OBRA DE REMODELACIÓN DE LOS FILTROS METÁLICOS DE LA ETAP GOROZIKA

Documento 2 Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares

1. OBJETO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (PPTP) es definir las condiciones técnicas que servirán como guía durante la realización de la OBRA DE REMODELACIÓN DE LOS FILTROS METÁLICOS DE LA ETAP GOROZIKA, así como la documentación que deben presentar los licitadores en sus ofertas técnicas.

2. DESCRIPCIÓN GENERAL

En la ETAP de Gorozika se dispone de tres filtros de arena metálicos que, hasta principios del año 2024, se encontraban con un deterioro importante, y hace que la filtración no sea todo lo correcta que debería, posibilitando que el agua decantada se junte con el agua filtrada. Tras realizar inspección ocular de la situación estructural de dichos filtros, se observa que es inviable la reparación o subsanación de las deficiencias, por lo que es necesario una renovación completa de los tres filtros, así como de las tuberías de entrada y salida, además de las correspondientes válvulas de entrada y salida.

A principios de este año 2024, uno de los filtros metálicos ha sido renovado completamente, observando una mejoría en las condiciones del proceso y de la calidad del agua filtrada, por lo que se deduce la necesidad de renovar los otros dos existentes. Para ello, será necesaria la ejecución de otros dos depósitos metálicos de acero inoxidable con la geometría necesaria, así como la independización de estos filtros respecto del resto, evitando así el funcionamiento en paralelo de los tres filtros a la vez, de forma que todos ellos puedan tener un funcionamiento independiente uno de otro, y puedan ser aislados para que el fallo de uno no afecte al funcionamiento general del resto, y con ello al funcionamiento general de la planta.

La contratación de esta obra resulta necesaria para contratar los trabajos de renovación necesarios, en las condiciones económicas más favorables.

3. ALCANCE

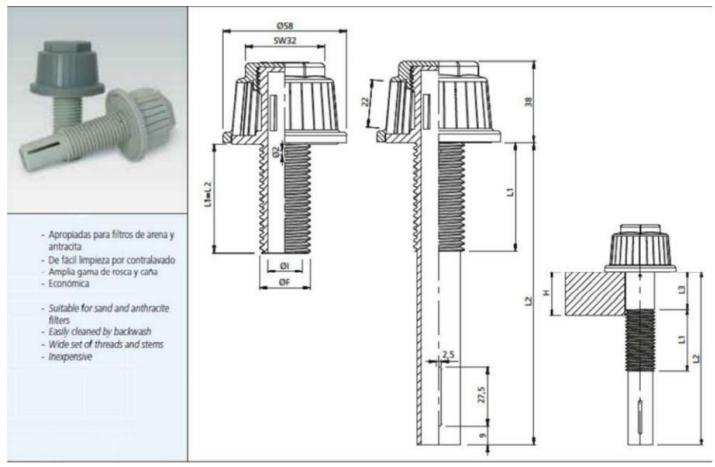
3.1 FABRICACIÓN DE LOS FILTROS DE ARENA

Los filtros de arena se fabricarán según planos adjuntos con las siguientes características:

- La totalidad del filtro de arena, así como las tuberías de entrada de agua decantada y salida de agua filtrada, estarán ejecutadas en acero inoxidable AISI-304, y los anclajes y tornillería, serán también en acero inoxidable. Del mismo modo, se instalarán tres orejetas de anclaje al suelo, que irán atornilladas con espirros en acero inoxidable.
- Sobre las estructuras perimetrales realizadas en chapa curvada de 5 mm en acero inoxidable AISI 304, se situarán, por una parte, las planchas sobre las que se montarán las crepinas, así como la plancha superior del filtro, con las siguientes características cada una de ellas:
    - Parrilla de toberas filtrantes sobre plancha AISI-304, de 5 mm de espesor, así como montaje de aproximadamente 200 uds de crepinas. Las crepinas se unirán sobre la chapa instalada, mediante tuerca de anclaje en material plástico.
    - Plancha superior en AISI-304 con espesor de 5 mm, con boca de acceso a través de tapa atornillada al lecho de arena de 600x600 mm, independiente de la tapa realizada para el enlace de la tubería de agua decantada.
    - Plancha inferior en AISI-316 L, con 5 mm de espesor, para solera de cámara inferior de filtración.
    - Tubería de comunicación de la cámara de entrada a la cámara de salida de agua filtrada, en acero inoxidable AISI-304, con diámetro DN100, y diámetro exterior 114,3 mm.
    - Tubería de entrada de agua decantada en acero inoxidable AISI-304, en diámetro DN200 y diámetro exterior 219,1 mm, incluso brida de conexión PN10, juntas de goma EPDM y tornillería en acero inoxidable.
    - Tuberías de vaciado por la zona trasera en AISI 304 y diámetro 2”, con válvula de

aislamiento, para vaciado sobre cuenco de recogida.

