



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE RIGE LA CONTRATACIÓN DE LA
RENOVACIÓN DE LOS CUADROS ELÉCTRICOS DE LA EDAR DE SABADELL RIU
RIPOLL**

N.º EXP. -AS/PO/2021/03

ÍNDICE

1.- ANTECEDENTES -----	3
1.- OBJETO DEL PLIEGO -----	3
2.- ALCANCE DE LOS TRABAJOS -----	3
3. DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DE LOS CUADROS ELÉCTRICOS -----	3
3.1 CUADRO ELÉCTRICO Nº1 “CCM1” -----	3
3.2 CUADRO ELÉCTRICO Nº2 “CCM2” -----	5
3.3 CUADRO ELÉCTRICO Nº3 “CCM3” -----	7
3.4 CUADRO ELÉCTRICO Nº4 “Cuadro Maquinas”-----	10
4.-SEGUIMIENTO DE LAS ÓRDENES DE AIGÜES SABADELL -----	11
5.-PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS -----	11
6.- EQUIPOS DE TRABAJO Y REPRESENTANTE DEL ADJUDICATARIO ---	12

1.- ANTECEDENTES

La EDAR Sabadell Riu Ripoll construida en el año 2000, trata las aguas residuales procedentes de las EBARs de Sant Oleguer y de Can Roqueta.

La EDAR Sabadell Riu Ripoll está equipada con tres CCM y un armario de máquinas. Los elementos de estos armarios son actualmente obsoletos por lo que es necesario su reposición.

1.- OBJETO DEL PLIEGO

El objeto del contrato lo constituyen los siguientes puntos:

- Suministro de cuadros eléctricos con todos sus elementos funcionales en la EDAR de Sabadell Riu Ripoll.
- Retirada de los cuadros eléctricos actuales.
- Instalación en caliente de los nuevos cuadros eléctricos
- Puesta en marcha de los cuadros eléctricos y comprobación del correcto funcionamiento.

2.- ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Reposición de 4 cuadros eléctricos con los respectivos elementos asociados. Los trabajos de reposición de los nuevos cuadros se deberán hacer en lo máximo posible en caliente, sin alterar el funcionamiento normal de la planta.

Los envolventes / armarios eléctricos, se realizarán en configuración RITTAL VX25.

Los actuadores de motores para potencias superiores a 5 KW, se realizarán con arrancadores estáticos progresivos de la familia PSE o similar, en cualquiera de los casos los equipos deberán ser tratados de serie con barniz de protección indicado para ambientes corrosivos.

Todos los elementos de los cuadros deberán estar correctamente identificados y rotulados.

3. DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DE LOS CUADROS ELÉCTRICOS

3.1 CUADRO ELÉCTRICO Nº1 “CCM1”

- Composición de armarios metálicos de 2000mm de altura, 400 mm prof., sobre zócalo de 200mm, placa de montaje y accesorios de ensamblaje completos.
- Composición armario de 4000 mm de ancho con módulos de 1000 + 1000 + 1000 + 1000mm.
- 1 Interruptor seccionador INS III o similar 250A, con mando prolongado exterior puerta.

- 1 Analizador de redes CIRCUTOR CVM B100, con tres TI's de 250/5, base fusibles III STI o similar para maniobra.
- 4 Distribuidores III 160 A
- 1 Transformador. II 400/230V 1KVA
- 1 Fuente Alimentación III 400A /24Vdc SITOP 20 A o similar
- 1 Prot. Contra Rayos Phoenix FlashTrab o similar L1/L2/L3
- 1 Guardamotor GV2 2.5..4A o similar
- 4 SCH Magnet III + Vigi C60N D6, 300mA o similar
- 7 SCH iDpnA Vigi o similar (Combi Magnet.+ dif.) I+N C6, 300mA
- 1 SCH Magnet. II C60N C10 o similar
- 1 SCH Magnet. II C60N D20 o similar
- 15 SCH Magnet. I C60N C2 o similar
- 8 SCH Magnet. I C2 (DC) o similar
- 15 Relés Releco 2CO 220V o similar
- 8 Relés Releco 2CO 24Vdc o similar
- 8 SCH Sel. 0-1 2NO M22 o similar
- 80 Bornas WDU 2,5 o similar

