

BASES DE LICITACIÓN EN LÍNEA N°90010581

**RENOVACIÓN SISTEMA DE
ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE**

**BANCO CENTRAL DE CHILE
GERENCIA DE GESTIÓN CONTABLE Y PLANIFICACIÓN**

MARZO 2026

27

BASES ADMINISTRATIVAS

1. Introducción

Mediante el presente proceso de Licitación, el Banco Central de Chile requiere realizar un conjunto de obras civiles para la renovación del sistema de almacenamiento de combustible ubicado en su Edificio Institucional de Agustinas N°1180, Santiago.

En adelante las obras y/o servicios antes señalados se denominarán la “Obra” o las “Obras”. Por otra parte, los Proveedores interesados en participar en este proceso se mencionarán como el “Proveedor” o los “Proveedores”, el Portal de Compras del Banco Central de Chile como el “Portal” y el Banco Central de Chile, como el “Banco”.

En el presente Proceso de Compra, podrán presentar Ofertas únicamente Proveedores que sean personas naturales o jurídicas chilenas.

Las presentes Bases de Licitación contienen las condiciones técnicas, administrativas, legales y económicas, bajo las cuales será contratada por el Banco la provisión de los Productos y/o Servicios, así como también las formalidades que los Proveedores deberán cumplir al presentar sus ofertas.

Para adjudicar esta Licitación, las Ofertas recibidas se evaluarán considerando los antecedentes contenidos en la misma, tanto en sus aspectos técnicos como económicos, y será resuelta de acuerdo con los criterios que se indican en el numeral sobre “Evaluación de Ofertas” de estas Bases.

La adjudicación será formalizada mediante la suscripción de un Contrato, de acuerdo con el Modelo de Contrato incluido como Anexo B de estas Bases.

El presente proceso será gestionado a través del Portal y será el único canal de comunicación electrónico entre el Banco y los Proveedores.

Asimismo, se hace presente que a los Servicios objeto de la presente contratación les serán aplicables las reglas establecidas en el Código del Trabajo en materia de Subcontratación, por tanto, su ejecución deberá ajustarse estrictamente a los términos de esta Licitación. Para estos efectos, la Empresa deberá considerar la entrega de toda la documentación que se describe en el Anexo N° 2 del Modelo de Contrato. La información deberá ser presentada en las oficinas de SERRES VERIFICADORA SpA (Empresa Certificadora), ubicada en Diagonal Cervantes N° 683, Oficina 207, Santiago, o en la página web <http://clientes.serres.cl>, antes del día 15 de cada mes, a fin de evitar retrasos en la emisión del certificado correspondiente y los subsecuentes pagos por parte del Banco.”

Los Proveedores interesados en participar en este proceso de Licitación, comunicarán su interés aceptando el “Acuerdo de Participación” establecido en el Portal como prerequisite de participación, dentro del plazo indicado para estos efectos en el Calendario de Actividades.

Aquellos Proveedores que no cuenten con una cuenta de acceso al Portal, deberán solicitar su creación al Encargado del Proceso de Compras, Domenico Pellizzari al correo electrónico dpellizzari@bcentral.cl con copia a licitaciones@bcentral.cl, indicando en el Asunto el número y nombre de este proceso de Licitación, y en el texto de la comunicación la Razón Social, RUT y domicilio del Proveedor, además del nombre, teléfono y correo electrónico de la persona de contacto y de su reemplazante, en caso de ausencia, feriado legal o indisponibilidad del primero.

Forman parte integrante de estas Bases de Licitación, los siguientes documentos:

- Acuerdo de Participación (Portal)
- Calendario de Actividades (Portal)
- Formularios para la Presentación de Ofertas (Portal)
- Bases Administrativas
 - Anexo A: Especificaciones Técnicas.
 - Anexo B: Modelo de Contrato a Suscribir

2. Calendario de actividades

El proceso de Licitación se ajustará al Calendario de Actividades que se encuentra en el Portal en la sección “Contenido” de este proceso. El Banco podrá modificar el Calendario de Actividades, lo que será informado a los Proveedores mediante la mensajería del Portal.

3. Visita a Terreno

Los Proveedores que hayan manifestado su interés en participar en este proceso deberán visitar las dependencias del Banco, con el propósito de conocer las características del proyecto y de las áreas de trabajo. La visita se efectuará en la fecha indicada en el Calendario de Actividades. En esta visita deberán adquirir un conocimiento adecuado respecto de las características, la forma y condiciones del terreno, de la ubicación y la naturaleza de los trabajos, la cantidad y calidad de los materiales, equipos y mano de obra, necesarios para la ejecución del Servicio. Asimismo, en dicha visita se explicarán los detalles asociados al proyecto, además de recorrer el área a intervenir, observando las características, y haciendo presente cualquier particularidad que no esté prevista en las bases que pudiesen entorpecer el cumplimiento de la correcta prestación del Servicio. **La no concurrencia de un Proveedor a esta visita, la inhabilitará para participar en este proceso.**

4. Consultas y aclaraciones

Corresponderá a los Proveedores efectuar y solicitar, en las fechas señaladas en el Calendario de Actividades, las preguntas u observaciones correspondientes a este proceso de Licitación, como, asimismo, respecto de posibles inconsistencias, omisiones u errores en las Bases y en sus Anexos.

Asimismo, en esta instancia corresponderá a los Proveedores manifestar cualquier condición o situación adicional o distinta de lo establecido por el Banco en estas Bases, instancia en la cual el Banco se pronunciará respecto del planteamiento efectuado.

Las consultas de los Proveedores sólo deberán formularse por medio del sistema de mensajería que provee el Portal, haciendo referencia en el asunto a CONSULTAS - “LICITACIÓN N°90010581”.

