PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS SUSCEPTIBLE DE SER FINANCIADO CON FONDOS PROCEDENTES DEL MECANISMO PARA LA RECUPERACIÓN Y RESILENCIA – NEXT GENERATION EU EN EL MARCO DEL COMPONENTE 5 "PRESERVACIÓN DEL LITORAL Y RECURSOS HÍDRICOS" INVERSIÓN 3 (C5.I3) DENOMINADA «TRANSICIÓN DIGITAL EN EL SECTOR DEL AGUA» PARA LA INSTALACIÓN, COMUNICACIÓN E INCORPORACIÓN AL SCADA, DE LOS EQUIPOS DE ANÁLISIS EN CONTINUO INDICADOS, PARA LOS ALIVIADEROS Y BOMBEOS DE LAS EDAR GAIKAO y URALDE DE GIPUZKOAKO URAK, S.A.

1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato será suministro, instalación y comunicación de equipos, instalación de nuevos PLC´s, comunicación con PLC y scada, programación y elaboración de informes, históricos y pantallas, así como la actualización de los planos de las modificaciones realizadas en formato EPLAN sobre documentación existente, y programación en versión 18 de TIA PORTAL, debiendo realizar la actualización de los programas existentes en caso necesario, así como copias de seguridad SCADA y SCADA del Centro de Control en formato indicado por Gipuzkoako Urak. Y transmisión de los datos al servidor central y comunicación a la Agencia Vasca del Agua.

El suministro se planificará para su realización en 9 meses.

CONDICIONES DEL SUMINISTRO

a) ÁMBITO GEOGRÁFICO DEL SERVICIO

El suministro e instalación se realizará en los aliviaderos y bombeos del interceptor de las EDAR de Gaikao y Uralde, en los scadas de las instalaciones. y en el centro de control

2. CARACTERISTICAS DEL SERVICIO

a) DESCRIPCIÓN

El objeto del contrato será el suministro, instalación con todos los elementos auxiliares para su correcto funcionamiento, alimentación eléctrica, comunicación de los equipos instalados con cada uno de los PLC´s existentes, actualización de los PLC´s, comunicación con el PLC central de cada una de las EDAR, elaboración de las pantallas del SCADA en cada instalación y su actualización en el SCADA del Centro de Control,

históricos, informes diarios y generación de alarmas de todos los equipos enumerados en el presente pliego.
Dentro del alcance del proyecto, se deberán realizar todas las adaptaciones necesarias en obra civil, calderería, electricidad, instalación de canaleta, cableado, bornes, aisladores galvánicos, y cualquier otro material necesario para cumplir con los estándares de calidad de Gipuzkoako Urak S.A. a la hora de realizar este tipo de trabajos, que se puede observar en los esquemas eléctricos proporcionados.
Los esquemas eléctricos proporcionados en formato EPLAN deberán ser actualizados con todos los cambios.
Todos los equipos deberán quedar en perfecto estado de funcionamiento, cableados, probados, verificados según los protocolos de ensayo necesario y en cumplimiento de toda la normativa vigente aplicable (Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, normativa legal, normas UNE correspondientes, legalizaciones y recomendaciones de los fabricantes).

b) CARACTERÍSTICAS

Interceptor aglomeración urbana del bajo Oria

Bombeo Andoain

En el bombeo de Andoain se va a sustituir el PLC existente (Simatic S7-300) por un Siemens Simatic S7-1200 o similar, con todas las funcionalidades actuales y con las tarjetas necesarias para realizar la comunicación actual, e incluir las nuevas señales enumeradas. Número de Entradas y salidas A/D se adjuntarán esquemas eléctricos de PLC.

Los trabajos por realizar serán los siguientes;

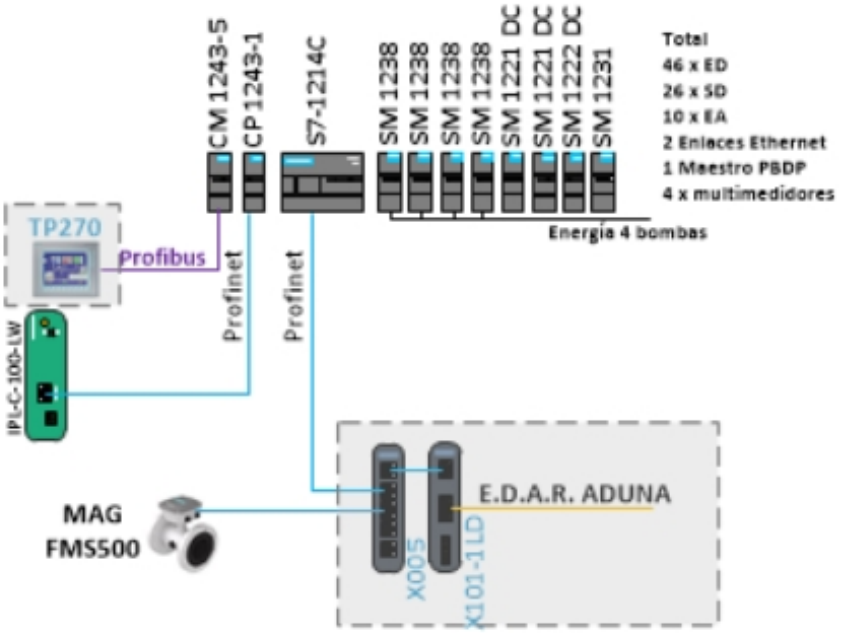
- Retirada de PLC S7300 actual con todas sus tarjetas y suministro e instalación de las siguientes referencias.
  1 x S71243
  1 x CP 1243-1
  1 x CM 1243-5
  2 x SM 1221 DC
  1 x SM 1222 DC
  1 x SM 1231

- Conversión del programa existente de S7300 a S71200 con las funcionalidades actuales.

- Actualización de los esquemas eléctricos de la remota, esto incluye revisión local de los cuadros y elementos de control, así como la comprobación de las señales de control.

- Comunicación de las señales al PLC central de la EDAR Uralde. Elaboración de pantalla en el scada con los datos recogidas, históricos, alarmas e informes diarios de máximos, mínimos y medias.

La remota quedaría con 2/3 módulos de comunicación y 8/8 módulos de E/S

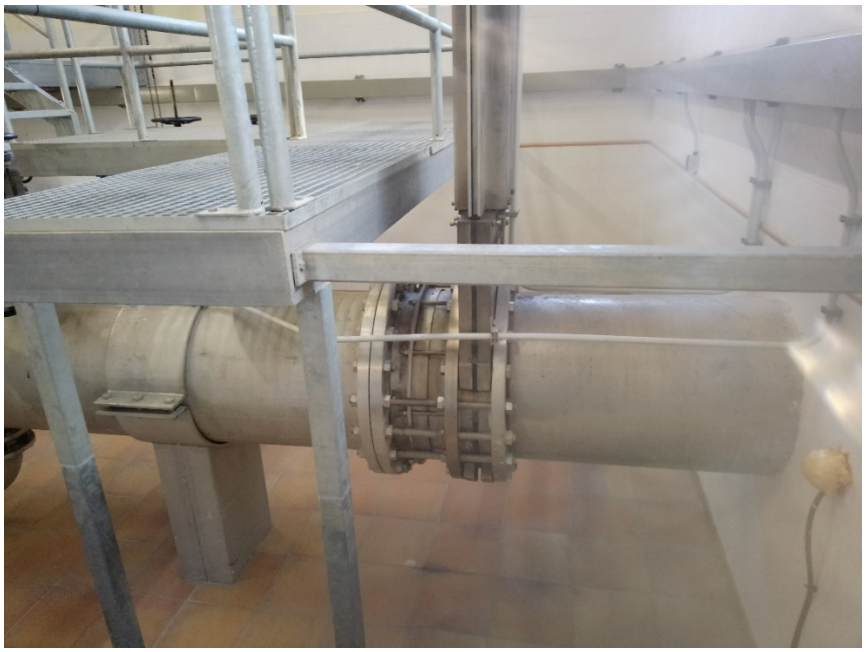


<u>Equipos Existentes</u>:

- **1 x SCALANCE-X005; Se mantiene,**
- **1 x X101-1LD: Se mantiene.**
- **TP270: ; Se mantiene.**
- 1 x CPU 315-2DP
- 2 x SM321 (24 ED de reserva)
- 2 x SM322 (48 SD de reserva)
- 1 x SM331 (3 EA de reserva)
- Suministro, instalación, configuración y programación de canal alternativo de comunicación 4G por medio de router ETIC IPL-C-100-LW o equivalente para realizar la redundancia de comunicaciones Ethernet FO a 4G.

- El aliviadero de Andoain se conecta por cable de cobre con el bombeo de Andoain. Se deberá programar el caudal en función de la altura y la curva del vortex del Aliviadero de Andoain en el PLC del bombeo. Este caudal se deberá mostrar en el scada de la EDAR de Uralde

- Suministro e instalación de caudalímetro Siemens MAG FMS500 / FMT020_DN600 PN16. MONT.SEP. o similar con montaje separado, 20 m cableado o similar, comunicaciones Ethernet UTP CAT6 y fuerza sección 2,5mm2 RZ1-K bajo canaleta existente o nueva UNEX o equivalente PVC con tornillería y pequeño material inox, instalación en tubería (foto adjunta), con todos los elementos necesarios de calderería en fundición dúctil de saneamiento (carrete de desmontaje inox 316L, dos bridas enchufe), alimentación eléctrica entubada cumpliendo la normativa, soportación y pequeño material inox, etc. Comunicación por profinet de las señales disponibles en equipo (Caudal instantáneo, conductividad instantánea, anomalías, totalizado)



- Instalación de equipos de análisis de consumo en las **cuatro bombas** existentes mediante analizadores de redes CIRCUTOR, Siemens o equivalente por protocolo Ethernet/ Modbus TCP con

datos de tensión, frecuencia, intensidad, factor de potencia instantáneos al PLC, representados en pantalla SCADA e informes Equipos al nuevo PLC y de ahí al PLC central de la EDAR. Se suministran e instalarán cuatro (4) tarjetas SM1238 y de 12 toroidales.

- Suministro e Instalación de sensor de medida de turbidez/ sólidos en suspensión SC4500, comunicación 4-20mA. Suministro de sonda SC ts-line. Suministro de Set de montaje en acero inox. para sonda Solitax/TSS sc con escuadra 10 cm a pared, pértiga 2 m. y acoplamiento de sonda a 90`. Se deberá implementar estas señales en el PLC, e implementar posteriormente su información en el scada.

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.01 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA ESTACIONES BAJO ORIA (URALDE)”, SUBCAPÍTULO 01.01 se listan las referencias a ofertar.

Aliviadero de Aduna

Se conecta directamente por cable con el PLC de la EDAR Uralde mediante un cable de dos hilos.
Se debe programar en el PLC de la EDAR, el caudal de paso en función de la altura y del Vortex. Este caudal se deberá mostrar en el scada de la EDAR de Uralde.

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.01 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA ESTACIONES BAJO ORIA (URALDE)”, SUBCAPÍTULO 01.02 se listan las referencias a ofertar.

Aliviadero de Asteasu

El aliviadero de Asteasu contiene una IM151-1 que comunica por Profibus DP mediante la F.O. con la EDAR. No hay que modificar la instalación.
Tras el cambio del PLC de la Edar se deberá realizar estas acciones:

- Chequeo que, al realizar los cambios del PLC de la EDAR, todo funcione como antes.
- Programación en el PLC de la EDAR el caudal de paso en función de la altura y del Vortex y subida de datos al SCADA de la EDAR.

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.01 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA ESTACIONES BAJO ORIA (URALDE)”, SUBCAPÍTULO 01.03 se listan las referencias a ofertar.

Bombeo Anoeta.

El PLC del bombeo de Anoeta es un Siemens Simatic S7-1200. Este PLC no se va a migrar.

Trabajos por realizar en esta remota;

- Suministro, instalación, configuración y programación de canal de comunicación 4G por medio de router ETIC IPL-C-100-LW o equivalente. Modificar la forma en la cual vienen los datos al PLC de la EDAR ya que ahora vendrán directamente a la EDAR en vez del por el sistema GPRS. Eliminar todo lo asociado al GPRS incluyendo el módulo SM 1241 y MA720-3.

- Actualización de los esquemas eléctricos de la remota, esto incluye revisión local de los cuadros y elementos de control, así como la comprobación de las señales de control.

- Instalación de equipos de análisis de consumo en las dos bombas existentes mediante analizadores de redes CIRCUTOR, Siemens o equivalente por protocolo Ethernet con datos de tensión, frecuencia, intensidad, factor de potencia instantáneos al PLC, representados en pantalla SCADA e informes Equipos al nuevo PLC y de ahí al PLC central de la EDAR. Se suministran e instalarán dos (2) tarjetas SM1238 y de 6 toroidales.

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.01 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA ESTACIONES BAJO ORIA (URALDE)”, SUBCAPÍTULO 01.04 se listan las referencias a ofertar.

Aliviadero de Siervas

Se conecta directamente por cable con el PLC de la Aliviadero Rondilla que dispone un S7-300.

Se deberá programar el caudal en función de la altura y la curva del vortex del Aliviadero de Andoain en el PLC del Aliviadero de Rondilla. Este caudal se deberá mostrar en el scada de la EDAR de Uralde.

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.01 “SUMINISTRO DE

MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA ESTACIONES BAJO ORIA (URALDE)", SUBCAPÍTULO 01.05 se listan las referencias a ofertar.

Aliviadero de Rondilla

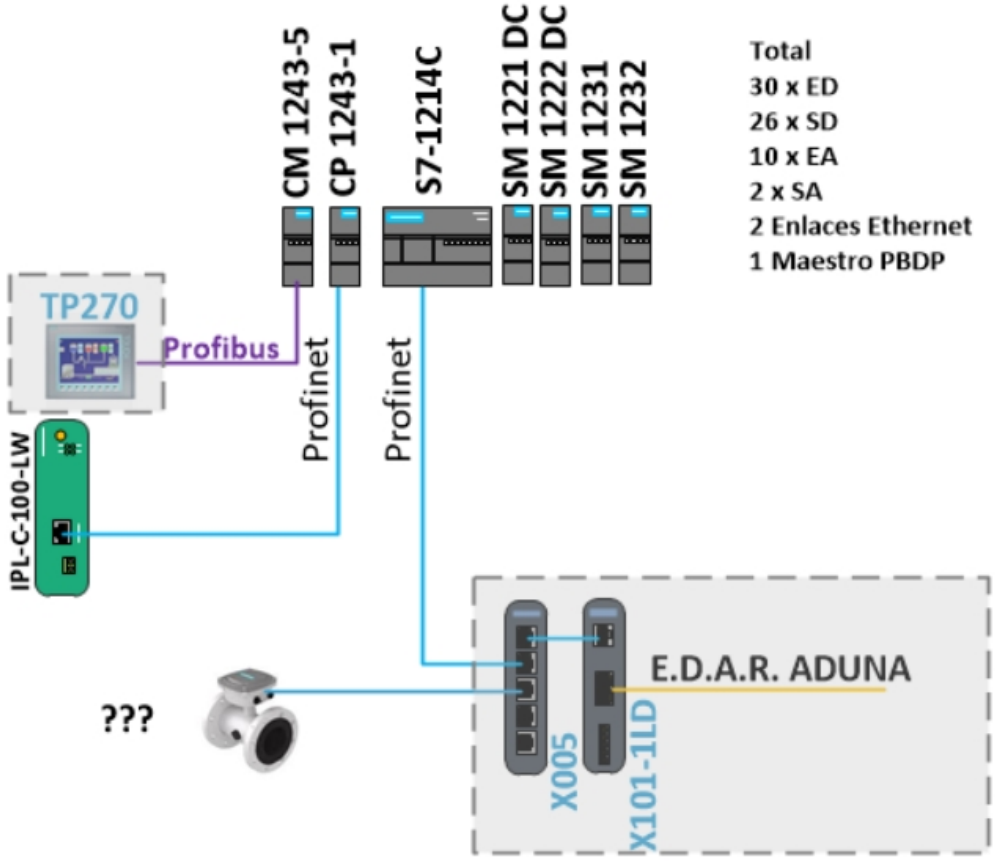
En el Aliviadero de Rondilla se va a sustituir el PLC existente (Simatic S7-300) por un Siemens Simatic S7-1200 o similar, con todas las funcionalidades actuales y con las tarjetas necesarias para realizar la comunicación actual, e incluir las nuevas señales enumeradas. Número de Entradas y salidas A/D se adjuntarán esquemas eléctricos de PLC.

Los trabajos por realizar serán los siguientes;

- Retirada de PLC S7300 actual con todas sus tarjetas y suministro e instalación de las siguientes referencias.
  1 x S71243
  1 x CP 1243-1
  1 x CM 1243-5
  1 x SM 1221 DC
  1 x SM 1222 DC
  1 x SM 1231
  1 x SM 1232

- Conversión del programa existente de S7300 a S71200 con las funcionalidades actuales.
- Actualización de los esquemas eléctricos de la remota, esto incluye revisión local de los cuadros y elementos de control, así como la comprobación de las señales de control.
- Comunicación de las señales al PLC central de la EDAR Uralde. Elaboración de pantalla en el scada con los datos recogidas, históricos, alarmas e informes diarios de máximos, mínimos y medias.

La remota quedaría con 2/3 módulos de comunicación y 4/8 módulos de E/S



- **<u>Equipos Existentes</u>**:
  - **1 x SCALANCE-X005; Se mantiene,**
  - **1 x X101-1LD: Se mantiene.**
  - **TP270: ; Se mantiene**
  - 1 x CPU 314C-2DP
  - 24 ED / 3 EA / 13 SD / 1 SA

- Suministro, instalación, configuración y programación de canal alternativo de comunicación 4G por medio de router ETIC IPL-C-100-LW o equivalente para realizar la redundancia de comunicaciones Ethernet FO a 4G.

- Suministro e instalación de caudalímetro Hidromed o similar, además da cálculo de caudal de salida del Vortex. Comunicación por profinet de las señales disponibles en el equipo (Caudal instantáneo, conductividad instantánea, anomalías, totalizado) Midiendo el caudal del colector general.



- Suministro e Instalación de sensor de medida de turbidez/ sólidos en suspensión y conductividad con SC4500, comunicación 4-20mA. Suministro de sonda SC ts-line. Suministro de Set de montaje en acero inox. para sonda Solitax/TSS sc con escuadra 10 cm a pared, pértiga 2 m. y acoplamiento de sonda a 90`.. Suministro de 3798-S sc sensor inductivo digital de Conductividad, rango 0,25 -2500 mS/cm. Material PEEK, con cuerpo de acero inox. Cable 10m. Montaje en inmersión. Con sensor de temperatura. Suministro de Set de montaje por pértiga 2 m de PVC para sensor de oxigeno con conexión 1", con anclaje pivotante a suelo/barandilla en ac.inox. (valido para sensor de Conductividad) Suministro del controlador SC 4500 para los dos sensores. Se deberán implementar estas señales en el PLC, e implementar posteriormente su información en el scada.

- Comunicación de las señales al PLC central de la EDAR Uralde. Elaboración de pantalla en el scada con los datos recogidas, históricos, alarmas e informes diarios de máximos, mínimos y medias.

- Compra e instalación de compuerta motorizada en tubería diámetro 200mm (todo lo posible en INOX) y programación de apertura y cierre en fusión de las características del agua medidas y del caudal. Actuador eléctrico a 24V marca Bernard/Rotork o equivalente regulable. Las señales de la compuerta al PLC se ha contemplado que sean una (1) Entrada Analógica y una (1) Salida analógica. Se deberá implementar la compuerta y su funcionamiento en el PLC, e implementar posteriormente su información en el scada.

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.01 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA ESTACIONES BAJO ORIA (URALDE)”, SUBCAPÍTULO 01.06 se listan las referencias a ofertar.

Aliviadero de Triángulo

En el Aliviadero de Rondilla se va a sustituir el PLC existente (Simatic S7-300) por un Siemens Simatic S7-1200 o similar, con todas las funcionalidades actuales y con las tarjetas necesarias para realizar la comunicación actual, e incluir las nuevas señales enumeradas. Número de Entradas y salidas A/D se adjuntarán esquemas eléctricos de PLC.

Los trabajos por realizar serán los siguientes;

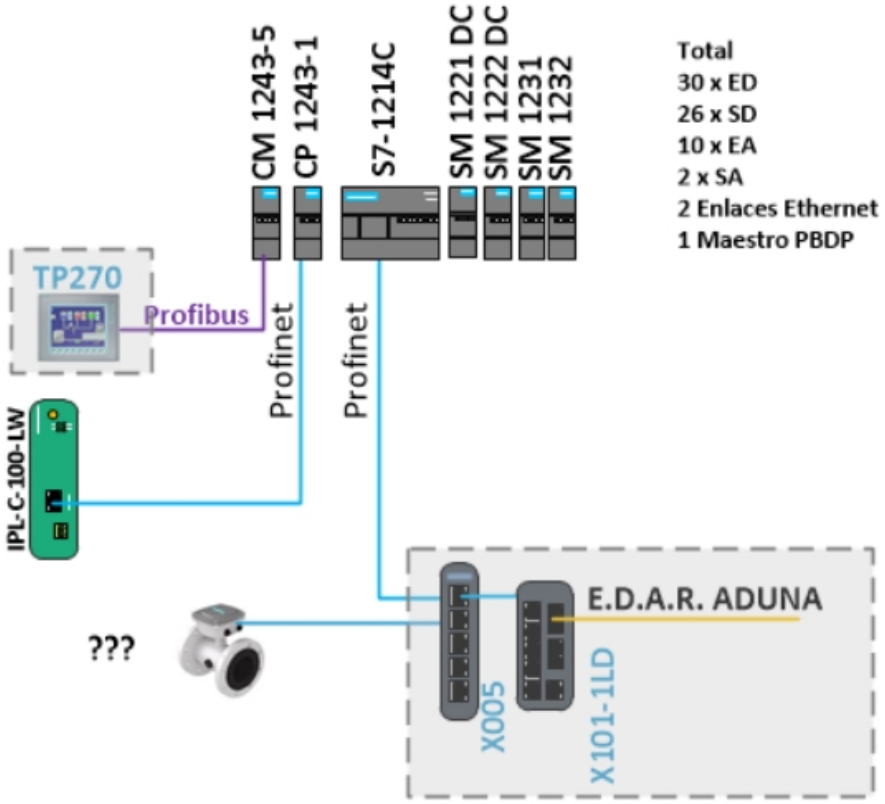
- Retirada de PLC S7300 actual con todas sus tarjetas y suministro e instalación de las siguientes referencias.
  1 x S7 1214C
  1 x CP 1243-1
  1 x CM 1243-5
  1 x SM 1221 DC
  1 x SM 1222 DC
  1 x SM 1231
  1 x SM 1232

- Conversión del programa existente de S7300 a S71200 con las funcionalidades actuales.

- Actualización de los esquemas eléctricos de la remota, esto incluye revisión local de los cuadros y elementos de control, así como la comprobación de las señales de control.

- Comunicación de las señales al PLC central de la EDAR Uralde. Elaboración de pantalla en el scada con los datos recogidas, históricos, alarmas e informes diarios de máximos, mínimos y medias.

La remota quedaría con 2/3 módulos de comunicación y 4/8 módulos de E/S



- **<u>Equipos Existentes</u>**:
  - **1 x SCALANCE-X005; Se mantiene,**
  - **1 x X101-1LD: Se mantiene.**
  - **TP270: ; Se mantiene**
  - 1 x CPU 314C-2DP
  - 27 ED / 1 EA / 18 SD

- Suministro, instalación, configuración y programación de canal alternativo de comunicación 4G por medio de router ETIC IPL-C-100-LW o equivalente para realizar la redundancia de comunicaciones Ethernet FO a 4G.

- Suministro e instalación de 2 caudalímetros Hidromed o similar. Comunicación por profinet de las señales disponibles en el equipo (Caudal instantáneo, conductividad instantánea, anomalías, totalizado) Midiendo el caudal del colector general.







- Suministro e Instalación de sensor de medida de turbidez/ sólidos en suspensión y conductividad con SC4500, comunicación 4-20mA. Suministro de sonda SC ts-line. Suministro de Set de montaje en acero inox. para sonda Solitax/TSS sc con escuadra 10 cm a pared, pértiga 2 m. y acoplamiento de sonda a 90`.. Suministro de 3798-S sc sensor inductivo digital de Conductividad, rango 0,25 -2500 mS/cm. Material PEEK, con cuerpo de acero inox. Cable 10m. Montaje en inmersión. Con sensor de temperatura. Suministro de Set de montaje por pértiga 2 m de PVC para sensor de oxigeno con conexión 1”, con anclaje pivotante a suelo/barandilla en ac.inox. (valido para sensor de Conductividad) Suministro del controlador SC 4500 para los dos sensores. Se deberán implementar estas señales en el PLC, e implementar posteriormente su información en el scada.

- Comunicación de las señales al PLC central de la EDAR Uralde. Elaboración de pantalla en el scada con los datos recogidas, históricos, alarmas e informes diarios de máximos, mínimos y medias.

- Compra e instalación de compuerta motorizada en tubería diámetro 200mm (todo lo posible en INOX) y programación de apertura y cierre en fusión de las características del agua medidas y del caudal. Actuador eléctrico a 24V marca Bernard/Rotork o equivalente regulable. Las señales de la compuerta al PLC se ha contemplado que sean una (1) Entrada Analógica y una (1) Salida analógica. Se deberá implementar la compuerta y su

funcionamiento en el PLC, e implementar posteriormente su información en el scada.

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.01 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA ESTACIONES BAJO ORIA (URALDE)”, SUBCAPÍTULO 01.07 se listan las referencias a ofertar.

Aliviadero de Leaburu

Este aliviadero dispone de sofrel. El sofrel se comunica directamente con el Scada central.
Los trabajos por realizar son los siguientes;

- Se deberá programar el caudal en función de la altura y la curva del vortex. Este caudal se deberá mostrar en el scada de la EDAR de Uralde

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.01 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA ESTACIONES BAJO ORIA (URALDE)”, SUBCAPÍTULO 01.08 se listan las referencias a ofertar.

Aliviadero de Ibarra

El Aliviadero de Ibarra consta de un PLC Siemens Simatic S7-300. Este PLC se va a mantener.

Los trabajos por realizar son los siguientes;

- Suministro e instalar una tarjeta CP 343-1 Lean para comunicar.
- Eliminar la comunicación Sinaut, manteniendo todas las funcionalidades.
- Reprogramación del PLC para comunicación por Profinet en vez de Sinaut.
- Actualización de los esquemas eléctricos de la remota, esto incluye revisión local de los cuadros y elementos de control, así como la comprobación de las señales de control.
- Se deberá programar el caudal en función de la altura y la curva del vortex. Este caudal se deberá mostrar en el scada de la EDAR de Uralde

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.01 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA ESTACIONES BAJO ORIA (URALDE)”, SUBCAPÍTULO 01.09 se listan las referencias a ofertar.

Aliviadero de Rekalde

Aliviadero de Rekalde consta de un PLC Siemens Simatic S7-300. Este PLC se va a mantener
El aliviadero PR17 se conecta con este aliviadero por medio de cable de 2 hilos.

Los trabajos por realizar son los siguientes;

- Suministro e instalar una tarjeta CP 343-1 Lean para comunicar.
- Eliminar la comunicación Sinaut, manteniendo todas las funcionalidades.
- Reprogramación del PLC para comunicación por Profinet en vez de Sinaut.
- Actualización de los esquemas eléctricos de la remota, esto incluye revisión local de los cuadros y elementos de control, así como la comprobación de las señales de control.

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.01 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA ESTACIONES BAJO ORIA (URALDE)”, SUBCAPÍTULO 01.10 se listan las referencias a ofertar.

Aliviadero de PR 17

Este aliviadero se conecta directamente por cable con el PLC de la Aliviadero Rekalde.

Los trabajos por realizar son los siguientes;

- Se deberá programar el caudal en función de la altura y la curva del vortex del aliviadero PR17 en el PLC del Aliviadero Rekalde. Este caudal se deberá mostrar en el scada de la EDAR de Uralde

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.01 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA ESTACIONES BAJO ORIA (URALDE)”, SUBCAPÍTULO 01.11 se listan las referencias a ofertar.

Aliviadero de Lizardi

El Aliviadero de Lizardi consta de un PLC Siemens Simatic S7-300. Este PLC se va a mantener.

Los trabajos por realizar son los siguientes;

- Suministro e instalar una tarjeta CP 343-1 Lean para comunicar.
- Eliminar la comunicación Sinaut, manteniendo todas las funcionalidades.
- Reprogramación del PLC para comunicación por Profinet en vez de Sinaut.
- Actualización de los esquemas eléctricos de la remota, esto incluye revisión local de los cuadros y elementos de control, así como la comprobación de las señales de control.
- Se deberá programar el caudal en función de la altura y la curva del vortex. Este caudal se deberá mostrar en el scada de la EDAR de Uralde

Aliviadero de Amaroz

En el Aliviadero de Amaroz se va a sustituir el PLC existente (Simatic S7-300) por un Siemens Simatic S7-1200 o similar, con todas las funcionalidades actuales y con las tarjetas necesarias para realizar la comunicación actual, e incluir las nuevas señales enumeradas. Número de Entradas y salidas A/D se adjuntarán esquemas eléctricos de PLC.

Los trabajos por realizar serán los siguientes;

- Retirada de PLC S7300 actual con todas sus tarjetas y suministro e instalación de las siguientes referencias.
  1 x S7-1214C
  1 x CP 1243-1
  1 x CM 1243-5 5
  1 x SM 1223
  1 x SM 1231

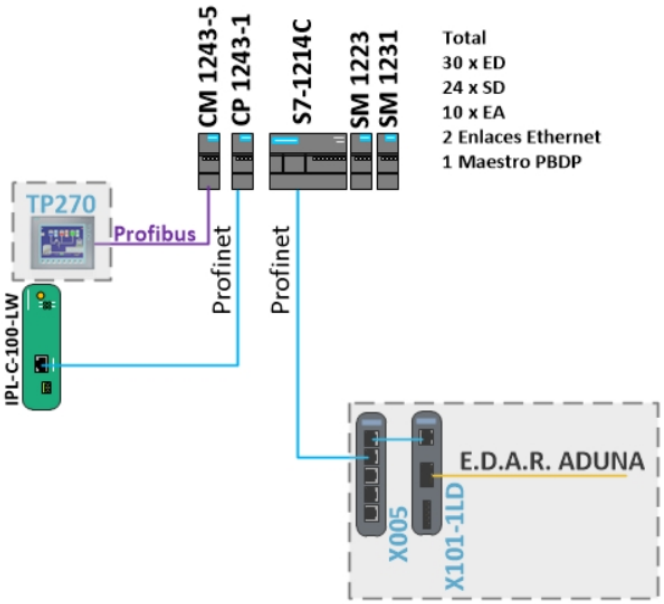
- Conversión del programa existente de S7300 a S71200 con las funcionalidades actuales.

- Actualización de los esquemas eléctricos de la remota, esto incluye revisión local de los cuadros y elementos de control, así como la comprobación de las señales de control.

- Comunicación de las señales al PLC central de la EDAR Uralde. Elaboración de pantalla en el scada con los datos recogidas, históricos, alarmas e informes diarios de máximos, mínimos y medias.

- Suministro, instalación, configuración y programación de canal alternativo de comunicación 4G por medio de router ETIC IPL-C-100-LW o equivalente para realizar la redundancia de comunicaciones Ethernet FO a 4G.

La remota quedaría con 2/3 módulos de comunicación y 0/8 módulos de E/S



- **<u>Equipos Existentes</u>**:
  - **1 x SCALANCE-X005; Se mantiene,**
  - **1 x X101-1LD: Se mantiene.**
  - **TP270: ; Se mantiene**
  - 1 x CPU 314C-2DP
  - 14 ED / 1 EA / 8 SD

- Suministro e Instalación de sensor de medida de turbidez/ sólidos en suspensión y conductividad con SC4500, comunicación 4-20mA. Suministro de sonda SC ts-line. Suministro de Set de montaje en acero inox. para sonda Solitax/TSS sc con escuadra 10 cm a pared, pértiga 2 m. y acoplamiento de sonda a 90`.. Suministro de 3798-S sc sensor inductivo digital de Conductividad, rango 0,25 -2500 mS/cm. Material PEEK, con cuerpo de acero inox. Cable 10m. Montaje en inmersión. Con sensor de temperatura. Suministro de Set de montaje por pértiga 2 m de PVC para sensor de oxigeno con conexión 1”, con anclaje pivotante a suelo/barandilla en ac.inox. (valido para sensor de Conductividad) Suministro del controlador SC 4500 para los dos sensores. Se deberán implementar estas señales en el PLC, e implementar posteriormente su información en el scada.

- Se deberá programar el caudal en función de la altura y la curva del vortex. Este caudal se deberá mostrar en el scada de la EDAR de Uralde.

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.01 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA ESTACIONES BAJO ORIA (URALDE)”, SUBCAPÍTULO 01.13 se listan las referencias a ofertar.

Aliviadero de Alegi

Se va a mantener el Siemens Simatic S7-1200, manteniendo todas las funcionalidades.

Trabajos por realizar en esta remota;

- Suministro, instalación, configuración y programación de canal de comunicación 4G por medio de router ETIC IPL-C-100-LW o equivalente. Modificar la forma en la cual vienen los datos al PLC de la EDAR ya que ahora vendrán directamente a la EDAR en vez del por el sistema GPRS. Eliminar todo lo asociado al GPRS incluyendo el módulo SM 1241 y MA720-3.

- Actualización de los esquemas eléctricos de la remota, esto incluye revisión local de los cuadros y elementos de control, así como la comprobación de las señales de control.

- Se deberá programar el caudal en función de la altura y la curva del vortex. Este caudal se deberá mostrar en el scada de la EDAR de Uralde.

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.01 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA ESTACIONES BAJO ORIA (URALDE)”, SUBCAPÍTULO 01.14 se listan las referencias a ofertar.

Aliviadero de Legorreta

Se va a mantener el Siemens Simatic S7-1200, manteniendo todas las funcionalidades.

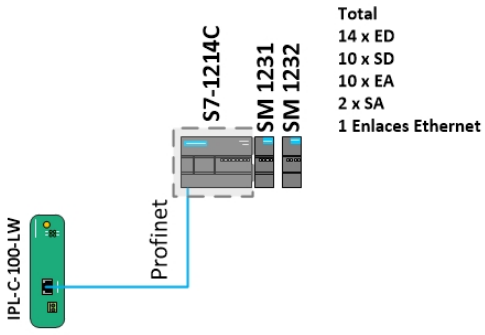
Trabajos por realizar en esta remota;

- Suministro, instalación, configuración y programación de canal de comunicación 4G por medio de router ETIC IPL-C-100-LW o equivalente. Modificar la forma en la cual vienen los datos al PLC de la EDAR ya que ahora vendrán directamente a la EDAR en vez del por el sistema GPRS. Eliminar todo lo asociado al GPRS incluyendo el módulo SM 1241 y MA720-3.

- Actualización de los esquemas eléctricos de la remota, esto incluye revisión local de los cuadros y elementos de control, así como la comprobación de las señales de control.

- Se deberá programar el caudal en función de la altura y la curva del vortex. Este caudal se deberá mostrar en el scada de la EDAR de Uralde.

La remota quedaría con 0/3 módulos de comunicación y 2/8 módulos de E/S



Equipos Existentes:

- 1 x S7-1214C
- 5 ED / 1 EA

- Suministro e instalación de caudalímetro Hidromed o similar además de calcular el caudal mediante el Vortex. Comunicación por profinet de las señales disponibles en el equipo (Caudal instantáneo, conductividad instantánea, anomalías, totalizado) Midiendo el caudal del colector general.



