



SUMINISTRO Y MONTAJE DE ELEMENTOS DE HERRERÍA, CALDERERÍA Y ESTRUCTURAS METÁLICAS Y DE PRFV DE LA RED PRIMARIA DE ABASTECIMIENTO DEL CONSORCIO DE AGUAS BILBAO BIZKAIA

DOCUMENTO Nº 3

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente contrato es la contratación del suministro y montaje de estructuras (metálicas y de poliéster reforzado de fibra de vidrio, en lo sucesivo PRFV) y elementos de calderería (puertas, barreras, tapas etc.), en el ámbito de la Red Primaria de Abastecimiento del CABB.

2. ÁMBITO DEL CONTRATO

El ámbito de actuación del presente contrato se extiende a todas las instalaciones pertenecientes a la red primaria de abastecimiento del CABB. (*Anexo 0.2 Relación Municipios CABB*)

Actualmente la red primaria la conforman los sistemas de abastecimiento de Venta Alta, Sollano, Pagobieta, San Cristobal, Garaizar, San Salvador, San Miguel, Iparragirre, Oleta, Gorozika, Montegane, Santa Bárbara, Telleria, Bertxia, Zeeta, Sakona, San Pedro, Cruces, El Sel, Espila, Ikarán, Salinillas, Gartxeta y Trucios .

Asimismo se incluirían en el contrato aquellas instalaciones correspondientes a nuevos sistemas de abastecimiento de que se incorporen al CABB durante el periodo de vigencia del contrato.

Del mismo modo, el contratista adjudicatario deberá estar dispuesto a desarrollar su actividad en cualquier instalación cuya explotación corresponda al Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia. (*Anexo 0.3 Plano Abastecimiento Red CABB*)

3. ALCANCE

El presente contrato se compone de tres (3) lotes dependiendo de los tipos de trabajo, clase de material, tipo de estructuras y elementos, que hacen necesario de una singularidad técnicas y organizativas diferente por parte del contratista para gestionar cada uno de ellos.

- LOTE Nº1: CALDERERÍA:



Se trata de un lote concebido para la ejecución de estructuras mayores o piezas complejas, encaminada a realizar reformas integrales de calderería en salas, renovación completa de derivaciones, y montajes de estructuras grandes. Los trabajos requieren por parte del contratista de una oficina técnica con conocimientos y experiencia previa en:

- Diseño y montaje de tuberías de abastecimiento de hasta DN1000 en salas de válvulas.
- Diseño y montaje de estructuras mayores como plataformas y escaleras y escalas para alturas de hasta 12m, puentes grúa etc.
- Ejecución de piezas complejas: Piezas de geometría variable, conjuntos mecánicos como tapas, portones etc.

Los trabajos se dividen en:

- 1) Suministro y montaje de tuberías metálicas de abastecimiento.
- 2) Suministro y montaje de grandes estructuras metálicas sujetas a cálculo y certificación.
- 3) Suministro (únicamente) piezas especiales de calderería.
 1. Tejas de acero galvanizado para reparaciones de tuberías.
 2. Chapas de anclaje de acero galvanizado.
 3. Cerraduras normalizadas tipo CABB y llaves (Acero Galvanizado e Inoxidable).
 4. Hito tipo CABB
 5. Tapas normalizadas CABB
 6. Puertas barroteras y portones (correderos o abatibles)
- 4) Trabajos complementarios de desmontaje y desescombros (incluida gestión del residuo)
 1. Desmontaje de calderería.
 2. Demolición, desescombros y gestión a vertedero autorizado
- 5) Asistencia técnica en la proyección y delineación de los trabajos solicitados tipo nº1 y nº2, y reporte de información y datos requeridos por contrato. Estos se realizarán a demanda de DC.

Los trabajos serán proyectados por el contratista en base a las necesidades establecidas por el CABB. Los trabajos incluyen, toma de datos y medidas, proyectar solución adecuada de acuerdo a normativa aplicable (Código Técnico Edificación CTE, Normativa de Prevención etc.), dibujar el correspondiente plano (CAD) y reportar la información de los trabajos ejecutados de acuerdo a una serie de formatos tipo para su carga en GIS. En los casos necesarios se podrá solicitar la certificación de los cálculos de las estructuras ejecutadas.

- LOTE Nº2: HERRERÍA:



Se trata de un lote concebido para la corrección o adecuación de las instalaciones mediante trabajos de calderería de orden menor. Se trata de un número de actuaciones alto, en muchas instalaciones diferentes del CABB y con una dispersión geográfica grande. Requiere para su ejecución por parte del contratista de un personal y procedimiento de trabajo específico que sea capaz de adaptarse al volumen y tipo de carga de trabajo.

El trabajo principal de este lote es adaptar las instalaciones a los nuevos parámetros de seguridad derivados de las Evaluaciones de Riesgos (ER en lo sucesivo), mediante la ejecución de las acciones correctoras propuestas, mayormente sobre las estructuras de calderería preexistentes. Cada instalación tiene una media de 2 riesgos para subsanar mediante acciones correctoras de calderería menor, de alcance variable (escaleras, barandillas, ampliación de plataformas, protección de vanos etc.) a proyectar y ejecutar. Se considera un ritmo de trabajo adecuado para el contrato la corrección de dos instalaciones por semana.

Estos trabajos pueden incluir también si fuera necesario ,el desmontaje de parte de estructuras existentes para modificar o instalar las nuevas, (eliminación de pates etc.).

Los trabajos se dividen en:

- 1) Suministro y montaje de nuevas estructuras metálicas de acceso y protección o modificación/ampliación de estructuras metálicas existentes. Escaleras, barandillas y plataformas. En acero galvanizado S235 RJ o inoxidable 316L
- 2) Estas serán del tipo:
 1. Suministro y montaje de barandilla.
 2. Suministro y montaje de plataformas (Tramex con marco incluido)
 3. Suministro y montaje de soportación plataformas (zancas)
 4. Suministro y montaje de escaleras inclinadas.
 5. Suministro y montaje de escalera vertical.
 6. Suministro y montaje quitamiedos
- 3) Acciones correctoras tipo: colocación de elementos de protección como, pates, cadenas, tinteros etc.
- 4) Modificación de puertas metálicas existentes para instalación de cerraduras normalizadas tipo CABB (tornillo), cerrojos con cilindros electrónicos Abloy o cerraduras amaestradas tipo CABB.
 1. Suministro e instalación de cerradura normalizada tipo CABB (Acero Galvanizado e Inoxidable)
 2. Suministro e instalación de cerrojos compatibles con las puertas. El trabajo consistirá en el suministro y montaje cerrojos con sus escudos de protección correspondiente
 3. Suministro e instalación de cilindros electrónicos homologados por el CABB, tipo Abloy compatibles con los cerrojos instalados mediante las unidades anterior o existentes previamente.
 4. Suministro e instalación de cilindro amaestrado (cilindro o bombillo) tipo CABB. El trabajo consistirá en el suministro y montaje del cilindro amaestrado correspondiente sobre el cerrojo existente o instalado mediante la unidad anterior



5) Suministro y montaje de puertas metálicas.

1. Puerta metálica de una hoja.
2. Puerta metálica de dos hojas.

A criterio de la DC se completarán estas puertas con las cerraduras correspondientes mediante la aplicación de las unidades anteriores de cerraduras
Modificación de puertas metálicas existentes

6) Asistencia técnica en la proyección y reporte de información y datos requeridos por contrato.

Los trabajos serán proyectados por el contratista en base a las necesidades establecidas por el CABB. Los trabajos incluyen, toma de datos y medidas, proyectar solución adecuada de acuerdo a normativa aplicable (Código Técnico Edificación CTE, Normativa de Prevención etc.), coquizar y reportar la información de los trabajos ejecutados de acuerdo a una serie de formatos tipo (Acciones correctoras de las ER). El coste de estos trabajos irá repercutido al resto de los precios unitarios de contrato.

- LOTE Nº3: PRFV

Se trata de un lote concebido mayormente para la ejecución de escaleras y escalas de acceso en PRFV para ambientes corrosivos (interior dptos.). Algunas estructuras de CABB requieren por falta o defecto de las actuales, de soluciones de acceso adecuadas a sus características. El contratista de este lote debe estar especializado en el diseño, cálculo, fabricación y montaje de estas estructuras.