- Toda la estructura en acero inoxidable, así como las planchas, estarán realizadas según tolerancias DIN 1026 para los perfiles, DIN 1028 para los angulares a instalar, y según norma EN 10029-7 para las planchas de acero inoxidable.
- Las tuberías a instalar, también en acero inoxidable AISI-304, estarán fabricadas según norma EN 10217-7 y EN 10296-2. Las valonas y bridas planas para conexionado de las nuevas tuberías a instalar serán de acero inoxidable AISI-304 fabricadas según norma EN 1092-1 Tipo 33. Los codos a instalar, para la tubería de entrada del agua decantada al filtro de arena, serán de acero inoxidable AISI 304, de espesor 219,1mm, y fabricado según norma EN 10253-4.
- La tornillería utilizada será fabricada en acero inoxidable A4-70, según norma DIN 933.
- Las crepinas a instalar y las tuercas superiores de amarre estarán realizadas en polipropileno, con unas dimensiones según croquis adjunto:



Número de ranuras: 20 (Ranuras de 1")
Área filtrante: 440 mm^2
Rosca: 1" G
Longitud 1: 35 mm
Longitud 2: 250 mm
Área de Caña: 346 mm^2

3.2 RELLENO DE ARENA DE FILTRACIÓN

Una vez colocadas las placas metálicas de filtración, se procederá al vertido, extendido y nivelado de la arena de filtración, con la granulometría definida anteriormente según prueba realizada a las arenas extraídas inicialmente. Deberá verificarse que el nivel de arenas sea igual al existente inicialmente, y que el extendido de las mismas es totalmente homogéneo.

3.3 PROGRAMACIÓN DE LA OBRA

Si bien el plazo previsto para la ejecución de la obra completa es de seis meses, se establecen los siguientes hitos que se consideran críticos por cada filtro, ya que la sustitución de los filtros debe realizarse uno a uno

- Hito 1: 1 semana de duración máxima. Retirada del filtro de la posición actual, por lo que será necesario aligerar el peso del filtro para su retirada, para lo que se realizarán los siguientes trabajos:
  - Aislamiento del filtro y colocación de bridas ciegas en las conducciones de entrada y salida.
  - Retirada de las arenas de filtración existentes.
  - Trabajos de sopletero para cortar la virola del filtro y poder acceder a la solera de este.
  - Picado, por medios mecánicos, de la solera de hormigón donde se alojan las crepinas.
  - Traslado, con camión grúa o grúa autopropulsada, de todos los residuos generados en los anteriores trabajos a gestor de residuos homologado.

  El adjudicatario deberá prestar especial consideración a la protección el filtro metálico central de reciente instalación de cualquier proyección metálica, debido a cortes con soplete, y de proyecciones de hormigón, debidas al picado con martillo neumático.
- Hito 2: 1 semana. Posicionamiento del filtro metálico nuevo fabricado en taller y conexionado a las bridas existentes de entrada y salida.

- Hito 3: 1 semana. Puesta en marcha: se realizarán las correspondientes pruebas y puesta en marcha de la instalación, según requisitos marcados por la dirección de obra, y que deberán contemplarse con un mínimo de un técnico y una pareja de operarios presentes en la instalación durante tres días completos desde el inicio de las pruebas. Cualquier corrección que sea necesaria realizar durante las pruebas, que pudieran ser ocasionados por fallos durante los trabajos de remodelación realizados, no se encontrarán incluidos en dicho periodo de tiempo.
- Hito 4: 1 semana. Colocación de escalera de acero inoxidable para acceso a la parte superior de los filtros

Todos los materiales que se utilicen deben ser aptos para el contacto con agua destinada a consumo humano.