- Suministro e Instalación de sensor de medida de turbidez/ sólidos en suspensión y conductividad con SC4500, comunicación 4-20mA. Suministro de sonda SC ts-line. Suministro de Set de montaje en acero inox. para sonda Solitax/TSS sc con escuadra 10 cm a pared, pértiga 2 m. y acoplamiento de sonda a 90`.. Suministro de 3798-S sc sensor inductivo digital de Conductividad, rango 0,25 -2500 mS/cm. Material PEEK, con cuerpo de acero inox. Cable 10m. Montaje en inmersión. Con sensor de temperatura. Suministro de Set de montaje por pértiga 2 m de PVC para sensor de oxigeno con conexión 1", con anclaje pivotante a suelo/barandilla en ac.inox. (valido para sensor de Conductividad) Suministro del controlador SC 4500 para los dos sensores. Se deberán implementar estas señales en el PLC, e implementar posteriormente su información en el scada.

- Comunicación de las señales al PLC central de la EDAR Uralde. Elaboración de pantalla en el scada con los datos recogidas, históricos, alarmas e informes diarios de máximos, mínimos y medias.

- Compra e instalación de compuerta motorizada en tubería diámetro 200mm (todo lo posible en INOX) y programación de apertura y cierre en fusión de las características del agua medidas y del caudal. Actuador eléctrico a 24V marca Bernard/Rotork o equivalente regulable. Las señales de la compuerta al PLC se ha contemplado que sean una (1) Entrada Analógica y una (1) Salida analógica. Se deberá implementar la compuerta y su funcionamiento en el PLC, e implementar posteriormente su información en el scada.

Suministro de tarjetas con esta referencia:
1 x SM 1231
1 x SM 1232

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.01 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA ESTACIONES BAJO ORIA (URALDE)”, SUBCAPÍTULO 01.15 se listan las referencias a ofertar.

Bombeo de Altzomuño

Se va a mantener el Siemens Simatic S7-1200, manteniendo todas las funcionalidades.

Trabajos por realizar en esta remota;

- Suministro, instalación, configuración y programación de canal de comunicación 4G por medio de router ETIC IPL-C-100-LW o equivalente. Modificar la forma en la cual vienen los datos al PLC de la EDAR ya que ahora vendrán directamente a la EDAR en vez del por el sistema GPRS. Eliminar todo lo asociado al GPRS incluyendo el módulo SM 1241 y MA720-3.

- Actualización de los esquemas eléctricos de la remota, esto incluye revisión local de los cuadros y elementos de control, así como la comprobación de las señales de control.

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.01 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA ESTACIONES BAJO ORIA (URALDE)”, SUBCAPÍTULO 01.16 se listan las referencias a ofertar.

EDAR LIZARTZA

Se va a mantener el Siemens Simatic S7-1200, manteniendo todas las funcionalidades.

Trabajos por realizar en esta remota;

- Suministro, instalación, configuración y programación de canal de comunicación 4G por medio de router ETIC IPL-C-100-LW o equivalente. Modificar la forma en la cual vienen los datos al PLC de la EDAR ya que ahora vendrán directamente a la EDAR en vez del por el sistema GPRS. Eliminar todo lo asociado al GPRS incluyendo el módulo SM 1241 y MA720-3.

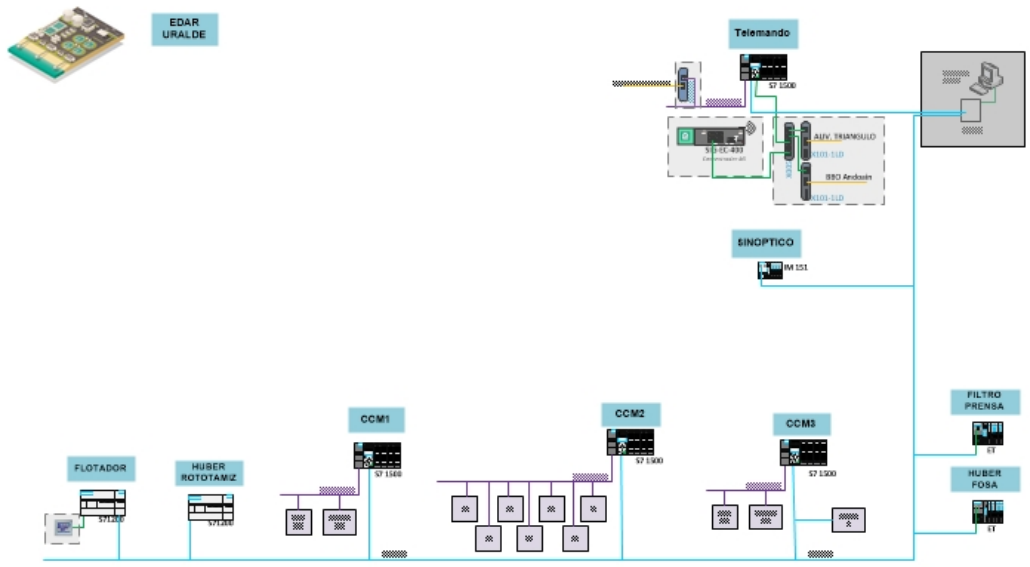
EDAR Uralde

En la EDAR de Uralde actualmente los cuadros de CCM1, CCM2, CCM3 y CCM Concentradores de comunicaciones) tienen cada uno de ellos un PLC de la gama S7-300 de Siemens. Estos PLC's se van a sustituir por PLC's de la gama S7-1500 de Siemens.

Los PLC del filtro de Prensa y de Huber Fosa actualmente son PLC's de la gama S7-200, estos PLC's se van a migrar a E/S de sistemas de periferias descentralizada de la gama ET200S. El Huber se comicará directamente con el PLC de CCM3puede comunicar directamente con el nuevo PLC de CCM3.

La comunicación con los routers 4G se realizará en el concentrador SIG-EC-400-LW ya existente en la instalación.
Se seguirán usando los transceivers de F.O existentes en la EDAR para la conexión de las remotas del telemando mediante F.O

En la EDAR existen más PLC's tales como Flotador, Rototamiz, Sinoptico. Pero estos equipos no se van a tocar en este proyecto



Se van a detallar los diferentes trabajos a realizar en la EDAR;

1) PLC Control CCM1

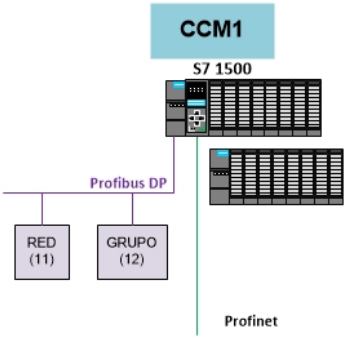
El PLC actual del CCM1 se va a sustituir por un PLC de siemens de la gama S7-1500, constituido por una CPU 1515-2 PN, tarjetas de E/S digitales y analógicas para el control del funcionamiento de este CCM.

Señales actuales

REMOTA	PLC VIEJO	SEÑALES			
		ENT. ANALOG	SAL. ANALOG	ENT. DIGITALES	SAL. DIGITALES
EDAR URALDE CCM1	315-2DP	24	16	256	96

Los trabajos por realizar son los siguientes;

- Desmontaje del concentrador existente.
- Montaje y conexión del nuevo PLC.
- Programación y puesta en marcha del nuevo PLC que sustituye al PLC S7 actual. Habrá que migrar la programación del S7 a la nueva plataforma.
- Revisión del SCADA del CCM1 de la EDAR de Uralde a consecuencia de la actualización del PLC del CCM1.
- Elaboración de pantalla en el scada con los datos recogidas, históricos, alarmas e informes diarios de máximos, mínimos y medias.
- Se generará y/o actualizará la documentación existente correspondiente a los esquemas eléctricos, esquemas de comunicaciones, programación de PLC, documentación SCADA, etc.
- Suministro e instalación de una tarjeta Profibus DP para la comunión en Profibus DP con los equipos en Profibus DP existente en el CCM 1.
- Se modificará la comunicación existente entre PLC's de Profibus DP a Profinet.



En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.02 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA LA EDAR URALDE”, SUBCAPÍTULO 02.02 se listan las referencias a ofertar.

2) PLC Control CCM2

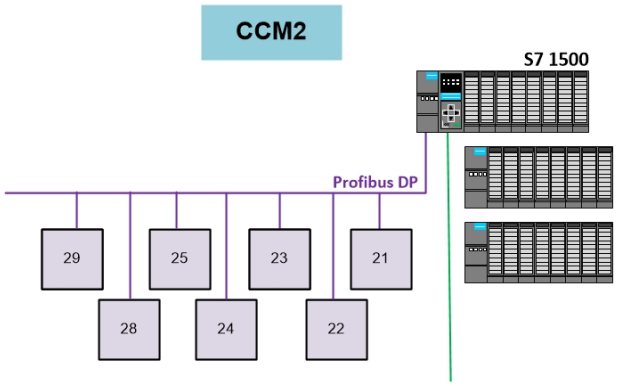
El PLC actual del CCM2 se va a sustituir por un PLC de siemens de la gama S7-1500, constituido por una CPU 1515-2 PN, tarjetas de E/S digitales y analógicas para el control del funcionamiento de este CCM.

Señales actuales

REMOTA	PLC VIEJO	SEÑALES			
		ENT. ANALOG	SAL. ANALOG	ENT. DIGITALES	SAL. DIGITALES
EDAR URALDE CCM2	315-2DP	32	16	352	160

Los trabajos por realizar son los siguientes;

- Desmontaje del concentrador existente.
- Montaje y conexión del nuevo PLC.
- Programación y puesta en marcha del nuevo PLC que sustituye al PLC S7 actual. Habrá que migrar la programación del S7 a la nueva plataforma.
- Revisión del SCADA del CCM2 de la EDAR de Uralde a consecuencia de la actualización del PLC del CCM2.
- Elaboración de pantalla en el scada con los datos recogidas, históricos, alarmas e informes diarios de máximos, mínimos y medias.
- Se generará y/o actualizará la documentación existente correspondiente a los esquemas eléctricos, esquemas de comunicaciones, programación de PLC, documentación SCADA, etc.
- Suministro e instalación de una tarjeta Profibus DP para la comunión en Profibus DP con los equipos en Profibus DP existente en el CCM 2.
- Se modificará la comunicación existente entre PLC’s de Profibus DP a Profinet.



En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.02 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA LA EDAR URALDE”, SUBCAPÍTULO 02.03 se listan las referencias a ofertar.

3) PLC Control CCM3

El PLC actual del CCM3 se va a sustituir por un PLC de siemens de la gama S7-1500, constituido por una CPU 1515-2 PN, tarjetas de E/S digitales y analógicas para el control del funcionamiento de este CCM.

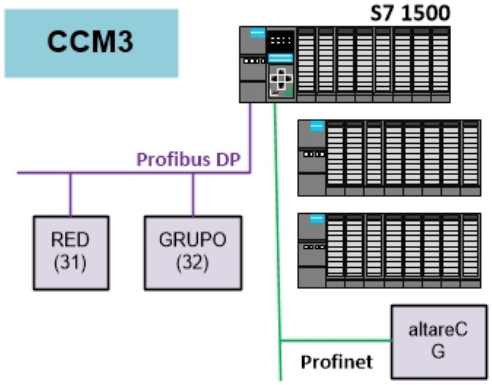
Señales actuales

REMOTA	PLC VIEJO	SEÑALES			
		ENT. ANALOG	SAL. ANALOG	ENT. DIGITALES	SAL. DIGITALES
EDAR URALDE CCM3	315-2PN/DP	32	24	384	128

Los trabajos por realizar son los siguientes;

- Desmontaje del concentrador existente.
- Montaje y conexión del nuevo PLC.
- Programación y puesta en marcha del nuevo PLC que sustituye al PLC S7 actual. Habrá que migrar la programación del S7 a la nueva plataforma.
- Revisión del SCADA del CCM3 de la EDAR de Uralde a consecuencia de la actualización del PLC del CCM3.
- Elaboración de pantalla en el scada con los datos recogidas, históricos, alarmas e informes diarios de máximos, mínimos y medias.

- Se generará y/o actualizará la documentación existente correspondiente a los esquemas eléctricos, esquemas de comunicaciones, programación de PLC, documentación SCADA, etc.
- Suministro e instalación de una tarjeta Profibus DP para la comunión en Profibus DP con los equipos en Profibus DP existente en el CCM 3.
- Este PLC comunica actualmente mediante profinet con unos equipos de la red del CCM3
- Se modificará la comunicación existente entre PLC's de Profibus DP a Profinet.



En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.02 "SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA LA EDAR URALDE", SUBCAPÍTULO 02.04 se listan las referencias a ofertar.

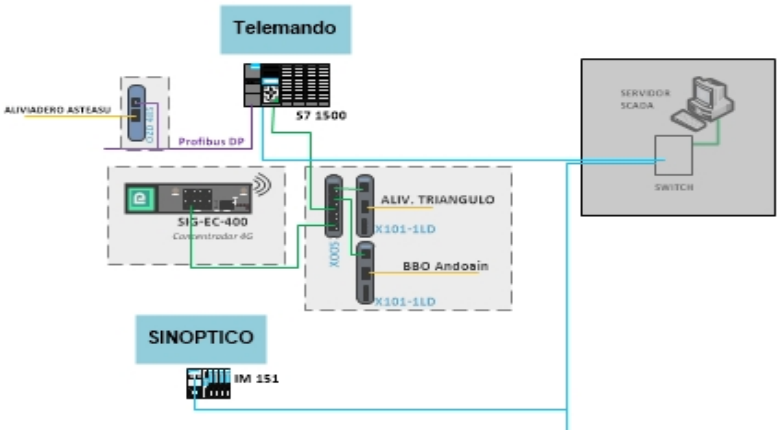
4) PLC CCM Concentrador de comunicaciones

El concentrador de comunicaciones se va a sustituir por un PLC S7-1500, constituido por una CPU 1515-2 PN, tarjetas de E/S digitales y analógicas para el control del funcionamiento de este CCM.

Ya existe en la instalación para la comunicación con routers 4G se un concentrador SIG-EC-400-LW por lo que no se necesita suministrar ninguna más.

Ya existe en la instalación para la comunicación F:O transceiver monomodo X101-1LD, por lo que no se necesita suministrar ninguna más.

REMOTA	PLC VIEJO	SEÑALES			
		ENT. ANALOG	SAL. ANALOG	ENT. DIGITALES	SAL. DIGITALES
EDAR URALDE TELEMANDO	315-2DP	0	0	0	0



El PLC dispone de 2 tarjetas de red,

- Red 1:red Ethernet para la comunicación con las remotas del telemando.
- Red 2: red Ethernet para la comunicación con el Scada y red de GUK

Los trabajos generales por realizar son los siguientes;

- Desmontaje del concentrador existente.
- Montaje y conexión del nuevo PLC.
- Programación y puesta en marcha del nuevo PLC que sustituye al PLC S7 actual. Habrá que migrar la programación del S7 a la nueva plataforma.
- Programación y puesta en marcha de las comunicaciones principales con el FE nuevo (Ethernet vía línea dedicada).
- Programación y puesta en marcha del SCADA del PCC a consecuencia de la nueva estructura del PLC y las nuevas comunicaciones.
- Se generará y/o actualizará la documentación existente correspondiente a los esquemas eléctricos, esquemas de comunicaciones, programación de PLC, documentación SCADA, etc.
- Suministro e instalación de una tarjeta Profibus DP para la comunión en Profibus DP con el aliviadero de Asteasu.

- Elaboración de pantalla en el scada con los datos recogidas, históricos, alarmas e informes diarios de máximos, mínimos y medias.

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.02 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA LA EDAR URALDE”, SUBCAPÍTULO 02.01 se listan las referencias a ofertar.

5) Instalación de analizadores de consumo en la EDAR

Instalación de equipos de análisis de consumo en los principales equipos de la instalación (25 equipos) mediante analizadores de redes Siemens o equivalente por protocolo Ethernet con datos de tensión, frecuencia, intensidad, factor de potencia instantáneos al PLC, representados en pantalla SCADA e informes Equipos al nuevo PLC y de ahí al PLC central de la EDAR. Para ellos se suministran e instalarán dos (2) cabeceras, dos (2) tarjetas adaptadoras de bus, de 25 tarjetas de energía y sus correspondientes bases. Estos analizadores se distribuirán entre estas 3 cabeceras de comunicación.

Estarán incluidos todos los elementos necesarios para su correcta instalación, funcionamiento, comunicación y gestión de los datos analizados, para cumplir en todo momento la normativa vigente.

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.02 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA LA EDAR URALDE”, SUBCAPÍTULO 02.05 se listan las referencias a ofertar

Interceptor aglomeración urbana del alto Oria

Bombeo Itsasondo

En el bombeo de Itsasondo se dispone de un PLC Siemens Simatic S7-1200, y se debe instalar un ETIC IPL-C-100-LW y realizar la comunicación con la EDAR Gaikao con todas las funcionalidades actuales y con las tarjetas necesarias para realizar la comunicación actual, e incluir las nuevas señales enumeradas. Número de Entradas y salidas A/D.

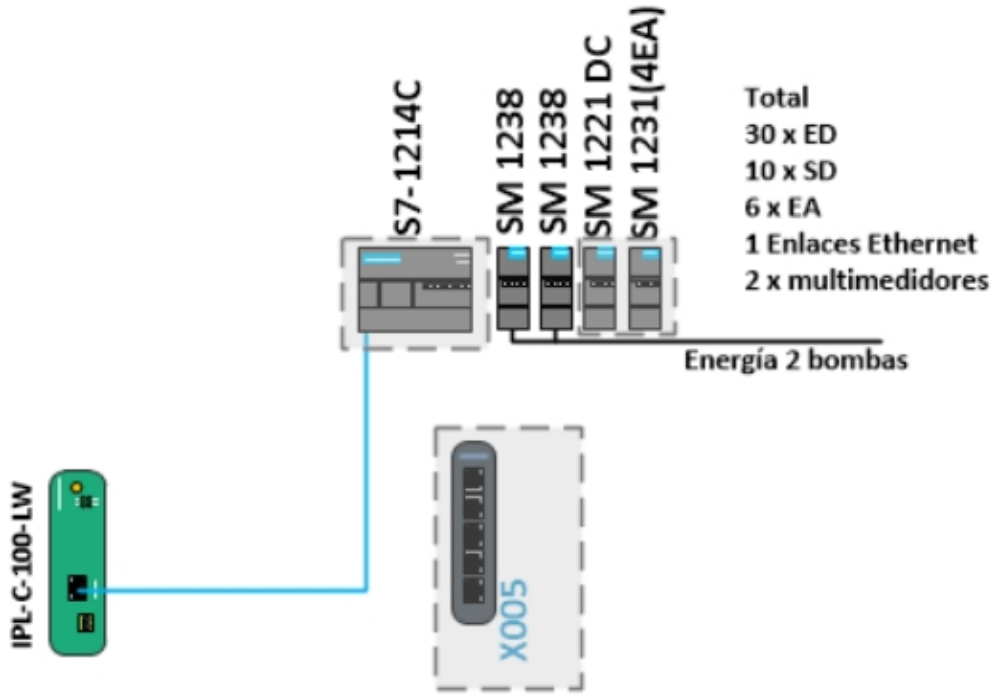
Trabajos por realizar en esta remota;

- Suministro, instalación, configuración y programación de canal de comunicación 4G por medio de router ETIC IPL-C-100-LW o equivalente. Modificar la forma en la cual vienen los datos al PLC de la EDAR ya que ahora vendrán directamente a la EDAR en vez del por el sistema GPRS. Eliminar todo lo asociado al GPRS incluyendo el módulo SM 1241 y MA720-3.

- Actualización de los esquemas eléctricos de la remota, esto incluye revisión local de los cuadros y elementos de control, así como la comprobación de las señales de control.

- Suministro e Instalación de equipos de análisis de consumo en las dos bombas existentes mediante analizadores de redes CIRCUTOR, Siemens o equivalente por protocolo Ethernet/ Modbus TCP con datos de tensión, frecuencia, intensidad, factor de potencia instantáneos al PLC, representados en pantalla SCADA e informes Equipos al nuevo PLC y de ahí al PLC central de la EDAR. Se suministran e instalarán dos tarjetas SM1238 y de 6 toroidales.

La remota quedaría con 0/3 módulos de comunicación y 4/8 módulos de E/S



Equipos Existentes;

- 1 x S7-1214C
- 24 ED / 1 EA / 3SD

- Comunicación de las señales al PLC central de la EDAR Gaikao. Elaboración de pantalla en el scada con los datos recogidas, históricos, alarmas e informes diarios de máximos, mínimos y medias.

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.03 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA ESTACIONES ALTO ORIA (GAIKAO)”, SUBCAPÍTULO 03.1 se listan las referencias a ofertar.

Sifón de Arama

Se va a mantener el PLC de la gama de Siemens Simatic S7 300.

Los trabajos por realizar son los siguientes;

- Suministro e instalar una tarjeta CP 343-1 Lean para comunicar.
- Eliminar la comunicación Sinaut, manteniendo todas las funcionalidades.
- Reprogramación del PLC para comunicación por Profinet en vez de Sinaut.
- Actualización de los esquemas eléctricos de la remota, esto incluye revisión local de los cuadros y elementos de control, así como la comprobación de las señales de control.

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.03 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA ESTACIONES ALTO ORIA (GAIKAO)”, SUBCAPÍTULO 03.2 se listan las referencias a ofertar.

Bombeo Ordi 7/La Paz

En el bombeo de Ordi 7 sustitución del PLC existente (Simatic S7-300) por un Siemens Simatic S7-1200 o similar, con todas las funcionalidades actuales y con las tarjetas necesarias para realizar la comunicación actual, e incluir las nuevas señales enumeradas. Número de Entradas y salidas A/D se adjuntarán esquemas eléctricos de PLC.

Los trabajos por realizar son los siguientes;

- Retirada de PLC S7300 actual con todas sus tarjetas y suministro e instalación de las siguientes referencias.
  1 x S7-1214C
  1 x CP 1243-5
  1 x CP 1243-1
  3 x SM 1238
  1 x SM 1221 DC
  1 x SM 1231
  1 x KTP700
  1 x SCALANCE X005
  1 x XB004-2LD - SWTICH 2 F.O MONO Y 4 RJ45

- Conversión del programa existente de S7300 a S71200 con las funcionalidades actuales.

- Actualización de los esquemas eléctricos de la remota, esto incluye revisión local de los cuadros y elementos de control, así como la comprobación de las señales de control.

- Comunicación de las señales al PLC central de la EDAR Gaikao. Elaboración de pantalla en el scada con los datos recogidas, históricos, alarmas e informes diarios de máximos, mínimos y medias.

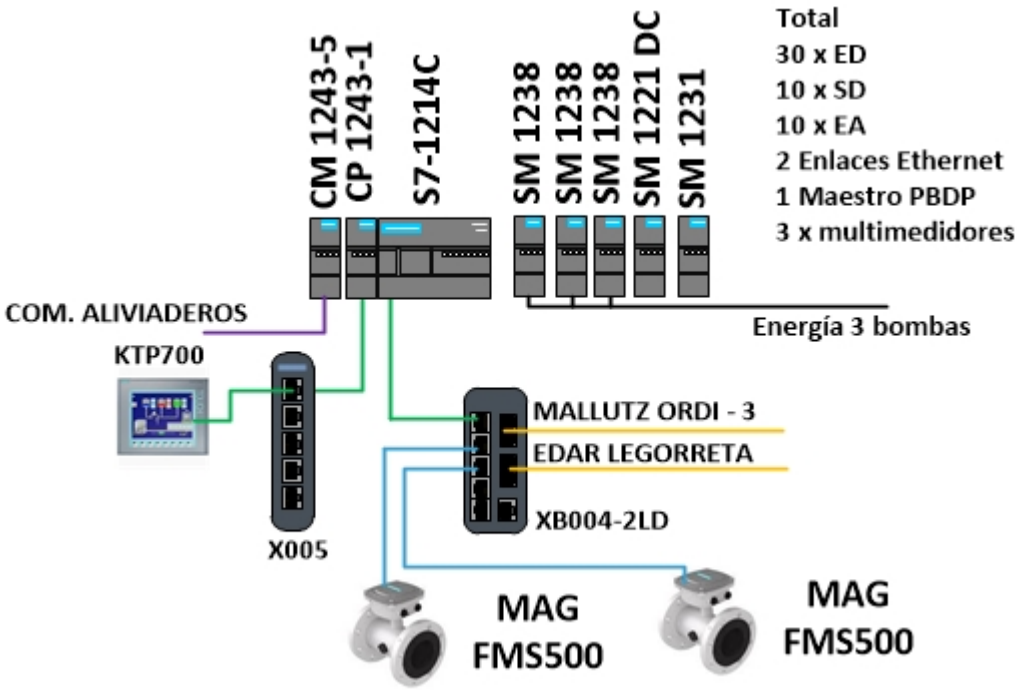
- Suministro e instalación HMI nuevo modelo KTP700 basic (6AV2123-2GB03-0AX0) para comunicar con el PLC.

- Conversión del programa de la pantalla actual al nuevo modelo de HMI

- Suministro e instalación de 1 x SWTICH 2 F.O MONO Y 4 RJ45 con referencia XB004-2LD.

- Suministro e instalación de tarjeta maestra profibus para comunicar con los aliviaderos de Trenbide, Toyota y Día que montan tarjetas IM151-1.

La remota quedaría con 2/3 módulos de comunicación y 5/8 módulos de E/S



Existente

- 1 x OZD485 2F.O
- 1 x CPU 315-2DP
- 26 ED / 13 SD

- Suministro e instalación de UN (1) caudalímetro Siemens MAG FMS500 / FMT020_DN350 PN16. MONT.SEP. o similar con montaje separado, 20 m cableado o similar, comunicaciones Ethernet UTP CAT6 y fuerza sección 2,5mm2 RZ1-K bajo canaleta existente o nueva UNEX o equivalente PVC con tornillería y pequeño material inox, instalación en tubería (foto adjunta), con todos los elementos necesarios de calderería en fundición dúctil de saneamiento (carrete de desmontaje inox 316L, dos bridas enchufe), alimentación eléctrica entubada cumpliendo la normativa, soportación y pequeño material inox, etc. Comunicación por profinet de las señales disponibles en equipo (Caudal instantáneo, conductividad instantánea, anomalías, totalizado).

- Suministro e Instalación de sensor de medida de turbidez/ sólidos en suspensión y conductividad con SC4500, comunicación 4-20mA. Suministro de sonda SC ts-line. Suministro de Set de montaje en acero inox. para sonda Solitax/TSS sc con escuadra 10 cm a pared, pértiga 2 m. y acoplamiento de sonda a 90. Suministro del controlador SC 4500 para los dos sensores. Se deberán implementar estas señales en el PLC, e implementar posteriormente su información en el scada.

- Instalación de equipos de análisis de consumo en las tres bombas existentes mediante analizadores de redes CIRCUTOR, Siemens o equivalente por protocolo Ethernet/ Modbus con datos de tensión, frecuencia, intensidad, factor de potencia instantáneos al PLC, representados en pantalla SCADA e informes Equipos al nuevo PLC y de ahí al PLC central de la EDAR. Se suministran e instalarán tres (3) tarjetas SM1238 y de 9 toroidales

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.03 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA ESTACIONES ALTO ORIA (GAIKAO)”, SUBCAPÍTULO 03.3 se listan las referencias a ofertar.

3 Aliviaderos - Aliviadero de Trenbide, toyota y Día

Cada uno de estos aliviaderos tiene una IM151-1, Estas IM151-1 se mantienen. Se van a comunicar con el nuevo PLC del bombeo Ordi 7 por medio de Profibus DP F.O.

Los trabajos por realizar son los siguientes;

- Se deberá programar el caudal en función de la altura y la curva del vortex para los aliviadres de Trenbide, Toyota y Dia en el PLC del Bombeo Ordi7/La paz. Estos caudales se deberán mostrar en el scada de la EDAR de Gaikao

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.03 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA ESTACIONES ALTO ORIA (GAIKAO)”, SUBCAPÍTULO 03.4 se listan las referencias a ofertar.

Bombeo Zaldibia

En el bombeo de Zaldibia se va a sustituir el PLC existente (Simatic S7-300) por un Siemens Simatic S7-1200 o similar, con todas las funcionalidades actuales y con las tarjetas necesarias para realizar la comunicación actual, e incluir las nuevas señales enumeradas. Número de Entradas y salidas A/D se adjuntarán esquemas eléctricos de PLC.

Ademas para el control del Tamiz del bombeo de Zaldibia existe un PLC de la gama S7-200, y una pantalla TD200. Tanto el PLC como la pantalla se van a quitar. Tanto el PLC como la pantalla físicamente del tamiz están en el mismo cuadro que el PLC del bombeo actual. Por lo que se ha decidido implementar el control del Tamiz en el PLC del Bombeo y en la pantalla HMI del bombeo. Todas las consignas del tamiz serán incorporadas al SCADA de planta.

Los trabajos por realizar son los siguientes;

- Retirada de PLC S7200 y TD200 del cuadro actual, llevar las señales cableadas del tamiz al nuevo S7-1200.
- Retirada de PLC S7300 actual con todas sus tarjetas y suministro e instalación de las siguientes referencias.
  1 x S7-1214C
  1 x CP 1243-1
  2 x SM 1238
  1 x SM 1221 DC
  1 x SM 1223 DC
  1 x SM 1231
  1 x KTP700
  1 x SCALANCE X005
  1 x XB004-2LD SWTICH 2 F.O MONO Y 4 RJ45

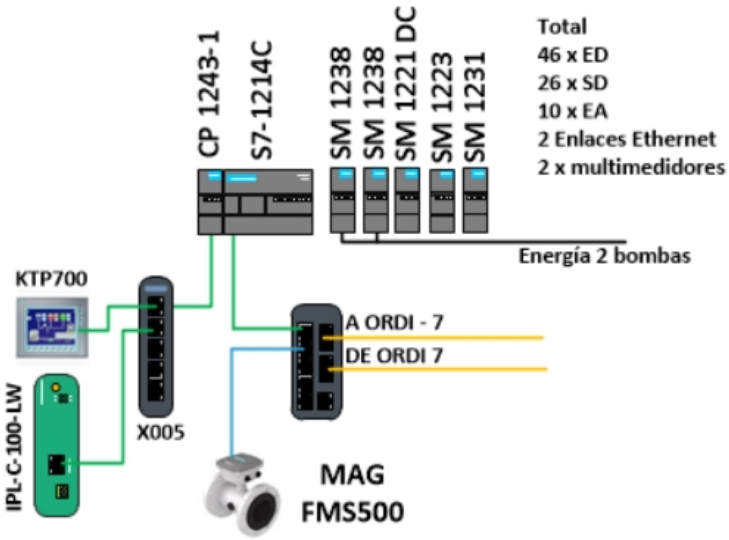
- Conversión del programa existente de S7300 a S71200 con las funcionalidades actuales.
- Suministro e instalación HMI nuevo modelo KTP700 basic (6AV2123-2GB03-0AX0) para comunicar con el PLC.
- Conversión del programa de la pantalla actual al nuevo modelo de HMI e implementación de la información del tamiz en el HMI del bombeo .
- Actualización de los esquemas eléctricos de la remota, esto incluye revisión local de los cuadros y elementos de control, así como la comprobación de las señales de control. .

- Suministro, instalación, configuración y programación de canal alternativo de comunicación 4G por medio de router ETIC IPL-C-100-LW o equivalente para realizar la redundancia de comunicaciones Ethernet FO a 4G.

- Suministro e instalación de 1 x SWITCH 2 F.O MONO Y 4 RJ45 con referencia XB004-2LD.

- Comunicación de las señales al PLC central de la EDAR Gaikao. Elaboración de pantalla en el scada con los datos recogidas, históricos, alarmas e informes diarios de máximos, mínimos y medias.

La remota quedaría con 1/3 módulos de comunicación y 5/8 módulos de E/S



Existente

- 1 x OZD485 2F.O
- 1 x CPU 314-2DP
- 24 ED / 5 SD/2 EA
- 6ED/5SD/1EA (S7-200)

- Suministro e instalación de dos (2) caudalímetros siemens MAG FMS500 / FMT020_DN125 PN16. MONT.SEP. o similar con montaje separado, 20 m cableado o similar, comunicaciones

Ethernet UTP CAT6 y fuerza sección 2,5mm2 RZ1-K bajo canaleta existente o nueva UNEX o equivalente PVC con tornillería y pequeño material inox, instalación en tubería (foto adjunta), con todos los elementos necesarios de calderería en fundición dúctil de saneamiento (carrete de desmontaje inox 316L, dos bridas enchufe), alimentación eléctrica entubada cumpliendo la normativa, soportación y pequeño material inox, etc. Comunicación por profinet de las señales disponibles en equipo (Caudal instantáneo, conductividad instantánea, anomalías, totalizado)

- Suministro e Instalación de sensor de medida de turbidez/ sólidos en suspensión y conductividad con SC4500, comunicación 4-20mA. Suministro de sonda SC ts-line. Suministro de Set de montaje en acero inox. para sonda Solitax/TSS sc con escuadra 10 cm a pared, pértiga 2 m. y acoplamiento de sonda a 90`. Se deberán implementar estas señales en el PLC, e implementar posteriormente su información en el scada.

- Instalación de equipos de análisis de consumo en las dos bombas existentes mediante analizadores de redes CIRCUTOR, Siemens o equivalente por protocolo Ethernet con datos de tensión, frecuencia, intensidad, factor de potencia instantáneos al PLC, representados en pantalla SCADA e informes Equipos al nuevo PLC y de ahí al PLC central de la EDAR. Se suministran e instalarán dos (2) tarjetas SM1238 y de 6 toroidales

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.03 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA ESTACIONES ALTO ORIA (GAIKAO)”, SUBCAPÍTULO 03.5 se listan las referencias a ofertar.

Aliviadero de Filipineta

Este aliviadero dispone de sofrel. El sofrel se comunica directamente con el Scada central.
Los trabajos por realizar son los siguientes;

- Se deberá programar el caudal en función de la altura y la curva del vortex. Este caudal se deberá mostrar en el scada de la EDAR de Gaikao

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.03 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA ESTACIONES ALTO ORIA (GAIKAO)”, SUBCAPÍTULO 03.6 se listan las referencias a ofertar.

3 Aliviaderos - Izquierdo Lazkao, derecho Lazkao y Ataun.

Estos aliviaderos disponen de sofrel. El sofrel se comunica directamente con el Scada central.

Los trabajos por realizar son los siguientes;

- Se deberá programar el caudal en función de la altura y la curva del vortex en Ataun. Este caudal se deberá mostrar en el scada de la EDAR de Gaikao.

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.03 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA ESTACIONES ALTO ORIA (GAIKAO)”, SUBCAPÍTULO 03.7 se listan las referencias a ofertar.

Aliviadero de Sempere

En el aliviadero de Sempere actualmente hay un equipo Sofrel. El sofrel se comunica directamente con el Scada central.

Los trabajos por realizar son los siguientes;

Se deberá programar el caudal en función de la altura y la curva del vortex del aliviadero. Este caudal se deberá mostrar en el scada de la EDAR de Gaikao

Bombeo Malluz

El bombeo de Malluz poses un PLC de la gama S7-300, Este PLC se mantiene

Los trabajos por realizar son los siguientes;

- Suministro e instalar una tarjeta CP 343-1 Lean para comunicar.
- Suministro e instalación de 1 x SWTICH 2 F.O MONO Y 4 RJ45 con referencia XB004-2LD
- Eliminar la comunicación Sinaut, manteniendo todas las funcionalidades.
- Reprogramación del PLC para comunicación por Profinet en vez de Sinaut.
- Actualización de los esquemas eléctricos de la remota, esto incluye revisión local de los cuadros y elementos de control, así como la comprobación de las señales de control. .
- Comunicación de las señales al PLC central de la EDAR Gaikao. Elaboración de pantalla en el scada con los datos recogidas, históricos, alarmas e informes diarios de máximos, mínimos y medias.