El Banco comunicará a través del sistema de mensajería del Portal y su publicación en el sitio web del Banco (www.bcentral.cl) las respectivas preguntas, observaciones, respuestas y aclaraciones, dentro del plazo indicado en el Calendario de Actividades, sin indicar el autor de las preguntas u observaciones formuladas.

Para todos los efectos, el o los documentos de aclaraciones y respuestas a preguntas u observaciones que el Banco comunique formarán parte integrante de estas Bases de Licitación.

5. Plazo de ingreso y Forma de presentación de las ofertas en el Portal

Las Ofertas Técnica y Económica deberán ser ingresadas en el Portal, hasta las **14:00** horas de la fecha señalada para tal efecto en el Calendario de Actividades, en la forma señalada en el presente numeral. Para estos efectos, el Proveedor deberá iniciar el proceso de ingreso de la oferta con la debida antelación para completar lo requerido en el plazo señalado.

Los Proveedores deberán utilizar en sus ofertas formatos estándar de documentos (.doc; .pdf; .xls; .jpg) y considerar que el tamaño individual de los documentos a subir en el Portal no debe ser superior a 20Mb.

Todos los antecedentes solicitados en las presentes Bases, en los Anexos y en los Formularios, se considerarán de carácter obligatorio y formarán parte de la evaluación de las Ofertas Técnicas y Económicas.

La participación de un Proveedor en este Proceso de Licitación implica la aceptación pura y simple de las presentes Bases de Licitación, de sus Anexos y del “Acuerdo de Participación” que ha sido aceptado por el representante del Proveedor como requisito preliminar al momento de acceder a los antecedentes de este Proceso a través del Portal.

Si por cualquier motivo el Proveedor que haya manifestado su interés en participar de este proceso, decidiera no presentar una oferta, deberá enviar una comunicación de excusa indicando esta situación y el motivo de su desistimiento. En caso contrario, el Banco se reserva el derecho de no considerar al Proveedor en futuros Procesos de Compras.

El Banco se reserva el derecho a solicitar a los Proveedores mayores precisiones o aclaraciones respecto de las ofertas presentadas.

4

Se deja constancia que el Banco se rige por el principio de transparencia en el ejercicio de la función pública en los términos del artículo 65 bis de la Ley Orgánica Constitucional que lo rige, por lo que resolverá las peticiones de información que se formulen sobre antecedentes, documentación y ofertas de los Proveedores relativos a este Proceso de Compras, en los términos establecidos en esa legislación.

En particular, en caso de solicitarse las ofertas técnicas y económicas por parte de terceros ajenos al Proceso de Compras, se aplicará lo establecido en el artículo 20 de la Ley de Transparencia, esto es, que dentro del plazo de 2 días hábiles de recibida la solicitud de información, el Banco solicitará al Proveedor determinar si acepta o se opone a la entrega de los documentos solicitados. Igual procedimiento se aplicará en caso que otros Proveedores participantes del Proceso de Compras soliciten tener acceso a la oferta técnica de un Proveedor.

5.1. Antecedentes Administrativos

Los antecedentes administrativos que deberán ser ingresados al Portal son los que a continuación se detallan:

5.1.1. Formularios de Declaraciones

El Proveedor deberá incluir las siguientes Declaraciones, utilizando para ello, los formularios que se adjuntan en el Portal, firmados por el Representante Legal del Proveedor, los cuales no deberán ser modificados:

1. Estructura vigente de la Sociedad.
2. Declaración de Conflicto de Intereses.
3. Declaración de Confidencialidad.
4. Declaración de Cumplimiento Técnico, Administrativo y Legal.
5. Declaración de No Registrar Saldos Insolutos de Remuneraciones ni Cotizaciones de Seguridad Social.
6. Declaración de no Estar condenado a la Prohibición de Celebrar Actos y Contratos con el Estado (solo personas jurídicas).

5.1.2. Antecedentes Legales

El Proveedor deberá incluir los siguientes antecedentes legales:

- a. Fotocopia simple del RUT del Proveedor y de su(s) Representante(s) legales que suscribirían las Declaraciones y el Contrato.
- b. Certificado de vigencia de la sociedad, emitido con no más de 3 meses a la fecha de su presentación.
- c. Certificado de vigencia de la representación legal, emitido con no más de 3 meses a la fecha de su presentación.



- d. Escritura Pública en la cual constan los poderes de representación del Representante Legal del Proveedor para la suscripción del Contrato.

5.2. Oferta Técnica

El Proveedor deberá presentar una Oferta Técnica que incluya una descripción detallada de su propuesta, de tal forma que permita al Banco entender cómo el Proveedor cumplirá con todos los requerimientos señalados en las especificaciones técnicas contenidas en el Anexo A de estas Bases de Licitación.

NOTA IMPORTANTE: La Propuesta Técnica y todos los documentos que la conforman, **no deben incluir precios ni tarifas, como tampoco, condiciones legales, comerciales o administrativas distintas de las establecidas en estas Bases.** El Banco se reserva el derecho de declarar inadmisibles las Ofertas Técnicas que no cumplan con esta exigencia.

5.3. Oferta Económica

El Proveedor deberá ingresar en el Portal su Oferta Económica por las Obras y en el plazo establecido en el Calendario de Actividades para tales fines.

La Oferta Económica deberá ser Pura y Simple, de tal manera que sólo se indique el precio ofertado por las Obras, más el impuesto que corresponda, considerando estrictamente el formato presentado por el Banco, sin incorporar observaciones o condiciones adicionales respecto de la oferta presentada.

La Oferta Económica deberá tener una validez mínima de 90 días corridos.

La Oferta Económica debe considerar el total de lo requerido para la cabal provisión o prestación de las Obras, según lo señalado en las presentes Bases de Licitación y conforme se estipula en las Especificaciones Técnicas del Anexo A. El Banco no considerará como válidas aquellas Ofertas que no cumplan con estas exigencias.