Aparamenta Cubilotes Mando Motor hasta 4KW (DOL): 29 Unidades

- 1 Guardamotor GV2 o similar / cámara aux.
- 1 Dif. CIRCUTOR WRU 10 pasante o similar
- 1 Contactor SCH III 5,5kw LC1-D12BL 24Vdc o similar
- 2 Relés Releco 4NC/NO 24Vdc o similar
- 1 SCH Pil. Verde led 24Vdc M22 o similar
- 1 SCH Pil. Rojo led 24Vdc M22 o similar
- 1 SCH Sel. 0-1 2NO M22 o similar
- 10 Bornas Weid WDU 2,5 o similar (comunic. PLC)
- 3 Bornas pot. Weid. WDU2 2,5 o similar (motor)
- 1 Bornas PE motor

Aparamenta Cubilotes Mando Compuerta (Inversor 5,5KW): 8 Unidades

- 1 Guardamotor GV2 / cámara aux. o similar
- 1 Dif. CIRCUTOR WRU10 pasante o similar
- 1 Contactor Inversor SCH III 5,5kw LC2-D12BL 24Vdc o similar
- 3 Relés Releco 4NC/NO 24Vdc o similar
- 2 SCH Pil. Verde led 24Vdc M22 o similar

- 1 SCH Pil. Rojo led 24Vdc M22 o similar
- 1 SCH Sel. 0-1 2NO M22 o similar
- 15 Bornas Weid. WDU2,5 o similar (comunic. PLC)

- 3 Bornas pot. Weid. WDU2 2,5 o similar (motor)
- 1 Bornas PE motor

Instalación armario:

- Cableado potencia y maniobra, terminales y señalización cableado.
- Material aux. instalación: canalizaciones – tubo / guía din / tornillería fijación.
- Material señalización apartamentada armario.
- Mano de obra proyecto / esquemas eléctricos armario.
- Mano de obra instalación / verificación – validación armario en taller y en campo.
- Transporte armario a planta EDAR RIU Ripoll.
- Retirada del cuadro actual.
- Instalación y conexionado en caliente.

3.2 CUADRO ELÉCTRICO Nº2 “CCM2”

- Composición de armarios metálicos de 2000mm de altura, 400 mm prof., sobre zócalo de 200mm, placa de montaje y accesorios de ensamblaje completos.
- Composición armario de 7200 mm de ancho con módulos de 800 + 1200 + 1200 + 1000 + 1000 + 1000 + 1000 mm.
- 1 Interruptor seccionador INS III 2000A, con mando prolongado exterior puerta o similar
- 1 Analizador de redes CIRCUTOR CVM B100, con tres TI's de 2500/5, base fusibles III STI o similar maniobra.
- 1 Conjunto embarrado / derivación con pletina flexible / rígida para 2000A, 3000mm armario.
- 5 Distribuidores III 400 A
- 1 Prot. Contra Rayos Phoenix FlashTrab o similar L1/L2/L3
- 4 Interruptores automáticos SCH NSX630H o similar, con bobina MX y contacto aux. SD
- 4 Relés dif. CIRCUTOR RGU10, con toroidales WGC110 o similar
- 4 Bases STI F+N con fusibles, maniobra diferencial o similar.
- 1 Transformador. II 400/230V 2KVA
- 1 Fuente Alimentación III 400A /24Vdc SITOP o similar 20A
- 17 SCH Magnet. III o similar + Vigí C60H D6 o similar, 300mA
- 1 SCH Magnet. III o similar + Vigí C60H D10 o similar, 300mA
- 1 SCH Magnet. III o similar + Vigí C60H D16 o similar, 300mA
- 3 SCH Magnet. II C60H C1 o similar
- 2 SCH Magnet. II C60H D10 o similar
- 1 SCH Magnet. II C60H C20 o similar
- 17 SCH iDpnA Vigí o similar (Combi Magnet.+ dif.) I+N C6, 300mA
- 1 SCH Dif. II o similar 40A 30mA
- 8 SCH Magnet. I C60H C2 o similar
- 27 Relés Releco 2CO o similar 220V
- 4 Relés Releco 2CO o similar 24Vdc
- 8 SCH Timers RE4TL o similar
- 130 Bornas WDU 2,5 o similar