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.03 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA ESTACIONES ALTO ORIA (GAIKAO)”, SUBCAPÍTULO 03.10. se listan las referencias a ofertar.

Bombeo Bideluze

En el bombeo de Bideluze se sustituye el PLC existente (Simatic S7-300) por un Siemens Simatic S7-1200 o similar, con todas las funcionalidades actuales y con las tarjetas necesarias para realizar la comunicación actual, e incluir las nuevas señales enumeradas. Número de Entradas y salidas A/D se adjuntarán esquemas eléctricos de PLC.

Las señales de los aliviaderos de Arano y Iturralde se comunican con el bombeo por medio de cable cobre señales de Arrano e Iturralde. Se mantiene

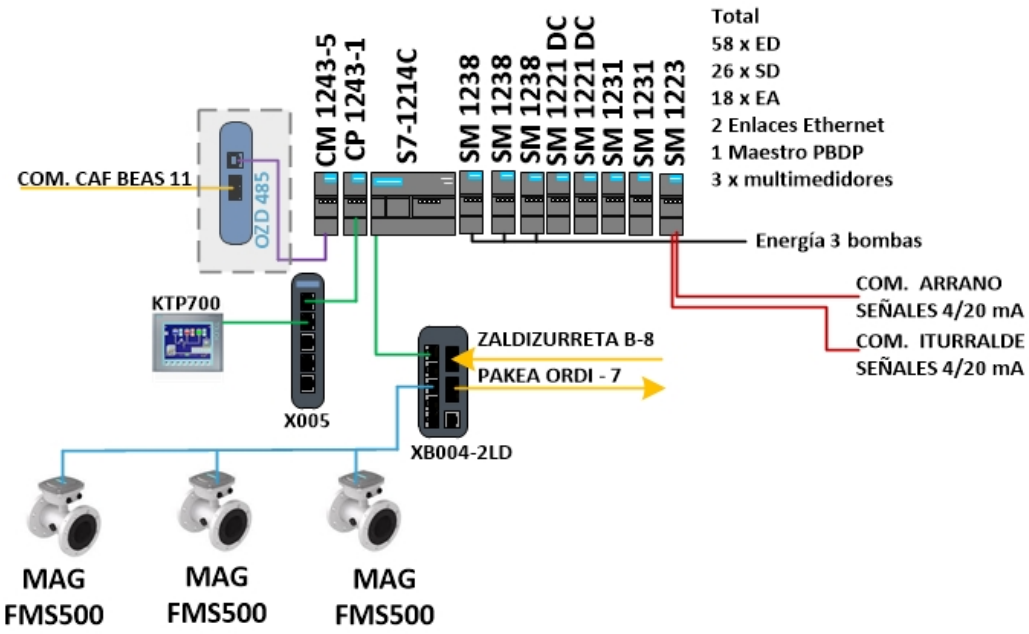
Trabajos por realizar:

- Retirada de PLC S7300 actual con todas sus tarjetas y suministro e instalación de las siguientes referencias.
  1 x S7-1214C
  1 x CP 1243-1
  1 x CP 1243-5
  2 x SM 1238
  2 x SM 1221 DC
  1 x SM 1223 DC
  1 x SM 1231
  1 x KTP700
  1 x XB004-2LD SWTICH 2 F.O MONO Y 4 RJ45 -

- Conversión del programa existente de S7300 a S71200 con las funcionalidades actuales.
- Actualización de los esquemas eléctricos de la remota, esto incluye revisión local de los cuadros y elementos de control, así como la comprobación de las señales de control. .
- Suministro e instalación HMI nuevo modelo KTP700 basic (6AV2123-2GB03-0AX0) para comunicar con el PLC.
- Conversión del programa de la pantalla actual al nuevo modelo de HMI.
- Retirada de la parte de Sinaut (OZD485) de la instalación y suministro e instalación de 1 x SWTICH 2 F.O MONO Y 4 RJ45 con referencia XB004-2LD.
- Comunicación de las señales al PLC central de la EDAR Gaikao. Elaboración de pantalla en el scada con los datos recogidas, históricos, alarmas e informes diarios de máximos, mínimos y medias.

- El aliviadero de CAF que comunica mediante Profibus DP se van a mantener. Por lo que se suministra una tarjeta de Profibus DP para comunicar con ellos. El OZD485 que comunica con los aliviaderos de en Profibus DP, se mantiene.
- El contador de Iberdrola se mantendrá comunicado tal y como está por F.O.

La remota quedaría con 2/3 módulos de comunicación y 7/8 módulos de E/S



Equipos Existentes

- 1 x OZD485 2 F.O para comunicar con la remotas
- **1 x OZD485 Para comunicar con los aliviaderos. Se mantiene**
- 1 x CPU 314-2DP
- 48 ED / 15 SD/12 EA
- TP170B

- Suministro e instalación de caudalímetro tres (3) siemens MAG FMS500 / FMT020_DN350 PN16. MONT.SEP. o similar con montaje separado, 20 m cableado o similar, comunicaciones Ethernet UTP CAT6 y fuerza sección 2,5mm2 RZ1-K bajo canaleta existente o nueva UNEX o equivalente PVC con tornillería y pequeño material inox, instalación en tubería (foto adjunta), con

todos los elementos necesarios de calderería en fundición dúctil de saneamiento (carrete de desmontaje inox 316L, dos bridas enchufe), alimentación eléctrica entubada cumpliendo la normativa, soportación y pequeño material inox, etc. Comunicación por profinet de las señales disponibles en equipo (Caudal instantáneo, conductividad instantánea, anomalías, totalizado).

- Suministro e Instalación de sensor de medida de turbidez/ sólidos en suspensión SC4500, comunicación 4-20mA.Suministro de sonda SC ts-line. Suministro de Set de montaje en acero inox. para sonda Solitax/TSS sc con escuadra 10 cm a pared, pértiga 2 m. y acoplamiento de sonda a 90`. Se deberá implementar estas señales en el PLC, e implementar posteriormente su información en el scada.

- Instalación de equipos de análisis de consumo en las TRES bombas existentes mediante analizadores de redes CIRCUTOR, Siemens o equivalente por protocolo Ethernet con datos de tensión, frecuencia, intensidad, factor de potencia instantáneos al PLC, representados en pantalla SCADA e informes Equipos al nuevo PLC y de ahí al PLC central de la EDAR. Se suministran e instalarán tres (3) tarjetas SM1238 y de 9 toroidales

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.03 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA ESTACIONES ALTO ORIA (GAIKAO)”, SUBCAPÍTULO 03.11 se listan las referencias a ofertar.

Aliviadero de Arrano y Iturralde.

Estos aliviaderos conectan directamente con el Bombeo de Bideluze el nivel mediante dos hilos de cobre.

Trabajos por realizar:

- Se deberá programar el caudal en función de la altura y la curva del vortex de los 2 aliviaderos (Arrano e Iturralde) en el Bombeo de Bideluze. Este caudal se deberá mostrar en el scada de la EDAR de Gaikao

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.03 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA ESTACIONES ALTO ORIA (GAIKAO)”, SUBCAPÍTULO 03.12 se listan las referencias a ofertar.

Aliviadero de CAF y Olaran.

El aliviadero de CAF con una IM151-1 se comunica mediante Profibus DP con el Bombeo de Bideluze. Esto se mantiene.

El aliviadero de Olaran se conecta por medio de cable cobre al Aliviadero de CAF para llevar sus señales.
Trabajos por realizar:

- Revisar que tras el cambio del PLC en el Bombeo de Bideluze las comunicaciones queden igual.
- Se deberá programar el caudal en función de la altura y la curva del vortex de los 2 aliviaderos (CAF y Olaran) en el Bombeo de Bideluze. Este caudal se deberá mostrar en el scada de la EDAR de Gaikao

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.03 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA ESTACIONES ALTO ORIA (GAIKAO)”, SUBCAPÍTULO 03.13 se listan las referencias a ofertar.

Bombeo Zaldizurreta.

En el bombeo de Zaldizurreta se sustituye el PLC existente (Simatic S7-300) por un Siemens Simatic S7-1200 o similar, con todas las funcionalidades actuales y con las tarjetas necesarias para realizar la comunicación actual, e incluir las nuevas señales enumeradas. Número de Entradas y salidas A/D se adjuntarán esquemas eléctricos de PLC.

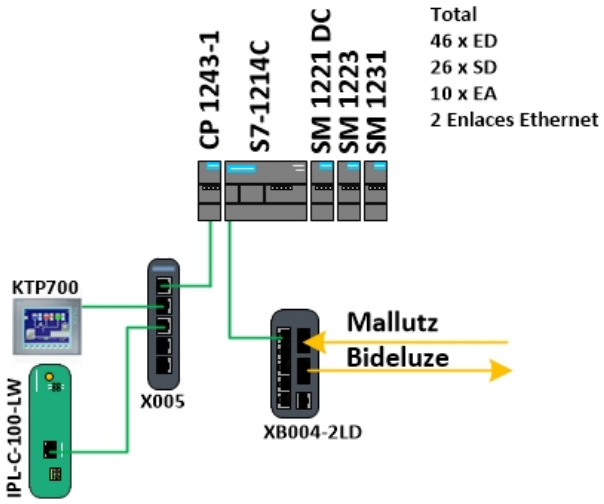
Trabajos por realizar:

- Retirada de PLC S7300 actual con todas sus tarjetas y suministro e instalación de las siguientes referencias.
  - 1 x S7-1214C
  - 1 x CP 1243-1
  - 1 x SM 1221 DC
  - 1 x SM 1223
  - 1 x SM 1231
  - 1 x KTP700
  - 1 x X005
  - 1 x XB004-2LD SWTICH 2 F.O MONO Y 4 RJ45 -
- Conversión del programa existente de S7300 a S71200 con las funcionalidades actuales.
- Actualización de los esquemas eléctricos de la remota, esto incluye revisión local de los cuadros y elementos de control, así como la comprobación de las señales de control.
- Suministro e instalación HMI nuevo modelo KTP700 basic (6AV2123-2GB03-0AX0) para comunicar con el PLC.
- Conversión del programa de la pantalla actual al nuevo modelo de HMI.
- Retirada de la parte de Sinaut (OZD485) de la instalación y suministro e instalación de 1 x SWTICH 2 F.O MONO Y 4 RJ45 con referencia XB004-2LD.
- Suministro, instalación, configuración y programación de canal alternativo de comunicación 4G por medio de router ETIC IPL-C-100-LW o equivalente para realizar la redundancia de comunicaciones Ethernet FO a 4G.

- Comunicación de las señales al PLC central de la EDAR Gaikao. Elaboración de pantalla en el scada con los datos recogidas, históricos, alarmas e informes diarios de máximos, mínimos y medias.

- Instalación de equipos de análisis de consumo en las DOS bombas existentes mediante analizadores de redes CIRCUTOR, Siemens o equivalente por protocolo Ethernet con datos de tensión, frecuencia, intensidad, factor de potencia instantáneos al PLC, representados en pantalla SCADA e informes Equipos al nuevo PLC y de ahí al PLC central de la EDAR. Se suministran e instalarán dos (2) tarjetas SM1238 y de 4 toroidales

La remota quedaría con 1/3 módulos de comunicación y 3/8 módulos de E/S



Existente

- 1 x OZD485 2F.O
- 1 x CPU 314-2DP
- 32 ED / 16 SD/ 7 EA
- TP170B

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.03 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA ESTACIONES ALTO ORIA (GAIKAO)”, SUBCAPÍTULO 03.14 se listan las referencias a ofertar.

Aliviadero de Igartza

Se va a mantener el PLC del Aliviadero de estanda. Es un PLC de la gama Siemens Simatic S7-300.
Los aliviaderos de Loinaz y Geltoki se conectan con este PLC por medio de cable de cobre.

Los trabajos por realizar son los siguientes;

- Suministro e instalar una tarjeta CP 343-1 Lean para comunicar.
- Suministro e instalación de 1 x SWTICH 2 F.O MONO Y 4 RJ45 con referencia XB004-2LD
- Eliminar la comunicación Sinaut, manteniendo todas las funcionalidades.
- Reprogramación del PLC para comunicación por Profinet en vez de Sinaut.
- Actualización de los esquemas eléctricos de la remota, esto incluye revisión local de los cuadros y elementos de control, así como la comprobación de las señales de control.
- Comunicación de las señales al PLC central de la EDAR Gaikao. Elaboración de pantalla en el scada con los datos recogidas, históricos, alarmas e informes diarios de máximos, mínimos y medias.
- Se deberá programar el caudal en función de la altura y la curva del vortex de este Aliviadero en el PLC. Este caudal se deberá mostrar en el scada de la EDAR de Gaikao

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.03 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA ESTACIONES ALTO ORIA (GAIKAO)”, SUBCAPÍTULO 03.15. se listan las referencias a ofertar.

Aliviadero de Loinaz y Geltoki.

Los aliviaderos de Loinaz y Geltoki se conectan directamente al Aliviadero de Igartza mediante cable de Cobre, para enviar el nivel, la electroválvula y final de carrera del tipping del aliviadero de Geltoki, que se deberá mantener.

Los trabajos por realizar son los siguientes;

- Se deberá programar el caudal en función de la altura y la curva del vortex de los Aliviaderos de Loinaz y Geltoki en el PLC del Aliviadero de Igartza. Estos caudales se deberán mostrar en el scada de la EDAR de Gaikao

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.03 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA ESTACIONES ALTO ORIA (GAIKAO)”, SUBCAPÍTULO 03.16. se listan las referencias a ofertar

Bombeo Igartza

Actualmente comunica con el Scada de la central mediante un equipo Sofrel. El Sofrel se comunica directamente con el Scada central.

Aliviadero de Estanda

En el aliviadero de Estanda se va a sustituir el PLC existente de gama Simatic S7-300 por un Siemens Simatic S7-1200 o similar, con todas las funcionalidades actuales y con las tarjetas necesarias para realizar la comunicación actual, e incluir las nuevas señales enumeradas. Número de Entradas y salidas A/D se adjuntarán esquemas eléctricos de PLC.

El Aliviadero de Estanda comunica mediante Profibus DP – F.O con Ormaiztegi, y SantaLuzi. El OZD485 se mantiene ya que van a seguir comunicando mediante este medido por que Se va a suministrar una tarjeta Profibus DP para esta comunicación

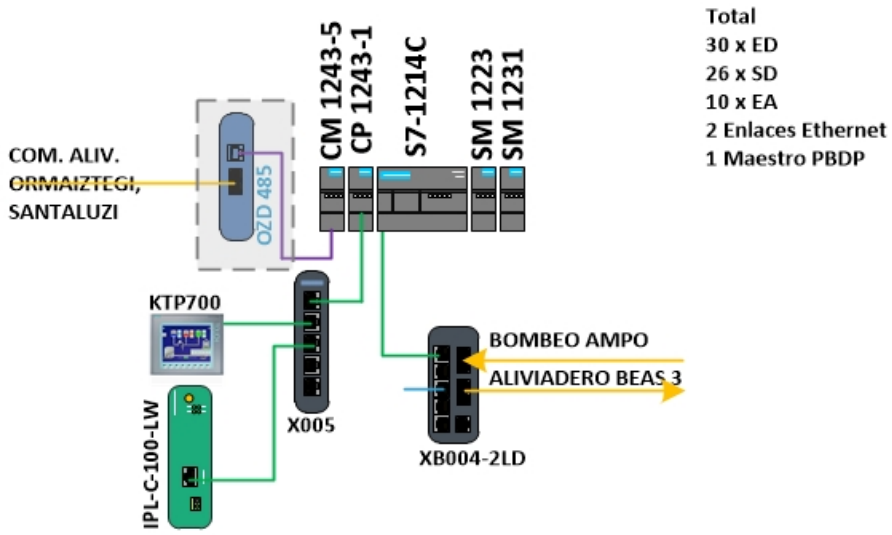
Trabajos por realizar:

- Retirada de PLC S7300 actual con todas sus tarjetas y suministro e instalación de las siguientes referencias.
  1 x S7-1214C
  1 x CP 1243-1

1 x CP 1243-5
1 x SM 1223
1 x SM 1231
1 x KTP700
1 x XB004-2LD SWTICH 2 F.O MONO Y 4 RJ45

- Conversión del programa existente de S7300 a S71200 con las funcionalidades actuales.
- Actualización de los esquemas eléctricos de la remota, esto incluye revisión local de los cuadros y elementos de control, así como la comprobación de las señales de control.
- Suministro e instalación HMI nuevo modelo KTP700 basic (6AV2123-2GB03-0AX0) para comunicar con el PLC.
- Conversión del programa de la pantalla actual al nuevo modelo de HMI.
- Retirada de la parte de Sinaut (OZD485) de la instalación y suministro e instalación de 1 x SWTICH 2 F.O MONO Y 4 RJ45 con referencia XB004-2LD.
- Comunicación de las señales al PLC central de la EDAR Gaikao. Elaboración de pantalla en el scada con los datos recogidas, históricos, alarmas e informes diarios de máximos, mínimos y medias.

La remota quedaría con 2/3 módulos de comunicación y 2/8 módulos de E/S



Equipos Existentes:

- 1 x OZD485 2F.O para conexión con las remotas
- **1 x OZD485 2F.O para conexión Profibus DP con los aliviaderos, se mantine**
- 1 x CPU 315-2DP
- 13 ED / 3 SD/2 EA
- TP170B

- Se deberá programar el caudal en función de la altura y la curva del vortex de este aliviadero. Este caudal se deberá mostrar en el scada de la EDAR de Gaikao

- Suministro e Instalación de sensor de medida de turbidez/ sólidos en suspensión y conductividad con SC4500, comunicación 4-20mA. Suministro de sonda SC ts-line. Suministro de Set de montaje en acero inox. para sonda Solitax/TSS sc con escuadra 10 cm a pared, pértiga 2 m. y acoplamiento de sonda a 90`. Suministro de 3798-S sc sensor inductivo digital de Conductividad, rango 0,25 -2500 mS/cm. Material PEEK, con cuerpo de acero inox. Cable 10m. Montaje en inmersión. Con sensor de temperatura. Suministro de Set de montaje por pértiga 2 m de PVC para sensor de oxígeno con conexión 1”, con anclaje pivotante a suelo/barandilla en ac.inox. (valido para sensor de Conductividad). Suministro del controlador SC 4500 para los dos sensores. Se deberán implementar estas señales en el PLC, e implementar posteriormente su información en el scada.

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.03 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA ESTACIONES ALTO ORIA (GAIKAO)”, SUBCAPÍTULO 03.16 se listan las referencias a ofertar.

2 Aliviaderos - Aliviadero de Ormaiztegi y Santa Lutzi

Los aliviaderos de Ormaiztegi y Santa Lutzi tienen una IM151-1 y se comunica mediante Profibus DP con el aliviadero de Estanda. Esto se mantiene.

Trabajos por realizar:

- Revisar que tras el cambio del PLC en el Aliviadero de estanda las comunicaciones queden igual.
- Se deberá programar el caudal en función de la altura y la curva del vortex de los 2 aliviaderos (Ormaiztegi y Santa Lutzi). Este caudal se deberá mostrar en el scada de la EDAR de Gaikao.

- Para el aliviadero de Ormaiztegi, suministro e Instalación de sensor de medida de turbidez/ sólidos en suspensión y conductividad con SC4500, comunicación 4-20mA. Suministro de sonda SC ts-line. Suministro de Set de montaje en acero inox. para sonda Solitax/TSS sc con escuadra 10 cm a pared, pértiga 2 m. y acoplamiento de sonda a 90`. Suministro de 3798-S sc sensor inductivo digital de Conductividad, rango 0,25 -2500 mS/cm. Material PEEK, con cuerpo de acero inox. Cable 10m. Montaje en inmersión. Con sensor de temperatura. Suministro de Set de montaje por pértiga 2 m de PVC para sensor de oxígeno con conexión 1”, con anclaje pivotante a suelo/barandilla en ac.inox. (valido para sensor de Conductividad) Suministro del controlador SC 4500 para los dos sensores. Se deberán implementar estas señales en el PLC, e implementar posteriormente su información en el scada.
- Suministro de una tarjeta de Entradas Analógicas de 2AI para el módulo ET200S actual en el Aliviadero de Ormaiztegi tras la instalación del sensor de medida de turbidez/ sólidos en suspensión y conductividad

- Actualización de los esquemas eléctricos de la remota, esto incluye revisión local de los cuadros y elementos de control, así como la comprobación de las señales de control.

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.03 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA ESTACIONES ALTO ORIA (GAIKAO)”, SUBCAPÍTULO 03.17 se listan las referencias a ofertar.

Aliviadero de Gabiria (el bombeo es para vaciar la arqueta de retención)

Se mantiene el Siemens Simatic S7-1200 actual manteniendo todas las funcionalidades.

Trabajos por realizar:

- Suministro, instalación, configuración y programación de canal de comunicación 4G por medio de router ETIC IPL-C-100-LW o equivalente. Modificar la forma en la cual vienen los datos al PLC de la EDAR ya que ahora vendrán directamente a la EDAR en vez del por el sistema GPRS. Eliminar todo lo asociado al GPRS incluyendo el módulo SM 1241 y MA720-3.
- Actualización de los esquemas eléctricos de la remota, esto incluye revisión local de los cuadros y elementos de control, así como la comprobación de las señales de control.

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.03 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA ESTACIONES ALTO ORIA (GAIKAO)”, SUBCAPÍTULO 03.18 se listan las referencias a ofertar.

Aliviadero - Bombeo de Ezkio

Se va a mantener el PLC del Aliviadero de Ezkio. Es un PLC de la gama Siemens Simatic S7-300.

Los trabajos por realizar son los siguientes;

- Suministro e instalar una tarjeta CP 343-1 Lean para comunicar.
- Suministro e instalación de 1 x SWTICH 2 F.O MONO Y 4 RJ45 con referencia XB004-2LD
- Eliminar la comunicación Sinaut, manteniendo todas las funcionalidades.
- Reprogramación del PLC para comunicación por Profinet en vez de Sinaut.
- Actualización de los esquemas eléctricos de la remota, esto incluye revisión local de los cuadros y elementos de control, así como la comprobación de las señales de control. .

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.03 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA ESTACIONES ALTO ORIA (GAIKAO)”, SUBCAPÍTULO 03.19. se listan las referencias a ofertar.

Bombeo Idiazabal

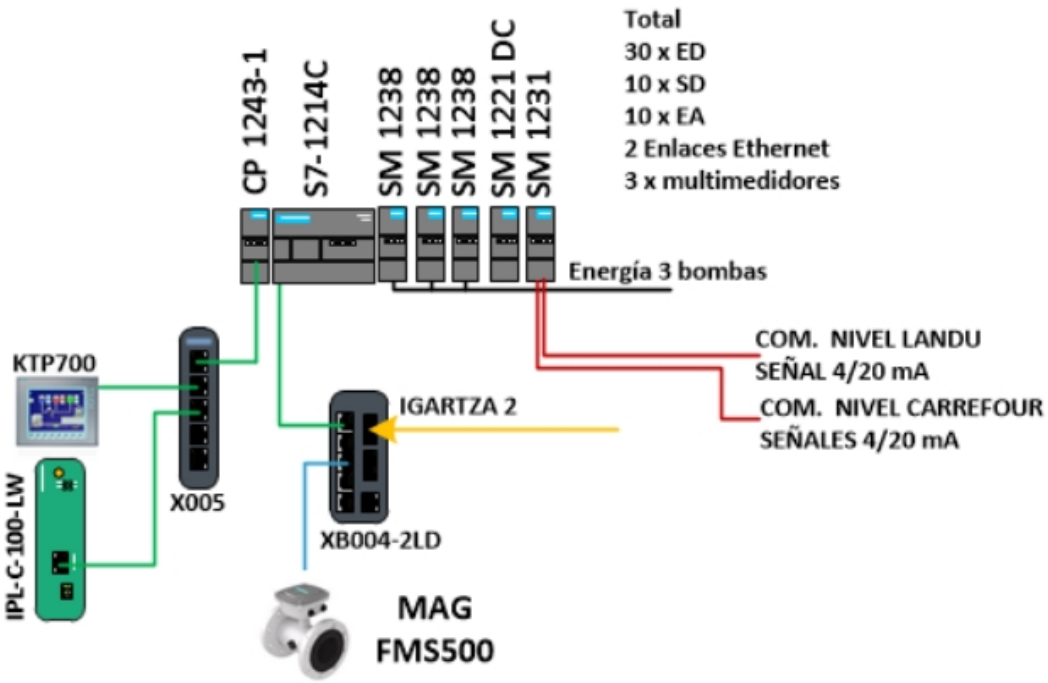
En el bombeo de Idiazabal se va a sustituir el PLC existente de la gama Simatic S7-300 por un Siemens Simatic S7-1200 o similar, con todas las funcionalidades actuales y con las tarjetas necesarias para realizar la comunicación actual, e incluir las nuevas señales enumeradas. Número de Entradas y salidas A/D se adjuntarán esquemas eléctricos de PLC.

Trabajos por realizar:

- Retirada de PLC S7300 actual con todas sus tarjetas y suministro e instalación de las siguientes referencias.
  1 x S7-1214C
  1 x CP 1243-1
  3 x SM 1238
  1 x SM 1221 DC
  1 x SM 1231
  1 x KTP700
  1 x XB004-2LD SWTICH 2 F.O MONO Y 4 RJ45

- Conversión del programa existente de S7300 a S71200 con las funcionalidades actuales.
- Actualización de los esquemas eléctricos de la remota, esto incluye revisión local de los cuadros y elementos de control, así como la comprobación de las señales de control.
- Suministro e instalación HMI nuevo modelo KTP700 basic (6AV2123-2GB03-0AX0) para comunicar con el PLC.
- Conversión del programa de la pantalla actual al nuevo modelo de HMI.
- Retirada de la parte de Sinaut (OZD485) de la instalación y suministro e instalación de 1 x SWTICH 2 F.O MONO Y 4 RJ45 con referencia XB004-2LD.
- Suministro, instalación, configuración y programación de canal alternativo de comunicación 4G por medio de router ETIC IPL-C-100-LW o equivalente para realizar la redundancia de comunicaciones Ethernet FO a 4G.
- Comunicación de las señales al PLC central de la EDAR Gaikao. Elaboración de pantalla en el scada con los datos recogidas, históricos, alarmas e informes diarios de máximos, mínimos y medias.

La remota quedaría con 1/3 módulos de comunicación y 5/8 módulos de E/S



Equipos Existente

- 1 x OZD485 2F.O
- 1 x CPU 315-2DP
- 26 ED / 8 SD/4 EA
- TP170B

- Los aliviaderos de Landu y Carrefour se conectan por cable de cobre para enviar las señales de nivel de ambos.
  Se deberá programar el caudal en función de la altura y la curva del vortex de ambos Aliviaderos en en el PLC del bombeo Idiazabal. Estos caudales se deberán mostrar en el scada de la EDAR de Gaikao.

- Suministro e instalación de un (1) caudalímetro Siemens MAG FMS500 / FMT020_DN250 PN16. MONT.SEP. o similar con montaje separado, 20 m cableado o similar, comunicaciones Ethernet UTP CAT6 y fuerza sección 2,5mm2 RZ1-K bajo canaleta existente o nueva UNEX o equivalente PVC con tornillería y pequeño material inox, instalación en tubería (foto adjunta), con todos los elementos necesarios de calderería en fundición dúctil de saneamiento (carrete de desmontaje inox 316L, dos bridas enchufe), alimentación eléctrica entubada cumpliendo la normativa, soportación y pequeño material inox, etc. Comunicación

por profinet de las señales disponibles en equipo (Caudal instantáneo, conductividad instantánea, anomalías, totalizado).

- Suministro e Instalación de sensor de medida de turbidez/ sólidos en suspensión y conductividad con SC4500, comunicación 4-20mA. Suministro de sonda SC ts-line. Suministro de Set de montaje en acero inox. para sonda Solitax/TSS sc con escuadra 10 cm a pared, pértiga 2 m. y acoplamiento de sonda a 90´. Suministro del controlador SC 4500 para los dos sensores. Se deberán implementar estas señales en el PLC, e implementar posteriormente su información en el scada..

- Instalación de equipos de análisis de consumo en las tres bombas existentes mediante analizadores de redes CIRCUTOR, Siemens o equivalente por protocolo Ethernet con datos de tensión, frecuencia, intensidad, factor de potencia instantáneos al PLC, representados en pantalla SCADA e informes Equipos al nuevo PLC y de ahí al PLC central de la EDAR. Se suministran e instalarán tres (3) tarjetas SM1238 y de 9 toroidales.

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.03 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA ESTACIONES ALTO ORIA (GAIKAO)”, SUBCAPÍTULO 03.20. se listan las referencias a ofertar.

2 Aliviaderos - Aliviadero de Landu y Carrefour.

Los Aliviaderos de Landu y Carrefour comunica directamente al bombeo de Idiazabal el nivel mediante dos hilos de cobre cada uno de ellos.

Trabajos por realizar:

- Se deberá programar el caudal en función de la altura y la curva del vortex de ambos aliviaderos en el PLC del Bombeo de Idiazabal. Estos caudales se deberán mostrar en el scada de la EDAR de Gaikao

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.03 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA ESTACIONES ALTO ORIA (GAIKAO)”, SUBCAPÍTULO 03.21 se listan las referencias a ofertar

2 Aliviaderos - Aliviadero de Idiazabal, rotonda Segura.

Estos aliviaderos disponen de sofrel. El sofrel se comunica directamente con el Scada central.

Los trabajos por realizar son los siguientes;

- Se deberá programar el caudal en función de la altura y la curva del vortex del aliviadero de Rotonda. Este caudal se deberá mostrar en el scada de la EDAR de Gaikao.

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.03 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA ESTACIONES ALTO ORIA (GAIKAO)”, SUBCAPÍTULO 03.22 se listan las referencias a ofertar.

Aliviadero Ermita de Segura.

En el aliviadero de Ermita de segura actualmente hay un equipo Sofrel. Se va a sustituir por uno nuevo:
Los trabajos por realizar son los siguientes;

- Suministro e Instalación de nuevo SOFREL DL4W-HP OpenSensor 2W FLEX pila AC sin cable I/O. Activación AI para DL. Cable de DI/AI estándar para LS/LT - 2 metros. Sensor de ultrasonidos LT-US 3 m con 5 m de cable. Soporte de fijación sensor US / RADAR (instalación vertical). Empalme estanco 4 prensaestopas 8 conductores.
  Sensor de calidad - Conductividad - cable 7 m. Calidad-Accesorio montaje SOFREL Conductividad/Turbidez. Sensor de calidad - Turbidez - cable 7 m. Calidad-Accesorio montaje SOFREL Conductividad/Turbidez. Calidad-Convertidor RS485/USB para calibración. Calidad - Cable de calibración para DL
  Captador de nivel - Radar C11 + tuerca + cable 10m, Captador de nivel - Radar C22 4-20mA + tuerca + cable 5m, Soporte de fijación sensor US / RADAR (instalación vertical) Precio 8503€
- Comunicar el nuevo Sofrel con el PC Win manteniendo todas sus funcionalidades e incorporando las medidas de los sensores instalados.
- Implementación de las nuevas señales en el scada de la EDAR

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.03 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA ESTACIONES ALTO ORIA (GAIKAO)”, SUBCAPÍTULO 03.23 se listan las referencias a ofertar.

Aliviadero de Zegama

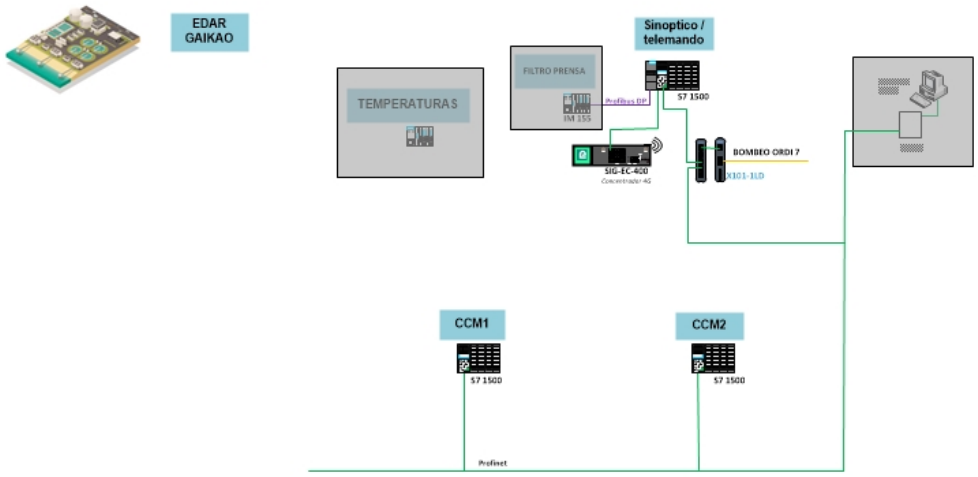
En el aliviadero de Zegama actualmente hay un equipo Sofrel. El sofrel se comunica directamente con el Scada central.

Los trabajos por realizar son los siguientes;

Se deberá programar el caudal en función de la altura y la curva del vortex del aliviadero. Este caudal se deberá mostrar en el scada de la EDAR de Gaikao
En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.03 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA ESTACIONES ALTO ORIA (GAIKAO)”, SUBCAPÍTULO 03.24 se listan las referencias a ofertar.

EDAR Gaikao

En la EDAR de Gaikao actualmente los PLC's de los CCM1, CCM2, CCM3(Sinóptico y Concentrador de comunicaciones) son de la gama S7-300 de Siemens.
Estos PLC's se van a sustituir por PLC's de la gama S7-1500 de Siemens.



Se van a detallar los diferentes trabajos a realizar en la EDAR

1) PLC Control CCM1

El PLC actual del CCM1 se va a sustituir por un PLC de siemens de la gama S7-1500, constituido por una CPU 1515-2 PN, tarjetas de E/S digitales y analógicas para el control del funcionamiento de este CCM.

REMOTA	PLC VIEJO	SEÑALES				
		ENT. ANALOG	ENT. PT100	SAL. ANALOG	ENT. DIGITALES	SAL. DIGITALES
EDAR GAIKAO CCM1	315-2DP	24	0	16	352	96

Los trabajos por realizar son los siguientes;

- Desmontaje del concentrador existente.
- Montaje y conexión del nuevo PLC.
- Programación y puesta en marcha del nuevo PLC que sustituye al PLC S7 actual. Habrá que migrar la programación del S7 a la nueva plataforma.
- Revisión del SCADA del CCM1 de la EDAR de Gaikao a consecuencia de la actualización del PLC del CCM1.

- Elaboración de pantalla en el scada con los datos recogidas, históricos, alarmas e informes diarios de máximos, mínimos y medias.
- Se generará y/o actualizará la documentación existente correspondiente a los esquemas eléctricos, esquemas de comunicaciones, programación de PLC, documentación SCADA, etc.
- Actualmente este PLC comunica mediante Profibus DP con el PLC del CCM3, esta comunicación se migrará a profinet. Se deberá comunicar el PLC de CCM1 y CCM2 con el SCADA de forma independiente, generando los enlaces necesarios.

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.04 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA LA EDAR GAIKAO”, SUBCAPÍTULO 04.03 se listan las referencias a ofertar.