Los precios ofertados deberán comprender todo impuesto, derecho, arancel, permiso, comisión, remuneración, estipendio u honorario y, en general, toda suma o gasto que sea necesaria para realizar las Obras en el Banco, en sus recintos y en las fechas acordadas, de forma tal que ninguna otra suma deba ser pagada por el Banco por la realización de las Obras a que este proceso de Licitación se refiere.

6. Garantías

6.1. Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

Para garantizar el fiel cumplimiento de las obligaciones que deriven del Contrato que se suscriba, el adjudicatario deberá presentar a más tardar a la fecha de suscripción del

Acta de Entrega de Terreno, una garantía por un monto equivalente al 15% del valor total de Contrato, incluido el impuesto correspondiente, que deberá tener fecha de vigencia superior en a lo menos 30 días corridos a la fecha comprometida por la Empresa para la Recepción Final de las Obras, obligándose el adjudicatario a prorrogarla, renovarla o reemplazarla, según sea el caso, en todas las oportunidades que sea necesario mientras se encuentren vigentes las obligaciones que se caucionan en dicho Contrato. Esta prórroga, renovación o reemplazo, deberá ser efectuada por el adjudicatario con no menos de 10 días hábiles bancarios de anticipación a la fecha de vencimiento de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato en poder del Banco. El no cumplimiento oportuno de esta obligación facultará al Banco para hacer efectiva la garantía que se encuentre en su poder.

Una vez efectuada la Recepción Provisoria, la Empresa podrá solicitar al Banco sustituir la Garantía indicada en el párrafo anterior por una Garantía equivalente al 5% del valor total del Contrato, la que deberá tener fecha de vigencia superior en 30 días corridos al a fecha de Recepción Final de las Obras.

El Banco podrá eximir al Proveedor de la exigencia señalada en el presente numeral, si el monto de la garantía resultara ser inferior a \$3.000.000.

6.2. Tipos de Garantía

Para los efectos de la Garantía de Fiel Cumplimiento señalada precedentemente, los Proveedores podrán otorgar uno de los siguientes tipos de garantía:

- a) Boleta Bancaria de Garantía: Deberá ser pagadera a la vista y tomada directamente por el Proveedor a favor del Banco Central de Chile.
- b) Póliza de seguro de garantía con cláusula de ejecución inmediata o Póliza de caución a primer requerimiento. Deberá ser emitida por una compañía de seguros establecida en Chile, que tenga una clasificación de riesgo A o superior a la fecha de emisión de la Póliza y depositada en la Comisión para el Mercado Financiero, cuya cobertura permita hacer efectiva la totalidad de la garantía al solo requerimiento del Banco. En caso de existir dos o más clasificaciones de riesgo para una compañía, se considerará la menor de ellas. En caso que la compañía de seguros no cuente con una clasificación de riesgos, dada su antigüedad en el mercado, el Banco se reserva el derecho de solicitar información financiera a la compañía y revisarla con su corredor de seguros, antes de determinar aceptar o no la póliza.
- c) Certificado de Fianza a la Vista otorgado por una Institución de Garantía Recíproca (IGR), con Categoría A otorgada por la Comisión para el Mercado Financiero, el que deberá ser pagadero a la vista y de carácter irrevocable.



En caso que la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato tenga un valor superior a \$30.000.000, el Proveedor solo podrá otorgar una garantía del tipo señalado en la letra a) de este numeral.

Para los efectos indicados, la glosa de esta garantía deberá señalar que ella se extiende “Para garantizar el fiel cumplimiento del Contrato”.

7. Apertura de Ofertas

La apertura de las Ofertas se llevará a cabo en dos instancias:

- a) Apertura de Ofertas Técnicas: Será de carácter privado y se realizará en la fecha indicada en el Calendario de Actividades, con la participación de un Abogado de la Fiscalía y del Encargado del Proceso de Compras.

En dicha oportunidad se verificará la entrega de los antecedentes solicitados, levantándose un Acta que será suscrita por los funcionarios del Banco.

Los Proveedores que hayan dado cumplimiento a los requisitos exigidos por el Banco para presentar la Oferta Técnica serán evaluados técnicamente.

Efectuada la evaluación de los antecedentes de las ofertas técnicas, el Banco determinará los Proveedores técnicamente elegibles, los cuales serán considerados para la etapa de evaluación económica.

El Banco comunicará a los Proveedores cuyas propuestas no sean consideradas técnicamente elegibles, y se dejará su Oferta Económica sin abrir.

- b) Apertura de Ofertas Económicas: Sólo las Ofertas de los Proveedores técnicamente elegibles serán consideradas en esta instancia y se realizará en la fecha indicada en el Calendario de Actividades. Este proceso se efectuará con la participación de un Abogado de la Fiscalía y del Encargado del Proceso de Compras.

En dicha oportunidad se verificará la entrega de las ofertas económicas, levantándose un Acta que será suscrita por los funcionarios del Banco.

8. Re Oferta Económica

8.1. Presentación de Re Oferta Económica

Si el Banco lo determina conveniente, podrá solicitar a los Proveedores técnicamente elegibles, que hayan presentado una Oferta Económica válida, ingresar en el Portal una segunda Oferta Económica en la fecha y plazo establecido en el Calendario de Actividades, y en los mismos términos y condiciones señalados en el numeral “Oferta Económica” de estas Bases.