Se adjunta como Anejo 1 a este PPTP los planos de detalle de la instalación de filtrado de la ETAP Gorozika.

Si por razones de escased de recursos hídricos en la zona, fuera necesario parar o postponer los trabajos, el adjudicatario no tendrá derecho a reclamaciones. Siendo de obligado cumplimiento el plazo estipulado para este contrato. Si el adjudicatario, no cumpliera dicho plazo, será sancionado por el CABB.

3.4 DOCUMENTACIÓN

Para asegurar que el servicio se realiza de manera eficiente se debe conocer y actualizar la información que se posee y se deberá proceder a la documentación, registro y archivo de la misma.

Deberá actualizarse toda la información que se vea afectada.

3.4.1 INFORMACIÓN

El CABB pondrá a disposición del Adjudicatario cuanta documentación obre en su poder de manera que se facilite el desarrollo de los trabajos objeto del presente PPTP.

El contratista se compromete a la confidencialidad de la información obtenida del CABB para el desarrollo del contrato y especialmente del uso de tecnología, programas fuente, procedimientos, software industrial, planos y esquemas, especificaciones, instrucciones, que serán custodiados y devueltos al CABB en perfectas condiciones de uso sin alteración alguna.

3.4.2 DOCUMENTACIÓN PARTICULAR

El adjudicatario deberá entregar la siguiente documentación:
- Ficha técnica de distintos elementos utilizados y manuales de mantenimiento, en su caso.
- Marcado CE
- Certificados de ensayos
- Documentación correspondiente al reciclaje o gestión homologada de los residuos a través de gestor autorizado.

El Contrato no estará finalizado hasta que se entregue toda la documentación solicitada y ésta sea aprobada por el Director del Contrato.

4. RECURSOS HUMANOS Y MEDIOS MATERIALES

El Contratista dispondrá de una estructura organizativa equipada con los recursos suficientes para llevar a efecto satisfactoriamente la gestión del contrato y facilitar al CABB la verificación de los trabajos así como el control de los resultados.

Como mínimo, el contratista deberá disponer, por su propia cuenta y asumiendo su costo dentro del montante económico total del Contrato, con los recursos humanos y medios materiales que se detallan a continuación.

4.1 RECURSOS HUMANOS

- El Contratista adjudicatario, deberá adscribir al contrato un Delegado que estará integrado en la plantilla del Contratista y será el interlocutor y máximo responsable de los trabajos ante la Dirección del Contrato.
- Recursos humanos especializados en número y cualificación suficientes para garantizar el cumplimiento del contrato en las condiciones contractuales.

Todos los trabajadores que realicen trabajos en las instalaciones del CABB dispondrán de la competencia profesional y nivel de formación necesarios para llevar a cabo los mismos, siendo responsabilidad del adjudicatario la adecuación de sus equipos al objeto de los servicios contratados.

Todos los trabajadores deberán mantener un comportamiento correcto, irán debidamente uniformados, aseados e identificados, llevando en lugar visible tarjeta personal de identificación.

El CABB se reserva el derecho a pedir la sustitución de los operarios, en caso de que los mismos no se ajusten a las exigencias anteriormente citadas, o no demuestren capacidad y pericia suficientes para el trabajo encomendado, a juicio de la Dirección del Contrato.

4.2 MEDIOS MATERIALES

- Herramientas, maquinaria y vehículos de cualquier tipo, equipos de protección individual y colectiva, etc. necesarios para el correcto desarrollo de los trabajos objeto de este Contrato.
- Locales de oficina y vestuarios propios o alquilados acordes con la dimensión de los recursos humanos a poner en juego para satisfacer el contrato (El CABB no facilitará ningún local para oficinas, vestuarios, aseos, etc. del personal, ni para depósito o guarda de herramienta, maquinaria o vehículos, siendo a cargo del adjudicatario todos los gastos que por estos motivos se pudieran producir).

En función de la duración de los trabajos, con carácter general y siempre que haya espacio disponible en la instalación, el adjudicatario instalará por su cuenta y tras la preceptiva aprobación del Director del Contrato, las casetas, servicios higiénicos, almacenes y los acopios necesarios para el normal desarrollo de los trabajos contratados. El adjudicatario será el único responsable de mantener el orden y limpieza en estas zonas. El adecentado de estas zonas deberá realizarse diariamente al finalizar la jornada de trabajo. El CABB se reserva el derecho, si se observa negligencia, de realizar la limpieza de dichas zonas mediante la contratación de un tercero, siendo el coste del servicio por cuenta del adjudicatario.