2) PLC Control CCM2

El PLC actual del CCM2 se va a sustituir por un PLC de siemens de la gama S7-1500, constituido por una CPU 1515-2 PN, tarjetas de E/S digitales y analógicas para el control del funcionamiento de este CCM.

REMOTA	PLC VIEJO	SEÑALES				
		ENT. ANALOG	ENT. PT100	SAL. ANALOG	ENT. DIGITALES	SAL. DIGITALES
EDAR GAIKAO CCM2	315-2DP	40	8	20	352	96

Los trabajos por realizar son los siguientes;

- Desmontaje del concentrador existente.
- Montaje y conexión del nuevo PLC.
- Programación y puesta en marcha del nuevo PLC que sustituye al PLC S7 actual. Habrá que migrar la programación del S7 a la nueva plataforma.
- Revisión del SCADA del CCM2 de la EDAR de Gaikao a consecuencia de la actualización del PLC del CCM2.
- Elaboración de pantalla en el scada con los datos recogidas, históricos, alarmas e informes diarios de máximos, mínimos y medias.
- Se generará y/o actualizará la documentación existente correspondiente a los esquemas eléctricos, esquemas de comunicaciones, programación de PLC, documentación SCADA, etc.

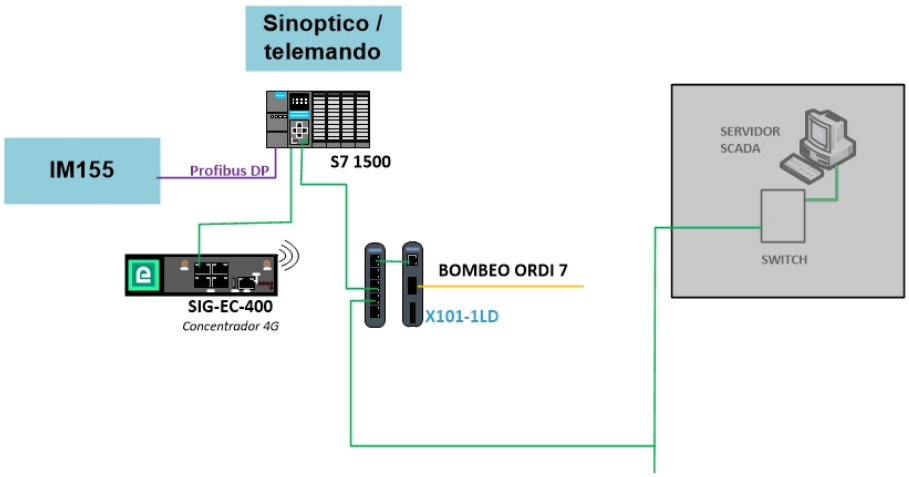
- Actualmente este PLC comunica mediante Profibus DP con el PLC del CCM3, esta comunicación se migrará a profinet.

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.04 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA LA EDAR GAIKAO”, SUBCAPÍTULO 04.04 se listan las referencias a ofertar.

3) PLC CCM3 (Sinóptico y concentrador de comunicaciones)

El PLC actual del CCM3 se va a sustituir por un PLC de siemens de la gama S7-1500, constituido por una CPU 1515-2 PN. Se quita el sinóptico actual por lo que sol se suministra una tarjeta de Salida digitales

REMOTA	PLC VIEJO	SEÑALES				
		ENT. ANALOG	ENT. PT100	SAL. ANALOG	ENT. DIGITALES	SAL. DIGITALES
EDAR GAIKAO TELEMANDO	315-2DP	0	0	20	0	128

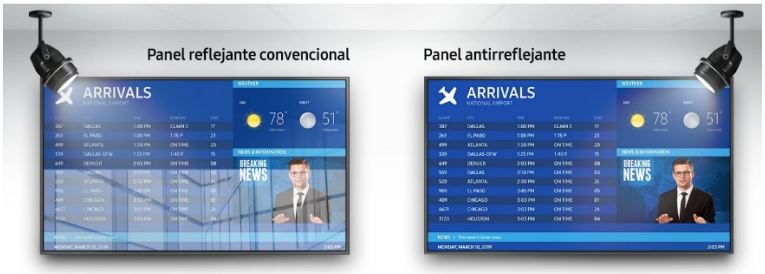


El PLC dispone de 2 tarjetas de red,

- Red 1: red Ethernet para la comunicación con las remotas del telemando.
- Red 2: red Ethernet para la comunicación con el Scada y red de GUK

Los trabajos generales por realizar son los siguientes;

- Desmontaje del concentrador existente.
- Montaje y conexión del nuevo PLC.
- Programación y puesta en marcha del nuevo PLC que sustituye al PLC S7 actual. Habrá que migrar la programación del S7 a la nueva plataforma.
- Eliminación del programa la parte asociada a las señales del sinóptico.
- Programación y puesta en marcha de las comunicaciones principales con el FE nuevo (Ethernet vía línea dedicada).
- Programación y puesta en marcha del SCADA del PCC a consecuencia de la nueva estructura del PLC y las nuevas comunicaciones.
- Suministro e instalación de un router 4G (SIG-EC-400-LW o similar)
- Suministro e instalación de un transceiver de FO monomodo (SCALANCE XB004-1LD o similar)
- Se generará y/o actualizará la documentación existente correspondiente a los esquemas eléctricos, esquemas de comunicaciones, programación de PLC, documentación SCADA, etc.
- Suministro e instalación de una tarjeta Profibus DP para la comunión en Profibus de con el IM del filtro de prensa.
- Suministro e instalación de los monitores de 75” en sustitución de sinóptico. En el presupuesto se incluye el suministro, montaje de estructura metálica e instalación de cada uno de los monitores. El monitor propuesto es un Samsung QM75R 4K preparado diseñado para trabajar (24/7) y antirreflejante, lo cual es óptimo para esta aplicación.



Las tareas de instalación de los monitores consideradas han sido:

- Realizar un frente de DMH lacado en negro y colocada semi-empotrada en los paneles actuales para posterior colocación del monitor, se considera 1 Pieza lateral de: 200cm x 100cm x 4cm.

- Preparar estructura metálica, con perfiles de aluminio 4cm x 4cm, en la parte trasera de la pared para posterior sujeción y colocación de los panel y monitor.

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.04 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA LA EDAR GAIKAO”, SUBCAPÍTULO 04.02 se listan las referencias a ofertar

4) Instalación de analizadores de consumo en la EDAR

Instalación de equipos de análisis de consumo en los principales equipos de la instalación (25 equipos) mediante analizadores de redes Siemens o equivalente por protocolo Ethernet con datos de tensión, frecuencia, intensidad, factor de potencia instantáneos al PLC, representados en pantalla SCADA e informes Equipos al nuevo PLC y de ahí al PLC central de la EDAR. Para ellos se suministran e instalarán dos (2) cabeceras, dos (2) tarjetas adaptadoras de bus, de 25 tarjetas de energía y sus correspondientes bases. Estos analizadores se distribuirán entre estas 3 cabeceras de comunicación.

Estarán incluidos todos los elementos necesarios para su correcta instalación, funcionamiento, comunicación y gestión de los datos analizados, para cumplir en todo momento la normativa vigente.

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.04 “SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA LA EDAR GAIKAO”, SUBCAPÍTULO 04.05 se listan las referencias a ofertar

c) MODICACION DE COMUNICACIÓN EN EL TELEMANDO

Al sustituir los antiguos PLC S7-300 de las remotas por PLC de la gama S7-1200 y los S7-300 por PLC S7-1500 en los concentradores de comunicaciones de las EDARES.
Se va a sustituir la comunicación de Sinaut mediante comunicación profinet.
Se van a eliminar todas las tarjetas TIM3V para Sinaut.
En la mayoría de remotas se van a conservar los trasnceivers de F.O monomodo. En aquellas estaciones que dichos transceivers comunican mediante protocolo 485 se van a sustituir por unos nuevos SCALANCE XB004-2LD / SCALANCE XB004-1LD o similar

En las remotas que actualmente comunican mediante GPRS se va a cambiar la comunicación a router 4G de la gama ROUTER IPL-C-100-LW o similar

En el sistema de Uralde se van a instalar 8 nuevos router 4G (IPL-C-100-LW o similar) , por lo que habrá que configurarlos y añadirlos a la configuración del router 4G de ETIC SIG-EC-400-LW presente actualmente en la EDAR.

En el sistema de Gaikao se van a instalar 6 nuevos routers 4G de la gama ETIC IPL y un router 4G del ETIC (SIG-EC-400-LW) y, por lo que habrá que configurarlos tanto los IPL como el SIG.

En el presupuesto se va a listar el número completo de tarjetas a ofertar y las tareas a realizar. Dentro del punto CAP.05 “CONFIG.&PRUEBAS 4G”, se listan las referencias a ofertar.

3. PROCEDIMIENTO DE FUNCIONAMIENTO

En la oferta deberán indicarse detalladamente el procedimiento de instalación, puesta en servicio y elaboración de históricos, pantallas e informes diarios.

El contratista coordinará con los técnicos de Aguas de Gipuzkoa el calendario de instalación, puesta en marcha, comunicación, actualización y programación de los datos analizados.

Todos los gastos derivados de la entrega y de transporte del material hasta el lugar de suministro serán a cuenta del adjudicatario.

Los requisitos y condiciones técnicas que deben cumplir las empresas adjudicatarias en relación con el desarrollo de programas informáticos relacionados con la gestión del ciclo del agua en la empresa Gipuzkoako Urak son:

Para garantizar la seguridad y la confidencialidad de la información, Gipuzkoako Urak proporcionará a la empresa adjudicataria una cuenta VPN que le permitirá acceder a la infraestructura de Gipuzkoako Urak cuando sea necesario.

La empresa adjudicataria, cuando sea necesario, deberá crear de su propia base de datos dentro de la infraestructura de Gipuzkoako Urak.

Cuando la BDD sea necesaria, la empresa adjudicataria elaborará un diccionario de datos de la BDD, donde se especifiquen las tablas y sus relaciones, claves primarias y el contenido de las tablas, tipo de dato y significado.

El acceso a los datos ya existentes de Gipuzkoako Urak, se realizará mediante vistas creadas a tal fin por el Departamento de Informática y Telecomunicación (IT) de Gipuzkoako Urak, que garantizarán la integridad y la consistencia de los datos.

La aplicación se desarrollará siguiendo la metodología AGILE, que se basa en la entrega continua de valor al cliente mediante la realización de iteraciones o sprints.

Los requerimientos de la aplicación, así como el alcance del proyecto, se dividirán en “historias de usuario” que representen las funcionalidades que se desean obtener y que se valorarán en horas de trabajo.

En cada sprint se acordarán con el Departamento de IT de Gipuzkoako Urak las “historias de usuario” que se programarán hasta el siguiente sprint, estableciendo así las prioridades y los plazos de entrega.

Cada entrega quedará documentada y el código se documentará según los estándares fijados por las normas ISO, que aseguran la calidad y la fiabilidad de los programas informáticos.

La empresa adjudicataria deberá trabajar con control de código fuente (GIT), que es una herramienta que permite gestionar las versiones y los cambios del código, y al que Gipuzkoako Urak tendrá acceso en todo momento para supervisar el desarrollo del proyecto

a) AVERÍAS, EMERGENCIAS Y SITUACIONES ESPECIALES.

El adjudicatario realizará todas las tareas en la jornada laboral normal de lunes a viernes en horario de 8 de la mañana a 6 de la tarde.

Se deberá garantizar el servicio de mantenimiento correctivo para las urgencias, en el caso de fallos graves de la instrumentación, con un margen de respuesta de 24 horas a partir de la comunicación de la incidencia por Aguas de Gipuzkoa. En caso de necesidad se deberá dar el servicio también los fines de semana.

La empresa adjudicataria mantendrá estricta confidencialidad sobre los datos, información de procesos, documentación de sistemas, etc. Para lo cual deberá cumplir con las disposiciones contenidas en la Ley Orgánica de Protección de Datos (L.O.P.D .).

b) GARANTÍA

Será motivo de penalización del 15 % de los importes a abonar, cuando se produzcan retrasos sin causa justificada y una acumulación de trabajos pendientes.

El incumplimiento del plazo de entrega de la documentación de verificación de los instrumentos será motivo de una penalización del 10 % en la certificación trimestral.

Se especificará el periodo de garantía ofertado y su cobertura. El plazo mínimo de garantía será de **dos** años a contar desde la fecha de puesta en servicio del equipo en la instalación para equipos de reposición.

4. SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

El Adjudicatario cuidará muy especialmente todos los aspectos relativos a medidas de Seguridad y Salud Laboral en la ejecución de los trabajos, observando escrupulosamente la legislación en vigor en cada momento

sobre el particular.

En el cumplimiento de la legislación vigente en materia de Seguridad y Salud el licitador considerará y valorará en su oferta todas las actuaciones necesarias para que el servicio objeto de este Pliego se desarrolle dentro de la normativa vigente en esta materia y concretamente, según lo previsto en la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, Ley 54/2003, de reforma de marco normativo de la PRL, RD 39/1997, Reglamento de los servicios de prevención, RD 171/2004 Coordinación de actividades empresariales, consideradas de manera enunciativa y no limitativa.

Además, deberán recogerse y valorarse todos los elementos de seguridad necesarios para la correcta ejecución de los trabajos descritos.

En este sentido se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- El adjudicatario presentará una Evaluación de Riesgos de los trabajos a realizar y deberá ser firmado por el Técnico Competente.
- En el mencionado documento deberá primarse la inclusión de medidas efectivas de seguridad (protecciones individuales y colectivas), frente a otro tipo de unidades.
- La empresa adjudicataria se responsabilizará de la totalidad del trámite administrativo requerido, así como de la elaboración y edición en plazo de los documentos técnicos correspondientes

Coordinación de las actividades empresariales:

Debido a la concurrencia de actividades empresariales en un mismo centro de trabajo, y conforme establece el artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, desarrollado por el RD 171/2004, Gipuzkoako Urak, S.A. como empresa contratante, tiene el deber de vigilancia del cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales de las contratas que desarrollen obras o servicios correspondientes a la propia actividad en sus centros e instalaciones.

Es por ello que el adjudicatario se obliga a aportar a requerimiento de Gipuzkoako Urak, S.A. una serie de documentos acreditativos, en orden a cumplir el deber de coordinación de actividades empresariales. Estos documentos se solicitarán mediante la plataforma Koordinatu. Su gestión estará incluida en el precio de la oferta.

El adjudicatario estará obligado a adoptar las medidas necesarias para evitar los riesgos del Laboratorio, facilitados por Gipuzkoako Urak, S.A. al inicio del servicio y a transmitir esta información a todos los trabajadores a su cargo que desarrollen la actividad contratada.

Asimismo, cuando el adjudicatario subcontrate con otra empresa la realización de parte del servicio, les exigirá las acreditaciones previstas en los párrafos anteriores, para su posterior remisión a Gipuzkoako Urak, S.A.

Siempre que se produzca un accidente, el contratista tendrá la obligación de dar cuenta del mismo a la mayor brevedad al responsable del Contrato correspondiente. Además, realizará un informe del mismo en el que se reflejen las causas que originaron el accidente y las medidas preventivas adoptadas.

5. EVALUACIÓN MEDIOAMBIENTAL

El adjudicatario tendrá en cuenta el cumplimiento de la normativa vigente en materia de medio ambiente, así como dará cumplimiento a los requerimientos estipulados en el Sistema de Gestión Ambiental certificado según Norma ISO 14001 de Gipuzkoako Urak, S.A.

El adjudicatario estará obligado a cumplir las obligaciones derivadas de la Política Ambiental que Gipuzkoako Urak, S.A. ha adoptado con el fin de minimizar los impactos ambientales que puedan generar sus actuaciones, y a transmitir a todos los trabajadores a su cargo que desarrollen la actividad contratada los compromisos incluidos en la misma.

El contratista aportará la documentación necesaria para asegurar que las personas con mayor responsabilidad que van a prestar el servicio poseen la adecuada experiencia y/o formación en temas ambientales asociados al puesto. Además, mediante la participación en esta convocatoria, el contratista se compromete a asegurar que el resto de los trabajadores a su cargo que van a realizar las tareas del contrato o para Gipuzkoako Urak, S.A. dispondrán de los conocimientos necesarios para desempeñar correctamente sus funciones

PROYECTO SANEAMIENTO URALDE Y GAIKAO

Presupuesto

Código	Codigo	TRABAJO		Resumen	Cantidad		Presupuesto unitario	Importe Presupuesto
CAP.01				SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA ESTACIONES BAJO OBRA (URALDE)				147.947,81 €
SUBCAPÍTULO 01.01				BOMBEO ANDOAIN				27.154,91 €
				EQUIPOS (SUMINISTRO E INSTALACIONES)				
01.01.01	CAUDALIMETRO	HARDWARE-INST	CAUDALIMETRO_SIEVERS	SUMINISTRO E INSTALACION ELECTRICA CAUDALIMETRO SIEMENS COMUNICACIÓN PROFIBUS Suministro e instalación de Caudalímetro siemens MAG PIT300 / PMT920_DN600 PN16 MORT.SUP. o similar	1,00	UD.	4.000,00 €	4.000,00 €
01.01.02	TOROIDAL	HARDWARE-INST	TOROIDAL	SUMINISTRO E INSTALACION TOROIDALES PARA LA MEDIDA DE ENERGIA DE LA BOMBA Suministro e instalacion de los 3 toroidales en la bomba y Leva de cables a PLC	4,00	UD.	250,00 €	1.000,00 €

01.01.03	SOL_SUSP	HARDWARE-INST	SOL_SUSP	SUMINISTRO E INSTALACION TURBIDEZ / SOLIDOS EN SUSPENSION BOMBEO SC4500
				* Suministro e instalacion sensor de turbidez SC4500 con 2 puertos para se nsores digitales, Proghosys, compatible con Claros, 5 salidas 4-20 mA, alimentación 100-240 V CA y leva se cables a PLC (LXV525.99AA1.5) //
				* Sol ue se cale ntenda de turbidez o sólidos en suspensión, montaje en inmersión, cuerpo de ac. Inox. Rango 0 - 4000 NTU, 0 - 50 g/l. Con autolimpieza mecánica. Requiere conexión a controlador SC. (LXV421.99.00.00) //
				* Set de montaje en acero inox. para sonda Solitax/TS sc con escuadra 13 cm a pared, pértiga 2 m, y acoplamiento de sonda a 90º (LZY134.99.53120)
					1,00	UD.	5.688,00 €	5.688,00 €

01.01.04	INST. CALDERERIA	INST.	INST_CALD_SIEMENS	OBRA CIVIL Y TRABAJOS CALDERERIA PARA LA INSTALACION DEL CAUDALIMETRO DN-600 Corte y retirada de parte la pladaforma existente, desenvolaje de la valvula de gu i tecba existente, y refirma de la tubería para instalar un caudalimetros DN-600 de su propiedad instalado la vivienda de gu illetería sobre el pasamuros. Remate de la plataforma y baranda las.	1,00	UD.	5.688,00 €	5.688,00 €
				PLC Y PROGRAMACION				
01.01.05	SUMINISTRO_INST_HARD_1200	HARDWARE	SUM_INST_HARD_1230	SUMINISTRO E INSTALACION CPU, TARJETAS E/S Y TARJETAS COMUNICACIONES ADICIONEALES SUMINISTRO DE NUEVO HARDWARE PARA REMPLAZAR EL EXISTENTE PERO QUE MANTENGA LAS PRESTACIONES ACTUALES DE LA INSTALACION: - CPU S7-1200 - FUENTE DE ALIMENTACION - TARJETAS DE E/S - TARJETAS DE COMUNICACION NECESARIAS EN LA INSTALACION. SUSTITUCION DE CUADROS ANTIGUOS POR LOS NUEVOS EQUIPOS DEFINIDOS - SUSTITUCION DE CPU DE PUESTO EXISTENTE POR NUEVA CPU DE PUESTO DEFINIDA - INSTALACION TARJETA COMUNICACIONES ADICIONAL. - SUSTITUCION DE MODULOS DE E/S DIGITALES DE PLC EXISTENTE POR LAS NUEVOS MODULOS DE E/S DIGITALES DEFINIDOS EN EL PROYECTO - SUSTITUCION DE MODULOS DE E/S ANALOGICAS PLC EXISTENTE POR LAS NUEVOS MODULOS DE E/S ANALOGICAS DEFINIDAS EN EL PROYECTO	1	UD.	5.268,85 €	5.268,85 €
01.01.06	SUM & INST CONUNICACION	INST	SUM_INST_IPL_TOT	SUMINISTRO E INSTALACION ROUTER 4G SUMINISTRO: SUMINISTRO DE ROUTER 4G IPL C 130 LW o similar SUMINISTRO DE ANTENA EXTERIOR + KIT INSTALACION: - INSTALACION DE ROUTER 4G - INSTALACION ANTENA EXTERIOR + KIT	1	UD.	947,50 €	947,50 €
01.01.07	PLANIFICACION & INGENIERIA	ING	PLANIF_TOT	PLANIFICACION + INGENIERIA + ESQUEMAS PLANIFICACION DE LOS TRABAJOS Y DESCARGA EN LOCAL DEL PROGRAMA DEL PLC INGENIERIA DE ACTUALIZACION DE ESQUEVAS ELECTRICOS, INCLUYE LA REVISION LOCAL DE LOS CUADROS Y ELEMENTOS DE CONTROL, ASÍ COMO LA COMPROBACION DE LAS SEÑALES DE CONTROL.	1	UD.	200,00 €	200,00 €
01.01.08	PROGRAMA_PLC	ING	PROGR_TOT	PROGRAMACION PLC PROGRAMACION DEL PLC, MIGRACION DEL PROGRAMA ANTIGUO AL ACTUAL IMPLEMENTACION DE NUEVA PROGRAVACION EN LA ESTACION, SI SE HA IMPLEMENTADO NUEVOS EQUIPOS - IMPLEMENTACION DE LA PROGRAMACION DE LOS NUEVOS CAUDALIMETROS EN CASO DE QUE SE HAYA IMPLEMENTADO UNA NUEVO EN LA REMOTA - IMPLEMENTACION DE LA PROGRAMACION DEL CALCULO CAUDAL EN FUNCION DEL VORTEX, EN CASO DE QUE SE HAYA ESTE UNO LA REMOTA - IMPLEMENTACION DE LA PROGRAMACION DE LOS SOLIDOS EN SUSPENSION EN CASO DE QUE SE HAYA IMPLEMENTADO UNO EN LA REMOTA - IMPLEMENTACION DE LA PROGRAMACION DE LOS ANALIZADORES DE ENERGIA EN CASO DE QUE SE HAYA IMPLEMENTADO A QUNO EN LA REMOTA - IMPLEMENTACION DE LA PROGRAMACION DE LA COMPUERTA EN CASO DE QUE SE HAYA IMPLEMENTADO UNA NUEVA EN LA REMOTA - PROGRAMACION DE LA PANTALLA HMI EN CASO NECESARIO	1	UD.	1.327,25 €	1.327,25 €
01.01.09	PME_REM & SCADA_RFM	ING	PME_REM_SCADA_RFM	PEM REMOTA & REVISION SCADA PUESTA EN MARCHA DEL PROGRAMA DE CONTROL LOCAL REVISION DEL PROGRAMA DE SUPERVISION SCADA, incorporar en el scada con los datos recogidas, históricos, alarmas e informes diarios de máximos, mínimos y	1	UD.	1.327,25 €	1.327,25 €
		HARDWARE		BOMBEO ANDOAIN - TOTAL HARDWARE				15.675,15 €
		INST		BOMBEO ANDOAIN - TOTAL INSTALACION				7.113,91 €
		ING		BOMBEO ANDOAIN - TOTAL INGENIERIA				5.174,85 €
				TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01				27.154,91 €
SUBCAPÍTULO 01.02				ALIVIADERO ADUNA				100,00 €
01.02.01	PROGRAVAR CALCULO CAUDAL DE PA	ING	PROG_EDAR_URALDE_ADUNA	PROGRAMA PLC CONTROL EDAR URALDE EL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA DE VORTEX PARA EL ALIVIADERO DE ADUNA PROGRAVAR EN EL PLC DE LA EDAR DE URALDE EL CALCULO DEL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA Y DEL VORTEX DEL ALIVIADERO DE ADUNA, IMPLEVENTACION DE ESTE CAUDAL EN EL SCADA	1,00	UD.	100,00 €	100,00 €
		HARDWARE		ALIVIADERO ADUNA - TOTAL HARDWARE				0,00 €
		INST		ALIVIADERO ADUNA - TOTAL INSTALACION				0,00 €
		ING		ALIVIADERO ADUNA - TOTAL INGENIERIA				100,00 €
				TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02				100,00 €
SUBCAPÍTULO 01.03				ALIVIADERO ASTEASU				718,00 €
01.03.01	PROGRAVAR CALCULO CAUDAL DE PA	ING	PROG_EDAR_URALDE_ASTEASU	PROGRAMA PLC CONTROL EDAR URALDE EL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA DE VORTEX PARA EL ALIVIADERO DE ASTEASU PROGRAVAR EN EL PLC DE LA EDAR DE URALDE EL CALCULO DEL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA Y DEL VORTEX DEL ALIVIADERO DE ASTEASU, IMPLEVENTACION DE ESTE CAUDAL EN EL SCADA	1,00	UD.	100,00 €	100,00 €
01.03.02	PME REMOTA IM 151 1	ING	PME_REM_COM	PEM REMOTA IM 151 1 COMPROBACION DE LA REMOTA TRAS MODIFICACION DE LAS COMUNICACIONES CON EL PLC MAESTRO, INCLUYE DESPLAZAMIENTO	1,00	UD.	618,00 €	618,00 €
		HARDWARE		ALIVIADERO ASTEASU - TOTAL HARDWARE				0,00 €
		INST		ALIVIADERO ASTEASU - TOTAL INSTALACION				0,00 €
		ING		ALIVIADERO ASTEASU - TOTAL INGENIERIA				718,00 €
				TOTAL SUBCAPÍTULO 01.03				718,00 €
SUBCAPÍTULO 01.04				BOMBEO ANOETA				3.393,58 €
			CARRIL	EQUIPOS (SUMINISTRO E INSTALACIONES)				
01.04.01	TOROIDAL	HARDWARE-INST	TOROIDAL	SUMINISTRO E INSTALACION TOROIDALES PARA LA MEDIDA DE ENERGIA DE LA BOMBA Suministro e instalacion de los 3 toroidales en la bomba y Leva de cables a PLC	2,00	UD.	250,00 €	500,00 €
				PLC Y PROGRAMACION				
01.04.02	SUM_INST_HARD_COM	HARDWARE-INST	SUM_INST_HARD_COM	SUMINISTRO E INSTALACION TARJETA COMUNICACIÓN ADICIONAL SUMINISTRO DE NUEVO TARJETA DE COMUNICACION NECESARIAS EN LA INSTALACION INSTALACION TARJETA COMUNICACIONES ADICIONAL.	1	UD.	995,08 €	995,08 €
01.04.03	SUM & INST CONUNICACION	SUM & INST	SUM_INST_IPL_TOT_GPRS	SUMINISTRO E INSTALACION ROUTER 4G - RETIRADA GPRS SUMINISTRO DE ROUTER 4G. - Suministro de Router 4G IPL C 130 LW o similar - Suministro de Antena Exterior + Kit INSTALACION DE ROUTER 4G. - Instalación de Router 4G - Instalación de Antena Exterior + Kit RETIRADA DE TODOS LOS MODULOS ASOCIDOS AL GPRS (MODULOS SM1241-4VA720-3LM0 MODIFICACION DEL PROGRAMA PARA QUITAR EL GPRS, Y CONFIGURAR LA NUEVA DIRUCCION IP DE TARJETA DE ETHERNET QUE VAYA A COMUNICAR CON EL ROUTER 4G (INCLUYE DESPLAZAMIENTO	1	UD.	1.147,50 €	1.147,50 €
01.04.04	PLANIFICACION & INGENIERIA	ING	PLANIF_TOT	PLANIFICACION + INGENIERIA + ESQUEMAS PLANIFICACION DE LOS TRABAJOS Y DESCARGA EN LOCAL DEL PROGRAMA DEL PLC INGENIERIA DE ACTUALIZACION DE ESQUEVAS ELECTRICOS, INCLUYE LA REVISION LOCAL DE LOS CUADROS Y ELEMENTOS DE CONTROL, ASÍ COMO LA COMPROBACION DE LAS SEÑALES DE CONTROL.	1	UD.	200,00 €	200,00 €
01.04.05	PROGRAVAR ANALIZADOR ENERGIA E	ING	PROG_ANAL_ENERGIA	PROGRAMA ANALIZADOR DE ENERGIA EN EL PLC Y EN EL SCADA IMPLEVENTAR LOS VALORES DE ENERGIA DE LOS ANALIZADORES LEIDOS POR COMUNICACIONES EN EL PLC, DEJAR DATOS EN ZONA DE MEMORIA PARA SUBIR AL SCADA, IMPLEMENTACION LAS VECDIAS DE ENERGIA EN EL SCADA	2,00	UD.	100,00 €	200,00 €
01.04.06	SCADA	INS	PME_REM_SCADA_RFM	PEM REMOTA & REVISION SCADA PUESTA EN MARCHA DEL PROGRAMA DE CONTROL LOCAL REVISION DEL PROGRAMA DE SUPERVISION SCADA, incorporar en el scada con los datos recogidas, históricos, alarmas e informes diarios de máximos, mínimos y	1	UD.	450,00 €	450,00 €
		HARDWARE		BOMBEO ANOETA - TOTAL HARDWARE				1.845,88 €
		INST		BOMBEO ANOETA - TOTAL INSTALACION				497,70 €
		INS		BOMBEO ANOETA - TOTAL INGENIERIA				850,00 €
				BOMBEO ANOETA - TOTAL INGENIERIA				3.393,58 €
SUBCAPÍTULO 01.05				ALIVIADERO SIERVAS				100,00 €
01.05.01	PROGRAVAR CALCULO CAUDAL DE PA	ING	PROG_CAUD_ALIV_SIERVAS	PROGRAMAR EN EL PLC DEL ALIVIADERO RONDILLA EL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA DE VORTEX PARA EL ALIVIADERO DE SIERVAS PROGRAVAR EN EL PLC EL ALIVIADERO DE RONDILLAS EL CALCULO DEL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA Y DEL VORTEX DEL ALIVIADERO DE SIERVAS, IMPLEVENTACION DE ESTE CAUDAL EN EL SCADA	1,00	UD.	100,00 €	100,00 €
		HARDWARE		ALIVIADERO SIERVAS - TOTAL HARDWARE				0,00 €
		INST		ALIVIADERO SIERVAS - TOTAL INSTALACION				0,00 €
		ING		ALIVIADERO SIERVAS - TOTAL INGENIERIA				100,00 €
				TOTAL SUBCAPÍTULO 01.05				100,00 €
SUBCAPÍTULO 01.06				ALIVIADERO RONDILLAS				28.595,79 €
				EQUIPOS (SUMINISTRO E INSTALACIONES)				
01.06.01	CAUDALIMETRO	HARDWARE-INST	CAUDALIMETRO	SUMINISTRO CAUDALIMETRO EN ALIVIADEROS Suministro e instalación de caudalímetro para conexión profinet.	1,00	UD.	7.500,00 €	7.500,00 €
01.06.02	COMPUERTA	HARDWARE-INST	COMPUERTA	SUMINISTRO E INSTALACION COMPUERTA MOTORIZADA EN TUBERIA DN/ 200 Suministro e instalacion compuerta motorizada en tuberia DN/200,Actuador eléctrico a 24V marca Bernard/Rotork o equivalente regulable, soft ware accesorios (SEA, USB) y flete de cables al PLC	1,00	UD.	2.500,00 €	2.500,00 €

01.06.03	SOL_SUSP	HARDWARE-INST	SOL_SUSP_ALIV	SUMINISTRO E INSTALACION TURBIDEZ/ SOLIDOS EN SUSPENSION ALIVIADERO SC4500
				* Suministro e instalacion sensor de turbidez SC4500 con 2 puertos para se nsores digitales, Proghosys, compatible con Claros, 5 salidas 4-20 mA, alimentación 100-240 V CA y leva se cables a PLC (LXV525.99AA1.5) //
				* Sol ue se cale ntenda de turbidez o sólidos en suspensión, montaje en inmersión, cuerpo de ac. Inox. Rango 0 - 4000 NTU, 0 - 50 g/l. Con autolimpieza mecánica. Requiere conexión a controlador SC. (LXV421.99.00.00) //
				* Set de montaje en acero inox. para sonda Solitax/TS sc con escuadra 13 cm a pared, pértiga 2 m, y acoplamiento de sonda a 90º (LZY134.99.53120)
				* Suministro de 3/8 6 sc sensor inductivo digital de Conductividad, rango 0,05 - 2500 mS/cm Material PEEK, con cuerpo de acero inox. Cable 1 m. Montaje en inmersión. Con sensor de temperatura. (No utilizar con controlador SC100, 6 40 43 B 6 B 0001A) //
				* Suministro de Set de montaje por pértiga 3 m de PVC para sensor de oxigeno con conexión 1", con anclaje pivotante a cielo/baranda en ac. Inox. (valido para sensor 6 Conductividad). (LZY134 99 21 6) //
					1,00	UD.	9.234,57 €	9.234,57 €

01.06.04	INST. CALDERERIA	INST.	INST_COMPUERTA	INSTALACION COMPUERTA TRABAJOS CALDERERIA Trabajos de calderería con carretilla desmontaje INOX	1,00	UD.	1.000,00 €	1.000,00 €
				PLC Y PROGRAMACION				
01.06.05	SUMINISTRO_INST_HARD_1200	HARDWARE-INST	SUM_INST_HARD_1230	SUMINISTRO E INSTALACION CPU, TARJETAS E/S Y TARJETAS COMUNICACIONES ADICIONEALES	1,00	UD.	4.108,87 €	4.108,87 €