En este caso, una vez realizada la primera apertura económica, el Banco les informará a todos los Proveedores técnicamente elegibles, vía mensajería del Portal, **la situación comparativa del precio bruto total de su Oferta Económica respecto de las demás Ofertas**, según lo siguiente:

POSICIÓN RELATIVA DE LA OFERTA

0% - 5%	Entre un 0% y 5%: Oferta ubicada entre las más bajas, pero no necesariamente es la oferta más económica.
+5% - 10%	Más de un 5% y hasta un 10% mayor: Oferta ubicada entre estos porcentajes con respecto a la oferta más económica.
+10% - 20%	Más de un 10% y hasta un 20% mayor: Oferta ubicada entre estos porcentajes con respecto a la oferta más económica.
+20% - 30%	Más de un 20% y hasta un 30% mayor: Oferta ubicada entre estos porcentajes con respecto a la oferta más económica.
+30% - 50%	Más de un 30% y hasta un 50% mayor: Oferta ubicada entre estos porcentajes con respecto a la oferta más económica.
+50% - 75%	Más de un 50% y hasta 75% mayor: Oferta ubicada entre estos porcentajes con respecto a la oferta más económica.
+75% - 100%	Más de un 75% y hasta 100% mayor: Oferta ubicada entre estos porcentajes con respecto a la oferta más económica.
+100%	Más de un 100% mayor: Oferta ubicada sobre este porcentaje con respecto a la oferta más económica.

En esta etapa, los Proveedores tendrán la opción de mantener su Oferta Económica inicial o de presentar una nueva Oferta Económica (Re Oferta) a un precio menor. En cualquier caso, los Proveedores deberán ingresar su Re Oferta en el Portal, aun si deciden mantener su precio.

8.2. Apertura de Re Oferta Económica

La apertura de la Re Oferta Económica de los Proveedores técnicamente elegibles, se realizará en la fecha indicada en el Calendario de Actividades. Este proceso se efectuará con la participación de un Abogado de la Fiscalía, el Jefe de Grupo del Departamento de Adquisiciones o quien este designe y el Encargado del Proceso de Compras. Podrá participar también un representante de cada Proveedor considerado Técnicamente Elegible.

El Encargado del Proceso de Compras comunicará a cada Proveedor Técnicamente elegible la información para ingresar a la sesión de Apertura, la que será en modalidad telemática (online).

En la Apertura se verificará el ingreso al Portal de las Re-Ofertas Económicas, levantándose un Acta que será suscrita por los funcionarios del Banco. En esta Acta se dejará constancia escrita de la participación de los representantes de los Proveedores en la apertura de la Re Oferta, si fuera el caso.

En caso que un Oferente presente una Re-Oferta de precio mayor a la inicial, el Banco se reserva el derecho de descartarla, y de considerar en el proceso de evaluación económica su Oferta Económica inicial. Excepcionalmente, el Banco podrá aceptar una Re Oferta con un precio superior, sólo en caso que el Proveedor justifique que incurrió en errores manifiestos, los que serán evaluados caso a caso por el Banco.

En caso que el Oferente no presentara Re-Oferta, el Banco considerará la oferta inicialmente presentada.

En caso que el Banco resuelva no solicitar Re Ofertas, invitará a los Proveedores considerados Técnicamente Elegibles a participar del Acto de Apertura de Ofertas Económicas iniciales, situación que les será comunicado oportunamente.

9. Evaluación de Ofertas

9.1. Admisibilidad Requisitos Formales

Luego de efectuada la apertura de las Ofertas Técnicas, el Encargado del Proceso de Compras evaluará los Antecedentes Administrativos y declarará como **inadmisibles** las que no cumplan con los requisitos formales mínimos establecidos en estas Bases.

9.2. Evaluación Técnica

La Evaluación Técnica será realizada por el Encargado Técnico del Proceso de Compras, en base a la documentación presentada por cada Proveedor, y se evaluarán los factores que se detallan a continuación:

Requisitos solicitados	¿Empresa cumple? (Sí/No)
a) La Empresa cuenta con una antigüedad en el mercado, igual o superior a 5 años. Cabe señalar que, si una empresa proviene de la fusión o absorción por parte de otra, para el cálculo de la antigüedad se considerará la cantidad de años con que cuente la empresa que fue la iniciadora legal del negocio y que posteriormente fue absorbida o fusionada con otra. Para efectos de verificar el cumplimiento de este requisito, el Banco revisará la fecha de Iniciación de Actividades en el sitio del SII. Anexo A, Número III, letra a).	
b) La Empresa cuenta con experiencia ejecutando proyectos de características similares al requerido por el Banco. Para confirmar esto, ha presentado una nómina de al menos 5 proyectos similares ejecutados para distintas empresas en los 5 últimos años, de acuerdo con lo señalado en Anexo A, Número III, letra b).	
c) La Empresa cuenta con un Administrador de Contrato (Responsable directo de la Obra). El profesional propuesto cuenta con título de Ingeniero Constructor, Arquitecto, Constructor Civil, Ingeniero Civil o carrera similar. Posee experiencia igual o superior a 5 años en administración de contratos de proyectos de similares características de los alcances de la presente licitación.	