Los gastos provocados por el acondicionamiento del terreno, la instalación, retirada o desplazamiento de instalaciones y demolición de obras auxiliares y acondicionamiento y limpieza de las superficies ocupadas, para que puedan recuperar su aspecto original, serán de cuenta del adjudicatario, debiendo obtener la conformidad del Director del Contrato para que pueda considerarse terminado el Contrato.

El aparcamiento de los vehículos del adjudicatario en las instalaciones del CABB, siempre que haya espacio disponible para ello, deberá ser autorizado por el Director del Contrato y sólo está permitido mientras el personal del adjudicatario permanezca en la instalación.

El CABB no se responsabiliza de los robos o desperfectos que puedan sufrir los medios auxiliares del adjudicatario. Por lo tanto, deberá adoptar las medidas que estime oportunas para garantizar la seguridad de sus equipos hasta la finalización de los trabajos.

4.3 SUMINISTROS

Todos los suministros, combustibles, comunicaciones, etc. necesarios para la correcta ejecución del contrato serán por cuenta del adjudicatario.

Con carácter general y salvo autorización expresa del Director del contrato, el adjudicatario no podrá utilizar las fuentes de energía (incluida la eléctrica) disponibles en las instalaciones del CABB. Por tanto, deberá autogenerar con sus propios medios (disponiendo de la documentación legal necesaria) la energía eléctrica que necesite para la ejecución de los trabajos contratados.

Se facilitará la opción de tomar agua en el punto que así se le indique, así como un punto de conexión a la red de saneamiento (si es necesario), siendo responsabilidad del adjudicatario la red de distribución y saneamiento de agua hasta o desde sus zonas de trabajo. Ambas deberán quedar realizadas de acuerdo con los Reglamentos vigentes, las Normas de Seguridad oportunas y el visto bueno del Director del contrato.

4.4 MEDIOS AUXILIARES

La empresa adjudicataria tiene la obligación de suministrar cuantos medios auxiliares, andamios, grúas, plataformas, grupos electrógenos, etc. fuera necesario.

Los precios de los medios auxiliares, andamios, grúas, plataformas, grupos electrógenos, etc. están incluidos de forma proporcional en los precios unitarios, por lo que no serán objeto de abono diferenciado.

5. SUBCONTRATACIÓN

El Contratista deberá atenderse a lo establecido en el Pliego de Condiciones Administrativas Particulares.

6. CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO

El Contrato se prestará, en las condiciones señaladas en este Pliego, bajo la responsabilidad del Contratista.

El Contratista deberá cumplir cuanta legislación, reglamentación y normativa legales sean de aplicación para todas las actividades objeto del Contrato, así como los procedimientos que pudiera establecer el CABB.

Ante cualquier duda respecto a la forma de proceder, el Contratista se dirigirá a la Dirección del Contrato, con el fin de recabar información.

6.1 COMIENZO Y FINALIZACIÓN DEL CONTRATO

Queda terminantemente prohibido el inicio de cualquier tipo de actividad en las instalaciones del CABB sin el consentimiento expreso de la Dirección del Contrato.

Se considera que el Contrato finaliza una vez transcurrido el período de vigencia del mismo.

6.2 PROCEDIMIENTOS

El Contratista desplazará por su cuenta y medios hasta las dependencias del CABB, al personal y medios materiales necesarios para realizar todos los trabajos objeto del Contrato.

El Contratista realizará una planificación de todos los trabajos que deberá ser enviada a las Áreas de Planificación de la Subdirección de Gestión de Activos que serán las encargadas de emitir las correspondientes Ordenes de Trabajo (documento imprescindible para poder acometer cualquier tipo de actuación).

La empresa adjudicataria aceptará los procedimientos establecidos por la Dirección del Contrato, para la notificación de incidencias, fallos, averías, situaciones de urgencia y / o emergencia, etc.

6.3 COORDINACIÓN DE LOS TRABAJOS

Corresponderá al Contratista la coordinación de los trabajos objeto de este Pliego así como con los de empresas proveedoras de servicios auxiliares.