					SUMINISTRO DE NUEVO HARDWARE PARA REEMPLAZAR EL EXISTEN PERO QUE MANTEGA LAS PRESTACIONES ACTUALES DE LA INSTALACION: - CPU S7-1200 - FUENTE DE ALIMENTACION - TARJETAS DE E/S - TARJETAS DE COMUNICACION NECESARIAS EN LA INSTALACION. SUSTITUCION DE EQUIPOS ANTIGUOS POR LOS NUEVOS EQUIPOS DEFINIDOS. - SUSTITUCION DE CPU DE PLC EXISTENTE POR NUEVA CPU DE PLC DEFINIDA - INSTALACION TARJETA COMUNICACIONES ADICIONAL. - SUSTITUCION DE MODULO DE E/S DIGITALES DE PLC EXISTENTE POR LOS NUEVOS MODULOS DE E/S DIGITALES DEFINIDOS EN EL PROYECTO - SUSTITUCION DE MODULOS DE E/S ANALOGICAS PLC EXISTENTE POR LOS NUEVOS MODULOS DE E/S ANALOGICAS DEFINIDAS EN EL PROYECTO				
	01.06.06	SUMI & INST CONFIGURACION	HARDWARE-INST	SUMI_INST_IPL_TOT	**SUMINISTRO E INSTALACION ROUTER 4G** SUMINISTRO: - SUMINISTRO DE ROUTER 4G IPL-G-130-LW o similar - SUMINISTRO DE ANTENA EXTERIOR + KIT INSTALACION: - INSTALACION DE ROUTER 4G - INSTALACION DE ANTENA EXTERIOR + KIT	1,00	UD.	947,50 €	**947,50 €**
	01.06.07	PLANIFICACION & INGENIERIA	ING	PLANIF_TOT	**PLANIFICACION + INGENIERIA + ESQUEMAS** PLANIFICACION DE LOS TRABAJOS Y DESCARGA EN LOCAL DEL PROGRAMA DEL PLC INGENIERIA DE ACTUALIZACION DE ESQUEMAS ELECTRICOS INCLUYE LA REVISION LOCAL DE LOS CUADROS Y ELEMENTOS DE CONTROL, ASI COMO LA COMPROVACION DE LAS SEÑALES DE CONTROL.	1,00	UD.	200,00 €	**200,00 €**
	01.06.08	PROGRAMA_PLC	ING	PROGR_TOT	**PROGRAMACION PLC** PROGRAMACION DE PLC, MIGRACION DEL PROGRAMA ANTIGUO AL ACTUAL IMPLEMENTACION DE NUEVA PROGRAMACION EN LA REMOTA, SI SE HA IMPLEMENTADO NUEVOS EQUIPOS - IMPLEVENTACION DE LA PROGAMACION DE LOS NUEVOS CAUDALIMETROS EN CASO DE QUE SE HAYA IMPLEMENTADO UNA NUEVO EN LA REMOTA - IMPLEVENTACION DE LA PROGAMACION DEL CALCULO CAUDAL EN FUNCION DEL VORTEX, EN CASO DE QUE SE HAYA NECESITE UNO LA REMOTA - IMPLEVENTACION DE LA PROGRAMACION DE LOS SOLIDOS EN SUSPENSION EN CASO DE QUE SE HAYA IMPLEMENTADO UNO EN LA REMOTA - IMPLEVENTACION DE LA PROGRAMACION DE LOS ANALIZADORES DE ENERGIA EN CASO DE QUE SE HAYA IMPLEMENTADO ALGUNO EN LA REMOTA - IMPLEVENTACION DE LA PROGRAMACION DE LA COMPUERTA EN CASO DE QUE SE HAYA IMPLEMENTADO UNA NUEVA EN LA REMOTA - PROGRAMACION DE LA PANTALLA HMI EN CASO NECESARIO	1,00	UD.	1.647,60 €	**1.647,60 €**
	01.06.09	PME_RFM & SCADA_RFM	ING	PME_RFM_SCADA_RFM	**PEM REMOTA & REVISION SCADA** PUESTA EN MARCHA DEL PROGRAMA DE CONTROL LOCAL REVISION DEL PROGRAMA DE SUPERVISION SCADA. Incorporar en el scada con los datos recogidos, históricos, alarmas e informes diarios de máximos, mínimos y	1,00	UD.	1.327,25 €	**1.327,25 €**
			HARDWARE						**ALIVIADERO RONDILLAS - TOTAL HARDWARE**				**22.855,03 €**
			INST						**ALIVIADERO RONDILLAS - TOTAL INSTALACION**				**3.435,91 €**
			ING						**ALIVIADERO RONDILLAS - TOTAL INGENIERIA**				**3.174,85 €**
					TOTAL SUBCAPÍTULO 01.06								**28.455,79 €**
SUBCAPÍTULO 01.07					**ALIVIADERO TRIANGULO**								**35.955,79 €**
					EQUIPOS (SUMINISTRO E INSTALACIONES)								
	01.07.01	CAUDALIMETRO	HARDWARE-INST	CAUDALIMETRO	**SUMINISTRO CAUDALIMETRO EN ALIVIADEROS** Suministro e instalación de Caudalímetro para conexión a orificio	2,00	UD.	7.500,00 €	**15.000,00 €**
	01.07.02	COMPUERTA	HARDWARE-INST	COMPUERTA	**SUMINISTRO E INSTALACION COMPUERTA MOTORIZADA EN TUBERIA DN/ 200** Suministro e instalacion compuerta motorizada en tubería DN/200,Actuador eléctrico a 24V marca Bernard/Rotork o equivalente regulable, señales monestable LISA, ISA y libre de cables AUMA	1,00	UD.	2.500,00 €	**2.500,00 €**

	01.07.03	SOL_SUSP	HARDWARE-INST	SOL_SUSP_ALIV	**SUMINISTRO E INSTALACION TURBIDITY/ SOLIDOS EN SUSPENSION ALIVIADERO SC4500**
					* Suministro e instalacion sensor de turbidez SC4500 con 2 puertos para sensores digitales. Pregroway, compatible con Claros, 5 salidas 4-20 mA, alimentación 100-240 V CA; lleva de cables a PLC (LXV535.99A/10.1) //
					* Sol lisa se refiere a la cantidad de sólidos en suspensión, montaje en inmersión, compuesto de: Inox. Rango 0 - 4000 NTU, 0 - 50 g/l. Con escobillas mecánicas. Requiere conexión a controlador SC. (LXV421.99.00100) //
					* Set de montaje en acero inox para sonda Solitax SC con excusión 12cm a pared, pértiga 2 m, y propiamente dicho sonda SOLITAX SC (LZY134.99.53120) //
					* Suministro de 8738 Sss sensor inductivo digital de Conductividad, rango 0,25 - 2500 mS/cm. Material PEEK, con cuerpo de acero inox. Cable 10m. Montaje en inmersión. Con sensor de temperatura. (No utilizar con controlador SC100, (LXV421.99.00100) //
					* Suministro de Set de montaje por pértiga 2 m de PVC para sensor de oxigeno con conexión 1", con bridaje atornillado a suelo/baranda(fijo en acero inox. (valido para sensores Conductividad), (LZY134.99.21300) //
						1,00	UD.	9.234,57 €	**9.234,57 €**

	01.07.04	INST. CALDERERIA	INST	INST_COMPUERTA	**INSTALACION COMPUERTA TRABAJOS CALDERERIA** Trabajos de calderería con correcto desmontaje INOX	1,00	UD.	1.000,00 €	**1.000,00 €**
					PLC Y PROGRAMACION								
	01.07.05	SUMINISTRO_INST_HARD_1200	HARDWARE-INST	SUMI_INST_HARD_1200	**SUMINISTRO E INSTALACION CPU, TARJETAS E/S Y TARJETAS COMUNICACIONES ADICIONEALES** SUMINISTRO DE NUEVO HARDWARE PARA REEMPLAZAR EL EXISTEN PERO QUE MANTEGA LAS PRESTACIONES ACTUALES DE LA INSTALACION: - CPU S7-1200 - FUENTE DE ALIMENTACION - TARJETAS DE E/S - TARJETAS DE COMUNICACION NECESARIAS EN LA INSTALACION. SUSTITUCION DE EQUIPOS ANTIGUOS POR LOS NUEVOS EQUIPOS DEFINIDOS. - SUSTITUCION DE CPU DE PLC EXISTENTE POR NUEVA CPU DE PLC DEFINIDA - INSTALACION TARJETA COMUNICACIONES ADICIONAL. - SUSTITUCION DE MODULO DE E/S DIGITALES DE PLC EXISTENTE POR LOS NUEVOS MODULOS DE E/S DIGITALES DEFINIDOS EN EL PROYECTO - SUSTITUCION DE MODULOS DE E/S ANALOGICAS PLC EXISTENTE POR LOS NUEVOS MODULOS DE E/S ANALOGICAS DEFINIDAS EN EL PROYECTO	1,00	UD.	4.388,87 €	**4.388,87 €**
	01.07.06	SUMI & INST CONFIGURACION	HARDWARE-INST	SUMI_INST_IPL_TOT	**SUMINISTRO E INSTALACION ROUTER 4G** SUMINISTRO: - SUMINISTRO DE ROUTER 4G IPL-G-130-LW o similar - SUMINISTRO DE ANTENA EXTERIOR + KIT INSTALACION: - INSTALACION DE ROUTER 4G - INSTALACION DE ANTENA EXTERIOR + KIT	1,00	UD.	947,50 €	**947,50 €**
	01.07.07	PLANIFICACION & INGENIERIA	ING	PLANIF_TOT	**PLANIFICACION + INGENIERIA + ESQUEMAS** PLANIFICACION DE LOS TRABAJOS Y DESCARGA EN LOCAL DEL PROGRAMA DEL PLC INGENIERIA DE ACTUALIZACION DE ESQUEMAS ELECTRICOS INCLUYE LA REVISION LOCAL DE LOS CUADROS Y ELEMENTOS DE CONTROL, ASI COMO LA COMPROVACION DE LAS SEÑALES DE CONTROL.	1,00	UD.	200,00 €	**200,00 €**
	01.07.08	PROGRAMA_PLC	ING	PROGR_TOT	**PROGRAMACION PLC** PROGRAMACION DEL PLC, MIGRACION DEL PROGRAMA ANTIGUO AL ACTUAL IMPLEMENTACION DE NUEVA PROGRAMACION EN LA REMOTA, SI SE HA IMPLEMENTADO NUEVOS EQUIPOS - IMPLEVENTACION DE LA PROGAMACION DE LOS NUEVOS CAUDALIMETROS EN CASO DE QUE SE HAYA IMPLEMENTADO UNA NUEVO EN LA REMOTA - IMPLEVENTACION DE LA PROGAMACION DEL CALCULO CAUDAL EN FUNCION DEL VORTEX, EN CASO DE QUE SE HAYA NECESITE UNO LA REMOTA - IMPLEVENTACION DE LA PROGRAMACION DE LOS SOLIDOS EN SUSPENSION EN CASO DE QUE SE HAYA IMPLEMENTADO UNO EN LA REMOTA - IMPLEVENTACION DE LA PROGRAMACION DE LOS ANALIZADORES DE ENERGIA EN CASO DE QUE SE HAYA IMPLEMENTADO ALGUNO EN LA REMOTA - IMPLEVENTACION DE LA PROGRAMACION DE LA COMPUERTA EN CASO DE QUE SE HAYA IMPLEMENTADO UNA NUEVA EN LA REMOTA - PROGRAMACION DE LA PANTALLA HMI EN CASO NECESARIO	1,00	UD.	1.647,60 €	**1.647,60 €**
	01.07.09	PME_RFM & SCADA_RFM	ING	PME_RFM_SCADA_RFM	**PEM REMOTA & REVISION SCADA** PUESTA EN MARCHA DEL PROGRAMA DE CONTROL LOCAL REVISION DEL PROGRAMA DE SUPERVISION SCADA. Incorporar en el scada con los datos recogidos, históricos, alarmas e informes diarios de máximos, mínimos y	1,00	UD.	1.327,25 €	**1.327,25 €**
			HARDWARE						**ALIVIADERO TRIANGULO - TOTAL HARDWARE**				**30.355,03 €**
			INST						**ALIVIADERO TRIANGULO - TOTAL INSTALACION**				**2.425,91 €**
			ING						**ALIVIADERO TRIANGULO - TOTAL INGENIERIA**				**3.174,85 €**
					TOTAL SUBCAPÍTULO 01.07								**35.955,79 €**
SUBCAPÍTULO 01.08					**ALIVIADERO LEABURU**								**100,00 €**
	01.08.05	PROGRAMAR CALCULO CAUDAL DE PA	ING	PROG_CAU_VORTEX_SOFREL	**PROGRAMAR CAUDAL PASO EN FUNCION ALTURA Y DEL VORTEX SOFREL/SCADA** IMPLEMENTAR EL CALCULO DEL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA DEL VORTEX EN LOS REMOTAS CON SOFREL, IMPLEMENTACION DEL CAUDAL EN EL	1,00	UD.	100,00 €	**100,00 €**
			HARDWARE		**ALIVIADERO LEABURU - TOTAL HARDWARE**								**0,00 €**
			INST		**ALIVIADERO LEABURU - TOTAL INSTALACION**								**0,00 €**
			ING		**ALIVIADERO LEABURU - TOTAL INGENIERIA**								**100,00 €**
					TOTAL SUBCAPÍTULO 01.08								**100,00 €**
SUBCAPÍTULO 01.09					**ALIVIADERO IBARRA**								**2.129,94 €**
	01.09.01	SUMI & INST CONFIGURACION	HARDWARE	SUMI_INST_TAR_SINAUT	**SUMINISTRO E INSTALACION TARJETA CP 343 LEAN Y RETIRADA SIN AUT** SUMINISTRO TARJETA CP 343 -1EAN INSTALACION TARJETA CP 343 -1EAN RETIRADA DE TODOS LOS COMPONENTES DE SINAUT DE LA INSTALACION	1,00	UD.	1.479,94 €	**1.479,94 €**
	01.09.02	PLANIFICACION & INGENIERIA	ING	PLANIF_TOT	**PLANIFICACION + INGENIERIA + ESQUEMAS** PLANIFICACION DE LOS TRABAJOS Y DESCARGA EN LOCAL DEL PROGRAMA DEL PLC INGENIERIA DE ACTUALIZACION DE ESQUEMAS ELECTRICOS INCLUYE LA REVISION LOCAL DE LOS CUADROS Y ELEMENTOS DE CONTROL, ASI COMO LA COMPROVACION DE LAS SEÑALES DE CONTROL.	1,00	UD.	100,00 €	**100,00 €**
	01.09.03	PROGRAMAR CALCULO CAUDAL DE PA	ING	PROG_CAU_VORTEX	**PROGRAMAR CAUDAL PASO EN FUNCION ALTURA Y DEL VORTEX PLC Y EN EL SCADA** IMPLEMENTAR EL CALCULO DEL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA DEL VORTEX EN LOS REMOTAS CON PLC, DEJAR DATOS EN ZONA DE MEMORIA PARA SUBIR AL SCADA, IMPLEMENTACION DEL CAUDAL EN EL SCADA	1,00	UD.	100,00 €	**100,00 €**
	01.09.04	SCADA	ING	SCADA_REM	**REVISION SCADA** REVISION DEL PROGRAMA DE SUPERVISION SCADA. Incorporar en el scada con los datos recogidos, históricos, alarmas e informes diarios de máximos, mínimos y	1,00	UD.	450,00 €	**450,00 €**
			HARDWARE		**ALIVIADERO IBARRA - TOTAL HARDWARE**								**1.438,94 €**
			INST		**ALIVIADERO IBARRA - TOTAL INSTALACION**								**41,00 €**
			ING		**ALIVIADERO IBARRA - TOTAL INGENIERIA**								**650,00 €**
					TOTAL SUBCAPÍTULO 01.09								**2.129,94 €**
SUBCAPÍTULO 01.10					**ALIVIADERO REKALDE**								**2.129,94 €**
	01.10.01	SUMI & INST CONFIGURACION	INST	SUMI_INST_TAR_SINAUT	**SUMINISTRO E INSTALACION TARJETA CP 343 LEAN Y RETIRADA SIN AUT** SUMINISTRO TARJETA CP 343 -1EAN INSTALACION TARJETA CP 343 -1EAN RETIRADA DE TODOS LOS COMPONENTES DE SINAUT DE LA INSTALACION	1,00	UD.	1.479,94 €	**1.479,94 €**
	01.10.02	PLANIFICACION & INGENIERIA	ING	PLANIF_TOT	**PLANIFICACION + INGENIERIA + ESQUEMAS** PLANIFICACION DE LOS TRABAJOS Y DESCARGA EN LOCAL DEL PROGRAMA DEL PLC INGENIERIA DE ACTUALIZACION DE ESQUEMAS ELECTRICOS INCLUYE LA REVISION LOCAL DE LOS CUADROS Y ELEMENTOS DE CONTROL, ASI COMO LA COMPROVACION DE LAS SEÑALES DE CONTROL.	1,00	UD.	100,00 €	**100,00 €**
	01.10.03	PROGRAMAR CALCULO CAUDAL DE PA	ING	PROG_CAU_VORTEX	**PROGRAMAR CAUDAL PASO EN FUNCION ALTURA Y DEL VORTEX PLC Y EN EL SCADA** IMPLEMENTAR EL CALCULO DEL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA DEL VORTEX EN LOS REMOTAS CON PLC, DEJAR DATOS EN ZONA DE MEMORIA PARA SUBIR AL SCADA, IMPLEMENTACION DEL CAUDAL EN EL SCADA	1,00	UD.	100,00 €	**100,00 €**
	01.10.04	SCADA	ING	SCADA_REM	**REVISION SCADA** REVISION DEL PROGRAMA DE SUPERVISION SCADA. Incorporar en el scada con los datos recogidos, históricos, alarmas e informes diarios de máximos, mínimos y	1,00	UD.	450,00 €	**450,00 €**
			HARDWARE		**ALIVIADERO REKALDE - TOTAL HARDWARE**								**1.438,94 €**
			INST		**ALIVIADERO REKALDE - TOTAL INSTALACION**								**41,00 €**
			ING		**ALIVIADERO REKALDE - TOTAL INGENIERIA**								**650,00 €**
					TOTAL SUBCAPÍTULO 01.10								**2.129,94 €**
SUBCAPÍTULO 01.11					**ALIVIADERO PR17**								**100,00 €**
	01.11.06	PROGRAMAR CALCULO CAUDAL DE PA	ING	PROG_CAUD_ALIV_PR17	**PROGRAMAR EN EL PLC DEL ALIVIADERO REKALDE EL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA DE VORTEX PARA EL ALIVIADERO PR17** PROGRAMAR EN EL PLC DEL ALIVIADERO DE REKALDE EL CALCULO DEL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA Y DEL VORTEX DEL ALIVIADERO PR17, IMPLEVENTACION DE ESTE CAUDAL EN EL SCADA	1,00		100,00 €	**100,00 €**
			HARDWARE		**ALIVIADERO PR17 - TOTAL HARDWARE**								**0,00 €**
			INST		**ALIVIADERO PR17 - TOTAL INSTALACION**								**0,00 €**
			ING		**ALIVIADERO PR17 - TOTAL INGENIERIA**								**100,00 €**
					TOTAL SUBCAPÍTULO 01.11								**100,00 €**
SUBCAPÍTULO 01.12					**ALIVIADERO LIZARDI**								**2.129,94 €**

	01.12.01	SUM/ S INST CONJUN CALADO N	HARDWARE+INST	SUM/_INST_TARJ_SIN_AUT	**SUMINISTRO E INSTALACION "TARJETA CP 343 LEAN Y RETIRADA SIN AUT**	1,00	UD.	1.479,94 €	**1.479,94 €**
					SUMINISTRO TARJETA CP 343 -LEAN INSTALACION TARJETA CP 343-LEAN RETIRADA DE TODOS LOS COMPONENTES DE SIN AUT DE LA INSTALACION				
	01.12.02	PLANIFICACION & INGENIERIA	ING	PLANIF_TOT	**PLANIFICACION + INGENIERA + ESQUEMAS**	1,00	UD.	100,00 €	**100,00 €**
					PLANIFICACION DE LOS TRABAJOS Y DESCARGA EN LOCAL DEL PROGRAMA DEL PLC INGENIERIA DE ACTUALIZACION DE ESQUEMAS ELECTRICOS INCLUYE LA REVISION LOCAL DE LOS CUADROS Y ELEMENTOS DE CONTROL, ASI COMO LA COMPROVACION DE LAS SEÑALES DE CONTROL.				
	01.12.03	PROGRAMAR CALCULO CAUDAL DE PA	ING	PROG_CAU_VORTEX	**PROGRAMAR CAUDAL PASO EN FUNCION ALTURA Y DEL VORTEX PLC Y EN EL SCADA**	1,00	UD.	100,00 €	**100,00 €**
					IMPLEMENTAR EL CALCULO DEL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA DEL VORTEX EN LOS REMOTAS CON PLC, DEJAR DATOS EN ZONA DE MEMORIA PARA SUBIR AL SCADA. IMPLEMENTACION DEL CAUDAL. EN EL SCADA				
	01.12.04	SCADA	ING	SCADA_REM	**REVISION SCADA**	1,00	UD.	450,00 €	**450,00 €**
					REVISION DEL PROGRAMA DE SUPERVISION SCADA. Incorporar en el scada con los datos recogidos, históricos, alarmas e informes diarios de máximos, mínimos y				
			HARDWARE		**ALIVIADERO LIZARDI - TOTAL HARDWARE**				**1.483,74 €**
			INST		**ALIVIADERO LIZARDI - TOTAL INSTALACION**				**41,20 €**
			ING		**ALIVIADERO LIZARDI - TOTAL INGENIERIA**				**350,00 €**
					TOTAL SUBCAPÍTULO 01.33				**2.329,94 €**
SUBCAPÍTULO 01.33					**ALIVIADERO AMAROZ**				**15.180,28 €**
					EQUIPOS (SUMINISTRO E INSTALACIONES)				
	01.13.01	SOL_SUSP	HARDWARE+INST	SOL_SUSP_ALIV	**SUMINISTRO E INSTALACION "TURBIDEZ/ SOLIDOS EN SUSPENSION ALIVIADERO SC4500**	1,00	UD.	9.234,57 €	**9.234,57 €**
					* Suministro e instalacion sensor de turbidez SC4500 con 2 puertos para sensores digitales, Proprosys, compatible con Flarox, 5 salidas 4-20 mA, alimentación 100-240 V CA y lleva de cables al PLC (LXV525.99AC55.10 // * Soltrax: tobera anti-obstrucciones y adhesiones en suspensión, montaje en inmersión, cuerpo de ac. Inox. Rango 0 - 4000 NTU, 0 - 80 g/l. Con autolimpieza mecánica. Requiere conexión a controlador SC. (LXV421.99.00100 // * Set de montaje en acero inox para sonda Soltrax/TSS sin escuadra 13 cm a pared, pértiga 2 m, y procedimiento de sonda. SOP (LZY134.99.53120) * Suministro de 9738-5 sc sensor inductivo digital de Conductividad, rango 0,29 - 2500 mS/cm. Material PEEK, con cuerpo de acero inox. Cable 1 9m. Montaje en inmersión. Con sensor de temperatura. (No utilizar con controlador SC400. (LXV421.99.99001 // * Suministro de Set de montaje por pértiga 2 m de PVC para sensor de oxigeno con conexión 1", con anclaje atornillado a suelo/barandilla en ac. inox. (valido para sensor de Conductividad). (LZY134.99.21810

	01.16.01	SUM Y INST COMUNICACION	HARDWARE+INST	SUM_INST_IPL_TOT_GPRS	**SUMINISTRO E INSTALACION ROUTER 4G - RETIRADA GPRS** SUMINISTRO DE ROUTER 4G - Suministro de Router 4G IPL-C109-LW o similar - Suministro de Antena Exterior + kit INSTALACION DE ROUTER 4G. - Instalación de Router 4G - Instalación de Antena Exterior + kit RETIRADA DE TODOS LOS MODULOS ASOCIDOS AL GPRS (MODULOS SM1241-NA720 - 3), MODIFICACION DE PROGRAMA PARA QUITAR EL GPRS, Y CONFIGURAR LA NUEVA DIRECCION IP DE TARJETA DE ETHERNET QUE VAYA A COMUNICAR CON EL ROUTER 4G. INCLUYE DESPLAZAMIENTO	1,00	UD.	1.147,50 €	1.147,50 €
	01.16.02	PLANIFICACION & INGENIERIA	ING	PLANIF_TOT	**PLANIFICACION + INGENIERA + ESQUEMAS** PLANIFICACION DE LOS TRABAJOS Y DESCARGA EN LOCAL DEL PROGRAMA DEL PLC INGENIERIA DE ACTUALIZACION DE ESQUEMAS ELECTRICOS INCLUYE LA REVISION LOCAL DE LOS CUADROS Y ELEMENTOS DE CONTROL, ASI COMO LA COMPROBACION DE LAS SEÑALES DE CONTROL.	1,00	UD.	200,00 €	200,00 €
	01.16.03	PROGRAMAR CALCULO CAUDAL DE PASO	ING	PROG_CAU_VORTEX	**PROGRAMAR CAUDAL PASO EN FUNCION ALTURA Y DEL VORTEX PLC Y EN EL SCADA** IMPLEMENTAR EL CALCULO DEL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA DEL VORTEX EN LOS REMOTAS CON PLC, DEJAR DATOS EN ZONA DE VIEWORK PARA SUBIR AL SCADA, IMPLEMENTACION DEL CAUDAL EN EL SCADA	1,00	UD.	100,00 €	100,00 €
	01.16.04	PMF_REM & SCADA_REM	ING	PMF_REM_SCADA_REM	**PEM REMOTA & REVISION SCADA** PUESTA EN MARCHA DEL PROGRAMA DE CONTROL LOCAL REVISION DEL PROGRAMA DE SUPERVISION SCADA. Incorporar en el scada con los datos recogidos, históricos, alarmas e informes diarios de máximos, mínimos y	1,00	UD.	450,00 €	450,00 €
			HARDWARE		**BOMBEO ALTZOMUÑO - TOTAL HARDWARE**				732,30 €
			INST		**BOMBEO ALTZOMUÑO - TOTAL INSTALACION**				415,20 €
			ING		**BOMBEO ALTZOMUÑO - TOTAL INGENIERIA**				350,00 €
					TOTAL SUBCAPÍTULO 01.16				1.897,50 €
SUBCAPÍTULO 01.17					**EDAR LIZARTZA**				1.797,50 €
	01.17.01	SUM Y INST COMUNICACION	HARDWARE+INST	SUM_INST_IPL_TOT_GPRS	**SUMINISTRO E INSTALACION ROUTER 4G - RETIRADA GPRS** SUMINISTRO DE ROUTER 4G - Suministro de Router 4G IPL-C109-LW o similar - Suministro de Antena Exterior + kit INSTALACION DE ROUTER 4G. - Instalación de Router 4G - Instalación de Antena Exterior + kit RETIRADA DE TODOS LOS MODULOS ASOCIDOS AL GPRS (MODULOS SM1241-NA720 - 3), MODIFICACION DE PROGRAMA PARA QUITAR EL GPRS, Y CONFIGURAR LA NUEVA DIRECCION IP DE TARJETA DE ETHERNET QUE VAYA A COMUNICAR CON EL ROUTER 4G. INCLUYE DESPLAZAMIENTO	1,00	UD.	1.147,50 €	1.147,50 €
	01.17.02	PLANIFICACION & INGENIERIA	ING	PLANIF_TOT	**PLANIFICACION + INGENIERA + ESQUEMAS** PLANIFICACION DE LOS TRABAJOS Y DESCARGA EN LOCAL DEL PROGRAMA DEL PLC INGENIERIA DE ACTUALIZACION DE ESQUEMAS ELECTRICOS INCLUYE LA REVISION LOCAL DE LOS CUADROS Y ELEMENTOS DE CONTROL, ASI COMO LA COMPROBACION DE LAS SEÑALES DE CONTROL.	1,00	UD.	200,00 €	200,00 €
	01.17.03	PME_REM & SCADA_REM	ING	PME_REM_SCADA_REM	**PEM REMOTA & REVISION SCADA** PUESTA EN MARCHA DEL PROGRAMA DE CONTROL LOCAL REVISION DEL PROGRAMA DE SUPERVISION SCADA. Incorporar en el scada con los datos recogidos, históricos, alarmas e informes diarios de máximos, mínimos y	1,00	UD.	450,00 €	450,00 €
			HARDWARE		**EDAR LIZARTZA - TOTAL HARDWARE**				732,30 €
			INST		**EDAR LIZARTZA - TOTAL INSTALACION**				415,20 €
			ING		**EDAR LIZARTZA - TOTAL INGENIERIA**				350,00 €
					TOTAL SUBCAPÍTULO 01.17				1.797,50 €
					TOTAL CAP.01				347.042,81 €
CAP.02					**SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA LA EDAR URALDE**				87.356,12 €
SUBCAPÍTULO 02.01					**EDAR URALDE FF**				5.365,75 €
	02.01.01	SUMINISTRO_INST_HARD_1200	HARDWARE+INST	SUM_INST_HARD_FF	**SUMINISTRO E INSTALACION CPU, TARJETAS E/S Y TARJETAS COM UNICACIONES ADICIONEALES** SUMINISTRO DE NUEVO HARDWARE PARA REEMPLAZAR EL EXISTEN PERO QUE MANTENGA LAS PRESTACIONES ACTUALES DE LA INSTALACION: - CPU S7-1500 - FUENTE DE ALIMENTACION - TARJETAS DE SALIDA DIGITAL - TARJETA DE COMUNICACION PROFIBUS ADICIONAL - TARJETA MEMORY CARD SUSTITUCION DE EQUIPOS ANTIGUOS POR LOS NUEVOS EQUIPOS DEFINIDOS. - SUSTITUCIÓN DE CPU DE PLC EXISTENTE POR NUEVA CPU DE PLC DEFINIDA - SUSTITUCIÓN DE MODULOS DE S/DIGITALES DE PLC EXISTENTE POR LAS NUEVOS MODULOS DE E/S DIGITALES DEFINIDOS EN EL PROYECTO - INSTALACION TARJETA COMUNICACIONES ADICIONAL.	1,00	UD.	4.080,47 €	4.080,47 €
	02.01.02	PLANIFICACION & INGENIERIA	ING	PLANIF_TOT	**PLANIFICACION + INGENIERA + ESQUEMAS** PLANIFICACION DE LOS TRABAJOS Y DESCARGA EN LOCAL DEL PROGRAMA DEL PLC INGENIERIA DE ACTUALIZACION DE ESQUEMAS ELECTRICOS INCLUYE LA REVISION LOCAL DE LOS CUADROS Y ELEMENTOS DE CONTROL, ASI COMO LA COMPROBACION DE LAS SEÑALES DE CONTROL.	1,00	UD.	200,00 €	200,00 €
	02.01.03	PROGRAMA_PLC	ING	PROG_PLC_FF	**PROGRAMA PLC FF POR REMOTA** CONFIGURACIÓN, PARAMETRIZACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE COMUNICACIONES ENTRE EL FRONT-END DEL PUESTO DE CONTROL CENTRAL (PCC) Y EL PLC, INCLUYENDO PRUEBAS EN TALLER Y EMPLAZAMIENTO	1,00	UD.	16,48 €	16,48 €
	02.01.04	PME FF	ING	PME_FF	**PEM REMOTA** PUESTA EN MARCHA DE LA REMOTA COMPROBACION CORRECTA COMUNICACION CON EL FRONT END Y EL SCADA	0,50	UD.	1.977,60 €	988,80 €
			HARDWARE		**EDAR URALDE FF - TOTAL HARDWARE**				3.785,99 €
			INST		**EDAR URALDE FF - TOTAL INSTALACION**				795,36 €
			ING		**EDAR URALDE FF - TOTAL INGENIERIA**				1.205,39 €
					TOTAL SUBCAPÍTULO 02.01				5.365,75 €
SUBCAPÍTULO 02.02					**EDAR URALDE COM 1**				20.298,18 €
	02.02.01	SUMINISTRO_INST_HARD_1500	HARDWARE+INST	SUM_INST_HARD_1516	**SUMINISTRO E INSTALACION CPU, TARJETAS E/S Y TARJETAS COM UNICACIONES ADICIONEALES**	1,00	UD.	17.668,18 €	17.668,18 €

					SUMINISTRO DE NUEVO HARDWARE PARA REEMPLAZAR EL EXISTEN PERO QUE MANTENGA LAS PRESTACIONES ACTUALES DE LA INSTALACION: - CPU S7-1500 - FUENTE DE ALIMENTACION - TARJETAS DE E/S - TARJETAS DE COMUNICACION NECESARIAS EN LA INSTALACION. - TARJETA MEMORY CARD SUSTITUCION DE EQUIPOS ANTIGUOS POR LOS NUEVOS EQUIPOS DEFINIDOS. - SUSTITUCIÓN DE CPU DE PLC EXISTENTE POR NUEVA CPU DE PLC DEFINIDA - INSTALACION TARJETA COMUNICACIONES ADICIONAL. - SUSTITUCIÓN DE MODULOS DE S/DIGITALES DE PLC EXISTENTE POR LAS NUEVOS MODULOS DE E/S DIGITALES DEFINIDOS EN EL PROYECTO - SUSTITUCIÓN DE MODULOS DE E/S ANALOGICAS PLC EXISTENTE POR LAS NUEVOS MODULOS DE E/S ANALOGICAS DEFINIDAS EN EL PROYECTO				
	02.02.02	PLANIFICACION & INGENIERIA	ING	PLANIF_TOT	**PLANIFICACION + INGENIERA + ESQUEMAS** PLANIFICACION DE LOS TRABAJOS Y DESCARGA EN LOCAL DEL PROGRAMA DEL PLC INGENIERIA DE ACTUALIZACION DE ESQUEMAS ELECTRICOS INCLUYE LA REVISION LOCAL DE LOS CUADROS Y ELEMENTOS DE CONTROL, ASI COMO LA COMPROBACION DE LAS SEÑALES DE CONTROL.	1,00	UD.	200,00 €	200,00 €
	02.02.03	PROGRAMA_PLC	ING	PROG_PLC_CONTROL	**PROGRAMA PLC CONTROL ETAP** VISIRACION DEL PROGRAMA ACTUAL A LA NUEVA PLATAFORMA DE PROGRAMACION	1,00	UD.	1.010,00 €	1.010,00 €
	02.02.04	PME EDAR Y SCADA CCM 1	ING	PME_REM_SCADA_ETAR	**PEM EDAR CCM & REVISION SCADA CCM** PUESTA EN MARCHA DEL PROGRAMA DEL CCM TRAS LA MIGRACION DEL PLC DEL CCM DE LA EDAR REVISION DEL PROGRAMA DE SUPERVISION SCADA. Incorporar en el scada con los datos recogidos, históricos, alarmas e informes diarios de máximos, mínimos y	1,00	UD.	1.400,00 €	1.400,00 €
			HARDWARE		**EDAR URALDE CCM 1 - TOTAL HARDWARE**				14.274,14 €
			INST		**EDAR URALDE CCM 1 - TOTAL INSTALACION**				3.954,04 €
			ING		**EDAR URALDE CCM 1 - TOTAL INGENIERIA**				2.020,00 €
					TOTAL SUBCAPÍTULO 02.02				20.298,18 €
SUBCAPÍTULO 02.03					**EDAR URALDE CCM 2**				24.854,31 €
	02.03.01	SUMINISTRO_INST_HARD_1500	HARDWARE+INST	SUM_INST_HARD_1530	**SUMINISTRO E INSTALACION CPU, TARJETAS E/S Y TARJETAS COM UNICACIONES ADICIONEALES** SUMINISTRO DE NUEVO HARDWARE PARA REEMPLAZAR EL EXISTEN PERO QUE MANTENGA LAS PRESTACIONES ACTUALES DE LA INSTALACION: - CPU S7-1500 - FUENTE DE ALIMENTACION - TARJETAS DE E/S - TARJETAS DE COMUNICACION NECESARIAS EN LA INSTALACION. - TARJETA MEMORY CARD SUSTITUCION DE EQUIPOS ANTIGUOS POR LOS NUEVOS EQUIPOS DEFINIDOS. - SUSTITUCIÓN DE CPU DE PLC EXISTENTE POR NUEVA CPU DE PLC DEFINIDA - INSTALACION TARJETA COMUNICACIONES ADICIONAL. - SUSTITUCIÓN DE MODULOS DE S/DIGITALES DE PLC EXISTENTE POR LAS NUEVOS MODULOS DE E/S DIGITALES DEFINIDOS EN EL PROYECTO - SUSTITUCIÓN DE MODULOS DE E/S ANALOGICAS PLC EXISTENTE POR LAS NUEVOS MODULOS DE E/S ANALOGICAS DEFINIDAS EN EL PROYECTO	1,00	UD.	22.334,31 €	22.334,31 €
	02.03.02	PLANIFICACION & INGENIERIA	ING	PLANIF_TOT	**PLANIFICACION + INGENIERA + ESQUEMAS** PLANIFICACION DE LOS TRABAJOS Y DESCARGA EN LOCAL DEL PROGRAMA DEL PLC INGENIERIA DE ACTUALIZACION DE ESQUEMAS ELECTRICOS INCLUYE LA REVISION LOCAL DE LOS CUADROS Y ELEMENTOS DE CONTROL, ASI COMO LA COMPROBACION DE LAS SEÑALES DE CONTROL.	1,00	UD.	200,00 €	200,00 €
	02.03.03	PROGRAMA_PLC	ING	PROG_PLC_CONTROL	**PROGRAMA PLC CONTROL ETAP** VISIRACION DEL PROGRAMA ACTUAL A LA NUEVA PLATAFORMA DE PROGRAMACION	1,00	UD.	1.010,00 €	1.010,00 €
	02.03.04	PME EDAR Y SCADA CCM 2	ING	PME_REM_SCADA_ETAR	**PEM EDAR CCM & REVISION SCADA CCM** PUESTA EN MARCHA DEL PROGRAMA DEL CCM TRAS LA MIGRACION DEL PLC DEL CCM DE LA EDAR REVISION DEL PROGRAMA DE SUPERVISION SCADA. Incorporar en el scada con los datos recogidos, históricos, alarmas e informes diarios de máximos, mínimos y	1,00	UD.	1.400,00 €	1.400,00 €
			HARDWARE		**EDAR URALDE CCM 2 - TOTAL HARDWARE**				17.731,57 €
			INST		**EDAR URALDE CCM 2 - TOTAL INSTALACION**				4.910,75 €
			ING		**EDAR URALDE CCM 2 - TOTAL INGENIERIA**				2.510,00 €
					TOTAL SUBCAPÍTULO 02.03				24.854,31 €
SUBCAPÍTULO 02.04					**EDAR URALDE COM 3**				23.595,21 €
	02.04.01	SUMINISTRO_INST_HARD_1500	HARDWARE+INST	SUM_INST_HARD_1530	**SUMINISTRO E INSTALACION CPU, TARJETAS E/S Y TARJETAS COM UNICACIONES ADICIONEALES** SUMINISTRO DE NUEVO HARDWARE PARA REEMPLAZAR EL EXISTEN PERO QUE MANTENGA LAS PRESTACIONES ACTUALES DE LA INSTALACION: - CPU S7-1500 - FUENTE DE ALIMENTACION - TARJETAS DE E/S - TARJETAS DE COMUNICACION NECESARIAS EN LA INSTALACION. - TARJETA MEMORY CARD SUSTITUCION DE EQUIPOS ANTIGUOS POR LOS NUEVOS EQUIPOS DEFINIDOS. - SUSTITUCIÓN DE CPU DE PLC EXISTENTE POR NUEVA CPU DE PLC DEFINIDA - INSTALACION TARJETA COMUNICACIONES ADICIONAL. - SUSTITUCIÓN DE MODULOS DE S/DIGITALES DE PLC EXISTENTE POR LAS NUEVOS MODULOS DE E/S DIGITALES DEFINIDOS EN EL PROYECTO - SUSTITUCIÓN DE MODULOS DE E/S ANALOGICAS PLC EXISTENTE POR LAS NUEVOS MODULOS DE E/S ANALOGICAS DEFINIDAS EN EL PROYECTO	1,00	UD.	23.595,21 €	23.595,21 €
	02.04.02	PLANIFICACION & INGENIERIA	ING	PLANIF_TOT	**PLANIFICACION + INGENIERA + ESQUEMAS** PLANIFICACION DE LOS TRABAJOS Y DESCARGA EN LOCAL DEL PROGRAMA DEL PLC INGENIERIA DE ACTUALIZACION DE ESQUEMAS ELECTRICOS INCLUYE LA REVISION LOCAL DE LOS CUADROS Y ELEMENTOS DE CONTROL, ASI COMO LA COMPROBACION DE LAS SEÑALES DE CONTROL.	1,00	UD.	200,00 €	200,00 €
	02.04.03	PROGRAMA_PLC	ING	PROG_PLC_CONTROL	**PROGRAMA PLC CONTROL ETAP** VISIRACION DEL PROGRAMA ACTUAL A LA NUEVA PLATAFORMA DE PROGRAMACION	1,00	UD.	1.010,00 €	1.010,00 €
	02.04.04	PME EDAR Y SCADA CCM 3	ING	PME_REM_SCADA_ETAR	**PEM EDAR CCM & REVISION SCADA CCM** PUESTA EN MARCHA DEL PROGRAMA DEL CCM TRAS LA MIGRACION DEL PLC DEL CCM DE LA EDAR REVISION DEL PROGRAMA DE SUPERVISION SCADA. Incorporar en el scada con los datos recogidos, históricos, alarmas e informes diarios de máximos, mínimos y	1,00	UD.	1.400,00 €	1.400,00 €
			HARDWARE		**EDAR URALDE CCM 3 - TOTAL HARDWARE**				16.995,75 €
			INST		**EDAR URALDE CCM 3 - TOTAL INSTALACION**				4.039,46 €