Anexo A, Número III, letra c).	
d) La Empresa cuenta con un Jefe de Obras , con un título igual o similar a Técnico en construcción/mecánica, que posee una experiencia igual o superior a 5 años dirigiendo obras de naturaleza similar a la requerida por el Banco, las cuales están detalladas en su Currículum, y de acuerdo con lo señalado en Anexo A, Número III, letra d).	
e) La Empresa cuenta con un Prevencionista de Riesgo , profesional que posee título técnico o universitario de ingeniero en prevención de riesgos y, experiencia igual o superior a 3 años. Empresa compromete la presencia de este profesional en forma permanente durante el desarrollo de las Obras. El profesional cumple con lo señalado en el Anexo A, Número III, letra e).	
f) La Empresa acredita mediante carta de compromiso que, para las obras metálicas y de Piping, empleará soldadores con su certificación G6 correspondiente ASME/API con procedimiento PQR/WPS). Anexo A, Número III, letra f).	
g) La Empresa presenta un Listado con las empresas subcontratistas por especialidad, que propone emplear para la ejecución de las Obras, las cuales cuentan con experiencia en sus respectivos rubros, de al menos 4 años. El Banco validará la experiencia en función de su currículum presentado. La Empresa indica en su oferta expresamente si utilizará o no subcontratos. Anexo A, Número III, letra g).	
h) La Empresa presenta Carta Gantt en formato Project, ajustada al plazo de ejecución de las Obras. Dicha Carta Gantt señala claramente la Ruta Crítica. Anexo A, Número III, letra h).	
i) El Plan de Trabajo presentado por la Empresa, para cada uno de los proyectos de remodelación, describe con detalle las actividades que la Empresa planifica ejecutar y los plazos asociados a cada actividad del Programa de Trabajo o Carta Gantt. Dicho Plan o Programa describe al menos la siguiente información: - Desglose de la mano de obra, en directa e indirecta, que participará, distribuida en el tiempo. - Turnos de trabajo considerados. - Consideraciones respecto a la calidad. - Consideraciones logísticas. - Seguridad de las personas. - Orden de la obra. - Ingreso de materiales. - Listado de herramientas y equipamiento disponible en obra. - Organigrama del equipo de proyecto. - Detalle de las intervenciones que realizaría la empresa	

subcontratista, si es que las hay. - Curva de mano de obra directa e indirecta. Anexo A, Número III, letra i).	
--	--

El Encargado del Proceso de Compras recibirá del Encargado Técnico su evaluación técnica. De esta evaluación, se obtendrán las Ofertas consideradas como “Técnicamente Elegibles”.

9.3. Evaluación Económica

La Evaluación Económica será efectuada por el Encargado del Proceso de Compras, de conformidad a los siguientes criterios:

- Sólo serán consideradas las Ofertas Económicas presentadas por los Proveedores considerados como Técnicamente Elegibles en la etapa de Evaluación Técnica.
- Se seleccionará al Proveedor que presente la Oferta Económica con el Precio Total más bajo, impuestos incluidos.
- Para efectos de comparación, las Ofertas deberán ser convertidas a la misma unidad monetaria o de reajustabilidad. Para el caso de Ofertas presentadas en unidades monetarias o en moneda extranjera se considerarán los valores de las paridades de monedas establecidas en el sitio Web del Banco Central de Chile para el día fijado como plazo máximo de envío de las Ofertas.

Durante la etapa de Evaluación Económica, el Banco se reserva el derecho de solicitar mayores antecedentes al Oferente que presente la Oferta Económica o Re Oferta más económica. El Banco podrá reevaluar la Oferta Técnica de dicho Oferente, y eventualmente declararla como Técnicamente No Elegible, cuando como resultado de la reevaluación, se concluya que su menor Precio Total deriva de algún incumplimiento de las Especificaciones Técnicas de las Bases de Licitación.

9.4. Resolución de empates

Si en el resultado de la Evaluación Final de las Ofertas Económicas se produjera un empate entre dos o más Proveedores, se adjudicará la Licitación al Proveedor que cuente con el Jefe de Obras con mayor cantidad de años de experiencia. En caso que se mantenga la situación de empate, se establece como segundo mecanismo de desempate, la adjudicación al Proveedor que cuente con mayor cantidad de años de antigüedad en el mercado.

4

9.5. Resumen Ejecutivo

El resultado consolidado de las Evaluaciones Técnica y Económica, junto con la Propuesta de Adjudicación, constará en un Resumen Ejecutivo, que será firmado por el Jefe de Grupo del Departamento de Infraestructura y Servicios y por el Jefe de Grupo del Departamento de Adquisiciones.

10. Adjudicación de la Licitación

El Banco aceptará la Propuesta de Adjudicación presentada en forma total, o declarará desierto el Proceso de Licitación, esto último cuando no se presenten ofertas elegibles o cuando éstas no resulten convenientes a sus intereses, con sujeción a lo previsto en las presentes Bases, sin derecho de los Proveedores a entablar acción o reclamo por indemnizaciones, retribuciones o compensaciones de ninguna especie.

El Banco comunicará los resultados del Proceso de Licitación a cada uno de los Proveedores Técnicamente Elegibles, en la fecha señalada para ello en el Calendario de Actividades, mediante la mensajería del Portal y su publicación en el sitio Web del Banco (www.bcentral.cl).

11. Mecanismo de Reclamos

Los Proveedores podrán efectuar reclamos ante cualquier determinación del Banco, tal como descalificación administrativa, financiera o técnica, o declaración desierta del Proceso de Compras.

Los reclamos deberán contener la identificación del reclamante, del proceso y los antecedentes en los que se funda dicho reclamo.

El plazo para efectuar el reclamo será de 2 días hábiles desde la comunicación enviada por el Banco que informe de la determinación respectiva.

El Banco tendrá un plazo de 3 días hábiles, contado desde la recepción del reclamo, para emitir su respuesta. Dicho plazo podrá ser ampliado en caso de ser necesaria la recopilación de mayores antecedentes.

12. Desistimiento

Si comunicada la adjudicación de la Licitación, el adjudicatario desistiera de formalizar el Contrato, se le impedirá participar nuevamente en Procesos de Compra del Banco, salvo que justificare, a plena satisfacción del Banco, los motivos de su desistimiento.

En este evento, el Banco podrá adjudicar la Licitación al Proveedor que le seguía en precio o realizar nuevamente un Proceso de Compra si lo estima conveniente.

4

Si la comunicación de adjudicación de la Licitación no se le enviara en la fecha máxima establecida para ello en el Calendario de Actividades, el adjudicatario tendrá derecho a desistirse y retirar los antecedentes, documentos y garantías presentados, sin cargo para el Banco, siendo éste el único efecto legal de la referida falta de comunicación de aceptación de la propuesta.