El CABB fomentará y facilitará que las diferentes empresas contratadas por el CABB puedan prestar sus servicios sinérgica y coordinadamente.

Cuando el trabajo del Contratista interfiera con el de proceso o con "otros" trabajos que se lleven a cabo simultáneamente, su ejecución comenzará únicamente cuando la Dirección del Contrato lo autorice.

6.4 SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL CONTRATO

La Dirección del Contrato será llevada a cabo por un Responsable de Contrato (Ingeniero de la plantilla del CABB) que, pudiendo estar auxiliado por un Técnico Responsable (igualmente de la plantilla del CABB) y/o asistencia técnica externa, se encargará de las labores de dirección, seguimiento y control del cumplimiento del Contrato.

La Dirección del Contrato podrá establecer las medidas de control que estime necesarias para asegurar el correcto cumplimiento de los términos del mismo y realizará cuantas inspecciones aleatorias estime oportunas para comprobar el nivel técnico de los trabajos ejecutados.

A petición de la Dirección del Contrato, personal técnico de la empresa adjudicataria estará presente durante la realización de trabajos de importancia.

6.5 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

En todo momento el personal encargado de la realización de los trabajos se ceñirá a toda la Legislación, Normativa y Reglamentación relativa a Prevención de Riesgos Laborales que pueda ser de aplicación.

Corresponderá al contratista la organización de las actividades preventivas en materia de seguridad y salud laboral tanto suyas como de las empresas que pudiera subcontratar.

Toda la actividad preventiva relativa al Contrato vendrá regulada mediante el PROCEDIMIENTO ESPECIFICO PARA LA COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES PE-SST-20 que se adjunta como ANEJO II.

Toda la actividad preventiva deberá ser validada por los Servicios de Prevención del CABB.

Dichas obligaciones tendrán carácter contractual.

6.6 MEDIO AMBIENTE

En todo momento el personal encargado de la realización de los trabajos se ceñirá a toda la Legislación, Normativa y Reglamentación relativa al Medio Ambiente que pueda ser de aplicación.

Corresponderá al contratista la organización de las actividades en materia de Medio Ambiente tanto suyas como de las empresas que pudiera subcontratar.

El Contratista deberá cumplir, y proporcionar evidencias de su cumplimiento en caso de ser necesario, con todos los requisitos de la Subdirección de Sostenibilidad, Tecnología e Innovación del CABB que se detallan a continuación.

Toda la actividad relativa con el Medio Ambiente deberá ser validada por la Subdirección de Sostenibilidad, Tecnología e Innovación del CABB.

Dichas obligaciones tendrán carácter contractual.

6.6.1 REQUISITOS MEDIOAMBIENTALES PARA CONTRATISTAS

El adjudicatario se compromete a cumplir con los requisitos del presente documento, así como a proporcionar evidencias de su cumplimiento en caso de ser necesario.

- El adjudicatario aplicará cuantas medidas preventivas sean necesarias para evitar la generación de impactos ambientales negativos (vertidos, emisiones, ruidos, olores…) durante el desarrollo de los trabajos.
- El adjudicatario velará por una utilización racional de los recursos naturales (energía, agua…) durante la ejecución de los trabajos.
- El almacenamiento de combustibles y/o cualesquiera otras sustancias que puedan resultar peligrosas se realizará en las siguientes condiciones:
    - Bajo cubierta y en zona pavimentada. Asimismo, se dispondrá de cubetos o sistemas de recogida adecuados a fin de evitar el vertido al exterior de eventuales derrames. Estos sistemas de contención se mantendrán en correcto estado de limpieza y mantenimiento.
    - Cada envase estará convenientemente identificado y se dispondrá en los lugares de