		ING		EDAR URALDE CCM 3 - TOTAL INGENIERIA				2.589,00 €
				TOTAL SUBCAPÍTULO 02.04				23.135,23 €
SUBCAPÍTULO 02.05				EDAR URALDE ANALIZADORES DE RED				10.740,57 €
02.05.01	SUMINISTRO_HARD_ANALIZADORES_RED	HARDWARE	SUMINISTRO_HARD_ANALIZ	SUMINISTRO E INSTALACION ET2000, "ANTENAS DE COMUNICACIÓN PARA LOS ANALIZADORES DE RED IMPLENTADOS EN LA EDAR SUMINISTRO DE LAS TARJETAS NECESARIAS PARA COMUNICAR CON LOS ANALIZADORES DE RED INSTALADOS EN LA EDAR - RAIL ET2005 - SUMINISTRO E INSTALACION DE CABECERA ET2500 EN PROFINET - SUMINISTRO E INSTALACION DE ET200 SP BUS ADAPTER - SUMINISTRO E INSTALACION DE ET200 SP ENERGY METER - SUMINISTRO E INSTALACION DE SIMATIC ET 200SP, analog input module, Ai Energy Meter 6T ST, for 1A or 5A current transformer - SUMINISTRO E INSTALACION DE SIMATIC SIMATIC® 200SP, Base Unit	1,00	UD.	10.040,57 €	10.040,57 €
02.05.02	PLANIFICACION & INGENIERIA	ING	PLANIF_TOT	PLANIFICACION + INGENIERIA + ESQUEMAS PLANIFICACION DE LOS TRABAJOS Y DESCARGA EN LOCAL DEL PROGRAMA DEL PLC INGENIERIA DE ACTUALIZACION DE ESQUEMAS ELECTRICOS, INCLUYE LA REVISION LOCAL DE LOS CUADROS Y ELEMENTOS DE CONTROL, ASI COMO LA COMPROBACION DE LAS SEÑALES DE CONTROL	1,00	UD.	500,00 €	300,00 €
02.05.03	PROGRAMA_PLC	ING	PROG_ANAL_ENERGIA	PROGRAMAR ANALIZADOR DE ENERGIA EN EL PLC Y EN EL SCADA IMPLEMENTAR LOS VALORES DE ENERGIA DE LOS ANALIZADORES LEIDOS POR COMUNICACIONES EN EL PLC, DEJAR DATOS EN ZONA DE MEMORIA PARA SUBIR AL SCADA, IMPLEMENTACION LAS VEDIDAS DE ENERGIA EN EL SCADA	1,00	UD.	400,00 €	400,00 €
		HARDWARE		EDAR URALDE ANALIZADORES DE RED - TOTAL HARDWARE				9.875,54 €
		INST		EDAR URALDE ANALIZADORES DE RED - TOTAL INSTALACION				164,13 €
		ING		EDAR URALDE ANALIZADORES DE RED - TOTAL INGENIERIA				700,00 €
				TOTAL SUBCAPÍTULO 02.05				10.740,57 €
				TOTAL CAP.02				87.356,13 €
CAP.03				SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA ESTACIONES ALTO ORIA (GARAIO)				359.451,11 €
SUBCAPÍTULO 03.01				BOMBEO ITSASONDO				3.393,58 €
				EQUIPOS (SUMINISTRO E INSTALACIONES)				
03.01.01	TOROIDAL	HARDWARE-INST	TOROIDAL	SUMINISTRO E INSTALACION TOROIDALES PARA LA MEDIADA DE ENERGIA DE LA BOMBA Suministro e instalacion de los 3 toroidales en la bomba y llevar cables a PLC	2,00	UD.	250,00 €	500,00 €
				PLC Y PROGRAMACION				
03.01.02	SUMINISTRO INSTALACION	HARDWARE-INST	SUMINISTRO_TARJ_COM	SUMINISTRO E INSTALACION TARJETA COMUNICACIÓN ADICIONAL SUMINISTRO TARJETA COMUNICACION S7-1200 INSTALACION TARJETA COMUNICACION S7-1200	1,00	UD.	899,08 €	899,08 €
03.01.03	SUMINISTRO INSTALACION	HARDWARE	SUMINISTRO_INSTALACION_GPRS	SUMINISTRO E INSTALACION ROUTER 4G - RETIRADA GPRS SUMINISTRO DE ROUTER 4G. - Suministro de Router 4G IPL-C-169-LW o similar - Suministro de Antena Exterior 4 Hl. INSTALACION DE ROUTER 4G. - Instalación de Router 4G - Instalación de Antena Exterior 4 Hl. RETIRADA DE TODOS LOS MODULOS ASOCIDOS AL GPRS (MODULOS SM1241-MA0300 - 3), MODIFICACION DEL PROGRAMA PARA QUITAR EL GPRS, Y CONFIGURAR LA NUEVA DIRECCION IP DE TARJETA DE ETHERNET QUE VAYA A COMUNICAR CON EL ROUTER 4G (INCLUYE DESPLAZAMIENTO	1,00	UD.	1.147,50 €	1.147,50 €
03.01.04	PLANIFICACION & INGENIERIA	ING	PLANIF_TOT	PLANIFICACION + INGENIERIA + ESQUEMAS PLANIFICACION DE LOS TRABAJOS Y DESCARGA EN LOCAL DEL PROGRAMA DEL PLC INGENIERIA DE ACTUALIZACION DE ESQUEMAS ELECTRICOS, INCLUYE LA REVISION LOCAL DE LOS CUADROS Y ELEMENTOS DE CONTROL, ASI COMO LA COMPROBACION DE LAS SEÑALES DE CONTROL	1,00	UD.	200,00 €	200,00 €
03.01.05	PROG_ANAL_ENERGIA	PROG_ANAL_ENERGIA	PROG_ANAL_ENERGIA	PROGRAMAR ANALIZADOR DE ENERGIA EN EL PLC Y EN EL SCADA IMPLEMENTAR LOS VALORES DE ENERGIA DE LOS ANALIZADORES LEIDOS POR COMUNICACIONES EN EL PLC, DEJAR DATOS EN ZONA DE MEMORIA PARA SUBIR AL SCADA, IMPLEMENTACION LAS VEDIDAS DE ENERGIA EN EL SCADA	2,00	UD.	100,00 €	200,00 €
03.01.06	SCADA	ING	SCADA_REM	REVISION SCADA REVISION DEL PROGRAMA DE SUPERVISION SCADA, Incorporar en el scada con los datos recogidos, históricos, alarmas e informes diarios de máximos, mínimos y	1,00	UD.	450,00 €	450,00 €
		HARDWARE		BOMBEO ITSASONDO - TOTAL HARDWARE				1.845,58 €
		INST		BOMBEO ITSASONDO - TOTAL INSTALACION				497,70 €
		ING		BOMBEO ITSASONDO - TOTAL INGENIERIA				850,00 €
				TOTAL SUBCAPÍTULO 03.01				3.393,58 €
SUBCAPÍTULO 03.02				SIFON ARAMA				2.465,36 €
03.02.01	SUMINISTRO INSTALACION	HARDWARE-INST	SUMINISTRO_TARJ_SINAUT	SUMINISTRO E INSTALACION TARJETA CP 343 LEAN Y RETIRADA SINAUT SUMINISTRO TARJETA CP 343 -LEAN INSTALACION TARJETA CP 343 -LEAN RETIRADA DE TODOS LOS COMPONENTES DE SINAUT DE LA INSTALACION	1,00	UD.	1.479,94 €	1.479,94 €
03.02.02	SWITCH_MONO_2FO_4P	HARDWARE	SUMINISTRO_EQ_2FO	SUMINISTRO E INSTALACION CONVERSOR ETHERNET/FIBRA OPTICA MONOMODO 4P X 2FO SUMINISTRO DE CONVERSOR ETHERNET FIBRA OPT CA MONOVIDO 100 SCALANCE XB004-2LD O SIMILAR INSTALACION DE SWITCH FIBRA OPTICA MONOMODO	1,00	UD.	336,42 €	336,42 €
03.02.03	PLANIFICACION & INGENIERIA	ING	PLANIF_TOT	PLANIFICACION + INGENIERIA + ESQUEMAS PLANIFICACION DE LOS TRABAJOS Y DESCARGA EN LOCAL DEL PROGRAMA DEL PLC INGENIERIA DE ACTUALIZACION DE ESQUEMAS ELECTRICOS, INCLUYE LA REVISION LOCAL DE LOS CUADROS Y ELEMENTOS DE CONTROL, ASI COMO LA COMPROBACION DE LAS SEÑALES DE CONTROL	1,00	UD.	100,00 €	100,00 €
03.02.03	PROGRAMAR CALCULO CAUDAL DE PA	ING	PROG_CAU_VORTEX	PROGRAMAR CAUDAL PASO EN FUNCION ALTURA Y DEL VORTEX PLC Y EN EL SCADA IMPLEMENTAR EL CALCULO DEL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA DEL VORTEX EN LOS REMOTAS CON PLC, DEJAR DATOS EN ZONA DE MEMORIA PARA SUBIR AL SCADA, IMPLEMENTACION DEL CAUDAL PASO, SCADA	1,00	UD.	100,00 €	100,00 €
03.02.04	SCADA	ING	SCADA_REM	REVISION SCADA REVISION DEL PROGRAMA DE SUPERVISION SCADA, Incorporar en el scada con los datos recogidos, históricos, alarmas e informes diarios de máximos, mínimos y	1,00	UD.	450,00 €	450,00 €
		HARDWARE		SIFON ARAMA - TOTAL HARDWARE				1.733,96 €
		INST		SIFON ARAMA - TOTAL INSTALACION				82,40 €
		ING		SIFON ARAMA - TOTAL INGENIERIA				650,00 €
				TOTAL SUBCAPÍTULO 03.02				2.465,36 €
SUBCAPÍTULO 03.03				BOMBEO ORDI 7 / LA PAZ				23.151,35 €
				EQUIPOS (SUMINISTRO E INSTALACIONES)				
03.03.01	CAUDALIMETRO SIEMENS	HARDWARE-INST	CAUDALIMETRO_SITRANS	SUMINISTRO E INSTALACION ELECTRICA CAUDALIMETRO SIEMENS COMUNICACIÓN PROFINET Suministro e instalación de caudalímetro electromagnético MAG 5100W SITRANS, DN600 PN16, MONTESP, o similar	1,00	UD.	4.000,00 €	4.000,00 €
03.03.02	TOROIDAL	HARDWARE-INST	TOROIDAL	SUMINISTRO E INSTALACION TOROIDALES PARA LA MEDIADA DE ENERGIA DE LA BOMBA Suministro e instalacion de los 3 toroidales en la bomba y llevar cables a PLC	3,00	UD.	250,00 €	750,00 €
03.03.03	SOL_SUSP	HARDWARE-INST	SOL_SUSP	SUMINISTRO E INSTALACION TURBIDEZ / SOLIDOS EN SUSPENSION BOMBEO SD4500 * Suministro e instalacion sensor de turbidez SD4500 con 2 puertos para señales digitales, Profibus, compatible con Clarus, Rosslus 4-20 mA, alimentación 100-240 V CA, llena de sales a PLC (LOVOS-SIMATIC S7-1) * Sellos de caucho para la fijación de sólidos en suspensión, montaje en tubería, compatibles con Rango 0 - 4000 NTU, 0 - 50 g/l, con acoplamiento mecánico. Requiere conexión a controlador SC, (LOV407.99.00.00)(2) * Set de montaje en acero inoxidable para sonda SD4500 con soporte ajustable 12 cm a pared, pétrica 2 m, y acoplamiento de sonda a SOR (LZY134.99.93120)	1,00	UD.	7.065,71 €	7.065,71 €
03.03.04	INST. CALDERERIA	INST.	INST_CALD_SIEMENS	OBRA CIVIL Y TRABAJOS CALDERERIA PARA LA INSTALACION DEL CAUDALIMETRO DN-600 Corte y retirada de parte la plataforma existente, desmontaje de la valvula de guillotina existente, y reforma de la tubería para insertar un caudalímetros DN 600 de su propiedad incluso la valvula de guillotina sobre el pasomuro. Retirada de la plataforma y barandillas.	0,50	UD.	5.688,00 €	2.708,40 €
				PLC Y PROGRAMACION				
03.03.05	SUMINISTRO_INST_HARD_1200	HARDWARE-INST	SUMINISTRO_INST_HARD_1200	SUMINISTRO E INSTALACION CPU, TARJETAS E/S Y TARJETAS COMUNICACIONES ADICIONEALES SUMINISTRO DE NUEVO HARDWARE PARA REEMPLAZAR EL EXISTENTE QUE MANTENGA LAS PRESTACIONES ACTUALES DE LA INSTALACION: - CPU S7-1200 - FUENTE DE ALIMENTACION - TARJETAS DE E/S - TARJETAS DE COMUNICACION NECESARIAS EN LA INSTALACION. SUSTITUCION DE EQUIPOS ANTIGUOS POR LOS NUEVOS EQUIPOS DEFINIDOS. - SUSTITUCION DE CPU DE PLC EXISTENTE POR NUEVA CPU DE PLC DEFINIDA - INSTALACION TARJETA COMUNICACIONES ADICIONAL - SUSTITUCION DE MODULOS DE E/S DIGITALES DE PLC EXISTENTE POR LOS NUEVOS MODULOS DE E/S DIGITALES DEFINIDOS EN EL PROYECTO - SUSTITUCION DE MODULOS DE E/S ANALOGICAS DE EXISTENTE POR LAS NUEVOS MODULOS DE E/S ANALOGICAS DEFINIDAS EN EL PROYECTO	1,00	UD.	5.604,47 €	5.604,47 €
03.03.06	SWITCH_SP	HARDWARE-INST	SUMINISTRO_EQ_2FO	SUMINISTRO E INSTALACION SWITCH ETHERNET Y CONVERSOR ETHERNET/FIBRA OPTICA MONOMODO 4P X 2FO SUMINISTRO DE SWITCH ETHERNET SCALANCE X005 O SIMILAR SUMINISTRO DE CONVERSOR ETHERNET FIBRA OPT CA FIBRA OPTICA MONOVIDO SCALANCE XB004-2LD O SIMILAR INSTALACION DE SWITCH ETHERNET INSTALACION DE CONVERSOR ETHERNET / FIBRA OPTICA VOR DIVIDO	1,00	UD.	930,02 €	930,02 €
03.03.07	PLANIFICACION & INGENIERIA	ING	PLANIF_TOT	PLANIFICACION + INGENIERIA + ESQUEMAS PLANIFICACION DE LOS TRABAJOS Y DESCARGA EN LOCAL DEL PROGRAMA DEL PLC INGENIERIA DE ACTUALIZACION DE ESQUEMAS ELECTRICOS, INCLUYE LA REVISION LOCAL DE LOS CUADROS Y ELEMENTOS DE CONTROL, ASI COMO LA COMPROBACION DE LAS SEÑALES DE CONTROL	1,00	UD.	200,00 €	200,00 €
03.03.08	PROGRAMA_PLC	ING	PROAR_TOT	PROGRAMACION PLC PROGRAMACION DEL PLC, MIGRACION DEL PROGRAMA ANTIGUO AL ACTUAL IMPLEMENTACION DE NUEVA PROGRAMACION EN LA REMOTA, SI SE HA IMPLEMENTADO NUEVOS EQUIPOS - IMPLEMENTACION DE LA PROGRAMACION DE LOS NUEVOS CAUDALIMETROS EN CASO DE QUE SE HAYA IMPLEMENTADO UNA NUEVO EN LA REMOTA - IMPLEMENTACION DE LA PROGRAMACION DEL CALCULO CAUDAL EN FUNCION DEL VORTEX, EN CASO DE QUE SE HAYA INSTALADO UNO LA REMOTA - IMPLEMENTACION DE LA PROGRAMACION EN LOS SOLIDOS EN SUSPENSION EN CASO DE QUE SE HAYA IMPLEMENTADO UNO EN LA REMOTA - IMPLEMENTACION DE LA PROGRAMACION DE LOS ANALIZADORES DE ENERGIA EN CASO DE QUE SE HAYA IMPLEMENTADO ALGUNO EN LA REMOTA - IMPLEMENTACION DE LA PROGRAMACION DE LA COMPUERTA EN CASO DE QUE SE HAYA IMPLEMENTADO UNA NUEVA EN LA REMOTA - PROGRAMACION DE LA PANTALLA HMI EN CASO NECESARIO	1,00	UD.	1.947,80 €	1.947,80 €
03.03.09	PME_REMOTA_SCADA_REM	ING	PME_REM_SCADA_REM	PEM REMOTA & REVISION SCADA PUESTA EN MARCHA DEL PROGRAMA DE CONTROL LOCAL REVISION DEL PROGRAMA DE SUPERVISION SCADA, Incorporar en el scada con los datos recogidos, históricos, alarmas e informes diarios de máximos, mínimos y	1,00	UD.	1.327,25 €	1.327,25 €
		HARDWARE		BOMBEO ORDI 7 / LA PAZ - TOTAL HARDWARE				15.340,21 €
		INST		BOMBEO ORDI 7 / LA PAZ - TOTAL INSTALACION				1.335,58 €
		ING		BOMBEO ORDI 7 / LA PAZ - TOTAL INGENIERIA				5.475,05 €
				TOTAL SUBCAPÍTULO 03.03				23.151,35 €
SUBCAPÍTULO 03.04				3 ALIVIADEROS - ALIVIADERO DE TRENBIDE, TOYORA Y DIA				300,00 €
03.04.01	PROGRAMAR CALCULO CAUDAL DE PA	ING	PROG_CALO_ALIV_TRENBIDE	PROGRAMAR EN EL PLC DEL BBO ORDI 7 EL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA DE VORTEX PARA EL ALIVIADERO DE TRENBIDE PROGRAMAR EN EL PLC DEL BOMBEO ORDI 7 PARA EL CALCULO DEL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA Y DEL VORTEX DEL ALIVIADERO TRENBIDE, IMPLEMENTACION DE ESTE CAUDAL EN EL SCADA	1,00	UD.	100,00 €	100,00 €
03.04.02	PROGRAMAR CALCULO CAUDAL DE PA	ING	PROG_CALO_ALIV_TOYOTA	PROGRAMAR EN EL PLC DEL BBO ORDI 7 EL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA DE VORTEX PARA EL ALIVIADERO TOYOTA PROGRAMAR EN EL PLC DEL BOMBEO ORDI 7 PARA EL CALCULO DEL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA Y DEL VORTEX DEL ALIVIADERO TOYOTA, IMPLEMENTACION DE ESTE CAUDAL EN EL SCADA	1,00	UD.	100,00 €	100,00 €
03.04.03	PROGRAMAR CALCULO CAUDAL DE PA	ING	PROG_CALO_ALIV_DIA	PROGRAMAR EN EL PLC DEL BBO ORDI 7 EL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA DE VORTEX PARA EL ALIVIADERO DIA PROGRAMAR EN EL PLC DEL BOMBEO ORDI 7 PARA EL CALCULO DEL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA Y DEL VORTEX DEL ALIVIADERO DIA, IMPLEMENTACION DE ESTE CAUDAL EN EL SCADA	1,00	UD.	100,00 €	100,00 €
		HARDWARE		3 ALIVIADEROS - ALIVIADERO DE TRENBIDE, TOYORA Y DIA - TOTAL HARDWARE				0,00 €
		INST		3 ALIVIADEROS - ALIVIADERO DE TRENBIDE, TOYORA Y DIA - TOTAL INSTALACION				0,00 €
		ING		3 ALIVIADEROS - ALIVIADERO DE TRENBIDE, TOYORA Y DIA - TOTAL INGENIERIA				300,00 €
				TOTAL SUBCAPÍTULO 03.04				300,00 €
SUBCAPÍTULO 03.05				BOMBEO ZALDIBIA				22.059,66 €
				EQUIPOS (SUMINISTRO E INSTALACIONES)				
03.05.01	CAUDALIMETRO SIEMENS	HARDWARE-INST	CAUDALIMETRO_SUM_P	SUMINISTRO E INSTALACION ELECTRICA CAUDALIMETRO SIEMENS COMUNICACIÓN PROFINET	2,00	UD.	1.500,00 €	3.000,00 €

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
ura URAREN EUSKAL AGENTZIA | AGENCIA VASCA DEL AGUA
Gipuzkoako Ur Konsortzioa Gipuzkoako Urak

				Suministro e instalación de Caudalímetro siemmens DN				
03.05.02	TOROIDAL	HARDWARE-INST	TOROIDAL	**SUMINISTRO E INSTALACION TOROIDALES PARA LA MEDIADA DE ENERGIA DE LA BOMBA**	2,00	UD.	250,00 €	500,00 €
				Suministro e instalacion de los 3 toroidales en la bomba y 1 eva de cables a PLC				
03.05.03	SOL_SUSP	HARDWARE-INST	SOL_SUSP	**SUMINISTRO E INSTALACION TURBIDEZ / SOLIDOS EN SUSPENSION. BOMBEO SC4500**	1,00	UD.	7.085,71 €	7.085,71 €
				* Suministro e instalacion sensor de turbidez SC4500 con 2 puertos para sensores digitales, Prognosys, compatible con Claros, 5 salidas 4-20 mA, alimentación 100-240 V CA y 1eva de cables a PLC (LXV525.99AA.55) //				
				* Soltar el sistema de turbidez o sólidos en suspensión, montaje en inmersión, cuerpo de ac. Inox. Rango 0 - 4000 NTU, 0 - 50 g/l. Con autolimpieza mecánica. Requiere conexión a controlador SC. (LXV421.99.00100) //				
				* Set de montaje en acero inox. para sonda Soltax/TS sumergible en estanque 1,5 m a pared, pértiga 2 m, y acoplamiento a sonda a 90º (LZY214-99.53120)				
03.05.04	INST. CALDERERIA	INST.	INST_CALD_SIEMENS_P	**INSTALACION CAUDALIMETRO TRABAJOS CALDERERIA**	1,00	UD.	1.000,00 €	1.000,00 €
				Trabajos de calderería con carretó desmontaje INOE				
				PLC Y PROGRAMACION				
03.05.05	SUMINISTRO_INST_HARD_1200	HARDWARE-INST	SUM_INST_HARD_1200	**SUMINISTRO E INSTALACION: CPU, TARJETAS E/S Y TARJETAS COMUNICACIONES ADICIONEALES**	1,00	UD.	5.180,48 €	5.180,48 €
				SUMINISTRO DE NUEVO HARDWARE PARA REEMPLAZAR EL EXISTEN PERO QUE MANTEGA LAS PRESTACIONES ACTUALES DE LA INSTALACION: - CPU S7-1200 - FUENTE DE ALIMENTACION - TARJETAS DE E/S - TARJETAS DE COMUNICACION NECESARIAS EN LA INSTALACION. SUSTITUCION DE EQUIPOS ANTIGUOS POR LOS NUEVOS EQUIPOS DEFINIDOS - SUSTITUCION DE CPU DE PLC EXISTENTE POR NUEVA CPU DE PLC DEFINIDA - INSTALACION TARJETA COMUNICACIONES ADICIONAL. - SUSTITUCION DE MODULOS DE E/S DIGITALES DE PLC EXISTENTE POR LOS NUEVOS MODULOS DE E/S DIGITALES DEFINIDOS EN EL PROYECTO - SUSTITUCION DE MODULO DE E/S ANALOGICAS PLC EXISTENTE POR LAS NUEVOS MODULOS DE E/S ANALOGICAS DEFINIDAS EN EL PROYECTO				
03.05.06	SUM Y INST COMUNICACION	HARDWARE-INST	SUM_INST_IPL_S_FO_TOT	**SUMINISTRO E INSTALACION: ROUTER 4G, SWITCH ETHERNET Y CONVERSOR ETHERNET/FIBRA OPTICA MONOMODO 4P X 2FO**	1,00	UD.	1.518,72 €	1.518,72 €
				SUMINISTRO: - SUMINISTRO DE ROUTER 4G IPL-C 130 LWO o similar - SUMINISTRO DE ANTENA EXTERIOR + KIT - SUMINISTRO DE SWITCH ETHERNET 5 PSCALANCE, XX05 OSI/SIMILAR - SUMINISTRO DE CONVERSOR ETHERNET FIBRA OPT CAPA 0 FIBRA OPTICA MONOMODO SCALANCE XB004-2LD O SIMILAR INSTALACION: - INSTALACION DE ROUTER 4G - INSTALACION DE ANTENA EXTERIOR + KIT - INSTALACION DE SWITCH ETHERNET - INSTALACION DE CONVERSOR ETHERNET / FIBRA OPTICA MONOMODO				
03.05.07	PLANIFICACION & INGENIERIA	ING	PLANIF_TOT	**PLANIFICACION + INGENIERIA + ESQUEMAS**	1,00	PRSET	200,00 €	200,00 €
				PLANIFICACION DE LOS TRABAJOS Y DESCARGA EN LOCAL DEL PROGRAMA DEL PLC INGENIERIA DE ACTUALIZACION DE ESQUEMAS ELECTRICOS, INCLUYE LA REVISION LOCAL DE LOS CUADROS Y ELEMENTOS DE CONTROL, ASI COMO LA COMPROBACION DE LAS SEÑALES DE CONTROL.				
03.05.08	PROGRAVA_PLC	ING	PROGR_TOT_TAVIZ	**PROGRAVACION PLC, IMPLEMENTACION DEL PROGRAMA DEL TAMIZ EN EL PLC NUEVO DE LA REMOTAS**	1,00	UD.	2.247,80 €	2.247,80 €
				PROGRAVACION DEL PLC, MIGRACION DEL PROGRAMA ANTIGUO AL ACTUAL IMPLEMENTACION DE NUEVA PROGRAVACION EN LA REMOTA, SI SE HA IMPLEMENTADO NUEVOS EQUIPOS - IMPLEMENTACION DE LA PROGAMACION DE LOS NUEVOS CAUDALIMETROS EN CASO DE QUE SE HAYA IMPLEMENTADO UNA NUEVO EN LA REMOTA - IMPLEMENTACION DE LA PROGRAMACION DEL CALCULO CAUDAL EN FUNCION DEL VORTEX, EN CASO DE QUE SE HAYA INCREMENTADO UNO EN LA REMOTA - IMPLEMENTACION DE LA PROGRAMACION DE LOS SOLIDOS EN SUSPENSION EN CASO DE QUE SE HAYA IMPLEMENTADO UNO EN LA REMOTA - IMPLEMENTACION DE LA PROGRAMACION DE LOS ANALIZADORES DE ENERGIA EN CASO DE QUE SE HAYA IMPLEMENTADO ALGUNO EN LA REMOTA - IMPLEMENTACION DE LA PROGRAMACION DE LA COMPUERTA EN CASO DE QUE SE HAYA IMPLEMENTADO LA NUEVA EN LA REMOTA - PROGRAVACION DE LA PANTALLA HMI EN CASO NECESARIO PROGRAVACION TAVIZ - LLEVAR LAS SEÑALES USADAS POR EL TAMIZ (ECOS SOLTEX) AL PLC S7-1200 DEL EDIFICIO DE ZALDIBIA - IMPLEMENTAR EL CODIGO DE S7-200 PARA PLC S7-1200 DEL EDIFICIO DE ZALDIBIA - IMPLEMENTAR LA INFORMACION DEL TAMIZ EN EL HMI DEL EDIFICIO DE ZALDIBIA, REVISAR QUE EN EL SCADA SE VEA CORRECTAMENTE LA INFORMACION DEL TAMIZ TRAS EL CAMBIO DE PLC - RETIRAR EL PLC S7-200 Y LA PANTALLA TD200				
03.05.09	PME_REM & SCADA_REM	ING	PME_REM_SCADA_REM	**PEM REMOTA & REVISION SCADA**	1,00	UD.	1.327,25 €	1.327,25 €
				PUESTA EN MARCHA DEL PROGRAMA DE CONTROL LOCAL REVISION DEL PROGRAMA DE SUPERVISION SCADA. Incorporar en el scada con los datos recogidos, históricos, alarmas e informes diarios de máximos, mínimos y				
		HARDWARE		BOMBEO ZALDIBIA - TOTAL HARDWARE				15.313,09 €
		INST		BOMBEO ZALDIBIA - TOTAL INSTALACION				2.970,92 €
		ING		BOMBEO ZALDIBIA - TOTAL INGENIERIA				1.775,05 €
				TOTAL SUBCAPÍTULO 03.05				22.059,16 €
SUBCAPÍTULO 03.06				**ALIVIADERO FELIPINETA**				100,00 €
03.06.01	PROGRAVAR CALCULO CAUDAL DE PA	ING	PROG_CAU_VORTEX_SOFREL	**PROGRAMAR CAUDAL PASO EN FUNCION ALTURA Y DEL VORTEX SOFREL/SCADA**	1,00	UD.	100,00 €	100,00 €
				IMPLEVENTAR EL CALCULO DEL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA DEL VORTEX EN LOS REMOTAS CON SOFREL. IMPLEMENTACION DEL CAUDAL EN EL				
		HARDWARE		ALIVIADERO FELIPINETA - TOTAL HARDWARE				0,00 €
		INST		ALIVIADERO FELIPINETA - TOTAL INSTALACION				0,00 €
		ING		ALIVIADERO FELIPINETA - TOTAL INGENIERIA				100,00 €
				TOTAL SUBCAPÍTULO 03.06				100,00 €
SUBCAPÍTULO 03.07				**3 ALIVIADEROS - IZQUIERDO LAZKAO, DERERECHO LAZKAO Y ATAUN**				100,00 €
03.07.01	PROGRAVAR CALCULO CAUDAL DE PA	ING	PROG_CAU_VORTEX_SOFREL	**PROGRAMAR CAUDAL PASO EN FUNCION ALTURA Y DEL VORTEX SOFREL/SCADA**	1,00	UD.	100,00 €	100,00 €
				IMALEVENTAR EL CALCULO DEL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA DEL VORTEX EN LOS REMOTAS CON SOFREL. IMPLEMENTACION DEL CAUDAL EN EL				
		HARDWARE		3 ALIVIADEROS - IZQUIERDO LAZKAO, DERERECHO LAZKAO Y ATAUN - TOTAL HARDWARE				0,00 €
		INST		3 ALIVIADEROS - IZQUIERDO LAZKAO, DERERECHO LAZKAO Y ATAUN - TOTAL INSTALACION				0,00 €
		ING		3 ALIVIADEROS - IZQUIERDO LAZKAO, DERERECHO LAZKAO Y ATAUN - TOTAL INGENIERIA				100,00 €
				TOTAL SUBCAPÍTULO 03.07				100,00 €
SUBCAPÍTULO 03.08				**ALIVIADERO SEMPERE**				100,00 €
03.08.01	PROGRAVAR CALCULO CAUDAL DE PA	ING	PROG_CAU_VORTEX_SOFREL	**PROGRAMAR CAUDAL PASO EN FUNCION ALTURA Y DEL VORTEX SOFREL/SCADA**	1,00	UD.	100,00 €	100,00 €
				IMALEVENTAR EL CALCULO DEL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA DEL VORTEX EN LOS REMOTAS CON SOFREL. IMPLEMENTACION DEL CAUDAL EN EL				
		HARDWARE		ALIVIADERO SEMPERE - TOTAL HARDWARE				0,00 €
		INST		ALIVIADERO SEMPERE - TOTAL INSTALACION				0,00 €
		ING		ALIVIADERO SEMPERE - TOTAL INGENIERIA				100,00 €
				TOTAL SUBCAPÍTULO 03.08				100,00 €
SUBCAPÍTULO 03.09				**BOMBEO BALLUZ**				2.366,35 €
03.09.01	SUM Y INST COMUNICACION	HARDWARE-INST	SUM_INST_TAR_SIN_AUT	**SUMINISTRO E INSTALACION TARJETA CP 343 1 ETH Y RETIRADA SIN AUT**	1,00	UD.	1.479,94 €	1.479,94 €
				SUMINISTRO TARJETA CP 343 -1EAV INSTALACION TARJETA CP 343-1CAN RETIRADA DE TODOS LOS COMPONENTES DE SIN AUT DE LA INSTALACION				
03.09.02	SUM Y INST CONEXIO / ETHERNET	HARDWARE-INST	SUM_INST_FO_2FO	**SUMINISTRO E INSTALACION: CONVERSOR ETHERNET/FIBRA OPTICA MONOMODO 4P X 2FO**	1,00	UD.	336,42 €	336,42 €
				SUMINISTRO DE CONVERSOR ETHERNET FIBRA OPT CAPA 0 MONOMODO SCALANCE XB004-2LD O SIMILAR INSTALACION DE SWITCH FIBRA OPTICA MONOMODO				
03.09.03	INGAESQUEMAS	ING	PLANIF_TOT	**PLANIFICACION + INGENIERIA + ESQUEMAS**	1,00	UD.	100,00 €	100,00 €
				PLANIFICACION DE LOS TRABAJOS Y DESCARGA EN LOCAL DEL PROGRAMA DEL PLC INGENIERIA DE ACTUALIZACION DE ESQUEMAS ELECTRICOS, INCLUYE LA REVISION LOCAL DE LOS CUADROS Y ELEMENTOS DE CONTROL, ASI COMO LA COMPROBACION DE LAS SEÑALES DE CONTROL.				
03.09.04	SCADA	ING	SCADA_REM	**REVISION SCADA**	1,00	UD.	450,00 €	450,00 €
				REVISION DEL PROGRAMA DE SUPERVISION SCADA. Incorporar en el scada con los datos recogidos, históricos, alarmas e informes diarios de máximos, mínimos y				
		HARDWARE		BOMBEO MALLUZ - TOTAL HARDWARE				1.713,95 €
		INST		BOMBEO MALLUZ - TOTAL INSTALACION				83,40 €
		ING		BOMBEO MALLUZ - TOTAL INGENIERIA				550,00 €
				TOTAL SUBCAPÍTULO 03.09				2.366,35 €
SUBCAPÍTULO 03.10				**BOMBEO BIDELUZE**				81.906,44 €
				EQUIPOS (SUMINISTRO E INSTALACIONES)				
03.10.01	CAUDALIMETRO	HARDWARE-INST	CAUDAL METRO_SIEMENS	**SUMINISTRO E INSTALACION ELECTRICA CAUDALIMETRO SIEMENS COMUNICACIÓN PROFIBUS**	3,00	UD.	3.600,00 €	10.800,00 €
				Suministro e instalación de Caudalímetro siemmens MAG 6Y5100 / FMT920_DN600 PN16 MONTAJE P, o similar				
03.10.02	TOROIDAL	HARDWARE-INST	TOROIDAL	**SUMINISTRO E INSTALACION TOROIDALES PARA LA MEDIADA DE ENERGIA DE LA BOMBA**	3,00	UD.	250,00 €	750,00 €
				Suministro e instalacion de los 3 toroidales en la bomba y 1 eva de cables a PLC				
03.10.03	SOL_SUSP	HARDWARE-INST	SOL_SUSP	**SUMINISTRO E INSTALACION TURBIDEZ / SOLIDOS EN SUSPENSION. BOMBEO SC4500**	1,00	UD.	7.085,71 €	7.085,71 €
				* Suministro e instalacion sensor de turbidez SC4500 con 2 puertos para sensores digitales, Prognosys, compatible con Claros, 5 salidas 4-20 mA, alimentación 100-240 V CA y 1eva de cables a PLC (LXV525.99AA.55) //				
				* Soltar el sistema de turbidez o sólidos en suspensión, montaje en inmersión, cuerpo de ac. Inox. Rango 0 - 4000 NTU, 0 - 50 g/l. Con autolimpieza mecánica. Requiere conexión a controlador SC. (LXV421.99.00100) //				
				* Set de montaje en acero inox. para sonda Soltax/TS sumergible en estanque 1,5 m a pared, pértiga 2 m, y acoplamiento a sonda a 90º (LZY214-99.53120)				
03.10.04	INST. CALDERERIA	INST.	INST_CALD_SIEMENS	**OBRA CIVIL Y TRABAJOS CALDERERIA PARA LA INSTALACION DEL CAUDALIMETRO DN-600**	3,00	UD.	1.000,00 €	3.000,00 €
				Corte y retirada de parte la plataforma existente, desmontaje de la valvula de guillotina existente, y reforma de la misma para instalar un caudalimetros DN-600 de su propiedad incluido la valvula de guillotina sobre el pasamuros. Remate de la plataforma y soldadas.				
				PLC Y PROGRAMACION				
03.10.05	SUMINISTRO_INST_HARD_1200	HARDWARE-INST	SUM_INST_HARD_1200	**SUMINISTRO E INSTALACION: CPU, TARJETAS E/S Y TARJETAS COMUNICACIONES ADICIONEALES**	1,00	UD.	5.724,46 €	5.724,46 €
				SUMINISTRO DE NUEVO HARDWARE PARA REEMPLAZAR EL EXISTEN PERO QUE MANTEGA LAS PRESTACIONES ACTUALES DE LA INSTALACION: - CPU S7-1200 - FUENTE DE ALIMENTACION - TARJETAS DE E/S - TARJETAS DE COMUNICACION NECESARIAS EN LA INSTALACION. SUSTITUCION DE EQUIPOS ANTIGUOS POR LOS NUEVOS EQUIPOS DEFINIDOS - SUSTITUCION DE CPU DE PLC EXISTENTE POR NUEVA CPU DE PLC DEFINIDA - INSTALACION TARJETA COMUNICACIONES ADICIONAL. - SUSTITUCION DE MODULOS DE E/S DIGITALES DE PLC EXISTENTE POR LOS NUEVOS MODULOS DE E/S DIGITALES DEFINIDOS EN EL PROYECTO - SUSTITUCION DE MODULO DE E/S ANALOGICAS PLC EXISTENTE POR LAS NUEVOS MODULOS DE E/S ANALOGICAS DEFINIDAS EN EL PROYECTO				
03.10.06	SUM Y INST CONEXIO / ETHERNET	HARDWARE-INST	SUM_INST_SFO_2FO	**SUMINISTRO E INSTALACION: SWITCH ETHERNET Y CONVERSOR ETHERNET/FIBRA OPTICA MONOMODO 4P X 2FO**	1,00	UD.	573,22 €	573,22 €
				SUMINISTRO DE SWITCH ETHERNET 5P SCALANCE XB05 O SIMILAR SUMINISTRO DE CONVERSOR ETHERNET FIBRA OPT CAPA 0 FIBRA OPTICA MONOMODO SCALANCE XB004-2LD O SIMILAR INSTALACION DE SWITCH ETHERNET INSTALACION DE CONVERSOR ETHERNET / FIBRA OPTICA MONOMODO				
03.10.07	PLANIFICACION & INGENIERIA	ING	PLANIF_TOT	**PLANIFICACION + INGENIERIA + ESQUEMAS**	1,00	UD.	200,00 €	200,00 €
				PLANIFICACION DE LOS TRABAJOS Y DESCARGA EN LOCAL DEL PROGRAMA DEL PLC INGENIERIA DE ACTUALIZACION DE ESQUEMAS ELECTRICOS, INCLUYE LA REVISION LOCAL DE LOS CUADROS Y ELEMENTOS DE CONTROL, ASI COMO LA COMPROBACION DE LAS SEÑALES DE CONTROL.				
03.10.08	PROGRAVA_PLC	ING	PROGR_TOT	**PROGRAVACION PLC**	1,00	UD.	1.847,80 €	1.847,80 €
				PROGRAVACION DEL PLC, MIGRACION DEL PROGRAMA ANTIGUO AL ACTUAL IMPLEMENTACION DE NUEVA PROGRAVACION EN LA REMOTA, SI SE HA IMPLEMENTADO NUEVOS EQUIPOS - IMPLEMENTACION DE LA PROGAMACION DE LOS NUEVOS CAUDALIMETROS EN CASO DE QUE SE HAYA IMPLEMENTADO UNA NUEVO EN LA REMOTA - IMPLEMENTACION DE LA PROGRAMACION DEL CALCULO CAUDAL EN FUNCION DEL VORTEX, EN CASO DE QUE SE HAYA INCREMENTADO UNO EN LA REMOTA - IMPLEMENTACION DE LA PROGRAMACION DE LOS SOLIDOS EN SUSPENSION EN CASO DE QUE SE HAYA IMPLEMENTADO UNO EN LA REMOTA - IMPLEMENTACION DE LA PROGRAMACION DE LOS ANALIZADORES DE ENERGIA EN CASO DE QUE SE HAYA IMPLEMENTADO ALGUNO EN LA REMOTA - IMPLEMENTACION DE LA PROGRAMACION DE LA COMPUERTA EN CASO DE QUE SE HAYA IMPLEMENTADO LA NUEVA EN LA REMOTA - PROGRAVACION DE LA PANTALLA HMI EN CASO NECESARIO				
03.10.09	PME_REM & SCADA_REM	ING	PME_REM_SCADA_REM	**PEM REMOTA & REVISION SCADA**	1,00	UD.	1.327,25 €	1.327,25 €