13. Contrato

Dentro del plazo máximo de 5 días hábiles bancarios, contados desde la comunicación de la adjudicación de la Licitación, el Banco enviará al adjudicatario el Contrato por los Productos y/o Servicios requeridos, el cual deberá ser suscrito por éste en un plazo no superior a los 5 días hábiles bancarios contados desde la fecha de su envío.

El Contrato contendrá las condiciones establecidas en el Modelo que se adjunta como Anexo B, incorporando en lo que corresponda, las condiciones de la oferta presentada por el adjudicatario y que hayan sido aceptadas por el Banco, además de las adecuaciones que resulten del proceso de consultas y aclaraciones de esta Licitación.

A más tardar al momento de suscribir el Contrato, el adjudicatario deberá entregar la Garantía de Fiel Cumplimiento correspondiente. En el caso de Contratos de Obras, dicha Garantía deberá ser entregada en la fecha de suscripción del Acta de Entrega del Terreno.

Para todos los efectos legales, las presentes Bases, al igual que el Acuerdo de Participación, la Oferta, las consultas, observaciones, respuestas y aclaraciones, formarán parte integrante del Contrato.

La no suscripción del Contrato o la no entrega de la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato dentro del plazo indicado, dará derecho al Banco para dejar sin efecto la adjudicación, sin derecho a reclamo, acción o indemnización alguna por parte del adjudicatario.

14. Subcontratación

En este Proceso de Licitación, los Proveedores podrán, si ello es factible y técnicamente conveniente, subcontratar el cumplimiento de algunas de las obligaciones, siempre que se declare expresamente en la Oferta Técnica y sea aceptado por el Banco. En todo caso, los servicios subcontratados no podrán corresponder a servicios propios de la esencia y naturaleza de las obligaciones que asume en virtud de esta contratación. Asimismo, por la tal subcontratación no cesa, en caso alguno, la responsabilidad de la Empresa por la administración, calidad, garantía de trabajos, materiales, elementos y componentes; el cumplimiento de plazos y de los pagos que como Contratista pueda adeudar a los Subcontratistas, así como de los impuestos de cualquier naturaleza que los pueda gravar, y del cumplimiento de las leyes en la forma que la Empresa está obligada con el Banco, en especial, y siempre que ello sea pertinente, de la legislación laboral.

15. Cesión

El Proveedor y/o adjudicatario, según corresponda, no podrá ceder o transferir, sea total o parcial, los derechos y obligaciones que nacen con ocasión de esta Licitación y del contrato que se suscriba, salvo autorización expresa del Banco.

BANCO CENTRAL DE CHILE

27

ANEXO A ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

I.- ASPECTOS ADMINISTRATIVOS DE LAS OBRAS A EJECUTAR

1. Introducción

El Banco requiere realizar un conjunto de trabajos de obras civiles e instalaciones para la renovación del sistema de almacenamiento de combustible, para su Edificio Institucional, ubicado en calle Agustinas N°1180, Santiago.

Estas especificaciones Técnicas forman parte de un conjunto de disposiciones administrativas y complementan en lo que no es contrario a todas las prescripciones contenidas en las Normas Chilenas del Instituto Nacional de Normalización y, la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, las cuales se consideran conocidas y deben ser respetadas por el Proveedor durante la ejecución de la totalidad de las Obras.

Los materiales especificados se entienden de primera calidad, debiendo en su provisión e instalación, ajustarse estrictamente a las normas y ensayos referidos a cada uno de ellos, o a las instrucciones de los fabricantes en los casos en que no se establezcan normas determinadas.

Cualquier situación no contemplada en este documento, como también toda modificación que se desee realizar tanto a las Especificaciones Técnicas como a los Planos, deberá contar con la aprobación previa del Encargado Técnico del Banco.

Las presentes Bases establecen las condiciones generales que regularán la prestación de los Servicios durante un período definido de tiempo con la modalidad de contratación de “**a serie de precios unitarios**”, y en cada oportunidad que se requieran de adicionales o nuevos trabajos estos se cotizarán a la Empresa.

La Empresa toma conocimiento de los documentos que le han servido de base para la preparación de su propuesta y cualquier solicitud de aclaración o precisión de información es de su responsabilidad realizarla en la instancia de Consultas del proceso de Licitación.

2. Plazo de ejecución de las Obras

El plazo de ejecución de las obras es de 150 días corridos, contados desde el día hábil siguiente al de la suscripción del Acta de Entrega de Terreno.

3. Horario de ejecución de las Obras

Los trabajos se realizarán en horario **nocturno**. No obstante, podrán realizarse algunos trabajos durante el día, siempre que éstos no generen vibraciones, ruidos u otras molestias.



Dichas actividades deberán estar previamente informadas y contar con la autorización del Encargado Técnico designado por el Banco.

Horario Nocturno

- Lunes a viernes 19:00 a 7:00 horas.
- Sábado 09:00 a 20:00 horas.

Horario Diurno

- Lunes a viernes 07:00 a 18:59 horas.
- Sábado 09:00 a 20:00 horas.

Cabe señalar que, durante la jornada nocturna, el personal de Obra que se retire del Banco después de las 00:00 no podrán volver a ingresar.

4. Canales de comunicación/ Libro de obras

Las comunicaciones entre la Empresa y el Banco se realizarán de manera formal, a través del uso de un Libro de Obra.