1) Suministro y montaje de nuevas estructuras en PRFV de acceso y protección. Escaleras, barandillas y plataformas.

Adaptar las instalaciones a los nuevos parámetros de seguridad derivados de las Evaluaciones de Riesgos (ER en lo sucesivo), mediante la ejecución de las acciones correctoras propuestas en las mismas. Estos trabajos incluyen también el desmontaje de las estructuras existentes, si fuera necesario (eliminación de pates y estructuras anteriores etc.).

Estas serán del tipo:

1. Suministro y montaje de escaleras fijas y escalas verticales.
2. Suministro y montaje de plataformas .
3. Suministro y montaje de barandilla.
4. Suministro y colocación de cadenas y accesorios de protección.

2) Asistencia técnica en la proyección y reporte de información y datos requeridos por contrato.

Los trabajos serán proyectados por el contratista en base a las necesidades establecidas por el CABB. Los trabajos incluyen, toma de datos y medidas, proyectar solución adecuada de acuerdo a normativa aplicable (Código Técnico Edificación CTE, Normativa de Prevención etc.), croquizar y reportar la información



de los trabajos ejecutados de acuerdo a una serie de formatos tipo (Acciones correctoras de las ER).

4. MATERIAL

Todos los Productos a suministrar deberán cumplir con las características y especificaciones definidas en la “Orden de Trabajo”, NO aceptándose ofertas que NO cumplan con dichas especificaciones.

Se establecen las siguientes especificaciones generales, sin menoscabo de lo que la DC pueda definir para casos específicos.

Productos metálicos:

Todos los elementos metálicos (tuberías y estructuras) incluidos en el presente contrato se ejecutarán de acuerdo a lo solicitado por la dirección de contrato (DC) para cada caso, pero como norma general se emplearán las siguientes opciones:

- 1) Acero inoxidable AISI 316L. NORMA UNE EN-10224 para TUBERÍAS Y ESTRUCTURAS con tornillería A2
 - 2) Acero al Carbono Galvanizado en Caliente NORMA UNE EN-10224, con acero calidad L275 (equivalencia DIN ST 44) y galvanizado de acuerdo a NORMA UNE EN-10240 para TUBERÍAS con tornillería GEOMET B.
 - 3) Acero estructural Galvanizado en Caliente UNE-EN 10025, con acero calidad S235 JR (equivalencia DIN ST 37) y galvanizado de acuerdo a NORMA UNE EN-10240 para ESTRUCTURAS (Plataformas, escaleras, barandillas, piezas especiales etc.) con tornillería galvanizada en caliente
- Rejilla tipo tramex:
 - Material: acero al carbono S-235-JR conforme la norma UNE-EN 10025-1-2:2006. - Sección: 30x30x3 mm.
 - Tratamiento: galvanizado en caliente realizado conforme la norma UNE-EN ISO 1461:99 de espesor medio y espesor mínimo conforme lo indicado en la tabla 3 de la norma UNE-EN ISO 1461:2010.
 - Barandillas: Las barandillas estarán formadas por tubos huecos de acero al carbono S-235-JR conforme la norma UNE-EN 10025-1-2:2006, de diámetro exterior 50 mm y 4 mm de espesor.
 - Perfiles, chapas y elementos metálicos distintos de rejillas y barandillas: Acero al carbono S-275-JR conforme la norma UNE-EN 10025-1-2:2006.
 - Tornillería estructuras: Tornillos de calidad 10.9, cincados, conformes con la norma UNE-EN ISO 898-1:2015. Tuercas de calidad 10 zancadas, conformes con la norma UNE-EN ISO 898-2:2013. Arandelas de calidad A cincadas conformes con la norma UNE-EN ISO 887-2000 AC:2006, o inoxidable A2-70 conforme Norma DIN 933



- Tornillería piping: Tornillos y arandelas con recubrimiento Tipo Geomet B (libre de cromo hexavalente) o inoxidable A2-70 conforme Norma DIN 933
- Juntas: Juntas de caucho para bridas DIN, en EPDM Junta FF Full Face (con taladros, todos los agujeros troquelados), espesor mínimo 5mm y juntas de Klingetir de 5mm para bridas expuestas a soldadura.
- Revestido: A demanda de la DC, los elementos metálicos objeto de la presente licitación excepto el tramex podrán estar revestidos, tal y como se indica a continuación.
 - Granallado de la superficie hasta rugosidad SA 2½, conforme la norma UNE-EN ISO 8501-1: 2008.
 - Imprimación anticorrosiva a base de fosfato de zinc.
 - Pintado de acabado a base de esmalte sintético en color Verde Navarra RAL 6005. En función del esmalte a aplicar por el adjudicatario, representante de CABB especificará el espesor mínimo y el espesor medio a aplicar, no siendo ninguno de ellos en ningún caso inferior a 100 micras.
- Soldadura: El proceso de soldadura se realizará por personal cualificado conforme la norma UNE-EN ISO 9606-1:2014 o equivalente a un nivel apropiado, en el sector industrial pertinente. La calidad mínima exigida para las soldaduras, será la indicada a continuación: - Examen visual: calidad B, nivel de aceptación B conforme la norma UNE-EN ISO 5817:2014. - Líquidos penetrantes: calidad B, nivel de aceptación 2C conforme las normas UNE-EN ISO 5817:2014 y UNE-EN ISO 23277:2015 para tuberías.

Productos de PRFV (y plásticos)

El material de fabricación deberá cumplir las siguientes especificaciones:

- 1) Resistente al agua
- 2) Anticorrosivo
- 3) Ignífugo. Cumplirá con las especificaciones referentes al fuego “CLASE MII” de la norma UNE_EN 23727
- 4) Tener protección frente a rayos ultravioleta.
- 5) Un máximo del 30m de dolomita.

Todos los productos deberán ser fabricados con materiales de las calidades especificadas:

- 1) Las resinas aplicadas serán Isoftalica
- 2) Fibra:
 - MAT Unifilo 300 g/m2
 - Tejido en bandas 500 g/m2
- 3) La tornillería, herrajes y accesorios serán de acero Inoxidable AISI 316L
- 4) Deberá cumplir con los ensayos:
 - De flechas y capacidad de carga UNE-EN 124-1:2015 y UNE-EN 124-5:2015
 - De migración global UNE-EN 1186:3

El resto de materiales (bridas, tornillería, anclajes etc.) vienen definidos en el *Anexo 2.1*



Memoria General de Calidades CABB, para trabajos de calderería.

Solo se podrá utilizar el suministro eléctrico de las instalaciones del CABB en caso no depender del mismo ningún equipo electrónico (PLC o similar) o grupo de bombeo, en cuyo caso el contratista se deberá de proveer de su propio grupo electrógeno para alimentarse.

En caso de darse alguna discrepancia en la definición de una característica particular (Pliegos, planos, anexos), prevalecerá el criterio de la DC en la ejecución.

5. EJECUCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

5.1 EJECUCIÓN

Todos los trabajos se ejecutarán a demanda previa de la DC, mediante solicitud de una Orden de Trabajo (OT).

La herramienta que dirige el flujograma de trabajo desde la solicitud hasta su certificación, es la BBDD de Gestión de OTs del CABB (en lo sucesivo BBDD CABB). El contratista deberá acceder a este programa telemáticamente e ir cumplimentando en tiempo y forma mediante el registro datos y reporte de información (presupuesto, planos, fotos etc.) de cada estado en el que se encuentre el trabajo (OT) encomendado.

Como norma general todos los trabajos se ejecutarán según el siguiente procedimiento.

- 1) La DC solicitará OT describiendo las necesidades y especificaciones particulares para el mismo, por tipo de trabajo (o suministro) e instalación. Se establece como obligatoria “la confirmación” por parte del adjudicatario, que ha recibido la orden de trabajo solicitada por CABB. En un plazo máximo de 24 h contadas desde la “fecha y hora apertura de OT” y que acepta todas las condiciones de este.
- 2) Para los tipos de trabajo que requieran definir una solución, diseñar y tomar medidas en campo, se realizará una visita donde el proyectista por parte del contratista, tomará medidas y junto con personal responsable del CABB, se acordará la solución inicial a proyectar. En la OT se indicará la fecha y hora para la realización de la visita a la instalación.