				PUESTA EN MARCHA DEL PROGRAMA DE CONTROL LOCAL REVISION DEL PROGRAMA DE SUPERVISION SCADA. Incorporar en el scada con los datos recogidos, históricos, alarmas e informes diarios de máximos, mínimos y				
		HARDWARE		BOMBEO BIDEUZE - TOTAL HARDWARE				23.427,93 €
		INST		BOMBEO BIDEUZE - TOTAL INSTALACION				4.503,46 €
		ING		BOMBEO BIDEUZE - TOTAL INGENIERIA				3.375,05 €
				TOTAL SUBCAPÍTULO 03.10				31.306,44 €
SUBCAPÍTULO 03.11				**ALIVIADERO ARRANO E ITURRALDE**				200,00 €
03.11.01	PROGRAMAR CALCULO CAUDAL DE PASO	ING	PROG_CAUD_ALIV_ARRANO	**PROGRAMAR EN EL PLC DEL BBO BIDEUZE EL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA DE VORTEX PARA EL ALIVIADERO ARRANO** PROGRAMAR EN EL PLC DEL BAO BIDEUZE EL CALCULO DEL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA Y DEL VORTEX DEL ALIVIADERO ARRANO, IMPLEMENTACION DE ESTE CAUDAL EN EL SCADA	1,00	UD.	100,00 €	100,00 €
03.11.02	PROGRAMAR CALCULO CAUDAL DE PASO	ING	PROG_CAUD_ALIV_ITURRALDE	**PROGRAMAR EN EL PLC DEL BBO BIDEUZE EL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA DE VORTEX PARA EL ALIVIADERO ITURRALDE** PROGRAMAR EN EL PLC DEL BAO BIDEUZE EL CALCULO DEL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA Y DEL VORTEX DEL ALIVIADERO ITURRALDE, IMPLEMENTACION DE ESTE CAUDAL EN EL SCADA	1,00	UD.	100,00 €	100,00 €
		HARDWARE		ALIVIADERO ARRANO E ITURRALDE - TOTAL HARDWARE				0,00 €
		INST		ALIVIADERO ARRANO E ITURRALDE - TOTAL INSTALACION				0,00 €
		ING		ALIVIADERO ARRANO E ITURRALDE - TOTAL INGENIERIA				200,00 €
				TOTAL SUBCAPÍTULO 03.11				200,00 €
SUBCAPÍTULO 03.12				**ALIVIADERO CAF Y OLARAN**				200,00 €
03.12.01	PROGRAMAR CALCULO CAUDAL DE PASO	ING	PROG_CAUD_ALIV_CAF	**PROGRAMAR EN EL PLC DEL BBO BIDEUZE EL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA DE VORTEX PARA EL ALIVIADERO CAF** PROGRAMAR EN EL PLC DEL BAO BIDEUZE EL CALCULO DEL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA Y DEL VORTEX DEL ALIVIADERO CAF, IMPLEMENTACION DE ESTE CAUDAL EN EL SCADA	1,00	UD.	100,00 €	100,00 €
03.12.02	PROGRAMAR CALCULO CAUDAL DE PASO	ING	PROG_CAUD_ALIV_OLARAN	**PROGRAMAR EN EL PLC DEL BBO BIDEUZE EL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA DE VORTEX PARA EL ALIVIADERO OLARAN** PROGRAMAR EN EL PLC DEL BAO BIDEUZE EL CALCULO DEL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA Y DEL VORTEX DEL ALIVIADERO OLARAN, IMPLEMENTACION DE ESTE CAUDAL EN EL SCADA	1,00	UD.	100,00 €	100,00 €
		HARDWARE		ALIVIADERO CAF Y OLARAN - TOTAL HARDWARE				0,00 €
		INST		ALIVIADERO CAF Y OLARAN - TOTAL INSTALACION				0,00 €
		ING		ALIVIADERO CAF Y OLARAN - TOTAL INGENIERIA				200,00 €
				TOTAL SUBCAPÍTULO 03.12				200,00 €
SUBCAPÍTULO 03.13				**BOMBEO ZALDIZURRETA**				6.045,89 €
03.13.01	SUMINISTRO_INST_HARD_1200	HARDWARE+INST	SUM_INST_HARD_1200	**SUMINISTRO E INSTALACION CPU, TARJETAS E/S Y TARJETAS COMUNICACIONES ADICIONEALES** SUMINISTRO DE NUEVO HARDWARE PARA REEMPLAZAR EL EXISTEN PERO QUE MANTEGA LAS PRESTACIONES ACTUALES DE LA INSTALACION: - CPU S7-1200 - FUENTE DE ALIMENTACION - TARJETAS DE E/S - TARJETAS DE COMUNICACION NECESARIAS EN LA INSTALACION. SUSTITUCION DE EQUIPOS ANTIGUOS POR LOS NUEVOS EQUIPOS DEFINIDOS. - SUSTITUCION DE CPU DE PLC EXISTENTE POR NUEVA CPU DE PLC DEFINIDA - INSTALACION TARJETA COMUNICACIONES ADICIONAL. - SUSTITUCION DE MODULOS DE E/S DIGITALES DE PLC EXISTENTE POR LOS NUEVOS MODULOS DE E/S DIGITALES DEFINIDOS EN EL PROYECTO - SUSTITUCION DE MODULOS DE E/S ANALOGICAS PLC EXISTENTE POR LAS NUEVOS MODULOS DE E/S ANALOGICAS DEFINIDAS EN EL PROYECTO	1,00	UD.	4.462,12 €	4.462,12 €
03.13.02	SUM & INST CONFIG / ETHERNET	HARDWARE+INST	SUM_INST_IPL_C_FO_TOT	**SUMINISTRO E INSTALACION ROUTER 4G, SWITCH ETHERNET Y CONVERSOR ETHERNET/FIBRA OPTICA MONOMODO 4P X 2FO** SUMINISTRO: - SUMINISTRO DE ROUTER 4G IPLC-130 LW o similar - SUMINISTRO DE ANTENA EXTERIOR + KIT - SUMINISTRO DE SWITCH ETHERNET P SCALANCE X005 O SIMILAR - SUMINISTRO DE CONVERSOR ETHERNET FIBRA OPT CAPAMA OPTICA MONOMODO SCALANCE XB004-2LD O SIMILAR INSTALACION. - INSTALACION DE ROUTER 4G - INSTALACIÓNDE ANTENA EXTERIOR + KIT - INSTALACION DE SWITCH ETHERNET - INSTALACION DE CONVERSOR ETHERNET / FIBRA OPTICA MONOMODO	1,00	UD.	1.518,72 €	1.518,72 €
03.13.03	PLANIFICACION & INGENIERIA	ING	PLANIF_TOT	**PLANIFICACION + INGENIERA + ESQUEMAS** PLANIFICACION DE LOS TRABAJOS Y DESCARGA EN LOCAL DEL PROGRAMA DEL PLC INGENIERIA DE ACTUALIZACION DE ESQUEMAS ELECTRICOS INCLUYE LA REVISION LOCAL DE LOS CUADROS Y ELEMENTOS DE CONTROL, ASI COMO LA COMPROBACION DE LAS SEÑALES DE CONTROL.	1,00	UD.	200,00 €	200,00 €
03.13.04	PROGRAMACION PLC	ING	PROGR_TOT	**PROGRAMACION PLC** PROGRAMACION DEL PLC, MIGRACION DEL PROGRAMA ANTIGUO AL ACTUAL IMPLEMENTACION DE NUEVA PROGRAMACION EN LA REMOTA, SI SE HA IMPLEMENTADO NUEVOS EQUIPOS - IMPLEMENTACION DE LA PROGRAMACION DE LOS NUEVOS CAUDALIMETROS EN CASO DE QUE SE HAYA IMPLEMENTADO UNA NUEVA EN LA REMOTA - IMPLEMENTACION DE LA PROGRAMACION DEL CALCULO CAUDAL EN FUNCION DEL VORTEX, EN CASO DE QUE SE HAYA RECIBIDO UNO LA REMOTA - IMPLEMENTACION DE LA PROGRAMACION DE LOS SOLIDOS EN SUSPENSION EN CASO DE QUE SE HAYA IMPLEMENTADO UNO EN LA REMOTA - IMPLEMENTACION DE LA PROGRAMACION DE LOS ANALIZADORES DE CLORO EN CASO DE QUE SE HAYA IMPLEMENTADO ALGUNO EN LA REMOTA - IMPLEMENTACION DE LA PROGRAMACION DE LA COMPUERTA EN CASO DE QUE SE HAYA IMPLEMENTADO UNA NUEVA EN LA REMOTA - PROGRAMACION DE LA PANTALLA HMI EN CASO NECESARIO	1,00	UD.	1.347,80 €	1.347,80 €
03.13.05	PME_REM & SCADA_REM	ING	PME_REM_SCADA_REM	**PEM REMOTA & REVISION SCADA** PUESTA EN MARCHA DEL PROGRAMA DE CONTROL LOCAL REVISION DEL PROGRAMA DE SUPERVISION SCADA. Incorporar en el scada con los datos recogidos, históricos, alarmas e informes diarios de máximos, mínimos y	1,00	UD.	1.327,25 €	1.327,25 €
		HARDWARE		BOMBEO ZALDIZURRETA - TOTAL HARDWARE				4.114,80 €
		INST		BOMBEO ZALDIZURRETA - TOTAL INSTALACION				2.054,34 €
		ING		BOMBEO ZALDIZURRETA - TOTAL INGENIERIA				1.877,05 €
				TOTAL SUBCAPÍTULO 03.13				6.045,89 €
SUBCAPÍTULO 03.14				**ALIVIADERO IGARTZA**				2.466,16 €
03.14.01	SUM & INST COMUNICACION	HARDWARE+INST	SUM_INST_TAR_SINALIT	**SUMINISTRO E INSTALACION TARJETA CP 343 1 EIP/LY RETIRADA SIN ALIT**	1,00	UD.	1.479,94 €	1.479,94 €
				SUMINISTRO TARJETA CP 343 -1EAN/ INSTALACION TARJETA CP 343 -1EAN RETIRADA DE TODOS LOS COMPONENTES DE SINALIT DE LA INSTALACION				
03.14.02	SUM & INST CONFIG / ETHERNET	HARDWARE+INST	SUM_INST_R3_2FO	**SUMINISTRO E INSTALACION CONVERSOR ETHERNET/FIBRA OPTICA MONOMODO 4P X 2FO** SUMINISTRO DE CONVERSOR ETHERNET FIBRA OPT CA MONOMODO SCALANCE XB004-2LD O SIMILAR INSTALACION DE SWITCH FIBRA OPTICA MONOMODO	1,00	UD.	335,47 €	335,47 €
03.14.03	SCADA	ING	PLANIF_TOT	**PLANIFICACION + INGENIERA + ESQUEMAS** PLANIFICACION DE LOS TRABAJOS Y DESCARGA EN LOCAL DEL PROGRAMA DEL PLC INGENIERA DE ACTUALIZACION DE ESQUEMAS ELECTRICOS INCLUYE LA REVISION LOCAL DE LOS CUADROS Y ELEMENTOS DE CONTROL, ASI COMO LA COMPROBACION DE LAS SEÑALES DE CONTROL.	1,00	UD.	100,00 €	100,00 €
03.14.04	PROGRAMAR CALCULO CAUDAL DE PASO	ING	PROG_CAU_VORTEX	**PROGRAMAR CAUDAL PASO EN FUNCION ALTURA Y DEL VORTEX PLC Y EN EL SCADA** IMPLEMENTAR EL CALCULO DEL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA DEL VORTEX EN LOS REMOTAS CON PLC, DEJAR DATOS EN ZONA DE MEMORIA PARA SUBIR ALSCADA, IMPLEMENTACION DEL CAUDAL EN EL SCADA	1,00	UD.	100,00 €	100,00 €
03.14.05	SCADA	ING	SCADA_REM	**REVISION SCADA** REVISION DEL PROGRAMA DE SUPERVISION SCADA. Incorporar en el scada con los datos recogidos, históricos, alarmas e informes diarios de máximos, mínimos y	1,00	UD.	450,00 €	450,00 €
		HARDWARE		ALIVIADERO IGARTZA - TOTAL HARDWARE				1.713,96 €
		INST		ALIVIADERO IGARTZA - TOTAL INSTALACION				82,80 €
		ING		ALIVIADERO IGARTZA - TOTAL INGENIERIA				550,00 €
				TOTAL SUBCAPÍTULO 03.14				2.466,16 €
SUBCAPÍTULO 03.15				**ALIVIADERO LOINAZ Y GEITOKI**				200,00 €
03.15.01	PROGRAMAR CALCULO CAUDAL DE PASO	ING	PROG_CAUD_ALIV_LOINAZ	**PROGRAMAR EN EL PLC DEL ALIVIGARTZA EL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA DE VORTEX PARA EL ALIVIADERO LOINAZ** PROGRAMAR EN EL PLC DEL ALIVIDERO IGARTZA EL CALCULO DEL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA DEL VORTEX DEL ALIVIADERO LOINAZ, IMPLEMENTACION DE ESTE CAUDAL EN EL SCADA	1,00	UD.	100,00 €	100,00 €
03.15.02	PROGRAMAR CALCULO CAUDAL DE PASO	ING	PROG_CAUD_ALIV_GEITOKI	**PROGRAMAR EN EL PLC DEL ALIVIGARTZA EL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA DE VORTEX PARA EL ALIVIADERO GEITOKI** PROGRAMAR EN EL PLC DEL ALIVIDERO IGARTZA EL CALCULO DEL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA DEL VORTEX DEL ALIVIADERO GEITOKI, IMPLEMENTACION DE ESTE CAUDAL EN EL SCADA	1,00	UD.	100,00 €	100,00 €
		HARDWARE		ALIVIADERO LOINAZ Y GEITOKI - TOTAL HARDWARE				0,00 €
		INST		ALIVIADERO LOINAZ Y GEITOKI - TOTAL INSTALACION				0,00 €
		ING		ALIVIADERO LOINAZ Y GEITOKI - TOTAL INGENIERIA				200,00 €
				TOTAL SUBCAPÍTULO 03.15				200,00 €
SUBCAPÍTULO 03.16				**ALIVIADERO ESTAÑA**				17.555,13 €
				EQUIPOS (SUMINISTRO E INSTALACIONES)				

03.16.01	SOL_SUSP	HARDWARE+INST	SOL_SUSP_ALIV	**SUMINISTRO E INSTALACION TURBIDEZ/ SOLIDOS EN SUSPENSION ALIVIADERO SC4500**
				* Suministro e instalacion sensor de turbidez SC4500 con 2 puertos para sensores digitales, Proprosys, compatible con claros, hasidas 4-20 mA, alimentación 100-240 V CA y lleva de cables al PLC (LXV525.99AA1.5) //
				* Sol ido de (sólo sonda de turbidez o sólidos en suspensión, montaje en inmersión, cuerpo de ac. Inox. Rango 0 - 4000 NTU, 0 - 50 g/l. Con autolimpieza mecánica. Requiere conexión a controlador SC (LXV423.99.00.200) //
				* Set de montaje de acero inox. para sonda Solitax/TS con ext ensión 1.0 cm a pared, pértiga 2 m, y empalmeinox a sonda a 90º (LZY214.99.551.20)
				* Suministro de 2 / 10 S sc sensor inductivo digital de Conductividad, rango 0,25 - 2500 mS/cm. Material PEEK, con cuerpo de acero inox. Cable 1 0m. Montaje en tubería. Con sensor de temperatura (Pt 100) utilizar con controlador SC100, 4 /20 mA (LXV419.99.00010) //
				* Suministro de Set de montaje por pértiga 2 m de PVC para sensor de oxigeno con conexión 1", con anclaje inoxidable a suelo/barandilla en ac. inox. (valido para sensor de Conductividad), (LZY214.99.21300) //
					1,00	UD.	9.216,57 €	9.216,57 €

				PLC Y PROGRAMACION				
03.16.02	SUMINISTRO_INST_HARD_1200	HARDWARE+INST	SUM_INST_HARD_1200	**SUMINISTRO E INSTALACION CPU, TARJETAS E/S Y TARJETAS COMUNICACIONES ADICIONEALES** SUMINISTRO DE NUEVO HARDWARE PARA REEMPLAZAR EL EXISTEN PERO QUE MANTEGA LAS PRESTACIONES ACTUALES DE LA INSTALACION: - CPU S7-1200 - FUENTE DE ALIMENTACION - TARJETAS DE E/S - TARJETAS DE COMUNICACION NECESARIAS EN LA INSTALACION. SUSTITUCION DE EQUIPOS ANTIGUOS POR LOS NUEVOS EQUIPOS DEFINIDOS. - SUSTITUCION DE CPU DE PLC EXISTENTE POR NUEVA CPU DE PLC DEFINIDA - INSTALACION TARJETA COMUNICACIONES ADICIONAL. - SUSTITUCION DE MODULOS DE E/S DIGITALES DE PLC EXISTENTE POR LOS NUEVOS MODULOS DE E/S DIGITALES DEFINIDOS EN EL PROYECTO - SUSTITUCION DE MODULOS DE E/S ANALOGICAS PLC EXISTENTE POR LAS NUEVOS MODULOS DE E/S ANALOGICAS DEFINIDAS EN EL PROYECTO	1,00	UD.	4.017,86 €	4.017,86 €
03.16.03	SUM & INST CONFIG / ETHERNET	HARDWARE+INST	SUM_INST_IPL_C_FO_TOT	**SUMINISTRO E INSTALACION ROUTER 4G, SWITCH ETHERNET Y CONVERSOR ETHERNET/FIBRA OPTICA MONOMODO 4P X 2FO** SUMINISTRO: - SUMINISTRO DE ROUTER 4G IPLC-130 LW o similar - SUMINISTRO DE ANTENA EXTERIOR + KIT - SUMINISTRO DE SWITCH ETHERNET P SCALANCE X005 O SIMILAR - SUMINISTRO DE CONVERSOR ETHERNET FIBRA OPT CAPAMA OPTICA MONOMODO SCALANCE XB004-2LD O SIMILAR INSTALACION. - INSTALACION DE ROUTER 4G - INSTALACIÓNDE ANTENA EXTERIOR + KIT - INSTALACION DE SWITCH ETHERNET - INSTALACION DE CONVERSOR ETHERNET / FIBRA OPTICA MONOMODO	1,00	UD.	1.518,72 €	1.518,72 €
03.16.04	PLANIFICACION & INGENIERIA	ING	PLANIF_TOT	**PLANIFICACION + INGENIERA + ESQUEMAS** PLANIFICACION DE LOS TRABAJOS Y DESCARGA EN LOCAL DEL PROGRAMA DEL PLC INGENIERA DE ACTUALIZACION DE ESQUEMAS ELECTRICOS INCLUYE LA REVISION LOCAL DE LOS CUADROS Y ELEMENTOS DE CONTROL, ASI COMO LA COMPROBACION DE LAS SEÑALES DE CONTROL.	1,00	UD.	200,00 €	200,00 €
03.16.05	PROGRAMACION PLC	ING	PROGR_TOT	**PROGRAMACION PLC**	1,00	UD.	1.367,71 €	1.367,71 €