Aparamenta Cubilotes Mando Motor hasta 4KW (DOL): 10 Unidades

- 1 Guardamotor GV2 / cámara aux.
- 1 Dif. CIRCUTOR WRU10 pasante o similar
- 1 Contactor SCH III 5,5kw LC1-D12BL 24Vdc o similar
- 2 Relés Releco 4NC/NO 24Vdc o similar
- 1 SCH Pil. Verde led 24Vdc M22 o similar
- 1 SCH Pil. Rojo led 24Vdc M22 o similar
- 1 SCH Sel. 0-1 2NO M22 o similar
- 10 Bornas Weid. WDU2,5 o similar (comunic. PLC)
- 3 Bornas pot. Weid. WDU2 2,5 o similar (motor)
- 1 Bornas PE motor

Aparamenta Cubilotes Mando Motor (Arrancador 7,5KW): 17 Unidades

- 1 SCH Magnet. C60H D40 o similar
- 1 SCH Bobina MX+OF o similar para C60
- 1 Dif. CIRCUTOR WRU10 o similar pasante
- 1 Arrancador ABB PSE18 III o similar 24Vdc.
- 2 Relés Releco 4NC/NO o similar 24Vdc
- 1 SCH Pil. Verde led 24Vdc M22 o similar
- 1 SCH Pil. Rojo led 24Vdc M22 o similar
- 1 SCH Sel. 0-1 2NO M22 o similar
- 10 Bornas Weid. WDU2,5 o similar (comunic. PLC)
- 3 Bornas pot. Weid. WDU 6 o similar (motor)
- 1 Bornas PE motor

Aparamenta Cubilotes Mando Motor (Arrancador 11KW): 6 Unidades

- 1 SCH Magnet. C60H D50 o similar
- 1 SCH Bobina MX+OF para C60 o similar
- 1 Dif. CIRCUTOR WRU10 pasante o similar
- 1 Arrancador ABB PSE25 III 24Vdc. o similar
- 2 Relés Releco 4NC/NO 24Vdc. o similar
- 1 SCH Pil. Verde led 24Vdc M22 o similar
- 1 SCH Pil. Rojo led 24Vdc M22 o similar
- 1 SCH Sel. 0-1 2NO M22 o similar
- 10 Bornas Weid. WDU2,5 o similar (comunic. PLC)
- 3 Bornas pot. Weid. WDU 6 o similar (motor)
- 1 Bornas PE motor

Aparamenta Cubilotes Mando Motor (Arrancador 22KW): 5 Unidades

- 1 SCH Magnet. C120H D125A o similar
- 1 SCH Bobina MX+OF para C120 o similar
- 1 Dif. CIRCUTOR WRU10 pasante o similar
- 1 Arrancador ABB PSE45 III 24Vdc. o similar
- 2 Relés Releco 4NC/NO 24Vdc o similar

- 1 SCH Pil. Verde led 24Vdc M22 o similar
- 1 SCH Pil. Rojo led 24Vdc M22 o similar
- 1 SCH Sel. 0-1 2NO M22 o similar
- 10 Bornas Weid. WDU2,5 o similar (comunic. PLC)
- 3 Bornas pot. Weid. WDU 16 o similar (motor)
- 1 Bornas PE motor
- 1 Guardamotor GV2 / cámara aux.
- 1 Dif. CIRCUTOR WRU10 pasante o similar
- 1 Contactor Inversor SCH III 5,5kw LC2-D12BL 24Vdc o similar
- 3 Relés Releco 4NC/NO o similar 24Vdc
- 2 SCH Pil. Verde led 24Vdc M22 o similar
- 1 SCH Pil. Rojo led 24Vdc M22 o similar
- 1 SCH Sel. 0-1 2NO M22 o similar
- 15 Bornas Weid. WDU2,5 o similar (comunic. PLC)
- 3 Bornas pot. Weid. WDU2 2,5 o similar (motor)
- 1 Bornas PE motor

