PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE RIGE LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE VEINTIOCHO ANALIZADORES DE REDES EN LA EDAR DE LOIOLA

San Sebastián, noviembre de 2026

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE RIGE LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE VEINTIOCHO ANALIZADORES DE REDES EN LA EDAR DE LOIOLA

Índice

1 Antecedentes 1
2 Objeto del contrato 1
3 Contenido de la solución técnica 1
3.1 Trabajos a realizar 2
3.2 Parámetros a medir en cada analizador de redes 2
4 Seguridad y salud 3
5 Gestión de residuos 3
6 Documentación a presentar por la empresa contratista 3
Anexo 1: Distribución analizadores de red 4

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE RIGE LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DE VEINTIOCHO ANALIZADORES DE REDES EN LA EDAR DE LOIOLA

1 Antecedentes

En el año 2016 se licitó un proyecto para la optimización energética de las instalaciones más importantes del Esquema General de Saneamiento que consistía en suministrar, instalar, programar y poner en servicio un sistema de recogida de datos eléctricos para un análisis energético de dichas instalaciones. Concretamente, en la EDAR de Loiola se instalaron veintiocho analizadores de redes para poder sectorizar las instalaciones y como se ha comentado anteriormente, realizar un análisis energético por zonas, controlando de esta manera los consumos de cada sector para poder extraer conclusiones y tomar medidas correctoras por mal funcionamiento, o programar futuras inversiones para optimizar energéticamente las instalaciones. (Ver anexo 1).

2 Objeto del contrato

El objeto del contrato lo constituye la sustitución de los analizadores de redes que actualmente están instalados, pero no operativos, por unos analizadores de redes nuevos. Además de suministrar, sustituir y poner en marcha los analizadores de redes, se deberá reprogramar el PLC para que recoja todos los datos necesarios de dichos analizadores.

Con el fin de garantizar la homogeneidad en el alcance de las ofertas, se ha descrito en los puntos posteriores del pliego técnico el detalle sobre los criterios para la definición de la actual licitación. Esto no exime al licitador de la responsabilidad de comprobar y revisar *"in situ"* la instalación para llevar a cabo el trabajo que se específica en este pliego técnico.

3 Contenido de la solución técnica

Actualmente la medida de energía se realiza en veintiocho puntos distribuidos por la EDAR de Loiola (anexo 1):

- Cuadro de distribución de baja de Pretratamiento: hay colocados once analizadores de redes.
- Cuadro de distribución de baja de Biológico: hay colocados diez analizadores de redes.
- Cuadro de distribución de Deshidratación: hay colocados siete analizadores de redes.

Los analizadores de redes actuales son CIRCUITOR CVM-k2 y hay que sustituirlos por analizadores de redes CIRCUTOR CVM-D50-ITF con las siguientes características mínimas:

- Analizador de redes eléctricas trifásicas equilibradas y desequilibradas
- Medidas en cuatro cuadrantes
- Corriente de entrada: .../5 A | .../1 A
- Comunicación WIFi y Ethernet (Modbus TCP/IP)
- Memoria integrada
- Dispone de Web Server para visualización, configuración y descarga de datos.
- Compatible con App MyConfig.
- Visualización de THD% y armónicos (V, A) hasta el 31º
- Formato carril DIN
- Pantalla retroiluminada de alto contraste
- Alimentación: 90...264 Vca/Vcc

3.1 Trabajos a realizar

- Desmontaje de los analizadores de redes existentes.
- Suministro de los nuevos equipos.
- Instalación, programación y puesta en marcha de los equipos. La instalación se realizará en el mismo emplazamiento de los equipos actuales, realizando las modificaciones necesarias para alimentarlos y conectarlos a los transformadores de intensidad existentes. Además, se conectarán mediante protocolo Modbus TCP/IP a la red de comunicaciones que comunica con el PLC de planta.
- Programación del PLC que recoge los datos de los veintiocho analizadores de redes, generando las consignas y alarmas necesarias.
- Lista de direcciones donde se asientan los datos para poderlos representar en el Scada. (La modificación del Scada no es objeto de este contrato)
- Modificación de los esquemas eléctricos existentes en EPLAN, versión acordada con la propiedad.