				PROGRAVACION DEL PLC MIGRACION DEL PROGRAMA ANTIGUO AL ACTUAL IMPLEMENTACION DE NUEVA PROGRAVACION EN LA REMOTA, SI SE HA IMPLEMENTADO UNA NUEVA EN LA REMOTA - IMPLEMENTACION DE LA PROGAMACION DE LOS NUEVOS CAUDALIMETROS EN CASO DE QUE SE HAYA IMPLEMENTADO UNA NUEVA EN LA REMOTA - IMPLEMENTACION DE LA PROGRAMACION DEL CALCULO CAUDAL EN FUNCION DEL VORTEX, EN CASO DE QUE SE HAYA NECESITE UNO LA REMOTA - IMPLEMENTACION DE LA PROGRAMACION DE LOS SOLIDOS EN SUSPENSION EN CASO DE QUE SE HAYA IMPLEMENTADO UNO EN LA REMOTA - IMPLEMENTACION DE LA PROGRAMACION DE LOS ANALIZADORES DE ENERGIA EN CASO DE QUE SE HAYA IMPLEMENTADO ALGUNO EN LA REMOTA - IMPLEMENTACION DE LA PROGRAMACION DE LA COMPUERTA EN CASO DE QUE SE HAYA IMPLEMENTADO UNA NUEVA EN LA REMOTA - PROGRAMACION DE LA PANTALLA HMI EN CASO NECESARIO				
03.16.06	PME_REM IS SCADA_REM	ING	PME_REM_SCADA_REM	**PEM REMOTA & REVISION SCADA** PUESTA EN MARCHA DEL PROGRAMA DE CONTROL LOCAL REVISION DEL PROGRAMA DE SUPERVISION SCADA. Incorporar en el scada con los datos recogidos, históricos, alarmas e informes diarios de nidemos, ninimos y	1,00	UD.	1.327,25 €	**1.327,25 €**
		HARDWARE		**ALIVIADERO ESTANDA - TOTAL HARDWARE**				**12.358,15 €**
		INST		**ALIVIADERO ESTANDA - TOTAL INSTALACION**				**1.407,50 €**
		ING		**ALIVIADERO ESTANDA - TOTAL INGENIERIA**				**2.894,95 €**
				TOTAL SUBCAPÍTULO 03.16				**17.330,12 €**
SUBCAPÍTULO 03.17				**ALIVIADEROS DE ORMAIZTEGI Y SANTA LUTZI** **EQUIPOS (SUMINISTRO E INSTALACIONES)**				**10.358,07 €**
03.17.01	SOL_SUSP	HARDWARE-INST	SOL_SUSP_ALIV	**SUMINISTRO E INSTALACION TURBIDEZ/ SOLIDOS EN SUSPENSION ALIVIADERO SOL500** * Suministro e instalación sensor de turbidez SOL500 con 2 peines para lectura digitales. Proprosys, compatible con Claros, 4 salidas 4-20 mA, alimentación 100-240 V CA y fleva de cables al PLC (LXV525.05AA0S.10 // * Solicitar la fijación sonda de sólidos o suspensión, montaje en inmersión, acorpe de ac. Inox. Rango 0 - 4000 NTU, 0 - 50 g/l. Con autolimpieza mecánica. Requiere conexión a controlador SC, (LXV425.99.00100 // * Set de montaje en acero inox para sonda Solitax/T56 sc con escudrio 12 cm a pared, pértiga 2 m, y acoplamiento de sonda a 90º (LZY134.99.53120) * Suministro de 5700 Sc sensor inductivo digital de Conductividad, rango 0,05 2500 mS/m. Material PEEK, con cuerpo de acero inox. Cable 1 m. Montaje en inmersión. Con sensor de temperatura. (No utilizar con controlador SC100, 6,5948.0.9.00001 // * Suministro de Set de montaje por pértiga 2 m de PVC para sensor de caudal o con conexión 1", con bridaje atornillado a suelo/baranda (ej ac. Inox. Valido para sensor de Conductividad), (LZY134.99.21800 //)	1,00	UD.	9.230,57 €	**9.230,57 €**
				PLC Y PROGRAMACION				
03.17.02	SUMINISTRO_INST_HARD_E/S	HARDWARE	SUM_INST_HARD_E/S	**SUMINISTRO E INSTALACION TARJETAS E/S ADICIONALES NECESARIAS** SUMINISTRO DE NUEVO HARDWARE TARJETAS DE E/S INSTALACION DE LAS NUEVAS TARJETAS DE E/S SUMINISTRADAS	1,00	UD.	815,35 €	**815,35 €**
03.17.03	PROGRAVACION ADICIONA	ING	PROGR_ADICIONA	**PROGRAMACION ADICIONAL EN LA REMOTA Y PRUEBAS** IMPLEMENTACION EN EL PROGRAMA ACTUAL DE LA REMOTA, LOS ALIVIOS EQUIPOS IMPLEMENTADOS, SUBIDA DE DATOS AL SCADA - IMPLEMENTACION DE LA PROGAMACION DE LOS NUEVOS CAUDALIMETROS EN CASO DE QUE SE HAYA IMPLEMENTADO UNA NUEVA EN LA REMOTA - IMPLEMENTACION DE LA PROGRAMACION DEL CALCULO CAUDAL EN FUNCION DEL VORTEX, EN CASO DE QUE SE HAYA NECESITE UNO LA REMOTA - IMPLEMENTACION DE LA PROGRAMACION DE LOS SOLIDOS EN SUSPENSION EN CASO DE QUE SE HAYA IMPLEMENTADO UNO EN LA REMOTA - IMPLEMENTACION DE LA PROGRAMACION DE LOS ANALIZADORES DE ENERGIA EN CASO DE QUE SE HAYA IMPLEMENTADO ALGUNO EN LA REMOTA - IMPLEMENTACION DE LA PROGRAMACION DE LA COMPUERTA EN CASO DE QUE SE HAYA IMPLEMENTADO UNA NUEVA EN LA REMOTA	1,00	UD.	214,15 €	**214,15 €**
03.17.04	PLANIFICACION & INGENIERIA	ING	PLANIF_TOT	**PLANIFICACION + INGENIERIA + ESQUEMAS** PLANIFICACION DE LOS TRABAJOS Y DESCARGA EN LOCAL DEL PROGRAMA DEL PLC INGENIERIA DE ACTUALIZACION DE ESQUEMAS ELECTRICOS, INCLUYE LA REVISION LOCAL DE LOS CUADROS Y ELEMENTOS DE CONTROL, ASI COMO LA COMPROBACION DE LAS SEÑALES DE CONTROL.	1,00	UD.	100,00 €	**100,00 €**
		HARDWARE		**ALIVIADEROS DE ORMAIZTEGI Y SANTA LUTZI - TOTAL HARDWARE**				**9.882,57 €**
		INST		**ALIVIADEROS DE ORMAIZTEGI Y SANTA LUTZI - TOTAL INSTALACION**				**171,35 €**
		ING		**ALIVIADEROS DE ORMAIZTEGI Y SANTA LUTZI - TOTAL INGENIERIA**				**314,15 €**
				TOTAL SUBCAPÍTULO 03.17				**10.358,07 €**
SUBCAPÍTULO 03.18				**ALIVIADERO GABIRIA**				**1.797,50 €**
03.18.01	SUM IS INST CONUNICACION	SUM IS INST	SUM_INST_IPL_TOT_GPRS	**SUMINISTRO E INSTALACION ROUTER 4G - RETIRADA GPRS** SUMINISTRO DE ROUTER 4G - Suministro de Router 4G IPL-C100-LW o similar - Suministro de Antena Exterior + kit INSTALACION DE ROUTER 4G - Instalación de Router 4G - Instalación de Antena Exterior + kit RETIRADA DE TODOS LOS MODULOS ASOCIDOS AL GPRS (MODULOS SIM1241-WA700 -S), MODIFICACION DEL PROGRAMA PARA QUITAR EL GPRS Y CONFIGURAR LA NUEVA DIRECCION IP DE TARJETA DE ETHERNET QUE VAYA A COMUNICAR CON EL ROUTER 4G (INCLUYE DESPLAZAMIENTO	1	UD.	1.147,50 €	**1.147,50 €**
03.18.02	PLANIFICACION & INGENIERIA	ING	PLANIF_TOT	**PLANIFICACION + INGENIERIA + ESQUEMAS** PLANIFICACION DE LOS TRABAJOS Y DESCARGA EN LOCAL DEL PROGRAMA DEL PLC INGENIERIA DE ACTUALIZACION DE ESQUEMAS ELECTRICOS, INCLUYE LA REVISION LOCAL DE LOS CUADROS Y ELEMENTOS DE CONTROL, ASI COMO LA COMPROBACION DE LAS SEÑALES DE CONTROL.	1,00	UD.	200,00 €	**200,00 €**
03.18.03	SCADA	ING	SCADA_REM	**REVISION SCADA** REVISION DEL PROGRAMA DE SUPERVISION SCADA. Incorporar en el scada con los datos recogidos, históricos, alarmas e informes diarios de nidemos, ninimos y	1,00	UD.	450,00 €	**450,00 €**
		HARDWARE		**ALIVIADERO GABIRIA - TOTAL HARDWARE**				**732,20 €**
		INST		**ALIVIADERO GABIRIA - TOTAL INSTALACION**				**415,30 €**
		ING		**ALIVIADERO GABIRIA - TOTAL INGENIERIA**				**550,00 €**
				TOTAL SUBCAPÍTULO 03.18				**1.797,50 €**
SUBCAPÍTULO 03.19				**ALIVIADERO EZKIO**				**7.366,35 €**
03.19.01	SUM IS INST CONUNICACION	HARDWARE-INST	SUM_INST_TARJ_SIN.AUT	**SUMINISTRO E INSTALACION TARJETA CP 343 LEAN Y RETIRADA SIN.AUT** SUMINISTRO TARJETA CP 343 -1EAN INSTALACION TARJETA CP 343 -1EAN RETIRADA DE TODOS LOS COMPONENTES DE SIN.AUT DE LA INSTALACION	1,00	UD.	1.479,94 €	**1.479,94 €**
03.19.02	SUM IS INST CONUNICACION / ETHERNET	HARDWARE-INST	SUM_INST_FO_ZFO	**SUMINISTRO E INSTALACION CONVERSOR ETHERNET/FIBRA OPTICA MONOMODO 4P X 2FO** SUMINISTRO DE CONVERSOR ETHERNET FIBRA OPTICA MONOMODO SCALANCE XB004 2LD O SIMILAR INSTALACION DE SWITCH FIBRA OPTICA MONOMODO	1,00	UD.	336,42 €	**336,42 €**
03.19.03	INGENIEROS/MMS	ING	PLANIF_TOT	**PLANIFICACION + INGENIERIA + ESQUEMAS** PLANIFICACION DE LOS TRABAJOS Y DESCARGA EN LOCAL DEL PROGRAMA DEL PLC INGENIERIA DE ACTUALIZACION DE ESQUEMAS ELECTRICOS, INCLUYE LA REVISION LOCAL DE LOS CUADROS Y ELEMENTOS DE CONTROL, ASI COMO LA COMPROBACION DE LAS SEÑALES DE CONTROL.	1,00	UD.	100,00 €	**100,00 €**
03.19.04	SCADA	ING	SCADA_REM	**REVISION SCADA** REVISION DEL PROGRAMA DE SUPERVISION SCADA. Incorporar en el scada con los datos recogidos, históricos, alarmas e informes diarios de nidemos, ninimos y	1,00	UD.	450,00 €	**450,00 €**
		HARDWARE		**ALIVIADERO EZKIO - TOTAL HARDWARE**				**1.733,96 €**
		INST		**ALIVIADERO EZKIO - TOTAL INSTALACION**				**82,40 €**
		ING		**ALIVIADERO EZKIO - TOTAL INGENIERIA**				**550,00 €**
				TOTAL SUBCAPÍTULO 03.19				**2.366,36 €**
SUBCAPÍTULO 03.20				**BOMBEO IDIAZABAL** **EQUIPOS (SUMINISTRO E INSTALACIONES)**				**20.303,46 €**
03.20.01	CAUDALIMETRO SIEMENS	HARDWARE-INST	CAUDALIMETRO_SIEM_P	**SUMINISTRO E INSTALACION ELECTRICA CAUDALIMETRO SIEMENS COMUNICACIÓN PROFINET** Suministro e instalación de Caudalímetro siemmens DN	1,00	UD.	1.500,00 €	**1.500,00 €**
03.20.02	TOROIDAL	HARDWARE-INST	TOROIDAL	**SUMINISTRO E INSTALACION TOROIDALES PARA LA MEDIDA DE ENERGIA DE LA BOMBA** Suministro e instalacion de los 3 toroidales en la bomba y fleva de cables al PLC	3,00	UD.	250,00 €	**750,00 €**
03.20.03	SOL_SUSP	HARDWARE-INST	SOL_SUSP	**SUMINISTRO E INSTALACION TURBIDEZ / SOLIDOS EN SUSPENSION BOMBEO SOL500** * Suministro e instalación sensor de turbidez SOL500 con 2 peines para lectura digitales. Proprosys, compatible con Claros, 4 salidas 4-20 mA, alimentación 100-240 V CA y fleva de cables al PLC (LXV525.05AA0S.10 // * Solicitar la fijación sonda de sólidos o suspensión, montaje en inmersión, acorpe de ac. Inox. Rango 0 - 4000 NTU, 0 - 50 g/l. Con autolimpieza mecánica. Requiere conexión a controlador SC, (LXV425.99.00100 // * Set de montaje en acero inox para sonda Solitax/T56 sc con escudrio 12 cm a pared, pértiga 2 m, y acoplamiento de sonda a 90º (LZY134.99.53120)	1,00	UD.	7.085,71 €	**7.085,71 €**
03.20.04	INST. CALDERERIA	INST.	INST_CALD_SIEMENS_P	**INSTALACION CAUDALIM ENTRO TRABAJOS CALDERERIA** Trabajos de calderería con cambio desmontaje INOX	1,00	UD.	1.000,00 €	**1.000,00 €**
				PLC Y PROGRAMACION				
03.20.05	SUMINISTRO_INST_HARD_1200	HARDWARE-INST	SUM_INST_HARD_1230	**SUMINISTRO E INSTALACION CPU, TARJETAS E/S Y TARJETAS COMUNICACIONES ADICIONEALES** SUMINISTRO DE NUEVO HARDWARE PARA REEMPLAZAR EL EXISTEN PERO QUE MANTENGA LAS PRESTACIONES ACTUALES DE LA INSTALACION: - CPU S7-1200 - FUENTE DE ALIMENTACION + TARJETAS DE E/S - TARJETAS DE COMUNICACION NECESARIAS EN LA INSTALACION. SUSTITUCION DE EQUIPOS ANTIGUOS POR LOS NUEVOS EQUIPOS DEFINIDOS - SUSTITUCION DE CPU DE PLC EXISTENTE POR NUEVA CPU DE PLC DEFINIDA - INSTALACION TARJETA COMUNICACIONES ADICIONAL - SUSTITUCION DE MODULOS E/S DIGITALES DE PLC EXISTENTE POR LAS NUEVOS MODULOS DE E/S DIGITALES DEFINIDOS EN EL PROYECTO SUSTITUCION DE MODULO DE E/S ANALOGICAS PLC EXISTENTE POR LAS NUEVOS MODULOS DE E/S ANALOGICAS DEFINIDAS EN EL PROYECTO	1,00	UD.	5.073,97 €	**5.073,97 €**
03.20.06	SUM IS INST CONUNICACION / ETHERNET	HARDWARE-INST	SUM_INST_IPL_T_FO_TOT	**SUMINISTRO E INSTALACION ROUTER 4G, SWITCH ETHERNET Y CONVERSOR ETHERNET/FIBRA OPTICA MONOMODO 4P X 2FO** SUMINISTRO - SUMINISTRO DE ROUTER 4G IPL-C100-LW o similar - SUMINISTRO DE ANTENA EXTERIOR + KIT - SUMINISTRO DE SWITCH ETHERNET SCALANCE XB005 O SIMILAR - SUMINISTRO DE CONVERSOR ETHERNET FIBRA OPT CAMBIA OPTICA MONOMODO SCALANCE XB004 2LD O SIMILAR INSTALACION - INSTALACION DE ROUTER 4G - INSTALACION DE ANTENA EXTERIOR + KIT - INSTALACION DE SWITCH ETHERNET - INSTALACION DE CONVERSOR ETHERNET / FIBRA OPTICA MONOMODO	1,00	UD.	1.518,72 €	**1.518,72 €**
03.20.07	PLANIFICACION & INGENIERIA	ING	PLANIF_TOT	**PLANIFICACION + INGENIERIA + ESQUEMAS** PLANIFICACION DE LOS TRABAJOS Y DESCARGA EN LOCAL DEL PROGRAMA DEL PLC INGENIERIA DE ACTUALIZACION DE ESQUEMAS ELECTRICOS, INCLUYE LA REVISION LOCAL DE LOS CUADROS Y ELEMENTOS DE CONTROL, ASI COMO LA COMPROBACION DE LAS SEÑALES DE CONTROL.	1,00	UD.	200,00 €	**200,00 €**
03.20.08	PROGRAVA_PLC	ING	PROGR_TOT	**PROGRAMACION PLC** PROGRAVACION DEL PLC MIGRACION DEL PROGRAMA ANTIGUO AL ACTUAL IMPLEMENTACION DE NUEVA PROGRAVACION EN LA REMOTA, SI SE HA IMPLEMENTADO UNA NUEVA EN LA REMOTA - IMPLEMENTACION DE LA PROGAMACION DE LOS NUEVOS CAUDALIMETROS EN CASO DE QUE SE HAYA IMPLEMENTADO UNA NUEVA EN LA REMOTA - IMPLEMENTACION DE LA PROGRAMACION DEL CALCULO CAUDAL EN FUNCION DEL VORTEX, EN CASO DE QUE SE HAYA NECESITE UNO LA REMOTA - IMPLEMENTACION DE LA PROGRAMACION DE LOS SOLIDOS EN SUSPENSION EN CASO DE QUE SE HAYA IMPLEMENTADO UNO EN LA REMOTA - IMPLEMENTACION DE LA PROGRAMACION DE LOS ANALIZADORES DE ENERGIA EN CASO DE QUE SE HAYA IMPLEMENTADO ALGUNO EN LA REMOTA - IMPLEMENTACION DE LA PROGRAMACION DE LA COMPUERTA EN CASO DE QUE SE HAYA IMPLEMENTADO UNA NUEVA EN LA REMOTA - PROGRAMACION DE LA PANTALLA HMI EN CASO NECESARIO	1,00	UD.	1.847,80 €	**1.847,80 €**
03.20.09	PME_REM IS SCADA_REM	ING	PME_REM_SCADA_REM	**PEM REMOTA & REVISION SCADA** PUESTA EN MARCHA DEL PROGRAMA DE CONTROL LOCAL REVISION DEL PROGRAMA DE SUPERVISION SCADA. Incorporar en el scada con los datos recogidos, históricos, alarmas e informes diarios de nidemos, ninimos y	1,00	UD.	1.327,25 €	**1.327,25 €**
		HARDWARE		**BOMBEO IDIAZABAL - TOTAL HARDWARE**				**14.083,12 €**
		INST		**BOMBEO IDIAZABAL - TOTAL INSTALACION**				**2.845,29 €**
		ING		**BOMBEO IDIAZABAL - TOTAL INGENIERIA**				**3.375,05 €**
				TOTAL SUBCAPÍTULO 03.20				**20.303,46 €**
SUBCAPÍTULO 03.21				**2 ALIVIADEROS - ALIVIADERO DE LANDU Y CARREDOUR**				**200,00 €**
03.21.01	PROGRAVAR CALCULO CAUDAL DE PA	ING	PROG_CALC_ALIV_LANDU	**PROGRAMAR EN EL PLC DEL BIO. IDIAZABAL EL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA DE VORTEX PARA EL ALIVIADERO LANDU** PROGRAVA EN EL PLC DEL BIO. IDIAZABAL EL CALCULO DEL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA Y DEL VORTEX DEL ALIVIADERO LANDU, IMPLEMENTACION DE ESTE CAUDAL EN EL SCADA	1,00	UD.	100,00 €	**100,00 €**

03.21.02	PROGRAVAR CALCULO CAUDAL DE PA	ING	PROG_CALQ_ALIV_CARREFOUR	**PROGRAMAR EN EL PLC DEL BBO. IDIAZABAL EL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA DE VORTEX PARA EL ALIVIADERO CARREFOUR**	1,00	UD.	100,00 €	100,00 €
				PROGRAVA EN EL PLC DEL BBO. IDIAZABAL EL CALCULO DEL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA Y DEL VORTEX DEL ALIVIADERO CARREFOUR. IMPLEMENTACION DE ESTE CAUDAL EN EL SCADA				
		HARDWARE		2 ALIVIADEROS - ALIVIADERO DE LANDU Y CARREDOUR - TOTAL HARDWARE				0,00 €
		INST		2 ALIVIADEROS - ALIVIADERO DE LANDU Y CARREDOUR - TOTAL INSTALACION				0,00 €
		ING		2 ALIVIADEROS - ALIVIADERO DE LANDU Y CARREDOUR - TOTAL INGENIERIA				200,00 €
				TOTAL SUBCAPÍTULO 03.23				200,00 €
SUBCAPÍTULO 03.32				2 ALIVIADEROS - ALIVIADERO IRIAZABAL, ROTONDA SEGURA				200,00 €
03.22.01	PROGRAVAR CALCULO CAUDAL DE PA	ING	PROG_CALC_VORTEX_SOFREL	**PROGRAMAR CAUDAL PASO EN FUNCION ALTURA Y DEL VORTEX SOFREL/SCADA**	1,00	UD.	100,00 €	100,00 €
				IMPLEMENTAR EL CALCULO DEL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA DEL VORTEX EN LOS REMOTAS CON SOFREL. IMPLEMENTACION DEL CAUDAL EN EL				
03.22.02	PROGRAVAR CALCULO CAUDAL DE PA	ING	PROG_CALC_VORTEX_SOFREL	**PROGRAMAR CAUDAL PASO EN FUNCION ALTURA Y DEL VORTEX SOFREL/SCADA**	1,00	UD.	100,00 €	100,00 €
				IMPLEMENTAR EL CALCULO DEL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA DEL VORTEX EN LOS REMOTAS CON SOFREL. IMPLEMENTACION DEL CAUDAL EN EL				
		HARDWARE		2 ALIVIADEROS - ALIVIADERO IRIAZABAL, ROTONDA SEGURA - TOTAL HARDWARE				0,00 €
		INST		2 ALIVIADEROS - ALIVIADERO IRIAZABAL, ROTONDA SEGURA - TOTAL INSTALACION				0,00 €
		ING		2 ALIVIADEROS - ALIVIADERO IRIAZABAL, ROTONDA SEGURA - TOTAL INGENIERIA				200,00 €
				TOTAL SUBCAPÍTULO 03.32				200,00 €
SUBCAPÍTULO 03.33				ALIVIADERO ERMITA DE SEGURA				9.203,00 €
				EQUIPOS (SUMINISTRO E INSTALACIONES)				
03.23.01	SOFREL	HARDWARE+INST	SOFREL_NUEVO	**SUMINISTRO E INSTALACION SOFREL NUEVO ROTONDA SEGURA**	1,00	UD.	8.503,00 €	8.503,00 €
				Suministro e instalación de los sofrel con sus radiadores SOFREL D&W-HP Open Series 2W P.R.E pila AC sin cable UD. Activación Alarma EL. Cable de DIGI ext/andar para LS/LT - 2 metros. Sensor de ultrasonidos LTL/LS 5 m con 5m de cable. Soporte de fijación sensor LS / RADAR (instalación vertical). Limpiatubo estanco 4 pernos estopas 3 conductores Sensor de calidad - Conductividad - radio 2 m. Calidad-4-Acrylic montaje SOFREL Conductividad/Turbidez Sensor de calidad - Turbidez - radio 2 m. Calidad-Acrylic montaje SOFREL Conductividad/Turbidez. Calidad-Convertidor 9648/UDS para calibración. Calidad - Cable de calibración para DL Capacitor de nivel - Radar LL1 + Cuerda - cable 10m. Capacitor de nivel - Radar LL2 4-20mA - cuerda + cable 5m, soporte de fijación sensor LS / RADAR (instalación vertical)				
				PLC Y PROGRAMACION				
03.25.02	PLANIFICACION & INGENIERIA	ING	PLANIF_TOT	**PLANIFICACION + INGENIERIA + ESQUEMAS**	1,00	UD.	200,00 €	200,00 €
				PLANIFICACION DE LOS TRABAJOS Y DESCARGA EN LOCAL DEL PROGRAMA DEL PLC INGENIERIA DE ACTUALIZACION DE ESQUEVAS ELECTRICOS INCLUYE LA REVISION LOCAL DE LOS CUADROS Y ELEMENTOS DE CONTROL, ASÍ COMO LA COMPROVACION DE LAS SEÑALES DE CONTROL.				
03.23.03	PLANIFICACION & INGENIERIA	ING	COM_SCADA_SOFREL_NUEVO	**COMUNICACIÓN DEL SOFREL NUEVO CON PCWIN, REVISION SCADA SOFREL NUEVO**	1,00	UD.	500,00 €	500,00 €
				Comunicar el nuevo sofrel con el PC Win mantener en todas sus funcionalidades e incorporar las medidas de los sensores instalados IMPLEMENTACION DE LAS NUEVAS VEÑALES DEL SOFREL EN EL SCADA DE LA EDAR				
		HARDWARE		ALIVIADERO ERMITA DE SEGURA - TOTAL HARDWARE				8.503,00 €
		INST		ALIVIADERO ERMITA DE SEGURA - TOTAL INSTALACION				0,00 €
		ING		ALIVIADERO ERMITA DE SEGURA - TOTAL INGENIERIA				700,00 €
				TOTAL SUBCAPÍTULO 03.23				9.203,00 €
SUBCAPÍTULO 03.34				ALIVIADERO ZEGAMA				100,00 €
03.24.01	PROGRAVAR CALCULO CAUDAL DE PA	ING	PROG_CALC_VORTEX	**PROGRAMAR CAUDAL PASO EN FUNCION ALTURA Y DEL VORTEX PLC Y EN EL SCADA**	1,00	UD.	100,00 €	100,00 €
				IMPLEMENTAR EL CALCULO DEL CAUDAL DE PASO EN FUNCION DE LA ALTURA DEL VORTEX EN LOS REMOTAS CON PLC, DEJAR DATOS EN ZONA DE MEMORIA PARA SUBIR AL SCADA, IMPLEMENTACION DEL CAUDAL EN EL SCADA				
		HARDWARE		ALIVIADERO ZEGAMA - TOTAL HARDWARE				0,00 €
		INST		ALIVIADERO ZEGAMA - TOTAL INSTALACION				0,00 €
		ING		ALIVIADERO ZEGAMA - TOTAL INGENIERIA				100,00 €
				TOTAL SUBCAPÍTULO 03.24				100,00 €
				TOTAL CAP.03				155.481,11 €
CAP.04				SUMINISTRO DE MATERIAL SOLUCIÓN DE CONTROL PARA LA EDAR GAIKAO				77.589,74 €
SUBCAPÍTULO 04.02				EDAR GAIKAO FF				14.315,02 €
04.02.01	SUMINISTRO_INST_HARD_1200	HARDWARE+INST	SUMI_INST_HARD_FF	**SUMINISTRO E INSTALACION CPU, TARJETAS E/S Y TARJETAS COMUNICACIONES ADICIONALES**	1,00	UD.	4.098,35 €	4.098,35 €
				SUMINISTRO DE NUEVO HARDWARE PARA REEMPLAZAR EL EXISTEN PERO QUE MANTENGA LAS PRESTACIONES ACTUALES DE LA INSTALACION: - CPU S7-1500 - FUENTE DE ALIMENTACION - TARJETAS DE SALIDA DIGITAL - TARJETA DE COMUNICACION PROFIBUS ADICIONAL - TARJETA MEMORY CARD SUSTITUCION DE EQUIPOS ANTIGUOS POR LOS NUEVOS EQUIPOS DEFINIDOS - SUSTITUCION DE CPU DE PLC EXISTENTE POR NUEVA CPU DE PLC DEFINIDA - SUSTITUCION DE VIGUDLO DE S/DIGITALES DE PLC EXISTENTE POR LAS NUEVOS MODULOS DE E/S DIGITALES DEFINIDOS EN EL PROYECTO - INSTALACION TARJETA COMUNICACIONES ADICIONAL				
04.02.02	SUM. & INST CONEXIO FIBRA ETHERNET	HARDWARE+INST	SUMI_INST_SIEMENS_FO_TOT	**SUMINISTRO E INSTALACION ROUTER SIS 4G, SWITCH ETHERNET Y CONVERSOR ETHERNET/FIBRA OPTICA MONOMODO 40 X 2FO**	1,00	UD.	1.985,20 €	1.985,20 €
				SUMINISTRO - SUMINISTRO DE ROUTER SIS TC-4BA-W O SIMILAR - SUMINISTRO DE ANTENA INTERIOR A795 O SIMILAR - SUMINISTRO DE SWITCH ETHERNET SCALANCE X005 O SIMILAR - SUMINISTRO DE CONVERSOR ETHERNET FIBRA OPTICA FIBRA OPTICA MONOMODO SCALANCE XB304-2LD O SIMILAR INSTALACION - INSTALACION DE ROUTER 4G - INSTALACION DE SWITCH ETHERNET - INSTALACION DE CONVERSOR ETHERNET / FIBRA OPTICA MONOMODO				
04.02.03	PLANIFICACION & INGENIERIA	ING	PLANIF_TOT	**PLANIFICACION + INGENIERIA + ESQUEMAS**	1,00	UD.	200,00 €	200,00 €
				PLANIFICACION DE LOS TRABAJOS Y DESCARGA EN LOCAL DEL PROGRAMA DEL PLC INGENIERIA DE ACTUALIZACION DE ESQUEVAS ELECTRICOS INCLUYE LA REVISION LOCAL DE LOS CUADROS Y ELEMENTOS DE CONTROL, ASÍ COMO LA COMPROVACION DE LAS SEÑALES DE CONTROL.				
04.02.04	PROGRAVA_PLC	ING	PROG_PLC_FF	**PROGRAMA PLC FF POR REMOTA**	1,00	UD.	16,48 €	16,48 €
				CONFIGURACION, PARAMETRIZACION Y PUESTA EN MARCHA DE COMUNICACIONES ENTRE EL FRONT-END DEL PUESTO DE CONTROL CENTRAL (PCC) Y EL PLC, INCLUYENDO PRUEBAS FINALES Y EXPLATAMIENTO				
				MONITOR 75" sustitución de obsoleto				
04.02.05	SUM & INST MONITOR_75"	HARDWARE+INST	SUMI_INST_MONITOR_75"	**SUMINISTRO E INSTALACION DE 3 MONITORES DE 75"**	1,00	UD.	7.416,00 €	7.416,00 €
				Suministro e instalar de cada Pantallas de 75" Samsung monitor QM75R Ref. LH75QMREBGCXEN de Samsung o similar Preparar estructura metalica, con perfiles de aluminio 6cm x 4cm, en la parte trasera de la pared para posterior ejección y colocación del panel y monitor. Realizar un frente de OMNI lacado en negro, placa colocada semiempotrada en los paneles actuales para posterior colocación del monitor sobre el. 1 Metal laterial de : 206cm x 106cm x 4cm				
				EDAR GAIKAO FF - TOTAL HARDWARE				11.329,76 €
				EDAR GAIKAO FF - TOTAL INSTALACION				2.759,77 €
				EDAR GAIKAO FF - TOTAL INGENIERIA				215,48 €
				TOTAL SUBCAPÍTULO 04.02				14.315,02 €
SUBCAPÍTULO 04.03				EDAR GAIKAO CCM1				21.189,01 €
04.03.01	SUMINISTRO_INST_HARD_1200	HARDWARE+INST	SUMI_INST_HARD_1500	**SUMINISTRO E INSTALACION CPU, TARJETAS E/S Y TARJETAS COMUNICACIONES ADICIONALES**	1,00	UD.	16.539,01 €	16.539,01 €
				SUMINISTRO DE NUEVO HARDWARE PARA REEMPLAZAR EL EXISTEN PERO QUE MANTEGA LAS PRESTACIONES ACTUALES DE LA INSTALACION: - CPU S7-1500 - FUENTE DE ALIMENTACION - TARJETAS DE E/S - TARJETAS DE COMUNICACION NECESARIAS EN LA INSTALACION. - TARJETA MEMORY CARD SUSTITUCION DE EQUIPOS ANTIGUOS POR LOS NUEVOS EQUIPOS DEFINIDOS - SUSTITUCION DE CPU DE PLC EXISTENTE POR NUEVA CPU DE PLC DEFINIDA - INSTALACION TARJETA COMUNICACIONES ADICIONAL - SUSTITUCION DE VIGUDLO DE E/S DIGITALES DE PLC EXISTENTE POR LAS NUEVOS MODULOS DE E/S DIGITALES DEFINIDOS EN EL PROYECTO - SUSTITUCION DE VIGUDLO DE E/S ANALOGICAS PLC EXISTENTE POR LAS NUEVOS MODULOS DE E/S ANALOGICAS DEFINIDAS EN EL PROYECTO				
04.03.02	PLANIFICACION & INGENIERIA	ING	PLANIF_TOT	**PLANIFICACION + INGENIERIA + ESQUEMAS**	1,00	UD.	200,00 €	200,00 €
				PLANIFICACION DE LOS TRABAJOS Y DESCARGA EN LOCAL DEL PROGRAMA DEL PLC INGENIERIA DE ACTUALIZACION DE ESQUEVAS ELECTRICOS INCLUYE LA REVISION LOCAL DE LOS CUADROS Y ELEMENTOS DE CONTROL, ASÍ COMO LA COMPROVACION DE LAS SEÑALES DE CONTROL.				
04.03.03	PROGRAVA_PLC	ING	PROG_PLC_CONTROL	**PROGRAMA PLC CONTROL ETAP**	1,00	UD.	1.030,00 €	1.030,00 €
				MIGRACION DEL PROGRAMA ACTUAL A LA NUEVA PLATAFORMA DE PROGRAMACION				
04.03.04	PME EDAR Y SCADA CCM 1	ING	PME_REM_SCADA_EDAR	**PEM EDAR CCM & REVISION SCADA CCM**	1,00	UD.	1.400,00 €	1.400,00 €
				PUESTA EN MARCHA DEL PROGRAMA DEL CCM TRAS LA MIGRACION DEL PLC DEL CCM DE LA EDAR REVISION DEL PROGRAMA DE SUPERVISION SCADA. Incorporar en el scada con los datos recogidos, históricos, alarmas en formes diarios de máximos, mínimos y				
		HARDWARE		EDAR GAIKAO CCM1 - TOTAL HARDWARE				14.549,20 €
		INST		EDAR GAIKAO CCM1 - TOTAL INSTALACION				3.669,81 €
		ING		EDAR GAIKAO CCM1 - TOTAL INGENIERIA				2.930,00 €
				TOTAL SUBCAPÍTULO 04.03				21.189,01 €
SUBCAPÍTULO 04.04				EDAR GAIKAO CCM2				25.454,04 €
04.04.01	SUMINISTRO_INST_HARD_1200	HARDWARE+INST	SUMI_INST_HARD_1500	**SUMINISTRO E INSTALACION CPU, TARJETAS E/S Y TARJETAS COMUNICACIONES ADICIONALES**	1,00	UD.	23.834,04 €	23.834,04 €
				SUMINISTRO DE NUEVO HARDWARE PARA REEMPLAZAR EL EXISTEN PERO QUE MANTEGA LAS PRESTACIONES ACTUALES DE LA INSTALACION: - CPU S7-1500 - FUENTE DE ALIMENTACION - TARJETAS DE E/S - TARJETAS DE COMUNICACION NECESARIAS EN LA INSTALACION. - TARJETA MEMORY CARD SUSTITUCION DE EQUIPOS ANTIGUOS POR LOS NUEVOS EQUIPOS DEFINIDOS - SUSTITUCION DE CPU DE PLC EXISTENTE POR NUEVA CPU DE PLC DEFINIDA - INSTALACION TARJETA COMUNICACIONES ADICIONAL - SUSTITUCION DE VIGUDLO DE E/S DIGITALES DE PLC EXISTENTE POR LAS NUEVOS MODULOS DE E/S DIGITALES DEFINIDOS EN EL PROYECTO - SUSTITUCION DE VIGUDLO DE E/S ANALOGICAS PLC EXISTENTE POR LAS NUEVOS MODULOS DE E/S ANALOGICAS DEFINIDAS EN EL PROYECTO				
04.04.02	PLANIFICACION & INGENIERIA	ING	PLANIF_TOT	**PLANIFICACION + INGENIERIA + ESQUEMAS**	1,00	UD.	200,00 €	200,00 €
				PLANIFICACION DE LOS TRABAJOS Y DESCARGA EN LOCAL DEL PROGRAMA DEL PLC INGENIERIA DE ACTUALIZACION DE ESQUEVAS ELECTRICOS INCLUYE LA REVISION LOCAL DE LOS CUADROS Y ELEMENTOS DE CONTROL, ASÍ COMO LA COMPROVACION DE LAS SEÑALES DE CONTROL.				
04.04.03	PROGRAVA_PLC	ING	PROG_PLC_CONTROL	**PROGRAMA PLC CONTROL ETAP**	1,00	UD.	1.030,00 €	1.030,00 €
				MIGRACION DEL PROGRAMA ACTUAL A LA NUEVA PLATAFORMA DE PROGRAMACION				
04.04.04	PME EDAR Y SCADA CCM 2	ING	PME_REM_SCADA_EDAR	**PEM EDAR CCM & REVISION SCADA CCM**	1,00	UD.	1.400,00 €	1.400,00 €
				PUESTA EN MARCHA DEL PROGRAMA DEL CCM TRAS LA MIGRACION DEL PLC DEL CCM DE LA EDAR REVISION DEL PROGRAMA DE SUPERVISION SCADA. Incorporar en el scada con los datos recogidos, históricos, alarmas en formes diarios de máximos, mínimos y				
		HARDWARE		EDAR GAIKAO CCM2 - TOTAL HARDWARE				17.779,42 €
		INST		EDAR GAIKAO CCM2 - TOTAL INSTALACION				4.767,50 €
		ING		EDAR GAIKAO CCM2 - TOTAL INGENIERIA				2.930,00 €
				TOTAL SUBCAPÍTULO 04.04				25.454,04 €
SUBCAPÍTULO 04.05				EDAR GAIKAO ANALIZADORES DE RED				10.040,67 €
04.05.01	SUM_INST_HARD_ANALIZADORES_RED		SUM_INST_HARD_ANALIZ	**SUMINISTRO E INSTALACION F7200S, TARJETAS DE COMUNICACIÓN PARA LOS ANALIZADORES DE RED IMPLENTADOS EN LA EDAR**	1,00	UD.	10.040,67 €	10.040,67 €

				SUMINISTRO DE LAS TARJETAS NECESARIAS PARA COMUNICAR CON LOS ANALIZADORES DE RED INSTALADOS EN LA EDAR - RAIL ST2005 - SUMINISTRO E INSTALACION DE CABECERA ET200SP EN PROFINET - SUMINISTRO E INSTALACION DE ET200 SP BUS ADAPTER - SUMINISTRO E INSTALACION DE ET200 SP ENERGY METER - SUMINISTRO E INSTALACION DE SIMATIC ET 200SP, analog input module, Ai Energy Meter ST ST, for 1A or 5A current transformer - SUMINISTRO E INSTALACION DE SIMATIC SIMATIC ET 200SP, Base Unit				
	04.05.02	PLANIFICACION & INGENIERIA	ING	PLANIF_TOT	**PLANIFICACION + INGENIERA + ESQUEMAS** PLANIFICACION DE LOS TRABAJOS Y DESCARGA EN LOCAL DEL PROGRAMA DEL PLC INGENIERIA DE ACTUALIZACION DE ESQUEMAS ELECTRICOS, INCLUYE LA REVISION LOCAL DE LOS CUADROS Y ELEMENTOS DE CONTROL, ASI COMO LA COMPROBACION DE LAS SEÑALES DE CONTROL.	1,00	UD.	300,00 €	300,00 €
	04.05.03	PROGRAMA_PLC	ING	PROG_ANAL_ENERGIA	**PROGRAMAR ANALIZADOR DE ENERGIA EN EL PLC Y EN EL SCADA** IMPLEMENTAR LOS VALORES DE ENERGIA DE LOS ANALIZADORES LEIDOS POR COMUNICACIONES EN EL PLC, DEJAR DATOS EN ZONA DE MEMORIA PARA SUBIR AL SCADA, IMPLEMENTACION LAS VERDIAS DE ENERSA EN EL SCADA	1,00	UD.	400,00 €	400,00 €
			HARDWARE		**EDAR GAIKAO ANALIZADORES DE RED - TOTAL HARDWARE**				**9.875,94 €**
			INST		**EDAR GAIKAO ANALIZADORES DE RED - TOTAL INSTALACION**				**164,13 €**
			ING		**EDAR GAIKAO ANALIZADORES DE RED - TOTAL INGENIERIA**				**700,00 €**
					TOTAL SUBCAPÍTULO 04.05				**10.740,17 €**
					TOTAL CAP.04				**72.589,74 €**
CAP.05					**CONFIG.&PRUEBAS 4G**				**1.540,00 €**
	05.01	PROGRAMACION_4G SISTEVA URALDE		PROG_URA_DE_4G	**CONFIGURACIÓN & PRUEBAS OFFLINE ROUTERS 4G URALDE** PROGRAMACION DE LOS ROUTERS 4G PARA LA COMUNICACIÓN DE LAS REVOTAS MEDIANTE 4G SISTEVA URALDE (IRPL y SIB)	1,00	UD.	850,00 €	850,00 €
	05.02	PROGRAMACION_4G SISTEVA GAIKAO		PROG_GAIKAO_4G	**CONFIGURACIÓN & PRUEBAS OFFLINE ROUTERS 4G GAIKAO** PROGRAMACION DE LOS ROUTERS 4G PARA LA COMUNICACIÓN DE LAS REVOTAS MEDIANTE 4G SISTEVA GAIKAO (IRPL y SIB)	1,00	UD.	690,00 €	690,00 €
					TOTAL CAP.05				**1.540,00 €**
					TOTAL PROYECTO SANEAMIENTO URALDE Y GAIKAO PERTE 3				**468.987,76 €**