Instalación armario:

- Cableado potencia y maniobra, terminales y señalización cableado.
- Material aux. instalación: canalizaciones – tubo / guía din / tornillería fijación.
- Material señalización apartamentada armario.
- Mano de obra proyecto / esquemas eléctricos armario.
- Mano de obra instalación / verificación – validación armario en taller y en campo.
- Transporte armario a planta EDAR RIU Ripoll.
- Retirada del cuadro actual.
- Instalación y conexionado en caliente.

3.3 CUADRO ELÉCTRICO Nº3 “CCM3”

- Composición de armarios metálicos de 2000mm de altura, 400 mm prof., sobre zócalo de 200mm, placa de montaje y accesorios de ensamblaje completos.
- Composición armario de 3000 mm de ancho con módulos de 1000 + 1200 + 800 mm.
- 1 Interruptor seccionador INS III 630A, con mando prolongado exterior puerta o similar
- 1 Analizador de redes CIRCUTOR CVM B100, con tres TI's de 600/5, base fusibles III STI maniobra.
- 3 Distribuidores III 250 A
- 1 Trafo. II 400/230V 1KVA
- 1 Fuente Alimentación III 400A /24Vdc SITOP 20 A

- 1 Prot. Contra Rayos Phoenix FlashTrab o similar L1/L2/L3
- 1 Guardamotor GV2 2.5..4A
- 18 SCH iDpnA Vigi (Combi Magnet.+ dif.) I+N C6, 300mA o similar
- 2 SCH Magnet. II C60N D6 o similar
- 2 SCH Magnet. II C60N D10 o similar
- 30 SCH Magnet. I C60N C2 o similar
- 30 SCH Magnet. I C2 (DC) o similar
- 30 Relés Releco 2CO 220V o similar
- 30 Relés Releco 2CO 24Vdc o similar
- 30 SCH Sel. 0-1 2NO M22 o similar
- 120 Bornas WDU 2,5 o similar

Aparamenta Cubilotes Mando Motor hasta 4KW (DOL): 11 Unidades

- 1 Guardamotor GV2 / cámara aux o similar
- 1 Dif. CIRCUTOR WRU10 pasante o similar
- 1 Contactor SCH III 5,5kw LC1-D12BL 24Vdc o similar
- 2 Relés Releco 4NC/NO 24Vdc o similar
- 1 SCH Pil. Verde led 24Vdc M22 o similar
- 1 SCH Pil. Rojo led 24Vdc M22 o similar
- 1 SCH Sel. 0-1 2NO M22 o similar
- 10 Bornas Weid. WDU2,5 o similar (comunic. PLC)
- 3 Bornas pot. Weid. WDU2 2,5 o similar (motor)
- 1 Bornas PE motor

Aparamenta Cubilotes Mando Motor (Arrancador 7,5KW): 6 Unidades

- 1 SCH Magnet. C60H D40 o similar
- 1 SCH Bobina MX+OF para C60 o similar
- 1 Dif. CIRCUTOR WRU10 pasante o similar
- 1 Arrancador ABB PSE18 III 24Vdc o similar
- 2 Relés Releco 4NC/NO 24Vdc o similar
- 1 SCH Pil. Verde led 24Vdc M22 o similar
- 1 SCH Pil. Rojo led 24Vdc M22 o similar
- 1 SCH Sel. 0-1 2NO M22 o similar
- 10 Bornas Weid. WDU2,5 o similar (comunic. PLC)
- 3 Bornas pot. Weid. WDU 6 o similar (motor)
- 1 Bornas PE motor