3.2 Parámetros a medir en cada analizador de redes

Los parámetros mínimos a medir en cada uno de los veintiocho analizadores de redes distribuidos por la EDAR de Loiola (ver anexo 1) son:

- Tensión Fase-Neutro
- Tensión Fase-Fase
- Corriente
- Frecuencia
- Factor de potencia
- Coseno de phi
- kW
- kVA
- kVAr
- Tasa de distorsión armónica total en tensión
- Tasa de distorsión armónica total en corriente
- Energía kWh

4 Seguridad y salud

El Adjudicatario se responsabilizará de cumplir y hacer cumplir tanto a su personal como a sus subcontratas, las disposiciones legales vigentes en materia de Prevención de Riesgos Laborales a la firma del contrato y durante el desarrollo de los trabajos contratados, así como las disposiciones específicas de la unidad contratante, aplicables al desarrollo de la actividad, recogidas en estas condiciones en documentos complementarios y demás normativa interna.

En general, el Adjudicatario participará en cuantas reuniones, visitas y/o inspecciones le sean requeridos en temas de seguridad por AGASA y tendrá a disposición del Servicio de Prevención de AGASA durante toda la obra o prestación del Servicio, toda la documentación exigida en estas condiciones.

Dadas las especiales características de los trabajos a realizar será necesaria la coordinación de diferentes empresas en el ámbito de actuación. Se deberá prestar especial atención a las condiciones ambientales que se pudieran dar a lo largo del desarrollo de los trabajos. Todos los costes que en materia de seguridad y salud y prevención de riesgos laborales sean necesarios para la correcta ejecución de los trabajos serán por cuenta integra del Adjudicatario.

5 Gestión de residuos

Estará incluido en el precio ofertado el coste total de la gestión de cuantos residuos pueda generar la ejecución de los trabajos.

6 Documentación a presentar por la empresa contratista

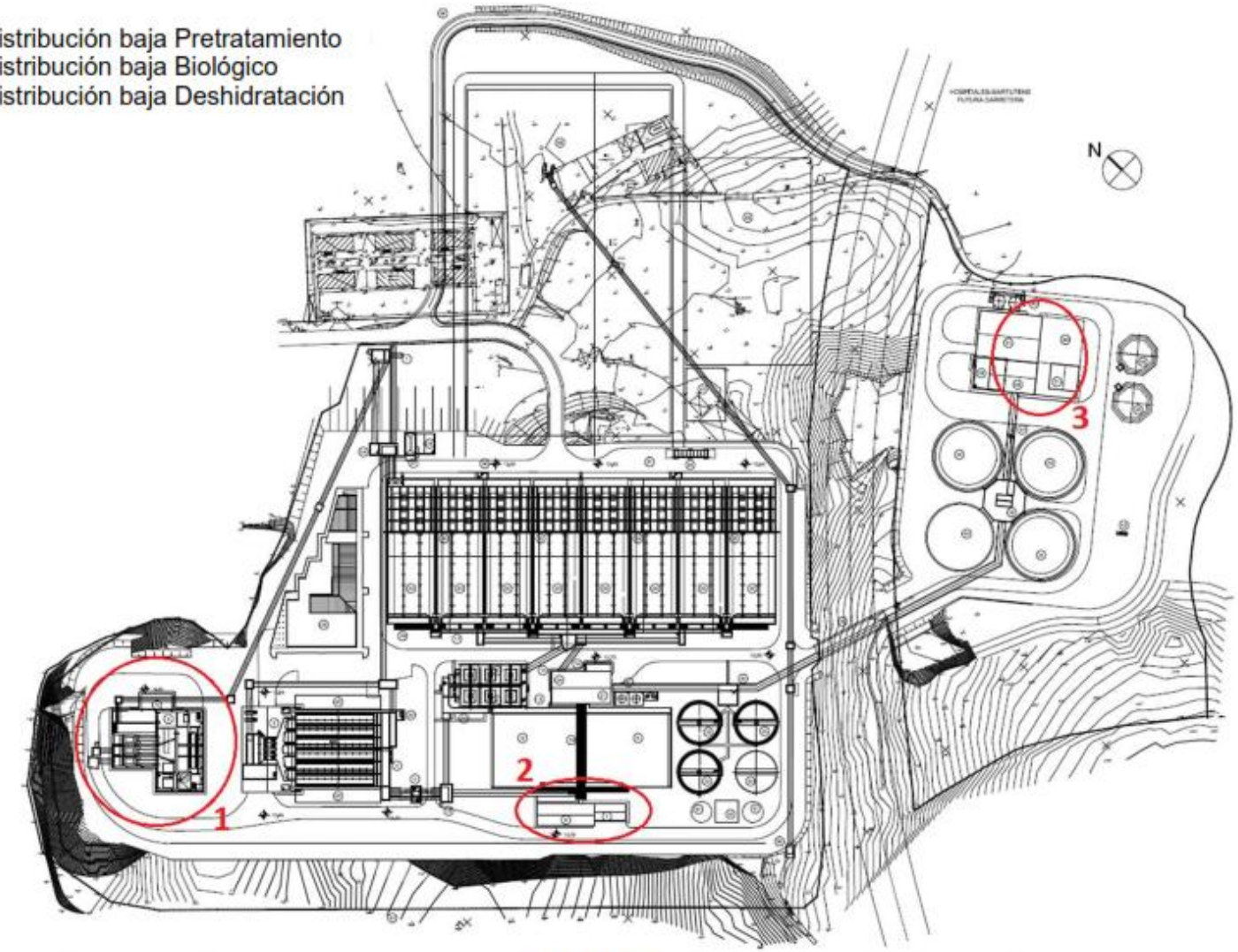
Ésta se entregará en formato digital pdf y editable y se presentará un ejemplar completo, en papel y en formato digital, de todos los documentos.