En el caso de no poder ser en la fecha indicada, se acordará nueva fecha, pero siempre y cuando, se cumpla que no tarde en realizarse más de 10 días naturales desde la solicitud del trabajo.

- 3) Una vez realizada la visita y acordados la solución preliminar, el contratista facilitará al CABB para su aprobación (BBDD CABB), presupuesto (de acuerdo a precios unitarios de contrato) y croquis o los planos CAD (para trabajos Lote nº1 tipo piping y estructuras y Lote nº3 en PRFV) de la solución previa proyectada. Los presupuestos o valoraciones deberán ser realizados (reportados en la BD) en un plazo máximo de **15 días** naturales desde la realización de la visita a las instalaciones, junto con el croquis o planos, para proceder a su evaluación y aprobación por parte de la DC. En la valoración económica se indicará también el plazo estimado de realización de los trabajos a partir de su autorización, al cual se deberá comprometer y cumplir.



- 4) Cuando la OT haya sido autorizada por la DC (establecido número de Orden de Trabajo por BD), se procederá a planificar y ejecutar los trabajos.
- 5) El plazo de ejecución de los trabajos se registrará en función de la envergadura económica de los mismos.

Para las actuaciones de hasta 3.000 €, se dará un plazo de hasta **2 semanas** desde la aceptación del presupuesto presentado por la empresa adjudicataria.

Para las actuaciones de más de 3.000 €, se dará un plazo de hasta **1 mes** desde la aceptación

del presupuesto presentado por la empresa adjudicataria.

El adjudicatario deberá indicar en la solicitud del presupuesto el plazo necesario para la

Ejecución, siguiendo los plazos anteriormente dichos.

- 6) Una vez ejecutados los trabajos y con la validación en campo del responsable CABB, el contratista reportará la documentación relativa al trabajo en la BBDD CABB: Descripción del trabajo final y especificaciones de materiales, planos CAD (a demanda para trabajos tipo piping y estructuras tanto metálicas como PRFV), fotos anteriores y posteriores, certificados de la gestión del residuo o cualquier otra información que la DC pudiese requerir en relación al montaje ejecutado. Anexo 6 Ficha reporte trabajos.
- 7) Mensualmente se certificarán aquellos trabajos finalizados en el mes, debidamente reportados y validados por la DC, en base a los precios unitarios ofertados en contrato Anexo 1.1 .Cuadro de Mediciones y Precios Unitarios.

Los precios unitarios incluirán los costes de material, la mano de obra, transporte, equipos auxiliares (andamios, grúas, plataformas, bombas achique, grupos electrógenos etc.), trabajos de galvanizados, fungibles necesarios para la fabricación y montaje, tornillería (inoxidable, cincada o Geomet B según tipo de trabajo), materiales no metálicos (tacos, juntas EPDM/BNR etc.), gestión de los residuos generados y todos los medios y materiales necesarios para una correcta ejecución técnica y desde el punto de vista de la prevención.

Como norma general, los mecanismos (válvulas, ventosas, antiretornos, carretes desmontaje, kits de juntas dieléctricas (únicamente) etc.) para los montajes de tuberías, serán suministrados por el CABB. Se incluye en la descripción de cada trabajo aquellos materiales no imputables al coste de los precios unitarios.

El suministro de piezas especiales por lotes (> peso superior a 15 kg) se realizará en Venta Alta, sin coste de transporte alguno.

5.2 ASISTENCIA TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA

Se diferencian dos tipos de labores, las técnico/administrativas y las técnico especializadas

- a) Labores administrativas y técnicas para el desarrollo y gestión del contrato. (común a todos los lotes)



Se entienden como tales aquellas correspondientes a las reuniones, toma de mediadas en campo y croquización de las soluciones, elaboración de presupuestos y reporte de cuanta información gráfica y documental precisa el contrato. Toda la información se gestionará y reportará vía BBDD CABB, descripciones, presupuestos, planificaciones, reporte de fotografías, croquis, documentación adicional etc. Todos los costes directos e indirectos de dichas labores irán imputados dentro de los precios unitarios ofertados.

b) Técnico especializadas o labores de diseño y cálculo de estructuras y piping (LOTE 1)

A parte de las labores del punto anterior que van incluidas dentro de los precios unitarios, dado el alcance y complejidad de los trabajos de este lote, el adjudicatario deberá disponer de personal especializado y cualificado asignado al mismo, para el asesoramiento técnico de las labores encomendados. Se trata de labores de proyección, delineación y cálculo de estructuras de los trabajos solicitados, así como el reporte de la información requerida en el contrato para este tipo de trabajos.

Dentro de las encomiendas de esta asistencia está el proyectar los trabajos a ejecutar, en base a las directrices marcadas por el responsable del contrato. Los trabajos incluyen, a parte de la toma de datos y medidas en campo del punto anterior, la propuesta de alternativas, proyectar la solución, calcular, dibujar en CAD y reportar los trabajos ejecutados en los formatos requeridos para la actualización del inventario de las instalaciones en GIS.

Si es trabajo lo requiriese y a demanda de la DC, se podrá solicitar la certificación de la estructura objeto de la OT, de acuerdo a la normativa vigente UNE EN1090 (marcado CE estructura metálica).

Todos estos trabajos se realizarán a demanda de la DC y tendrán un coste añadido, calculado porcentualmente respecto al coste económico del trabajo ejecutado OT.

5.3 MEDICIÓN Y ABONO LOTE Nº 1: CALDERERÍA

5.3.1 SUMINISTRO Y MONTAJE DE TUBERÍAS.

a. Descripción.

Renovación de tuberías (piping) de las instalaciones (arquetas, salas de válvulas, bombeos etc.), que por razones de conservación o reforma de mejora se precisen acometer desde el Área.

Estos trabajos incluyen, el desmontaje de la calderería existente (tubos y piezas) incluyendo la demolición de macizos si los hubiese, y el suministro y montaje de la calderería nueva (incluida soportación, bridas, tornillería y juntas BNR o EPDM).

Los mecanismos (válvulas, carretes, contadores, grifos y manómetros) y juntas dieléctricas a colocar en los pasamuros frontera, serán suministrados por el CABB y montados por el contratista.



El espesor del tubo y soportación proyectada deberá ser calculado por el contratista y ser adecuado para las presiones de trabajo de cada instalación y cumplir con toda la norma aplicable.

Los precios unitarios incluirán los costos de montaje, incluidos los medios auxiliares (andamios, elevadoras, grúas, bombas achique, grupo electrógeno etc.), herramientas y fungibles utilizados así como el de juntas EPDM/KLINGERIT

Materiales de acuerdo a cada descripción particular de cada trabajo y en ausencia del mismo lo que pueda especificar el Anexo 2.1 Memoria General de Calidades CABB.

b. Medición y abono

La medición y abono (a partir de 100 Kg) será por el TOTAL de kg de cada tipo de material (acero galvanizado o inoxidable) montado en la instalación (incluido peso de tubo, bridas, tornillería y soportación del mismo tipo de material, acero galvanizado o inoxidable) definido en la OT. El precio unitario por Kg de material variará de acuerdo a los siguientes escalones definidos por contrato de la manera siguiente:

- Primer tramo: Hasta los 100kg, no se abonará por peso sino a importe fijo por OT.
- Segundo tramo: De 100 Kg hasta 999 Kg se abonará al precio ofertado por el peso instalado en la OT (por instalación).
- Tercer tramo: A partir de los 1000 Kg se abonará al precio ofertado por el peso instalado en la OT (por instalación).

El pesaje será facilitado por el contratista pesado en báscula debidamente certificada, reservándose el CABB el derecho de contrastar dicho pesaje en otra báscula certificada.