Conforme a lo anterior, en el área de trabajo se habilitará un libro de instrucciones que se denominará Libro de Obras, el que se mantendrá a disposición del Encargado Técnico del Banco y del Administrador de Obra de la Empresa; cualquier persona distinta de las antes mencionadas deberá contar con autorización expresa de cada Interlocutor. En dicho Libro se llevará el registro de todas las instrucciones y observaciones derivadas de la ejecución diaria de las Obras. Deberá contar con hojas triplicadas y foliadas, y en él también se dejará constancia de todos los acuerdos y resoluciones que signifiquen alteraciones y/o modificaciones al proyecto, indicando las fechas de inicio y término de las distintas etapas modificadas.

El Libro de Obras deberá ser provisto por el Proveedor.

El Proveedor deberá considerar entre sus obligaciones, la de asistir a reuniones semanales de obra, con el propósito de realizar tareas de coordinación y comunicación del desarrollo del Plan de Trabajo, en conjunto con el Banco, de las que se dejará constancia en el Libro de Obras.

5. Documentación para solicitar el pago de los avances de Obra

La Empresa, al emitir cada estado de pago, deberá detallar el avance de los trabajos, montaje de equipos, puesta en marcha o entrega de suministros. Junto a cada Estado de Pago deberá adjuntarse la siguiente documentación:



Antecedentes Obligatorios:

- Estado de pago en Excel, con todas las partidas con su porcentaje de avance; debe incluir informe de respaldo matemático de las cubicaciones más importantes solicitadas por el Encargado Técnico.

Antecedentes según se solicite:

- Informe de respaldo matemático de las cubicaciones más importante de cada estado de pago.
- Registro Fotográfico.
- Planimetría con sectores abarcados en el estado de pago.
- Guía de despacho.

6. Interlocutores

El Banco y la Empresa deberán designar un Encargado Técnico, quienes deberán mantener una permanente comunicación y coordinación en los trabajos a realizar, en aspectos tales como:

- a) Programar constantemente los trabajos a realizar.
- b) Aclarar las dudas que surjan con motivo del desarrollo de los trabajos a realizar.
- c) Tomar las medidas de protección en todas las etapas de los trabajos, evitando la contaminación visual, ambiental, acústica y daños, a las personas y a la infraestructura.
- d) Solicitar la aprobación previa, para los materiales a instalar o a utilizar.
- e) Coordinar en forma previa todo requerimiento de corte o interrupción del suministro eléctrico o de agua potable que sea necesario realizar.
- f) Programar el retiro permanente de elementos en desuso, escombros y/o desechos, que impidan la realización de los trabajos y la libre circulación.
- g) Las labores de coordinación entre el Interlocutor de la Empresa y del Banco, podrán ser realizadas en el lugar y hora a convenir entre las partes. Cualquier observación o aclaración efectuada deberá quedar indicada en una Minuta de la reunión, la cual deberá ser escrita por el Interlocutor de la Empresa, siendo aprobada por las partes y dejando copia de ésta en el Libro de Obras.
- h) Es condición obligatoria de la Empresa dar aviso cada vez que se finalice un trabajo y contar con la recepción conforme por parte del Interlocutor Válido/Encargado Técnico del Banco.
- i) En el caso de cualquier inconveniente que se presente durante la ejecución de algún trabajo, la Empresa debe dar aviso en forma inmediata al Encargado Técnico del Banco.

4

7. Documentación técnica que registrará las Especificaciones Técnicas

Ante cualquier discrepancia que pudiera producirse entre: los planos de Arquitectura y/o especialidades, o con las presentes Especificaciones Técnicas, como así mismo ante duda acerca de la interpretación de éstas, la Empresa deberá consultar con el Encargado Técnico del Banco.

Así mismo, cualquier sustitución de especificaciones o cambio en los planos, deberá ser expresamente autorizado por el Encargado Técnico del Banco.

Serán de exclusiva responsabilidad de la Empresa, los Proyectos Definitivos (AS BUILT) de Especialidades (agua potable, alcantarillado, electricidad, clima y gas, así como el proyecto de cálculo estructural y fundaciones).

Las Obras deberán registrarse para su ejecución, en conformidad a la siguiente documentación normativa:

- i. Ley General de Urbanismo y Construcción
- ii. Ordenanza General de Urbanismo y Construcción
- iii. Ordenanzas Especiales y Locales
- iv. Normativas de diseño.
 - a. Decreto Supremo N° 160 del 2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción que aprueba “Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos.”
 - b. Código ASME B31.3 estándar internacional para el diseño, fabricación, instalación y pruebas de cañerías de proceso.
 - c. Código ASME B31.4 estándar internacional para el diseño, fabricación, instalación y pruebas cañerías de transporte de hidrocarburos líquidos y otros líquidos.
 - d. Código NFPA 30 estándar internacional de líquidos inflamables y combustibles.
 - e. Decreto Supremo N° 66, publicado el 16 de abril de 2010 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que "Revisa, Reformula y Actualiza Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA)".
 - f. NCH 382 Of. 2021 “Mercancías peligrosas – Clasificación”.
 - g. Decreto Supremo N° 43 del 2016 del Ministerio de Salud que aprueba “Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas.”
 - h. Normativas, Leyes, Decretos Supremos, Resoluciones, Oficios, indicaciones y recomendaciones de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) sobre la materia.
 - i. Decreto supremo n°8.
 - j. Ric n°1, empalmes.
 - k. Ric n°2, tableros eléctricos.
 - l. Ric n°3, alimentadores y demanda de una instalación.

