				1,00
						1,00
SGAMPFR2	u Pozo sondeo Madronas Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en pozo sondeo Madronas en Fregenal de la Sierra para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial, con módem de comunicación, 2 módulos RS485 compatibles, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja					

MEDICIONES

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	tensión. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.	1				1,00
						1,00

SGAMPFR3 u Pozo sondeo Fuentemira

Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en pozo sondeo Fuentemira en Fregenal de la Sierra para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial, con módem de comunicación, 2 módulos RS485 compatibles, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja tensión.

Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.

1	1,00
	1,00

SGAMPFR4 u Pozo sondeo Los Botellones

Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en pozo sondeo Los Botellones en Fregenal de la Sierra para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial, con módem de comunicación, 2 módulos RS485 compatibles, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja tensión.

Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.

1	1,00
	1,00

MEDICIONES

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
02.02	Sistema de monitorización y gestión avanzada para pozos en Garbayuela					
SGAMPGA1	u Manantial Rabanales Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en el manantial Rabanales en Garbayuela para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial, con módem de comunicación, 2 módulos RS485 compatibles, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja tensión. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.	1				1,00
						1,00
02.03	Sistema de monitorización y gestión avanzada para pozos en Puebla de Sancho Pérez					
SGAMPPS1	u Pozo sondeo Finca el Moral Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en pozo sondeo Finca el Moral en Puebla de Sancho Pérez para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial, con módem de comunicación, 2 módulos RS485 compatibles, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja tensión. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.	1				1,00
						1,00
02.04	Sistema de monitorización y gestión avanzada para pozos en Higuera la Real					
SGAMPHI1	u Pozo Parque Municipal Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en pozo Parque Municipal en Higuera la Real para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa					

MEDICIONES

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	<p>con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial, con módem de comunicación, 2 módulos RS485 compatibles, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja tensión.</p> <p>Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.</p>	1				1,00
						1,00

SGAMPHI2 u Pozo sondeo Gargallón 1 y Pozo sondeo Gargallón 2

Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en pozos sondeos Gargallón 1 y Gargallón 2 en Higuera la Real para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial con capacidad de monitorización de dos pozos, con módem de comunicación, 3 módulos RS485 compatibles, módulo RS232 compatible, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; 8 uds protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja tensión, módulo para 16 entradas digitales compatible, módulo de 4 entradas analógicas 4-20mA compatible, módulo de 4 salidas digitales 3,6V compatible.

Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.

1	1,00
1,00	

02.05 Sistema de monitorización y gestión avanzada para pozos en Hornachos

SGAPSFH u Pozo sondeo Fuente del Arco

Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en pozo sondeo Fuente del Arco en Hornachos para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial, con módem de comunicación, 2 módulos RS485 compatibles, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; protección

MEDICIONES

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja tensión. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.	1				1,00
						1,00
03	CAPÍTULO 3: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD					
03.01	Instalaciones personal					
S01M110	u BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	1				1,00
						1,00
03.02	Protecciones individuales					
S03IA010	u Casco de seguridad Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado según normativa. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	4				4,000
						4,00
S03IA090	u Gafas antipolvo Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, según normativa. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	4				4,000
						4,00
S03IP030	u Par de botas c/puntera metal. Par de botas de seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación, según normativa Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	4				4,000
						4,00
E38PIC140	u Peto reflectante de seguridad Peto reflectante de seguridad personal en colores según normativa. Certificado					

MEDICIONES

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	CE. s/ R.D. 773/97.					
		10				4,000
						4,00
S03IM020	u Par guantes de neopreno Par de guantes de trabajo según normativa. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.					
		4				4,00
						4,00
E38PIC090	u Mono de trabajo Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón., según normativa. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.					
		4				4,000
						4,00
S03IA100	u Semimáscara antipolvo 1 filtro Semimascarilla antipolvo un filtro, según normativa. Certificado CE. Según R.D. 773/97.					
		4				4,00
						4,00
03.03	Señalización					
S02B010	m. CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. R.D. 485/97.					
		275				275,000
						275,00
S02B040	u CONO BALIZAMIENTO REFLECT. D=50 Cono de balizamiento reflectante irrompible de 50 cm. de diámetro, (amortizable en cinco usos). s/ R.D. 485/97.					
		15				15,000
						15,00
03.04	Formación y reunión de obligado cumplimiento					
S04W050	u COSTO MENSUAL FORMAC.SEG.Y SAL. Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.					

MEDICIONES

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
		5				5,000
						5,00
04	CAPÍTULO 4: GESTIÓN DE RESIDUOS					
04.01	m3 CLASIFICACION DE RESIDUOS Clasificación de residuos		7,27			7,27
						7,27
04.02	m3 CARGA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS NO INERTES A CUALQUIER DISTANCIA Carga y transporte de residuos no inertes a cualquier distancia.		0,88			0,88
						0,88
04.03	m3 CARGA Y TRANSPORTE DE ESCOMBRO MIXTO A VERTEDERO Carga y transporte de escombros mixtos a vertedero		6,3			6,30
						6,30
04.04	m3 CARGA Y TRANSPORTE DE ESCOMBRO LIMPIO A VERTEDERO Carga y transporte de escombros limpios a vertedero		0,09			0,09
						0,09