		U.M
	Acero Inoxidable AISI 316L	
1.1	Peso conjunto de hasta =< 100 Kg (independientemente del peso)	Ud.
1.2	Peso conjunto de 100 a 999 Kg	Kg.
1.3	Peso conjunto más de 1000 kg	Kg.

		U.M
	Acero galvanizado en caliente L275 (DIN ST44)	
1.4	Peso conjunto de hasta =< 100 Kg (independientemente del peso)	Ud.
1.5	Peso conjunto de 100 a 999 Kg	Kg.
1.6	Peso conjunto más de 1000 kg	Kg.



5.3.2 SUMINISTRO Y MONTAJE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS.

a. Descripción.

Se trata de proyectar y ejecutar soluciones estructurales como escaleras, plataformas, pórticos, puentes grúa o estructuras complejas que estén sujetas a cálculo a solicitud y criterio del CABB.

Las soluciones proyectadas deberán cumplir (salvo excepciones aceptadas por la DC) con la normativa aplicable y la vigente en materia de Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales (Norma NTP 404, etc.)

Los precios unitarios incluirán los costos de montaje de los medios auxiliares (andamios, elevadoras y grúas, grupos electrógenos, bombas achique etc.), herramientas y fungibles utilizados así como el de la tornillería, tacos resinas o similares.

b. Medición y abono

La medición y abono (a partir de 100Kg) será por el TOTAL de kg de cada tipo de material (acero galvanizado o inoxidable) montado en la instalación (incluido peso tanto perfilería como trames del mismo tipo) definido en la OT. El precio unitario por Kg de material variará de acuerdo a los siguientes escalones definidos por contrato de la manera siguiente:

- Primer tramo: Hasta los 100kg, no se abonará por peso sino a importe fijo por OT.
- Segundo tramo: De 100 Kg hasta 999 Kg se abonará al precio ofertado por el peso instalado en la OT (por instalación).
- Tercer tramo: A partir de los 1000 Kg se abonará al precio ofertado por el peso instalado en la OT (por instalación).

El pesaje será facilitado por el contratista pesado en báscula debidamente certificada, reservándose el CABB el derecho de contrastar dicho pesaje en otra báscula certificada.

		U.M
	Acero Inoxidable AISI 316L	
2.1	Peso conjunto de =< 100 Kg	Kg.
2.2	Peso conjunto de 100 a 999 Kg	Kg.
2.3	Peso conjunto más de 1000 kg	Kg.

		U.M
	Acero galvanizado en caliente S235 JR (DIN ST37)	
2.4	Peso conjunto de =< 100 Kg	Kg.
2.5	Peso conjunto de 100 a 999 Kg	Kg.
2.6	Peso conjunto de 1000 kg	Kg.



5.3.3 SUMINISTRO PIEZAS ESPECIALES DE CALDERERÍA Y CONJUNTOS MECÁNICOS.

a. Descripción.

Fabricación y suministro de piezas especiales de calderería de acuerdo a la siguiente tipología.

1. Tejas y “medias lunas” de acero galvanizado para reparaciones de tuberías: A demanda y a definir por DC, tamaño, espesor y curvatura de las mismas.
2. Chapas de anclaje de acero. A demanda y a definir por DC, tamaño, espesor y perforaciones de las mismas. Los pedidos se realizarán en lotes mínimos de 15 Kg.
3. Cerraduras normalizadas tipo CABB (Acero Galvanizado e Inoxidable). Incluido tornillo interior y tapón. *Anexo 3.1 Cerradura normalizada CABB y llave.*
4. Llaves normalizadas tipo CABB en acero galvanizado según plano.
5. Hito tipo CABB. El suministro del hito será SIN capuchón. El hito compuesto de un poste o barra de acero galvanizado DN70 de espesor 3mm y 2m de longitud, será suministrado debidamente imprimado y pintado en caliente (color Valentine VALREX. BTE.BS COLOR: 201V). Los pedidos se realizarán en lotes mínimos de 50 unidades. *Anexo 3.2 .Hito CABB.*
6. Tapas normalizadas CABB. Compuestas de chapa lagrimada de acero galvanizado incluida cerradura normalizada Tipo CABB. Ver *Anexo 3.3 Tapas normalizadas CABB.*
7. Suministro y montaje de Puertas barroteras y Portones correderos o abatibles (incluida puerta peatonal interior). En general estas caldererías serán en acero galvanizado, imprimado y pintado (RAL a criterio DC). Se atenderán las características de la perfilería, chapa y herrajes especificados en el *Anexo 3.4 Puerta Barrotera y Anexo 3.5 Puertas abatibles y Portones.*

Todos los portones incluirán en el precio unitario el suministro y montaje de cerrojo con cilindro electrónico homologado CABB (Tipo Abloy) y cerradura tipo CABB (Tornillo) y las puertas barroteras cerradura tipo CABB y cerrojo con cilindro amaestrado CABB

Los precios unitarios incluirán los costos de montaje de los medios auxiliares (andamios, elevadoras y grúas etc.), herramientas y fungibles utilizados, así como el de la tornillería, tacos resinas o similares.

b. Medición y abono

El suministro de piezas especiales por lotes (> peso superior a 100 kg) se realizará en Venta Alta , sin conste de transporte alguno. Para el caso de puertas y portones se realizará el suministro en obra sin sobre cargo.

La medición y abono será conforme a los siguientes precios unitarios:



		U.M
3.1	Tejas de acero galvanizado para reparaciones de tuberías	Kg.
3.2	Chapas de anclaje de acero galvanizado	Kg.
3.3	Cerraduras normalizadas tipo CABB de acero galvanizado	Ud.
3.4	Cerraduras normalizadas tipo CABB de acero inoxidable 316L	Ud.
3.5	Llaves normalizadas tipo CABB de acero galvanizado	Ud.
3.6	Hito Tipo CABB. (Poste pintado)	Ud.
3.7	Tapa y marco arqueta tipo CABB 700x700 (incluida cerradura normalizada)	Ud.
3.8	Tapa y marco arqueta tipo CABB 800x800 (incluida cerradura normalizada)	Ud.
3.9	Tapa y marco arqueta tipo CABB 900x900 (incluida cerradura normalizada tipo CABB)	Ud.
3.10	Tapa y marco arqueta tipo CABB 1000x100 (incluida cerradura normalizada tipo CABB)	Ud.
3.11	Puerta barrotera (2500x3000 mm). Incluido cerrojo con cilindro amaestrado CABB y tipo cerradura normalizada CABB. Montaje incluido.	m2
3.12	Portón abatible o corredero (5000x3000 mm). Incluido cerrojo con cilindro amaestrado CABB y tipo cerradura normalizada CABB. Montaje incluido.	m2

5.3.4 TRABAJOS DE DESMONTAJE DE CALDERERÍAS EXISTENTES Y DEMOLICIÓN Y DESESCOMBRO PREVIO A TRABAJOS DE CALDERERÍA.

a. Descripción.

Los trabajos que calderería solicitados que requieran labores previas de desmontaje de instalaciones existentes o trabajos de demolición y desescombros previos, serán abonados en las siguientes condiciones:

7.1 Desmontaje de calderería o mecanismos. Solo cuando el peso del conjunto sea superior a los 100kgr. de peso aprox. se abonarán estos trabajos. La calderería o piecerío retirado y seleccionado por DC para su recuperación serán enviados a Venta Alta.

7.2 Demolición, desescombros y gestión a vertedero autorizado de residuos inertes. Solo cuando el total del escombros retirado supere los 100 kg de peso aprox. se abonarán estos trabajos. El escombros inerte (del trabajo realizado o del conjunto de otros trabajos del presente contrato) se retirará y llevará a gestor autorizado del cual se reportará al CABB el "Documento de Seguimiento y Control de Residuos del Gobierno Vasco).

Los costes asociados al transporte y gestión del residuo serán imputados en los precios unitarios de estas unidades.

b. Medición y abono

La medición y abono será por kg. siempre que superen los umbrales definidos para cada caso.



		U.M
4.1	Desmontaje de calderería	Kg.
4.2	Demolición, desescombro y gestión a vertedero autorizado de residuos inertes	Kg.

5.3.5 ASISTENCIA TÉCNICA.

a. Descripción.