Aparamenta Cubilotes Mando Motor (Arrancador 11KW): 7 Unidades

- 1 SCH Magnet. C60H D50 o similar
- 1 SCH Bobina MX+OF para C60 o similar
- 1 Dif. CIRCUTOR WRU10 pasante o similar
- 1 Arrancador ABB PSE25 III 24Vdc o similar
- 2 Relés Releco 4NC/NO 24Vdc o similar
- 1 SCH Pil. Verde led 24Vdc M22 o similar
- 1 SCH Pil. Rojo led 24Vdc M22 o similar
- 1 SCH Sel. 0-1 2NO M22 o similar
- 10 Bornas Weid. WDU2,5 o similar (comunic. PLC)
- 3 Bornas pot. Weid. WDU 6 o similar (motor)
- 1 Bornas PE motor

Aparamenta Cubilotes Mando Motor (Arrancador 30KW): 4 Unidades

- 1 SCH Aut. NSX160N o similar
- 1 SCH Bobina MX+OF para NSX o similar
- 1 Dif. CIRCUTOR RGU10 + trafo. Dif. WGC55 o similar
- 1 Arrancador ABB PSE60 III 24Vdc o similar
- 2 Relés Releco 4NC/NO 24Vdc o similar
- 1 SCH Pil. Verde led 24Vdc M22 o similar
- 1 SCH Pil. Rojo led 24Vdc M22 o similar
- 1 SCH Sel. 0-1 2NO M22 o similar
- 10 Bornas Weid. WDU2,5 o similar (comunic. PLC)
- 3 Bornas pot. Weid. WDU 16 o similar (motor)
- 1 Bornas PE motor

Aparamenta Cubilotes Mando Motor (Arrancador 37KW): 2 Unidades

- 1 SCH Aut. NSX160N o similar
- 1 SCH Bobina MX+OF para NSX o similar
- 1 Dif. CIRCUTOR RGU10 + trafo. Dif. WGC55 o similar
- 1 Arrancador ABB PSE72 III 24Vdc o similar
- 2 Relés Releco 4NC/NO 24Vdc o similar
- 1 SCH Pil. Verde led 24Vdc M22 o similar
- 1 SCH Pil. Rojo led 24Vdc M22 o similar
- 1 SCH Sel. 0-1 2NO M22 o similar
- 10 Bornas Weid. WDU2,5 o similar (comunic. PLC)
- 3 Bornas pot. Weid. WDU 16 o similar (motor)
- 1 Bornas PE motor

Aparamenta Cubilotes Mando Compuerta (Inversor 5,5KW): 2 Unidades

- 1 Guardamotor GV2 / cámara aux o similar
- 1 Dif. CIRCUTOR WRU10 pasante o similar

- 1 Contactor Inversor SCH III 5,5kw LC2-D12BL 24Vdc o similar
- 3 Relés Releco 4NC/NO 24Vdc o similar
- 2 SCH Pil. Verde led 24Vdc M22 o similar
- 1 SCH Pil. Rojo led 24Vdc M22 o similar
- 1 SCH Sel. 0-1 2NO M22 o similar
- 15 Bornas Weid. WDU2,5 o similar (comunic. PLC)
- 3 Bornas pot. Weid. WDU2 2,5 o similar (motor)
- 1 Bornas PE motor

Instalación armario:

- Cableado potencia y maniobra, terminales y señalización cableado.
- Material aux. instalación: canalizaciones – tubo / guía din / tornillería fijación.
- Material señalización apartamentada armario.
- Mano de obra proyecto / esquemas eléctricos armario.
- Mano de obra instalación / verificación – validación armario en taller y en campo.
- Transporte armario a planta EDAR RIU Ripoll.
- Retirada del cuadro actual.
- Instalación y conexionado en caliente.