«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

2.- CUADRO DE PRECIOS 1

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	UD RESUMEN	PRECIO
01	CAPÍTULO 1: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANALIZADOR MULTIPARAMÉTRICO EN AGUAS DE CAPTACIÓN	
01.01	Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Cheles	
ABCAPT	<p>u Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación</p> <p>Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánica UVA254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHd, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y Gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica UVA254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C, sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lente de medición.</p> <p>Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades</p>	15.760,70
		QUINCE MIL SETECIENTOS SESENTA EUROS con SETENTA CÉNTIMOS
ATCAPT	<p>u Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP</p> <p>Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, caudal de muestra 100-1000 ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para</p>	11.382,16

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		<p>analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades</p>	<p>ONCE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS</p>
01.02		Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Fregenal de la Sierra	
ABCAPT	u	<p>Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación</p> <p>Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánica UVA254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHd, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y Gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica UVA254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C, sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lente de medición.</p> <p>Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades</p>	15.760,70
			<p>QUINCE MIL SETECIENTOS SESENTA EUROS con SETENTA CÉNTIMOS</p>
ATCAPT	u	<p>Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP</p> <p>Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, caudal de muestra 100-1000</p>	11.382,16

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades

ONCE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y DOS
EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS

01.03 Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Fuenlabrada de los Montes

ABATCAPT	u	Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP	11.382,16
-----------------	----------	--	------------------

Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, cauda del muestra 100-1000 ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades

ONCE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y DOS
EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS

01.04 Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Garbayuela

ABCAPT	u	Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación	15.760,70
---------------	----------	---	------------------

Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánicaUVA254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda,

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		<p>funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHD, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y Gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica UVA254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C; sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lente de medición.</p> <p>Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades</p>	QUINCE MIL SETECIENTOS SESENTA EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

01.05 Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Herrera del Duque

ABCAPT	u	<p>Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación</p> <p>Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánica UVA254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHD, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y Gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica UVA254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C; sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lente de medición.</p> <p>Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en</p>	15.760,70
--------	---	--	-----------

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades	QUINCE MIL SETECIENTOS SESENTA EUROS con SETENTA CÉNTIMOS
ATCAPT	u	Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, cauda del muestra 100-1000 ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades	11.382,16
			ONCE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS
01.06		Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Higuera la Real	
ABCAPT	u	Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánicaUVA254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHD, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y Gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica UVA254 para medición continua de	15.760,70

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		<p>carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C-, sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lente de medición.</p> <p>Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades</p>	<p>QUINCE MIL SETECIENTOS SESENTA EUROS con SETENTA CÉNTIMOS</p>
ATCAPT	u	<p>Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP</p> <p>Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, caudal de muestra 100-1000 ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades</p>	<p>11.382,16</p> <p>ONCE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS</p>
01.07 Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Hornachos			
ATCAPT	u	<p>Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP</p> <p>Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, caudal de muestra 100-1000 ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico</p>	<p>11.382,16</p>

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades	QUINCE MIL SETECIENTOS SESENTA EUROS con SETENTA CÉNTIMOS
01.08		Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de La Coronada	
ABCAPT	u	Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánicaUVA254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHd, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y Gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica UVA254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C; sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lente de medición. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades	15.760,70 QUINCE MIL SETECIENTOS SESENTA EUROS con SETENTA CÉNTIMOS
ATCAPT	u	Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida	11.382,16

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		<p>Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, cauda del muestra 100-1000 ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades</p>	<p>ONCE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS</p>

01.09 Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Puebla de Obando

ABCAPT	u	<p>Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación</p> <p>Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánicaUVA254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHd, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y Gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica UVA254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C; sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lenta de medición.</p> <p>Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades</p>	15.760,70
		<p>QUINCE MIL SETECIENTOS SESENTA EUROS con SETENTA CÉNTIMOS</p>	

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
ATCAPT	u	<p>Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP</p> <p>Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, cauda del muestra 100-1000 ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades</p>	11.382,16

ONCE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y DOS
EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS

01.10 Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Puebla de Sancho Pérez

ABCAPT	u	<p>Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación</p> <p>Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánicaUVA254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHD, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y Gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica UVA254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C-, sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lenta de medición. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en</p>	15.760,70
--------	---	---	-----------

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades	ONCE MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS

02 CAPÍTULO 2: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE MONITORIZACIÓN AVANZADA EN AGUAS SUBTERRÁNEAS

02.01 Sistema de monitorización y gestión avanzada para pozos en Fregenal de la Sierra

SGAMPFR1	u	Pozo sondeo Huerta Aceña	5.756,30
		Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en pozo sondeo Huerta Aceña en Fregenal de la Sierra para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial, con módem de comunicación, 2 módulos RS485 compatibles, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja tensión. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.	CINCO MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS
SGAMPFR2	u	Pozo sondeo Madronas	5.756,30
		Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en pozo sondeo Madronas en Fregenal de la Sierra para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial, con módem de comunicación, 2 módulos RS485 compatibles, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo	

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		<p>de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja tensión.</p> <p>Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.</p>	
			CINCO MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS
SGAMPFR3	u	Pozo sondeo Fuentemira	5.756,30
		<p>Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en pozo sondeo Fuentemira en Fregenal de la Sierra para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial, con módem de comunicación, 2 módulos RS485 compatibles, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja tensión.</p> <p>Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.</p>	
			CINCO MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS
SGAMPFR4	u	Pozo sondeo Los Botellones	5.756,30
		<p>Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en pozo sondeo Los Botellones en Fregenal de la Sierra para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial, con módem de comunicación, 2 módulos RS485 compatibles, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja tensión.</p> <p>Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.</p>	
			CINCO MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y SEIS

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

02.02 Sistema de monitorización y gestión avanzada para pozos en Garbayuela

SGAMPGA1 u Manantial Rabanales

5.756,30

Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en el manantial Rabanales en Garbayuela para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial, con módem de comunicación, 2 módulos RS485 compatibles, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja tensión.

Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.

CINCO MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y SEIS
EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

02.03 Sistema de monitorización y gestión avanzada para pozos en Puebla de Sancho Pérez

SGAMPSS1 u Pozo sondeo Finca el Moral

5.756,30

Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en pozo sondeo Finca el Moral en Puebla de Sancho Pérez para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial, con módem de comunicación, 2 módulos RS485 compatibles, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja tensión.

Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.

CINCO MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y SEIS
EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

02.04 Sistema de monitorización y gestión avanzada para pozos en Higuera la Real

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SGAMPHI1	u	Pozo Parque Municipal Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en pozo Parque Municipal en Higuera la Real para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial, con módem de comunicación, 2 módulos RS485 compatibles, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja tensión. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.	5.756,30
			CINCO MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS
SGAMPHI2	u	Pozo sondeo Gargallón 1 y Pozo sondeo Gargallón 2 Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en pozos sondeos Gargallón 1 y Gargallón 2 en Higuera la Real para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial con capacidad de monitorización de dos pozos, con módem de comunicación, 3 módulos RS485 compatibles, módulo RS232 compatible, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; 8 uds protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja tensión, módulo para 16 entradas digitales compatible, módulo de 4 entradas analógicas 4-20mA compatible, módulo de 4 salidas digitales 3,6V compatible. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.	11.512,60
			ONCE MIL QUINIENTOS DOCE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS ONCE MIL QUINIENTOS DOCE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS
02.05		Sistema de monitorización y gestión avanzada para pozos en Hornachos	
SGAPSFH	u	Pozo sondeo Fuente del Arco	5.756,30

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	UD RESUMEN	PRECIO
	<p>Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en pozo sondeo Fuente del Arco en Hornachos para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial, con módem de comunicación, 2 módulos RS485 compatibles, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja tensión.</p> <p>Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.</p>	
		CINCO MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS
03	CAPÍTULO 3: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD	
03.01	Instalaciones personal	
S01M110	u BOTIQUÍN DE URGENCIA	97,69
	Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	
		NOVENTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
03.02	Protecciones individuales	
S03IA010	u Casco de seguridad	2,41
	Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado según normativa. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	
		DOS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS
S03IA090	u Gafas antipolvo	0,50
	Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, según normativa. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	
		CERO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS
S03IP030	u Par de botas c/puntera metal.	7,20
	Par de botas de seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de cero flexibles, para riesgos de perforación, según normativa Certificado CE;	

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		R.D. 773/97.	
			SIETE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS
E38PIC140	u	Peto reflectante de seguridad Peto reflectante de seguridad personal en colores según normativa. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	6,44
			SEIS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
S03IM020	u	Par guantes de neopreno Par de guantes de trabajo según normativa. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	7,62
			SIETE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS
E38PIC090	u	Mono de trabajo Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón., según normativa. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	13,90
			TRECE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS
S03IA100	u	Semimáscara antipolvo 1 filtro Semimascarilla antipolvo un filtro, según normativa. Certificado CE. Según R.D. 773/97.	3,30
			TRES EUROS con TREINTA CÉNTIMOS
03.03		Señalización	
S02B010	m.	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso locación y desmontaje. R.D. 485/97.	0,56
			CERO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
S02B040	u	CONO BALIZAMIENTO REFLECT. D=50 Cono de balizamiento reflectante irrompible de 50 cm. de diámetro, (amortizable en cinco usos). s/ R.D. 485/97.	3,26
			TRES EUROS con VEINTISÉIS CÉNTIMOS
03.04		Formación y reunión de obligado cumplimiento	
S04W050	u	COSTO MENSUAL FORMAC.SEG.Y SAL. Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	49,77

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

CUADRO DE PRECIOS 1

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
			CUARENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS
04		CAPÍTULO 4: GESTIÓN DE RESIDUOS	
04.01	m3	CLASIFICACION DE RESIDUOS Clasificación de residuos	14,70
			CATORCE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS
04.02	m3	CARGA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS NO INERTES A CUALQUIER DISTANCIA Carga y transporte de residuos no inertes a cualquier distancia.	50,00
			CINCUENTA EUROS
04.03	m3	CARGA Y TRANSPORTE DE ESCOMBRO MIXTO A VERTEDERO Carga y transporte de escombros mixtos a vertedero	35,00
			TREINTA Y CINCO EUROS
04.04	m3	CARGA Y TRANSPORTE DE ESCOMBRO LIMPIO A VERTEDERO Carga y transporte de escombros limpios a vertedero	20,00
			VEINTE EUROS

La Ingeniera Técnica de Obras Públicas

Fdo: Cristina Bonilla Gómez

documento firmado electrónicamente



«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

3.- CUADRO DE PRECIOS 2

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01		CAPÍTULO 1: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANALIZADOR MULTIPARAMÉTRICO EN AGUAS DE CAPTACIÓN	
01.01		Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Cheles	

ABCAPT

u Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación

Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánica UVA254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pH, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y Gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica UVA254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C, sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lente de medición.