Aparte de las labores, de valoración y toma de datos en campo, y administrativas de gestión del contrato (realización de presupuestos, reporte gráfico de los trabajos realizados etc. gestión del contrato a través de la BBDD CABB) que irán imputados dentro de los costes de los precios unitarios, se trata de una asistencia técnica al contrato a demanda de la DC, en la proyección, delineación (formato CAD) , cálculo y certificación, de los trabajos solicitados, así como el reporte de cualquier otra información requerida en el contrato.

Dentro de las posibles encomiendas a esta asistencia está el proyectar los trabajos a ejecutar en el contrato, en base a las directrices marcadas por la DC para cada caso. Los trabajos incluyen, toma de datos y medidas en campo, proyectar la solución, dibujar la calderería (CAD) a realizar y reportar los trabajos ejecutados de acuerdo a una serie de formatos tipo para cada tipo de trabajo (acciones correctoras ER, formatos para actualización GIS de calderería de instalaciones). **Anexo 6. Ficha reporte trabajos.**

A demanda de la DC se puede solicitar además, la certificación del cálculo de una estructura objeto de contrato (Ejemplo: instalación de una viga portante para maquinaria de elevación (vigas para polipastos) o similar). Está se realizará de acuerdo a la normativa aplicable UNE EN 1090 (CTE/ EHE y SE-A y RD 1371/2007).

b. Medición y abono

El abono de los trabajos de la asistencia técnica para los trabajos del Tipo nº1 y nº2 se hará de acuerdo a un tanto por ciento del valor de ejecución de la OT. Este tanto por ciento será la baja propuesta por el contratista en su oferta

Tipo nº1 - Suministro y montaje de tuberías.

Tipo nº2 - Suministro y montaje (o modificación) de estructuras metálicas (Barandillas, escaleras, plataformas).

Las OTs serán únicas para el conjunto de trabajos del mismo tipo realizados en una misma instalación.

Para los trabajos de cálculo de estructuras será por unidad certificada.



		U.M	Medición (24 Meses)	PRECIO UNITARIO (% importe trabajos tipo 1 y 2) Contrato Actual Servicio
5.1	Asistencia técnica por OT proyectada. Trabajos Tipo 1 y 2	%	102100	
5.2	Certificación del cálculo estructural	%	42000	

5.4 LOTE Nº 2: HERRERÍA

5.4.1 SUMINISTRO Y MONTAJE (O MODIFICACIÓN) DE ESTRUCTURAS METÁLICAS (BARANDILLAS, ESCALERAS, PLATAFORMAS).

a. Descripción.

Adaptar las instalaciones a los nuevos parámetros de seguridad derivados de las Evaluaciones de Riesgos (en lo sucesivo ER), mediante la ejecución de las acciones correctoras propuestas en las mismas. Estos trabajos incluyen también el desmontaje de las estructuras existentes si fuera necesario (eliminación de pates etc.).

Las soluciones proyectadas deberán cumplir (salvo excepciones aceptadas por la DC) con la normativa vigente en materia de Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales (Norma NTP 404, etc.)

Los precios unitarios incluirán los costos de montaje de los medios auxiliares (andamios, elevadoras y grúas, grupos electrógenos etc.), herramientas y fungibles utilizados, así como el de la tornillería, tacos resinas o similares.

b. Medición y abono

La medición y abono se realizará de acuerdo a los precios unitarios ofertados por montaje tipo definido en pliego para cada tipo de material acero galvanizado S235 JR o Inoxidable AISI316L. Una estructura estará compuesta por uno o varios de los elementos siguientes, y su valoración será en conjunto de estas.

-Barandilla tipo con rodapié a ml. Atura 1m con barra intermedia y rodapié. Tubo y accesorios de Acero Galvanizado en Caliente S275JR o inoxidable 316L de 48 mm de diámetro, espesor 2,65mm, según Norma UNE-EN 19043, en acero galvanizado o inoxidable



Rodapié: En acero galvanizado o inoxidable, realizado con chapa plegada de 3mm de espesor y 120mm de altura. Las escaleras también incluirán rodapié.

Unión barandilla-rodapié: A través de tornillería M6 rosca chapa en acero galvanizado. (*Anexo 4.1. Barandilla metálica tipo*).

-Plataforma tipo a m2 (sin barandilla) Suministro y montaje de pavimento de rejilla electro soldada antideslizante de 30x30x3 realizado en acero galvanizado en caliente o inoxidable 316 con rejilla seguridad de 8x8mm, sobre angular de 25x25x3 mm soldado a marco UPN180 fijado con piezas de sujeción, para plataforma de trabajo. Todo ello Incluso p/p de preparación de la superficie de apoyo, cortes, piezas especiales, piezas de sujeción, repaso de imperfecciones y limpieza final (*Anexo 4.2. Plataforma metálica tipo*).

-Soportación de plataformas a ml del perfilera utilizada en el conjunto. Perfil de sección variable (UPN 100-160) acero galvanizado en caliente UNE-EN 10025 S235JR o inoxidable 316, en función de la plataforma a soportar. Espirrado al suelo mediante placas de anclaje 250x250x10mm. *Tornillería:* Tornillos y tuercas de M10 con recubrimiento galvanizado para estructuras galvanizadas y tornillería inoxidable para estructuras de inoxidable.

Anclajes: Espirros de anclaje M15x100, en acero inoxidable AISI-316, tipo HILTI-HSA o similar.

-Escalera tipo a ml (hipotenusa). Peldaño recto de 1000x240 mm, formado por rejilla electro soldada antideslizante, acabado galvanizado en caliente o inox. 316, y marco de acero laminado UNE-EN 10025 S235JR o inox 316. Remate frontal antideslizante, de acero laminado UNE-EN 10025 S235JR o inox 316, en perfil plano laminado en caliente, troquelado, para atornillar, incluso elementos de fijación. Viga portante UPN 180. Sin descansillos y sin barandillas, los cuales se complementarían con los precios unitarios anteriores. En caso de reducir o aumentar la anchura de las escaleras respecto al tipo (1m), se modificaría la medición proporcionalmente.

(*Anexo 4.3. Escalera inclinada metálica tipo*)

-Escalas verticales tipo (sin quitamiedos) a ml de acuerdo a normativa EN-14122-4. Escalera de acero laminado UNE-EN 10025 S235JR o inox 316L, de 500 mm de anchura, a base de largueros laterales de angular 50x50x5mm y transversales de Ø40 mm con pisa plana antideslizante y protección anti caídas, fijada al hormigón mediante pata de anclaje 200mm con tornillos M15 mm de acero inoxidable, y taco de expansión de 65 mm de profundidad. Puesta en obra y montada. (*Anexo 4.4. Escalera vertical metálica tipo*)

-Quitamiedos tipo a ml de acuerdo a normativa EN-14122-4. (*Anexo 4.5. Quitamiedos escalera vertical metálica tipo*) acero laminado 40x5mm UNE-EN 10025 S235JR o inox 316.



		U.M
	Acero Inoxidable AISI 316L	
1.1	Barandilla tipo (con rodapié)	ml
1.2	Plataforma tipo (tramex con marco)	m2
1.3	Soportación plataforma UPN100	ml
1.4	Soportación plataforma UPN120	ml
1.5	Soportación plataforma UPN160	ml
1.6	Escalera inclinada tipo (anchura 1m)	ml
1.7	Escala vertical tipo	ml
1.8	Quitamiedos tipo	ml

		U.M
1.9	Acero galvanizado en caliente S235 JR (DIN ST37)	
1.10	Barandilla tipo (con rodapié)	ml
1.11	Plataforma tipo (tramex con marco)	m2
1.12	Soportación plataforma UPN100	ml
1.13	Soportación plataforma UPN120	ml
1.14	Soportación plataforma UPN160	ml
1.15	Escalera inclinada tipo (anchura 1m)	ml
1.16	Escala vertical tipo	ml
1.17	Quitamiedos tipo	ml

5.4.2 ACCIONES CORRECTORAS TIPO.

a. Descripción.

Consistirá en soluciones predefinidas para la corrección de ciertas deficiencias de prevención de la ER.