3.4 CUADRO ELÉCTRICO Nº4 “Cuadro Maquinas”

- Armario metálico de 2000mm de altura x 1200 ancho, 400 mm prof., sobre zócalo de 200mm, placa de montaje y accesorios de ensamblaje completos.
- 1 Interruptor seccionador INS IV 400A, con mando prolongado exterior puerta o similar
- 1 Analizador de redes CIRCUTOR CVM B100, con tres TI's de 400/5, base fusibles III STI maniobra.
- 1 Distribuidor IV 400 A
- 1 Prot. Contra Rayos Phoenix FlashTrab L1/L2/L3 o similar
- 3 SCH Magnet. III + Vigi C60N D6, 300mA o similar
- 4 SCH Magnet. III + Vigi C60N C16, 300mA o similar
- 2 SCH Magnet. III + Vigi C60N C32, 300mA o similar
- 1 SCH Magnet. III + Vigi C60N C32, 300mA o similar
- 4 SCH Magnet. IV + Vigi C60N C6, 300mA o similar
- 2 SCH Magnet. IV + Vigi C60N C10, 300mA o similar
- 2 SCH Magnet. IV + Vigi C60N C16, 300mA o similar
- 4 SCH Magnet. IV + Vigi C60N C25, 300mA o similar
- 2 SCH Magnet. IV + Vigi C60N C32, 300mA o similar
- 1 SCH Magnet. IV + Vigi C60N C40, 300mA o similar
- 2 SCH Magnet. IV + Vigi C60N C50, 300mA o similar
- 2 SCH Dif. II 40A 30 mA o similar
- 1 SCH Magnet. II C60N C10 o similar
- 1 SCH Magnet. II C60N C16 o similar
- 1 SCH Magnet. II C60N D20 o similar
- 2 SCH MX+OF para C60 o similar
- 2 SCH STI Base fusible F+N I polo o similar

- 100 Bornas WDU 6 o similar
- 14 Bornas WDU 16 o similar

Instalación armario:

- Cableado potencia y maniobra, terminales y señalización cableado.
- Material aux. instalación: canalizaciones – tubo / guía din / tornillería fijación.
- Material señalización apartamentada armario.
- Mano de obra proyecto / esquemas eléctricos armario.
- Mano de obra instalación / verificación – validación armario en taller y en campo.
- Transporte armario a planta EDAR RIU Ripoll.
- Retirada del cuadro actual.
- Instalación y conexionado en caliente.

4.-SEGUIMIENTO DE LAS ÓRDENES DE AIGÜES SABADELL

En lo relativo a trabajos de instalación y puesta en marcha de los cuadros eléctricos, el adjudicatario deberá en todo momento seguir las instrucciones del personal responsable de AIGÜES SABADELL y los Coordinadores de Seguridad y Salud en la ejecución de los trabajos, respecto a los trabajos concretos a realizar, los plazos y las condiciones de ejecución, respetándose lo establecido en este Pliego, salvo circunstancias excepcionales.

Se dará especial importancia a aquellas órdenes relativas a la seguridad tanto individual como colectiva.

AIGÜES SABADELL establecerá los procedimientos de control necesarios para verificar la correcta ejecución de los trabajos por parte del adjudicatario, para comprobar que se ajustan a lo dispuesto en el presente contrato y que se ejecutan con la calidad debida y los materiales apropiados.

5.-PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los materiales deberán estar suministrados e instalados antes de la finalización de junio del año 2022.

6.- EQUIPOS DE TRABAJO Y REPRESENTANTE DEL ADJUDICATARIO

En todo caso, el adjudicatario deberá dotarse de los medios humanos, técnicos y materiales necesarios para poder realizar todos los trabajos correspondientes a este proyecto en las formas y plazos establecidos en el presente documento.

Los trabajadores del adjudicatario deberán estar correctamente identificados, tanto ante AIGÜES SABADELL como ante terceros.

El adjudicatario deberá designar un responsable a efectos de recibir los requerimientos de AIGÜES SABADELL, así como un responsable de organizar y coordinar los trabajos.

Sabadell, a 1 de julio de 2021

Sr. Joan Cristià Roca
Órgano de contratación
Companyia d'Aigües de Sabadell, S.A.