Suministrado, totalmente instalado y conexasionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades

Mano de obra 284,80
Resto de obra y materiales 15.475,90

TOTAL PARTIDA 15.760,70

ATCAPT

u Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP

Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, caudal de muestra 100-1000 ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades	
			Mano de obra284,80
			Resto de obra y materiales11.097,36
			TOTAL PARTIDA 11.382,16

01.02 Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Fregenal de la Sierra

ABCAPT	u	Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación	
		Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánicaUVA254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHd, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y Gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica UVA254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C, sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lente de medición. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades	
			Mano de obra284,80
			Resto de obra y materiales15.475,90
			TOTAL PARTIDA 15.760,70

ATCAPT	u	Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP	
		Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de	

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, cauda del muestra 100-1000 ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades	
			Mano de obra 284,80
			Resto de obra y materiales 11.097,36
			TOTAL PARTIDA 11.382,16

01.03 Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Fuenlabrada de los Montes

ATCAPT	u	Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP	
		Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, cauda del muestra 100-1000 ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades	
			Mano de obra 284,80
			Resto de obra y materiales 11.097,36
			TOTAL PARTIDA 11.382,16

01.04 Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Garbayuela

ABCAPT u Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		<p>Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánicaUVA254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHD, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y Gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica UVA254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C, sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lente de medición.</p> <p>Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades</p>	
			Mano de obra 284,80
			Resto de obra y materiales 15.475,90
			TOTAL PARTIDA 15.760,70

01.05 Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Herrera del Duque

ABCAPT	u	Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación
		<p>Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánicaUVA254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHD, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y Gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje</p>

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		convertible; y sonda de materia orgánica UVA254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C; sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lente de medición. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades	
			Mano de obra 284,80
			Resto de obra y materiales 15.475,90
			TOTAL PARTIDA 15.760,70

ATCAPT

u Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP

Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, caudal de muestra 100-1000 ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades

Mano de obra 284,80

Resto de obra y materiales 11.097,36

TOTAL PARTIDA 11.382,16

01.06 Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Higuera la Real

ABCAPT

u Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación

Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánica UVA254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHd, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y Gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica UVA254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C; sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lente de medición. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades	
			Mano de obra 284,80
			Resto de obra y materiales 15.475,90
			TOTAL PARTIDA 15.760,70
ATCAPT	u	Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, cauda del muestra 100-1000 ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades	
			Mano de obra 284,80
			Resto de obra y materiales 11.097,36
			TOTAL PARTIDA 11.382,16
01.07		Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Hornachos	
ATCAPT	u	Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP	

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, cauda del muestra 100-1000 ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades	
			Mano de obra 284,80
			Resto de obra y materiales 11.097,36
			TOTAL PARTIDA 11.382,16

01.08 Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de La Coronada

ABCAPT	u	Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación
		Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánicaUVA254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHD, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y Gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica UVA254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C-, sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lenta de medición.

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades	
		Mano de obra	284,80
		Resto de obra y materiales	15.475,90
		TOTAL PARTIDA	15.760,70

ATCAPT

u Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP

Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, cauda del muestra 100-1000 ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades

Mano de obra284,80

Resto de obra y materiales11.097,36

TOTAL PARTIDA 11.382,16

01.09 Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Puebla de Obando

ABCAPT

u Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación

Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánicaUVA254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHd, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		<p>flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y Gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica UVA254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C, sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lente de medición.</p> <p>Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades</p>	
			Mano de obra284,80
			Resto de obra y materiales15.475,90
			TOTAL PARTIDA 15.760,70
ATCAPT	u	Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP	
		<p>Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menú estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, caudal de muestra 100-1000 ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades</p>	
			Mano de obra284,80
			Resto de obra y materiales11.097,36
			TOTAL PARTIDA 11.382,16
01.10		Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Puebla de Sancho Pérez	
ABCAPT	u	Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación	
		<p>Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánica UVA254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda,</p>	

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		<p>funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHd, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y Gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica UVA254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C; sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lente de medición.</p> <p>Suministrado, totalmente instalado y conexasionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades</p>	
			Mano de obra 284,80
			Resto de obra y materiales 15.475,90
			TOTAL PARTIDA 15.760,70

01.11 Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Siruela

ABCAPT	u	Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación
		<p>Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánicaUVA254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHd, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y Gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica UVA254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C; sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lente de medición.</p>

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades	
		Mano de obra	284,80
		Resto de obra y materiales	15.475,90
		TOTAL PARTIDA	15.760,70

ATCAPT

u Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP

Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, cauda del muestra 100-1000 ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades

Mano de obra284,80

Resto de obra y materiales11.097,36

TOTAL PARTIDA 11.382,16

02 CAPÍTULO 2: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE MONITORIZACIÓN AVANZADA EN AGUAS SUBTERRÁNEAS

02.01 Sistema de monitorización y gestión avanzada para pozos en Fregenal de la Sierra

SGAMPFR1

u Pozo sondeo Huerta Aceña

Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en pozo sondeo Huerta Aceña en Fregenal de la Sierra para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial, con módem de comunicación, 2 módulos RS485 compatibles, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		de redes en panel para media o baja tensión. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.	
			Mano de obra 854,40
			Resto de obra y materiales 4.901,90
			TOTAL PARTIDA 5.756,30

SGAMPFR2 u Pozo sondeo Madronas

Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en pozo sondeo Madronas en Fregenal de la Sierra para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial, con módem de comunicación, 2 módulos RS485 compatibles, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja tensión.

Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.

Mano de obra 854,40
Resto de obra y materiales 4.901,90

TOTAL PARTIDA 5.756,30

SGAMPFR3 u Pozo sondeo Fuentemira

Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en pozo sondeo Fuentemira en Fregenal de la Sierra para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial, con módem de comunicación, 2 módulos RS485 compatibles, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja tensión.

Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.

Mano de obra 854,40
Resto de obra y materiales 4.901,90

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
TOTAL PARTIDA			5.756,30
SGAMPFR4	u	Pozo sondeo Los Botellones	
		Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en pozo sondeo Los Botellones en Fregenal de la Sierra para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial, con módem de comunicación, 2 módulos RS485 compatibles, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja tensión. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.	
			Mano de obra 854,40
			Resto de obra y materiales 4.901,90
TOTAL PARTIDA			5.756,30

02.02 Sistema de monitorización y gestión avanzada para pozos en Garbayuela

SGAMPGA1	u	Manantial Rabanales	
		Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en el manantial Rabanales en Garbayuela para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial, con módem de comunicación, 2 módulos RS485 compatibles, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja tensión. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.	
			Mano de obra 854,40
			Resto de obra y materiales 4.901,90
TOTAL PARTIDA			5.756,30

02.03 Sistema de monitorización y gestión avanzada para pozos en Puebla de Sancho Pérez

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
SGAMPPS1	u	Pozo sondeo Finca el Moral	
		Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en pozo sondeo Finca el Moral en Puebla de Sancho Pérez para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial, con módem de comunicación, 2 módulos RS485 compatibles, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja tensión. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.	
			Mano de obra 854,40
			Resto de obra y materiales 4.901,90
			TOTAL PARTIDA 5.756,30

02.04 Sistema de monitorización y gestión avanzada para pozos en Higuera la Real

SGAMPHI1	u	Pozo Parque Municipal	
		Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en pozo Parque Municipal en Higuera la Real para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial, con módem de comunicación, 2 módulos RS485 compatibles, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja tensión. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.	
			Mano de obra 854,40
			Resto de obra y materiales 4.901,90
			TOTAL PARTIDA 5.756,30

SGAMPHI2	u	Pozo sondeo Gargallón 1 y Pozo sondeo Gargallón 2	
		Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en pozos sondeos Gargallón 1 y Gargallón 2 en Higuera la Real para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de	

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial con capacidad de monitorización de dos pozos, con módem de comunicación, 3 módulos RS485 compatibles, módulo RS232 compatible, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; 8 uds protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja tensión, módulo para 16 entradas digitales compatible, módulo de 4 entradas analógicas 4-20mA compatible, módulo de 4 salidas digitales 3,6V compatible. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.	
			Mano de obra1.708,80
			Resto de obra y materiales9.803,80
			TOTAL PARTIDA 11.512,60

02.05 Sistema de monitorización y gestión avanzada para pozos en Hornachos

SGAPSFH u Pozo sondeo Fuente del Arco

Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en pozo sondeo Fuente del Arco en Hornachos para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial, con módem de comunicación, 2 módulos RS485 compatibles, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja tensión.

Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.

Mano de obra854,40
Resto de obra y materiales4.901,90

TOTAL PARTIDA 5.756,30

03 CAPÍTULO 3: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

03.01 Instalaciones personal

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
S01M110	u	BOTIQUÍN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	
		Mano de obra	1,03
		Resto de obra y materiales	96,66
		TOTAL PARTIDA	97,69
03.02		Protecciones individuales	
S03IA010	u	Casco de seguridad Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado según normativa. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales	2,41
		TOTAL PARTIDA	2,41
S03IA090	u	Gafas antipolvo Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, según normativa. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales	0,50
		TOTAL PARTIDA	0,50
S03IP030	u	Par de botas c/puntera metal. Par de botas de seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de cero flexibles, para riesgos de perforación, según normativa Certificado CE; R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales	7,20
		TOTAL PARTIDA	7,20
E38PIC140	u	Peto reflectante de seguridad Peto reflectante de seguridad personal en colores según normativa. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales	6,44
		TOTAL PARTIDA	6,44
S03IM020	u	Par guantes de neopreno Par de guantes de trabajo según normativa. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales	7,62
		TOTAL PARTIDA	7,62
E38PIC090	u	Mono de trabajo Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón., según normativa. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales	13,90

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
TOTAL PARTIDA			13,90
S03IA100	u	Semimáscara antipolvo 1 filtro; Semimascarilla antipolvo un filtro, según normativa. Certificado CE. Según R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales	3,30
TOTAL PARTIDA			3,30
03.03	Señalización		
S02B010	m.	CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8 cm. Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso locación y desmontaje. R.D. 485/97.	
		Mano de obra	0,52
		Resto de obra y materiales	0,04
TOTAL PARTIDA			0,56
S02B040	u	CONO BALIZAMIENTO REFLECT. D=50 Cono de balizamiento reflectante irrompible de 50 cm. de diámetro, (amortizable en cinco usos). s/ R.D. 485/97.	
		Mano de obra	1,03
		Resto de obra y materiales	2,23
TOTAL PARTIDA			3,26
03.04	Formación y reunión de obligado cumplimiento		
S04W050	u	COSTO MENSUAL FORMAC.SEG.Y SAL. Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	
		Resto de obra y materiales	49,77
TOTAL PARTIDA			49,77
04	CAPÍTULO 4: GESTIÓN DE RESIDUOS		
04.01	m3	CLASIFICACION DE RESIDUOS Clasificación de residuos	
		Resto de obra y materiales	14,70
TOTAL PARTIDA			14,70
04.02	m3	CARGA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS NO INERTES A CUALQUIER DISTANCIA Carga y transporte de residuos no inertes a cualquier distancia.	
		Resto de obra y materiales	50,00