Las soluciones proyectadas deberán cumplir (salvo excepciones aceptadas por la DC) con la normativa vigente en materia de Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales (Norma NTP 404, etc.)



Los precios unitarios incluirán los costos de montaje de los medios auxiliares (andamios, elevadoras y grúas etc.), herramientas y fungibles utilizados, así como el de la tornillería, tacos resinas o similares.

Trabajos tipo:

-Suministro y colocación de pates de polipropileno. De acuerdo a Norma Europea EN 13101 (Anchura mínima 400mm, Pate Sugar 400CR inox AISI 316 o similar). Incluye la retirada de los existentes si los hubiere.

-Protección de vanos en altura mediante:

1) Instalación de cadena. (<> 1ml) fija en un extremo y mosquetón en el otro. *(Anexo 4.6 Cadena con mosquetón).*

2) Instalación de barrera basculante. (<> 1ml) con bisagra en un extremo y pasador el otro. *(Anexo 4.7 Barrera basculante).*

-Tinteros: Los trabajos consistirán en el suministro y colocación de un tintero según normalización CABB y suministro de su bastón correspondiente. *(Anexo 4.8. Bastón y tintero).* Siempre en Acero Inoxidable 316L

El tintero se suministrará con los elementos soldados que se requieran y solamente a falta de su colocación en la arqueta.

La colocación de un tintero en el acceso en una arqueta de registro comprende las siguientes labores:

- Si hubiera un tintero dañado se retirará y se colocará otro nuevo en su lugar.
- Si faltara el tintero se procederá al replanteo, perforación de la pared y colocación del elemento.

Si fuera necesario, se meterá resina en la perforación antes de colocar el tintero.

-Suministro y colocación de topes y protectores contra impactos. Perfiles y cantoneras de espuma de poliuretano alta densidad de la anchura y anclaje adecuado a cada aplicación. Conforme la norma ASR A1.3 - ISO 7010.

b. Medición y abono

El abono corresponderá a la medición respecto a las unidades ejecutadas de cada tipo de trabajo

		U.M
2.1	Suministro y montaje de pates de polipropileno acuerdo Norma aplicable.	Ud.
2.2	Protección de vanos en altura colocación de cadenas con mosquetón (<> 1m)	ml
2.3	Protección de vanos en altura con barrera basculante entre pasa manos (<> 1m)	Ud.
2.4	Suministro y montaje de tintero y bastón para arquetas	Ud.
2.5	Suministro y colocación de topes y protectores contra impactos	ml



5.4.3 MODIFICACIÓN DE PUERTAS METÁLICAS EXISTENTES PARA INSTALACIÓN DE CERRADURAS ELECTRÓNICAS HOMOLOGADAS CABB, AMAESTRADAS Y CERRADURAS TIPO CABB.

a. Descripción.

Consistirá en la instalación en puertas existentes , cerrojos, cilindros electrónicos, cilindros amaestrados y cerraduras tipo CABB.

Los precios incluirán el suministro de todos los herrajes necesarios (cerrojos tipo FAC Classic o similar, escudos etc.), cilindro electrónico homologado CABB (tipo Abloy Modelo CYLP331T) incluidas extensiones necesarias, cerradura tipo CABB (doble tornillo, galvanizada o inoxidable AISI 316L) y así como los trabajos de albañilería necesarios para su instalación (si fueran necesarios). (*Anexo 4.9 Cerradura CABB y Anexo 4.10 Cerrojo*)

Los precios unitarios incluirán los costos de montaje de los medios auxiliares, herramientas y fungibles utilizados, así como el de la tornillería, tacos resinas o similares.

b. Medición y abono

La medición y abono será por unidad ejecutada.

		U.M
3.1	Suministro e instalación de cerradura normalizada tipo CABB de acero galvanizado.	Ud.
3.2	Suministro e instalación de cerradura normalizada tipo CABB de acero inoxidable.	Ud.
3.3	Suministro e instalación de cerrojo compatible cilindro electrónico o amaestrado tipo CABB	Ud.
3.4	Suministro e instalación de cilindro electrónico homologado CABB (tipo Abloy Modelo CYLP331T)	Ud.
3.5	Suministro e instalación de cilindro amaestrada tipo CABB	Ud.

5.4.4 SUMINISTRO Y MONTAJE DE PUERTAS METÁLICAS.

a. Descripción.

Suministro y montaje de puertas, simples o dobles



En general estas caldererías serán en acero galvanizado, imprimado y pintado (RAL a criterio DC). Se atenderán las características de la perfilería, chapa y herrajes especificados en el *Anexo 4.11 Puertas de doble Hoja* y *Anexo 4.12 Puesta de una hoja*.

Las puertas se complementarán a criterio de la DC con las cerraduras correspondientes aplicando los precios unitarios del punto anterior.

Los precios unitarios incluirán los costos de montaje de los medios auxiliares, herramientas y fungibles utilizados, así como el de la tornillería, tacos resinas o similares.

b. Medición y abono

La medición y abono será por unidad para las puertas dentro de las medidas tipo definidas. Para cualquier desviación al alza (puertas más grandes) se modificará proporcionalmente en la medición.

		U.M
3.1	Puerta metálica de una hoja (vano <> 2200x1000 mm) .	Ud.
3.2	Puerta metálica de dos hojas (vano <> 2200x2000 mm).	Ud.

5.4.5 ASISTENCIA TÉCNICA.

a. Descripción.

Aparte de las labores de administrativas de gestión del contrato (BBDD CABB), se trata de una asistencia técnica al contrato en la proyección y croquización, así como el reporte de información requerida en el contrato y planificación dirección y seguimiento de los trabajos.

Dentro de las encomiendas de esta asistencia está el proyectar los trabajos a ejecutar en el contrato, en base a las directrices marcadas por la DC para cada caso. Los trabajos incluyen, toma de datos y medidas en campo, proyectar la solución, croquizar y reportar los trabajos ejecutados de acuerdo a una serie de formatos tipo para cada tipo de trabajo (acciones correctoras ER,). *Anexo_6. Ficha reporte trabajos*.

b. Medición y abono

Todos los costes de estos trabajos irán imputados dentro de los precios unitarios de contrato para este lote.



5.5 LOTE Nº 3: PRFV

5.5.1 SUMINISTRO Y MONTAJE DE NUEVAS ESTRUCTURAS EN PRFV (BARANDILLAS, ESCALERAS, PLATAFORMAS).

a. Descripción.

Adaptar las instalaciones a los nuevos parámetros de seguridad derivados de las ER, mediante la ejecución de las acciones correctoras propuestas en las mismas. Estos trabajos incluyen también el desmontaje de las estructuras existentes si fuera necesario (eliminación de pates etc.).

Las soluciones proyectadas deberán cumplir (salvo excepciones aceptadas por la DC) con la normativa vigente en materia de Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales (Norma NTP 404, etc.).

Todos los montajes deberán presentarse con el respectivo cálculo que garantice su diseño estructural para las cargas previstas. Para montajes superiores a 8 metros de altura se adjuntará visado del proyecto.

Los precios unitarios incluirán los costos de oficina técnica (cálculo y visado en su caso), de montaje de los medios auxiliares (elevadoras y grúas), herramientas y fungibles utilizados, así como el de la tornillería, tacos resinas o similares.

b. Medición y abono

La medición y abono se realizará de acuerdo a los precios unitarios ofertados por montaje tipo definido en pliego. **Suministro y montaje.**

-Barandilla tipo con rodapié a ml. Suministro **e instalación** de baranda de PRFV con pasamanos 70x60mm, barra intermedia diám. 26mm, rodapié grecado 150x3 a medida y apoyos, con montantes en cuadrado 50x50x5mm y herrajes INOX A4. *(Anexo 5.1 Barandilla PRFV tipo)*

-Plataforma abierta/ventilada tipo a m2 (sin barandilla). Suministro **e instalación** de plataforma abierta/ventilada en PRFV realizada en malla abierta canto 33mm malla 38x38mm con acabado antideslizante arena, sobre perfilería marco soporte U152 , incluso herrajes INOX A4, apoyado estructura portante, murete de obra o losa con acabado a nivel. Se recibe mediante tornillería. *(Anexo 5.2. Plataforma PRFV tipo)*

-Plataforma abierta/ventilada tipo a m2 (sin barandilla). Suministro e instalación de plataforma abierta/ventilada en PRFV realizada en malla ciega canto 33mm malla 38x38mm con acabado antideslizante arena, sobre perfilería marco soporte U152, incluso herrajes INOX A4, apoyado estructura portante, murete de obra o losa con acabado a nivel. Se recibe mediante tornillería. *(Anexo 5.3 Plataforma PRFV ciega tipo)*



-Soportación de plataformas-zancas a ml del perfilera utilizada en el conjunto. Perfil de sección variable (H 120 a 200) en función de la plataforma a soportar. *Tornillería:* Tornillos inoxidable INOX A4.