almacenamiento de las Fichas de Datos de Seguridad de los productos almacenados.
    - Se cumplirá la legislación sobre almacenamiento de productos químicos en cuanto a cantidades e incompatibilidades de almacenamiento se refiere.
    - Queda terminantemente prohibido el acopio de sustancias peligrosas en zonas no pavimentadas.
- No está permitido el vertido de sustancias peligrosas (disolvente, pintura, aceites...) a la red de saneamiento. En caso de detectar un vertido achacable al adjudicatario, se le imputarán los gastos derivados de su tratamiento.
- Los equipos y maquinaria cumplirán la legislación establecida en materia ambiental en cuanto a ruido y emisiones se refiere. La documentación relativa al Marcado CE y libro de instrucciones y mantenimiento estará disponible en la propia maquina o en la caseta del adjudicatario.
- Queda prohibido efectuar tareas de mantenimiento y reparación de vehículos y maquinaria en las instalaciones del CABB, sin el consentimiento expreso del Director del Contrato.
- El adjudicatario dispondrá de los medios de contingencia necesarios para hacer frente a situaciones de emergencia relacionadas con los trabajos contratados, incluyendo los sistemas contra incendios necesarios.
- En caso de incidente o accidente ambiental, el adjudicatario comunicará al Director del contrato la incidencia con la mayor celeridad posible. Éste podrá requerir con posterioridad al adjudicatario un informe escrito referente al incidente (causas y acciones correctivas adoptadas).
- El CABB se reserva el derecho a repercutir sobre el adjudicatario las acciones y gastos que se originen por el incumplimiento de sus obligaciones de carácter ambiental.

Estos requisitos generales podrán ser complementados con requisitos particulares que, en el caso de contradicción, prevalecerán sobre los requisitos generales.

6.6.2 LIMPIEZA Y RESIDUOS

El Contratista queda obligado a mantener en un estado de limpieza aceptable las instalaciones y/o los recintos a los que tenga acceso para la realización de los trabajos objeto de este contrato.

El Contratista es responsable de la gestión de todos los residuos generados durante la ejecución de sus trabajos, estando expresamente prohibido la eliminación o depósito de cualquier residuo en las instalaciones del CABB. La gestión de residuos se llevará a cabo conforme a la legislación vigente aplicable, debiendo estar a disposición del CABB las evidencias documentales que acrediten la correcta gestión de los mismos.

Si no se cumpliera alguno de los requisitos citados, el Director del Contrato encargará la realización de estas obligaciones a un Tercero. Los gastos derivados serán descontados al contratista en la Certificación correspondiente.

6.7 ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

El licitador asegurará la capacidad de su organización para satisfacer los requisitos del contrato.

El aseguramiento de esta capacidad podrá garantizarse con la certificación ISO 9001:2015 u otra superior.

Caso de no disponer de certificación, el licitador aceptará, asumiendo su coste, los controles que el CABB considere pertinentes.

Dichas obligaciones tendrán carácter contractual.

6.8 SEGUROS

En la ejecución de los trabajos objeto del Contrato, el adjudicatario es el único responsable de los daños que se pudieran causar, debiendo repararlos por su cuenta y riesgo.

Los adjudicatarios estarán obligados a constituir una póliza de seguro que cubra los daños a personas, edificios, instalaciones, vehículos, etc., ya pertenezcan al CABB o a terceros, acaecidos durante el desarrollo del Servicio objeto del Presente Pliego.

6.9 GARANTÍA

Las actividades, trabajos y suministros objeto de este Contrato tendrán una garantía mínima de 1 (UN) año.

6.10 CERTIFICACIONES

Mensualmente se emitirá Certificación realizada en base a la RELACIÓN VALORADA entregada por el Contratista correspondiente a los trabajos realizados.

Las certificaciones parciales no tendrán más que carácter provisional a buena cuenta y no suponen la aprobación de los trabajos realizados que en ellas se incluyen.

Los trabajos parcialmente concluidos o mal realizados podrán producir una merma proporcional sobre el precio inicial.

Los precios contradictorios que pudieran resultar deberán discutirse y aceptarse por las partes previamente a su ejecución.

Los trabajos añadidos o modificaciones en los previstos que no hayan sido previamente aceptados por la Dirección del Contrato no darán lugar a ningún tipo de abono.

7. DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR POR LOS LICITADORES

La "Documentación Técnica" que debe presentarse es la detallada en el apartado correspondiente del pliego de cláusulas administrativas particulares.

Bilbao a 16 de septiembre de 2024

Fernando Jimeno Rodríguez
Técnico de Grado Medio – Mantenimiento Abastecimiento

XABIER BIKANDI MARKAIDA
Firmado digitalmente por XABIER BIKANDI MARKAIDA
Fecha: 2024.09.16 12:58:37 +02'00'

Xabier Bikandi Markaida
Responsable de Área de Mantenimiento Abastecimiento