- Esquemas eléctricos en Eplan siguiendo los criterios planteados por Aguas del Añarbe.
- Programa del PLC
- Listado de TAG´s
- Catálogo de los equipos instalados.
- Certificados CE.

Anexo 1:
Distribución analizadores de red

añarbe
urak aguas

1 Cuadro distribución baja Pretratamiento
2 Cuadro distribución baja Biológico
3 Cuadro distribución baja Deshidratación



			Fecha		Localización de los edificios de la EDAR de Loiola donde se colocarán medidores de energía	añarbe aguas urak		Engineered by,	
			Resp.						
			Probado						
Cambio	Fecha	Nombre	Revisión				Proyecto Energía Aguas de Añarbe		Hoja: 1 de 1

Cuadro de distribución de baja de Pretratamiento				
Zona	**Nº Medidor**	**Marca**	**I (A)**	**Referencia**
Trafo 1 Pretratamiento	**1**	Siemens	2500	WL II 2500N
Trafo 2 Pretratamiento	**2**	Siemens	2500	WL II 2500N
Trafo 3 Pretratamiento	**3**	Siemens	2500	WL II 2500N
Bombeo Santa Catalina	**4**	Siemens	2000	3VF8312-3KM60-OAAO
Bombeo Bahía de Pasaia	**5**	Siemens	2000	3VF8312-3KM60-OAAO
Bombeo Colector Urumea	**6**	Siemens	1250	3VF7212-3KM60-OAAO
CCM Desodorización Edificio de finos	**7**	Merlin Gerin	400	NS400N
CCM Rejas de finos HUBER	**8**	Schneider Electric	100	NSX100S
CCM Desodorización Decantadores	**9**	Schneider Electric	400	NSX 400S
CCM Pretratamiento	**10**	Siemens	1250	3VF7212-3KM60-OAAO
Climatización Edificio de Control	**11**	Siemens	250	3VF4

Cuadro de distribución de baja Tratamiento Biológico				
Zona	**Nº Medidor**	**Marca**	**I (A)**	**Referencia**
Trafo 1 Biológico	**21**	Siemens	2000	WL II 2000N
Trafo 2 Biológico	**22**	Siemens	2000	WL II 2000N
Trafo 3 Biológico	**23**	Siemens	2000	WL II 2000N
CCM Bombeo lodo recirculado	**24**	Siemens	800	3VF7112-2KK60-OAAO
CCM Tamizado y espesado de lodo	**25**	Siemens	400	3VF5212-2II11-OAAO
CCM Turbos	**26**	Siemens	3200	WL II 3200S
Servicios Edificio de Control	**27**	Siemens	250	3VF4
CCM Biológico - Físico Químico	**28**	Siemens	250	3VF4
Alumbrado línea de agua	**29**	Siemens	160	3VF3
CCM Decantación	**30**	Siemens	100	3NF3

Cuadro de distribución de baja Línea de Lodos				
Zona	**Nº Medidor**	**Marca**	**I (A)**	**Referencia**
Trafo 1 Deshidratación	**41**	Siemens	1600	WL1600N
Trafo 2 Deshidratación	**42**	Siemens	1600	WL1600N
CCM Secado Térmico	**43**	Siemens	1250	3VF7212-2KM60-OAAO
CCM Deshidratación	**44**	Siemens	400	3VF5212-2II11-OAAO
CCM Digestión	**45**	Siemens	400	3VF5212-2II11-OAAO
Alumbrado línea de lodos	**46**	Siemens	100	3VF3
CCM Auxiliares Cogeneración	**47**	Siemens	630	3VF6