Anclajes: Espirros de anclaje M10x100, en acero inoxidable AISI-316, tipo HILTI-HSA o similar.

-Escalera inclinada tipo a ml (medida hipotenusa, sin descansillos). Suministro **y colocación** de escalera inclinada en PRFV de hasta 1m de anchura, peldaños con malla abierta canto 33mm malla 38x38mm con acabado antideslizante arena sobre perfilera soporte U152, estructura soporte U200 incluso tornillería en acero Inoxidable A4.(Huella 28cm Tabica 20cm Altura a salvar)

La soportación (zancas), barandilla y descansillos se complementarían con los precios unitarios anteriores (plataforma + barandilla) de acuerdo al diseño particular de la escalera (nº barandilla, nº descansillos, tipo y ml de soportación etc.). En caso de reducir o aumentar la anchura de las escaleras respecto al tipo (1m) se modificaría la medición proporcionalmente, siempre de acuerdo con la DC. *(Anexo 5.4 Escalera inclinada PRFV tipo)*

-Escalera verticales tipo sin quitamiedos a ml Suministro y colocación de escalera vertical PRFV mediante UPN100, con peldaños estriados de 28mm cada 25-30cm y tapones, ancho libre 40cm, con patas de anclaje y herrajes *(Anexo 5.5 Escalera vertical PRFV tipo)*

-Quitamiedos tipo a ml. Arco de seguridad PRFV según diseño anexo con perfiles liso 40x5mm para escalera vertical, incluso herrajes.

(Anexo 5.6. Quitamiedos escalera vertical PRFV tipo)

		U.M
Suministro y montaje de estructuras PRFV		
1.1	Barandilla tipo	ml
1.2	Plataforma ventilada/abierto tipo (con marco)	m2
1.3	Plataforma ciega tipo (con marco)	m2
1.4	Soportación plataformas perfiles H (120,60,6)	ml
1.5	Soportación plataformas perfiles H (150,75,8)	ml
1.6	Soportación plataformas perfiles H (200,100,10)	ml
1.7	Escalera inclinada tipo (anchura 1m)	ml
1.8	Escalera vertical tipo	ml
1.9	Quitamiedos tipo	ml



5.5.2 ASISTENCIA TÉCNICA.

a. Descripción.

Aparte de las labores de administrativas de gestión del contrato (BBDD CABB) que irán imputadas dentro de los costes de los precios unitarios, se trata de una asistencia técnica al contrato en la proyección, croquización, y calculo si fuere necesario de las estructuras solicitadas, así como el reporte de información requerida en el contrato y planificación dirección y seguimiento de los trabajos

Dentro de las encomiendas de esta asistencia está el proyectar los trabajos a ejecutar en el contrato, en base a las directrices marcadas por la DC para cada caso. Los trabajos incluyen, toma de datos y medidas en campo, proyectar la solución, croquizar y reportar los trabajos ejecutados de acuerdo a una serie de formatos tipo para cada tipo de trabajo (acciones correctoras ER). *Anexo 6. Ficha reporte trabajos.*

b. Medición y abono

Todos los costes de estos trabajos irán imputados dentro de los precios unitarios de contrato para este lote.

6. DOCUMENTACIÓN

6.1 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.

6.2 DOCUMENTACIÓN GENERAL

El adjudicatario deberá entregar periódica y puntualmente toda aquella información requerida por el Servicio Prevención del CABB para dar cumplimiento a los requisitos necesarios para mantener vigentes las Autorizaciones de Trabajo y acceso a Instalaciones del CABB.

6.3 DOCUMENTACIÓN PARTICULAR

El adjudicatario deberá entregar, como mínimo, la siguiente documentación relativa a los trabajos realizados:

- Certificado de materiales utilizados.
- Certificado de galvanizado.
- Certificado de pintado (Hitos).



- Certificado de gestión de residuos generados en el contrato.
- Planos de fabricación en AutoCAD (en caso de requerirse).
- Fotos de los trabajos y fichas tipo por OT
- Certificación de aquellas instalaciones que lo requieran (cálculo de estructura etc.). Norma EN 1090

Dicha documentación, que alcanzará todas las partidas del contrato, se entregará en formato digital, planos en formato AutoCAD (dwg) y documentación escrita en formato Office-Word, Access, sin ningún tipo de restricción para la lectura, impresión o escritura.

Los trabajos no se certificarán hasta que se entregue toda la documentación solicitada y esta sea aprobada por el Director del Contrato.

7. 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 cuenta propia (o mediante subcontratación para trabajos especiales) y asumiendo su costo dentro del montante económico total del Contrato, con los recursos humanos y medios materiales que se detallan a continuación.

7.1 RECURSOS HUMANOS

- *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.

Todo personal que acceda o realice trabajos en las instalaciones del CABB deberá disponer de cursos necesarios en materia de Prevención de Riesgos Laborales:

- Espacios Confinados
- Trabajos en Altura

El contratista deberá designar de entre su personal autorizado, un responsable del contrato o encargado que haga las veces de interlocutor con el CABB en materia técnica y de planificación y organización de los trabajos en campo.

El contratista para cada trabajo que se realice en las instalaciones del CABB, deberá designar un Recurso Preventivo de entre su personal autorizado en contrato. Éste deberá disponer de la formación necesaria (Curso Básico de Prevención) y obrar de acuerdo a las funciones de esta figura.



El CABB se reserva el derecho a pedir la sustitución de los operarios, en caso 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.

7.2 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.
- Talleres para reparaciones de la especialidad.
- 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).

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

7.3 SUMINISTROS

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

7.4 MEDIOS AUXILIARES

La empresa adjudicataria tiene la obligación de suministrar cuantos medios auxiliares, andamios, grúas, plataformas, grupos electrógenos, bombas de achique, iluminación, extractores de humos 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.

En el caso de instalación de medios auxiliares como:

Andamios: Se dispondrá por cuenta contratista o de terceros subcontratados de la debida certificación del montaje de los mismos por personal especializado.

Utilización de grúas o elevadoras: Se dispondrá por cuenta contratista o de terceros subcontratados de la debida documentación y requisitos legales (maquinaria y personal) necesarios para el uso de los mismos.

7.5 SUBCONTRATACIÓN

Dado el carácter especializado de la presente contrato, no se permite ningún tipo de subcontratación salvo en los medios auxiliares como equipos de elevación, transporte,



andamios o similares y en las labores especializadas de instalación y certificación de estructuras.

8. CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO

El Contratista deberá cumplir los procedimientos normalizados de trabajo, las instrucciones de seguridad y salud laboral, la normativa medioambiental, que pudiera establecer el CABB en todas estas materias y en general cuantas disposiciones y normas legales sean de aplicación.

El Contratista llevará a efecto la prestación del servicio con sus exclusivos medios técnicos, administrativos y logísticos, salvo las excepciones contempladas en este PPTP.

El CABB designará un Director de Contrato que, auxiliado por un Técnico Responsable del Contrato (pertenecientes ambos a la Subdirección de Abastecimiento Explotación de Redes y Presas del CABB), se encargará de las labores de Dirección, seguimiento y control del Contrato.

El Contrato se prestará en las condiciones señaladas en el presente Pliego de Prescripciones, bajo la responsabilidad del adjudicatario.

El adjudicatario deberá cumplir cuanta legislación, reglamentación y normativa legales sean de aplicación para todas las actividades objeto del Contrato.