CUADRO DE PRECIOS 2

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		TOTAL PARTIDA	50,00
04.03	m3	CARGA Y TRANSPORTE DE ESCOMBRO MIXTO A VERTEDERO	
		Carga y transporte de escombros mixtos a vertedero	
		Resto de obra y materiales	35,00
		TOTAL PARTIDA	35,00
04.04	m3	CARGA Y TRANSPORTE DE ESCOMBRO LIMPIO A VERTEDERO	
		Carga y transporte de escombros limpios a vertedero	
		Resto de obra y materiales	20,00
		TOTAL PARTIDA	20,00

La Ingeniera Técnica de Obras Públicas

Fdo: Cristina Bonilla Gómez

documento firmado electrónicamente



«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

4.- PRESUPUESTOS PARCIALES

PRESUPUESTO

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01	CAPÍTULO 1: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANALIZADOR MULTIPARAMÉTRICO EN AGUAS DE CAPTACIÓN			
01.01	Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Cheles			
ABCAPT	u Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación	1,00	15.760,70	15.760,70
	<p>Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánicaUVA254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHd, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y Gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica UVA254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C-, sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lenta de medición.</p> <p>Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades</p>			
ATCAPT	u Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP	1,00	11.382,16	11.382,16
	<p>Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, cauda del muestra 100-1000 ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados.</p>			

PRESUPUESTO

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Suministrado, totalmente instalado y conexasionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades			
TOTAL 01.01				27.142,86

01.02 Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Fregenal de la Sierra

ABCAPT	u Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación	1,00	15.760,70	15.760,70
---------------	---	-------------	------------------	------------------

Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánica UVA254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHd, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y Gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica UVA254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C; sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lente de medición.

Suministrado, totalmente instalado y conexasionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades

ATCAPT	u Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP	1,00	11.382,16	11.382,16
---------------	--	-------------	------------------	------------------

Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, caudal de muestra 100-1000 ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico

PRESUPUESTO

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades			
TOTAL 01.02				27.142,86

01.03 Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Fuenlabrada de los Montes

ATCAPT	u Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP	1,00	11.382,16	11.382,16
	Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, cauda del muestra 100-1000 ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades			
TOTAL 01.03				11.382,16

01.04 Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Garbayuela

ABCAPT	u Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación	1,00	15.760,70	15.760,70
	Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánicaUVA254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y			

PRESUPUESTO

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	<p>tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHd, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y Gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica UVA254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C; sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lente de medición.</p> <p>Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades</p>			
TOTAL 01.04				15.760,70

01.05 Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Herrera del Duque

ABCAPT	u Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación	1,00	15.760,70	15.760,70
	<p>Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánica UVA254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHd, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y Gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica UVA254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C; sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lente de medición.</p> <p>Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades</p>			

PRESUPUESTO

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ATCAPT	<p>u Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP</p> <p>Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, cauda del muestra 100-1000 ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades</p>	1,00	11.382,16	11.382,16
TOTAL 01.05				27.142,86

01.06 Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Higuera la Real

ABCAPT	<p>u Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación</p> <p>Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánicaUVA254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHd, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y Gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica UVA254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C-, sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lenta de medición.</p>	1,00	15.760,70	15.760,70
--------	--	------	-----------	-----------

PRESUPUESTO

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades			
ATCAPT	u Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP	1,00	11.382,16	11.382,16
	Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, cauda del muestra 100-1000 ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades			
TOTAL 01.06				27.142,86

01.07 Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Hornachos

ATCAPT	u Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP	1,00	11.382,16	11.382,16
	Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, cauda del muestra 100-1000 ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades			

PRESUPUESTO

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TOTAL 01.06				11.382,16

01.08 Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de La Coronada

ABCAPT	u Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación	1,00	15.760,70	15.760,70
---------------	---	-------------	------------------	------------------

Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánica UVA254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHd, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y Gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica UVA254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C-, sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lente de medición.

Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades

ATCAPT	u Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP	1,00	11.382,16	11.382,16
---------------	--	-------------	------------------	------------------

Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, caudal de muestra 100-1000 ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para

PRESUPUESTO

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados. Suministrado, totalmente instalado y conexasionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades			
TOTAL 01.08				27.142,86

01.09 Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Puebla de Obando

ABCAPT	u Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación	1,00	15.760,70	15.760,70
---------------	---	-------------	------------------	------------------

Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánica UVA254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHd, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y Gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica UVA254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C; sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lente de medición.