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

Aun cuando se haya producido el suministro y montaje contratado, el Contrato no se considerará finalizado en tanto en cuanto no se produzca la entrega de toda la documentación requerida en el presente Pliego de Prescripciones.

8.1 SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

El adjudicatario estará obligado a aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en la Ley **31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales**.

Además de lo indicado anteriormente, la empresa adjudicataria tendrá que cumplir con todos los requisitos exigidos por el Dpto. de Prevención de Riesgos Laborales, los cuales vienen señalados en el Anexo 7.1 Prevención; **así mismo, además de la Evaluación de Riesgos Específica de los trabajos, deberá elaborar un Procedimiento de Trabajo que contemple los trabajos en Espacios Confinados.**

Corresponderá al Contratista cumplir y adecuarse en el desarrollo de los trabajos a lo indicado en el Anexo 7.1. Prevención, correspondiente a la organización de los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades preventivas durante la prestación del servicio.

El contratista deberá cumplimentar telemáticamente la Hoja de Control de Actividades Programadas del CABB de acuerdo a las planificaciones semanales validadas y a las variaciones que estas pudieran sufrir por diversas causas.



Corresponderá al Contratista disponer de todos los Equipos de Protección Colectiva que sean necesarios para los trabajos contemplados en el presente Pliego. (Ej.: Trípodes, Detectores de gases, equipos de rescate, equipos de respiración, elementos de señalización, etc.)

Con carácter general, cuando los trabajos se realicen fuera del horario laboral a jornada partida la empresa adjudicataria asignará una persona con conocimientos básicos en P.R.L. (Responsable de Seguridad y/o Recurso Preventivo) de la cual se dispondrá de su teléfono móvil, para poder solicitar su presencia en caso de producirse cualquier Acto o Condición Insegura que afecte al presente contrato.

El personal deberá disponer de la formación adecuada para la realización de trabajos en Espacios Confinados. En el caso de realizar trabajos en altura (alturas superiores a 2 m) los trabajadores deberán de poseer la formación adecuada para la realización de dichos trabajos.

8.2 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 adjudicatario deberá cumplir, y proporcionar evidencias de su cumplimiento en caso de ser necesario, con todos los requisitos siguientes, los cuales tendrán carácter contractual

- 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.
- 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.

8.2.1 LIMPIEZA Y RESIDUOS

La empresa adjudicataria queda obligada 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 Adjudicatario es responsable de la gestión de todos los residuos generados durante la ejecución de sus trabajos, estando expresamente prohibida la eliminación o deposito 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.

8.3 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.

8.4 GARANTÍA

Las actividades, trabajos y suministros objeto de este Contrato tendrán una garantía mínima de 2 (DOS) años



8.5 PENALIZACIONES

Sin perjuicio de las penalizaciones descritas en el PACP del CABB para el presente contrato y todas aquellas establecidas en el TRLCSP, desde el pliego técnico se establecen las siguientes penalizaciones particulares. Será la DC quien establezca el criterio de aplicación de las mismas. Se establecerán las penalizaciones descritas en el Pliego técnico para el incumplimiento de las condiciones especiales y esenciales del contrato en materia de:

- Prestación de servicio, incumplimiento de alcance de los trabajos en tiempo (siempre que sea únicamente atribuible al contratista) y forma (calidad).
- Prestación del servicio, incumplimiento en materia preventiva y de medio ambiente.

El CABB califica las infracciones como leves, graves y muy graves, atendiendo a los criterios de riesgo para las instalaciones, cuantía del perjuicio sufrido, grado de intencionalidad y reincidencia.

Se tipifican como infracciones las siguientes:

INFRACCIONES LEVES

- Incumpliendo en el plazo máximo presentación de presupuesto (15 días) incluidas las visitas a campo necesarias para proyectar la solución.
- Incumpliendo en el plazo máximo de ejecución entre 5 y 15 días hábiles más del plazo comprometido e indicado en el presupuesto.
- Incumpliendo en el reporte de la documentación asociada al trabajo (entrega planos definitivos fotos etc.)
- Prácticas de riesgo no definidas previamente en los documentos de relativos de Prevención (ER, PNT, IT, DGP etc.) o advertidas por la DC o Servicios de Prevención del CABB o Contratista.
- Prácticas de riesgo medioambiental no definidas previamente en procedimientos asociados.

INFRACCIONES GRAVES

- Incumpliendo en el plazo máximo de ejecución en más de 15 días hábiles del plazo comprometido e indicado en el presupuesto.
- Prácticas de riesgo definidas previamente en los documentos de relativos de Prevención (ER, PNT, IT, DGP etc.) o advertidas por la DC o Servicios de Prevención del CABB o Contratista.
- Prácticas de riesgo medioambiental definidas previamente en procedimientos asociados.

- La acumulación de 2 infracciones leves durante 3 meses dará lugar a infracción grave.

INFRACCIONES MUY GRAVES

- La acumulación de 2 infracciones graves durante 3 meses dará lugar a infracción muy grave.

RESCISION DEL CONTRATO

- La acumulación de 2 faltas muy graves en 3 meses.
- Las infracciones por el incumpliendo de una condición esencial supondrán la rescisión del contrato.

Las cuantía de las penalizaciones será:

- Las infracciones leves supondrán un descuento en la certificación mensual del 5 % del importe medio mensual del contrato de adjudicación.



- Las infracciones graves supondrán un descuento en la certificación mensual del 10 % del importe medio mensual del contrato de adjudicación .
- Las infracciones muy graves supondrán un descuento en la certificación mensual del 25 % del importe medio mensual del contrato de adjudicación.

La aplicación de penalizaciones se notificará al contratista, una vez se haya evaluado el documento de control y seguimiento. El adjudicatario tendrá un plazo de 7 días hábiles para presentar las alegaciones correspondientes.

Será la DC el encargado de estudiar la sanción correspondiente y las alegaciones del adjudicatario, para finalmente decidir si se mantiene la sanción, se modifica por una de carácter más leve o directamente se retira.

Si en un mes se cometiera por parte del adjudicatario más de una infracción en un indicador, se aplicará el sumatorio de todas las cantidades penalizadas, siendo el máximo a penalizar el 50 % del precio del contrato.

Las penalizaciones se harán efectivas mediante:

- En primera instancia, por deducción de las cantidades que, en concepto de pago total o parcial, deban abonarse al contratista en la siguiente certificación.

En todo caso, no se realizará el abono de la última factura hasta la comprobación del informe de indicadores.

- Y en caso de no poder aplicarse la primera, sobre la garantía que, en su caso, se hubiese constituido.

9. DELEGADO

La empresa adjudicataria designará un Delegado, que actuará como interlocutor ante el Consorcio de Aguas, con capacidad de actuar y representar a la empresa en todo lo relacionado con la ejecución del contrato.

Se encargará de la gestión y organización de todos los trabajos de la coordinación con el personal de explotación, previa comunicación al Director del Contrato.

Será responsable de la Prevención y Seguridad en el trabajo ante el CABB.

10. VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

Cada una de las acciones incluidas en el presente Pliego se abonará al precio que figura en la oferta del adjudicatario, que incluirá todos los costos repercutibles, mano de obra, equipos auxiliares, materiales, impuestos, beneficio industrial, formación del personal, su equipamiento (ropa de trabajo, EPI's), material de seguridad (Ej: Detectores de gases, equipos de rescate, equipos de respiración, elementos de señalización, etc.) salvo el IVA.

Una vez finalizado cada uno de los trabajos se incluirá en la correspondiente Relación Valorada, que contendrá todas las acciones ejecutadas desde el origen del contrato.

Únicamente se certificarán trabajos completos y no los que estén parcialmente ejecutados a la fecha de la certificación.



Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa
Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia

Ur Hornidura Ustiatzeko Zuzendariordetza
Subdirección de Explotación Abastecimiento

El abono será mediante certificación mensual tras la finalización de los trabajos efectuados y tras la aprobación de los mismos por el Director del Contrato.

Venta Alta, febrero 2021

Oskar Redondo Etxebarria
Coordinador Red Primaria Explotación Abastecimiento