Suministrado, totalmente instalado y conexasionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades

ATCAPT	u Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP	1,00	11.382,16	11.382,16
---------------	--	-------------	------------------	------------------

Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, caudal de muestra 100-1000 ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y

PRESUPUESTO

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades			
TOTAL 01.09				27.142,86

01.10 Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Puebla de Sancho Pérez

ABCAPT	u Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación	1,00	15.760,70	15.760,70
	Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánica UVA254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHd, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y Gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica UVA254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C; sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lente de medición. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades			
TOTAL 01.10				27.142,86

01.11 Suministro e instalación de analizador multiparamétrico en las instalaciones de la localidad de Siruela

ABCAPT	u Analizador multiparamétrico para análisis de agua bruta en captación	1,00	15.760,70	15.760,70
	Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de			

PRESUPUESTO

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	<p>agua bruta en captación: pH, conductividad, materia orgánicaUVA254. Incluyendo módulo de pantalla táctil para configuración de sondas de 11,4x8,6 cm y pantalla TFT VGA de vidrio/vidrio táctil con retroiluminación a color de 1/4" con 320x240 píxeles y grado IP65; módulo de pantalla táctil con sistema totalmente modular para uno o varios módulos de sonda, funcionamiento Plug&Play, ampliable y actualizable, comunicación por Modbus con PLC o SCADA instalado en Promedio; panel PVC de dimensiones 390x915mm con toma de entrada y drenaje, y elementos premontados y tanque de fondo rectangular para alojamiento de hasta 7 sondas; sensor de pH de proceso continuo con componentes electrónicos digitales para Plug&Play con controladores digitales con tecnología pHd, electrodo de pH de vidrio, carcasa de PPS, montaje convertible y cable de 10 m de poliuretano; sensor de conductividad inductivo digital, de inmersión o de flujo directo formado por sensor analógico con cable de 6 m y Gateway digital con cable de conexión de 1 m para el controlador, digital y de montaje convertible; y sonda de materia orgánica UVA254 para medición continua de carga orgánica mediante medición por absorción espectral SAC de un líquido a 254nm de conformidad con DIN38404-C-, sonda sumergida con fotómetro de absorción de varios haces con compensación por turbidez efectiva, fotómetro de lámpara de flash y limpieza de rasqueta de la lente de medición.</p> <p>Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades</p>			
ATCAPT	<p>u Analizador multiparamétrico para análisis de agua tratada en ETAP</p> <p>Analizador multiparamétrico para medición de diferentes parámetros de agua tratada en ETAP: cloro y turbidez. Incluyendo controlador inteligente digital con menús estructurados de operación del sensor para un máximo de dos sensores compatibles, conducto NPT de 1/2", cinco salidas analógicas de 0-20mA, pantalla TFT a color de 3,5" con panel táctil capacitivo, salida Modbus RS232/RS485, cubierta de metal con acabado resistente a la corrosión; turbidímetro láser de rango bajo con sensor de caudal, limpieza automática, comunicación RFID y System Check, cauda del muestra 100-1000 ml/min, dimensiones 249x268x190mm; panel PVC de dimensiones 500x915mm para turbidímetro láser con toma de entrada y drenaje y elementos premontados; analizador de cloro libre o cloro total colorimétrico con kit de instalación de ajuste de presión por rotura de carga, sin reactivos, caudal de muestra 60-200 ml/min, dimensiones 342x329x177mm, fuente de luz led con medición a 51nm; y panel PVC de dimensiones 390x915mm para analizar de cloro con toma de entrada y drenaje y elementos premontados. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto. Incluso cuadro estanco según necesidades</p>	1,00	11.382,16	11.382,16
	TOTAL 01.11			27.142,86
	TOTAL 01			244.285,74

PRESUPUESTO

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02	CAPÍTULO 2: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE MONITORIZACIÓN AVANZADA EN AGUAS SUBTERRÁNEAS			
02.01	Sistema de monitorización y gestión avanzada para pozos en Fregenal de la Sierra			
SGAMPFR1	u Pozo sondeo Huerta Aceña	1,00	5.760,30	5.756,30
	Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en pozo sondeo Huerta Aceña en Fregenal de la Sierra para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial, con módem de comunicación, 2 módulos RS485 compatibles, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja tensión. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.			
SGAMPFR2	u Pozo sondeo Madronas	1,00	5.760,30	5.756,30
	Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en pozo sondeo Madronas en Fregenal de la Sierra para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial, con módem de comunicación, 2 módulos RS485 compatibles, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja tensión. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.			
SGAMPFR2	u Pozo sondeo Fuentemira	1,00	5.760,30	5.756,30
	Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en pozo sondeo Fuentemira en Fregenal de la Sierra para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial, con módem de comunicación, 2 módulos RS485 compatibles, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; protección para IA 4-20mA; baterías			

PRESUPUESTO

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	----------	--------	---------

de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja tensión.

Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.

SGAMPFR2	u Pozo sondeo Los Botellones	1,00	5.760,30	5.756,30
-----------------	-------------------------------------	-------------	-----------------	-----------------

Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en pozo sondeo Los Botellones en Fregenal de la Sierra para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial, con módem de comunicación, 2 módulos RS485 compatibles, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja tensión.

Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.

TOTAL 02.01				23.025,20
--------------------------	--	--	--	------------------

02.02 Sistema de monitorización y gestión avanzada para pozos en Garbayuela

SGAMPFR2	u Manantial Rabanales	1,00	5.760,30	5.756,30
-----------------	------------------------------	-------------	-----------------	-----------------

Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en el manantial Rabanales en Garbayuela para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial, con módem de comunicación, 2 módulos RS485 compatibles, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja tensión.

Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.

TOTAL 02.02				5.756,30
--------------------------	--	--	--	-----------------

PRESUPUESTO

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	----------	--------	---------

02.03 Sistema de monitorización y gestión avanzada para pozos en Puebla de Sancho Pérez

SGAMPFR2	u Pozo sondeo Finca el Moral	1,00	5.760,30	5.756,30
-----------------	-------------------------------------	-------------	-----------------	-----------------

Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en pozo sondeo Finca el Moral en Puebla de Sancho Pérez para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial, con módem de comunicación, 2 módulos RS485 compatibles, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja tensión.

Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.

TOTAL 02.03 5.756,30

02.04 Sistema de monitorización y gestión avanzada para pozos en Higuera la Real

SGAMPFR2	u Pozo Parque Municipal	1,00	5.760,30	5.756,30
-----------------	--------------------------------	-------------	-----------------	-----------------

Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en pozo Parque Municipal en Higuera la Real para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial, con módem de comunicación, 2 módulos RS485 compatibles, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja tensión.

Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.

SGAMPFR2	u Pozo sondeo Gargallón 1 y Gargallón 2	1,00	11.512,60	11.512,60
-----------------	--	-------------	------------------	------------------

Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en pozos sondeos Gargallón 1 y Gargallón 2 en Higuera la Real para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial con capacidad de monitorización de dos pozos, con

PRESUPUESTO

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	módem de comunicación, 3 módulos RS485 compatibles, módulo RS232 compatible, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; 8 uds protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja tensión, módulo para 16 entradas digitales compatible, módulo de 4 entradas analógicas 4-20mA compatible, módulo de 4 salidas digitales 3,6V compatible. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.			
TOTAL 02.04				17.268,90
02.05	Sistema de monitorización y gestión avanzada para pozos en Hornachos			
SGAMPFR2	u Pozo Parque Fuente del Arco	1,00	5.760,30	5.756,30
	Sistema de monitorización y gestión avanzada de pozos en pozo sondeo Fuente del Arco en Hornachos para medición de nivel, presión, medición y modulación del caudal, seguimiento de acuífero e indicadores de control, para la monitorización y seguimiento de los parámetros, con comunicación directa con sistema de gestión instalado en Promedio, incluyendo los siguientes elementos: estación remota de telegestión en caja compacta industrial, con módem de comunicación, 2 módulos RS485 compatibles, incluido sistema de alimentación y batería 90W y módulo de telecontrol radio sin licencia compatible; protección para IA 4-20mA; baterías de plomo gelificado 12Vcc capacidad 12Ah; captador de presión y nivel piezorresistivo de agua potable sumergido de membrana de acero inoxidable de alta calidad con cable de comunicación compatible; analizador de redes en panel para media o baja tensión. Suministrado, totalmente instalado y conexionado, incluida puesta en marcha, y según características indicadas en la memoria del presente proyecto.			
TOTAL 02.05				5.756,30
TOTAL 02				57.563,00
TOTAL				301.848,76

La Ingeniera Técnica de Obras Públicas

Fdo: Cristina Bonilla Gómez

documento firmado electrónicamente



«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

5.- RESUMEN DE PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	IMPORTE
01	CAPÍTULO 1: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANALIZADOR MULTIPARAMÉTRICO EN AGUAS DE CAPTACIÓN	244.285,74 €
02	CAPÍTULO 2: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE MONITORIZACIÓN AVANZADA EN AGUAS SUBTERRÁNEAS	57.563,00 €
03	CAPÍTULO 3: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD	0,00 € *
04	CAPÍTULO 4: GESTIÓN DE RESIDUOS.....	0,00 € *
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		301.848,74 €
	13 % Gastos generales	39.240,34 €
	6,00 % Beneficio industrial	18.110,92 €
	Suma	57.351,26 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA		359.200,00 €
	21 % IVA	75.432,00 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		434.632,00 €

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS

* El importe de los capítulos 03 Estudio básico de seguridad y salud y 04 Gestión de residuos es 0 ya que tienen incluido su presupuesto en cada una de las partidas de los capítulos 01 y 02 (suministro e instalación material).

La Ingeniera Técnica de Obras Públicas

Fdo: Cristina Bonilla Gómez

documento firmado electrónicamente



«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

6.- PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

«Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia -Financiado por la Unión Europea – Next GenerationEU».

PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

PROYECTO INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO Y GESTIÓN AVANZADA DE AGUAS DE CAPTACIÓN

CÓDIGO	RESUMEN	IMPORTE
01	CAPÍTULO 1: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ANALIZADOR MULTIPARAMÉTRICO EN AGUAS DE CAPTACIÓN	244.285,74 €
02	CAPÍTULO 2: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE MONITORIZACIÓN AVANZADA EN AGUAS SUBTERRÁNEAS	57.563,00 €
03	CAPÍTULO 3: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD	0,00 € *
04	CAPÍTULO 4: GESTIÓN DE RESIDUOS.....	0,00 € *
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		301.848,74 €
	13 % Gastos generales	39.240,34 €
	6,00 % Beneficio industrial	18.110,92 €
	Suma	57.351,26 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA		359.200,00 €
	21 % IVA	75.432,00 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		434.632,00 €
TOTAL PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN		434.632,00 €

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS

* El importe de los capítulos 03 Estudio básico de seguridad y salud y 04 Gestión de residuos es 0 ya que tienen incluido su presupuesto en cada una de las partidas de los capítulos 01 y 02 (suministro e instalación material).

La Ingeniera Técnica de Obras Públicas

Fdo: Cristina Bonilla Gómez

documento firmado electrónicamente