- m. Ric n°4, conductores y canalizaciones.
- n. Ric n°5, medidas de protección contra tensiones peligrosas.
- o. Ric n°6, puesta a tierra y enlace equipotencial.
- p. Ric n°7, instalaciones de equipos.
- q. Ric n°8, sistemas de emergencia.
- r. Ric n°9, sistemas de autogeneración.
- s. Ric n°10, instalaciones de uso general.
- t. Ric n°11, instalaciones especiales.
- u. Ric n°12, instalaciones en ambientes explosivos.
- v. Ric n°13, subestaciones y salas eléctricas.
- w. Ric n°14, exigencias de eficiencia energética para edificios.
- x. Ric n°15, infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos.
- y. Ric n°16, subsistemas de distribución.
- z. Ric n°17, operación y mantenimiento.
- aa. Ric n°18, presentación de proyectos.
- bb. Ric n°19, puesta en servicio.
- v. Planos de arquitectura, estructura, instalaciones de alcantarillado y agua potable, instalaciones eléctricas, de clima e instalación de gas.

8. Plataforma Portal de Contratistas y Permiso de Trabajo Seguro

La Empresa deberá considerar que, para efectos de iniciar la ejecución de trabajos en los recintos del Banco, el área de Prevención de Riesgos le solicitará presentar documentación normativa para acceder a las diferentes instalaciones.

Una vez adjudicado el servicio, la empresa deberá gestionar con la contraparte técnica del proyecto acceso a la Plataforma Portal Contratistas del Banco, de manera de dar cumplimiento a los siguientes requisitos normativos definidos según alcance del proyecto:

- a) Certificado de Afiliación de la Empresa a Mutualidad de Empleadores (Seguro obligatorio contra riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales).
- b) Estadísticas de accidentabilidad del proyecto.
- c) Procedimientos de Trabajo Seguro aplicables dependiendo de la actividad específica que los trabajadores ejecutarán (trabajos en altura, eléctricos, soldadura y corte, otros). (PTS)
- d) Programa de trabajo de Seguridad y Salud en el trabajo asignado a la Obra.
- e) Recepción del Reglamento especial de Seguridad para empresas contratista (registro firmado por las partes)
- f) Permiso de Trabajo Seguro (análisis de riesgos del proyecto y determinación de controles)
- g) Copia del contrato de trabajo por trabajador.
- h) Registro Derecho a Saber D.S N°40 Art.21. Dicho registro debe indicar que cada trabajador que participará en la ejecución de las Obras está en conocimiento de los riesgos presentes.
- i) Registro entrega de elementos de protección personal por trabajador.

- j) Recepción Reglamento interno de higiene y seguridad por trabajador.
- k) Certificado de altura Física vigente del personal que realizará la especialidad (indicar el personal que no trabajará en altura, debe subirse una carta que se comprometa a no realizar el trabajo).
- l) Certificado de antecedentes según área de trabajo (Solo en el caso de trabajar en áreas restringidas).

NOTA: Presentada y aprobada la documentación por el área de Prevención de Riesgos, la contraparte técnica del Banco debe gestionar y solicitar la autorización del Permiso de Trabajo Seguro, documento que una vez validado por las partes, será cargado en la plataforma Portal de Contratistas y permitirá dar inicio a los trabajos, a través de la entrega de terreno.

9. Coordinación de los trabajos

La Empresa deberá siempre tener en cuenta las características del recinto, y deberá tomar todas las precauciones de manera tal de que se garantice el cuidado de las instalaciones, así como también el tránsito seguro del personal.

La Empresa deberá mantener una permanente coordinación de las obras, en aspectos tales como:

- Realizar visita técnica a las dependencias del Banco, con la finalidad de conocer los puntos específicos de revisión.
- Tomar las medidas de protección en todas las etapas de revisión, evitando la contaminación visual, ambiental, acústica y para evitar eventuales daños en la infraestructura existente.
- Solicitar la aprobación previa del Encargado Técnico, para ingreso a distintos puntos dentro de las dependencias del Banco.
- La Empresa deberá mantener una permanente coordinación con el Encargado Técnico del Banco y deberá cumplir con la Normativa de Seguridad del Banco.
- Durante el desarrollo de las inspecciones, la Empresa deberá aplicar estricto cumplimiento a las medidas de protección personal que apliquen en la realización de cada actividad.
- El Proveedor no se encuentra autorizado para cortar o retirar instalaciones existentes sin la autorización previa del Encargado Técnico del Banco; en caso contrario el Proveedor deberá tomar a su cuenta y costo las reparaciones correspondientes que estas acciones hayan causado.
- El Proveedor debe entregar dentro de los primeros 5 días de iniciada la obra, la Carta Gantt actualizada del proyecto para ser aprobada o rechazada por el Encargado Técnico del Banco; en caso de ser rechazado, el Proveedor cuenta con 3 días corridos para presentar una nueva programación hasta conseguir la definitiva. Siempre incluyendo la ruta crítica.

10. Acopio de materiales y tránsito del personal de la Empresa

Se deberá determinar las áreas de circulación, de acopio de materiales y herramientas, las que serán debidamente señalizadas.

Será responsabilidad de la Empresa instruirse sobre la Ordenanza Municipal que rige la carga y descarga de materiales y dar estricto cumplimiento a ella, así como también de los horarios de trabajo que determine la Municipalidad de Santiago.

La Empresa será absolutamente responsable de sus materiales y herramientas.

El personal de la Empresa no podrá transitar por zonas que no correspondan a las áreas de trabajo acotadas para la ejecución de las Obras.

11. Suministro eléctrico y de agua

El suministro eléctrico requerido por la Empresa para la ejecución de trabajos será proporcionado por el Banco. No obstante, la Empresa deberá disponer de adecuados tableros eléctricos los que deberán cumplir con la normativa eléctrica vigente, para la conexión de sus herramientas eléctricas. El costo de la energía eléctrica será de cargo del Banco, al igual que el suministro de agua.

En caso de que sea necesario realizar cortes de suministro de energía eléctrica o de agua producto de las obras, éstos deberán ser coordinadas con el Encargado Técnico del Banco, con una anticipación de a lo menos 48 horas, para la obtención de la autorización correspondiente.

12. Servicios para el personal de la Empresa

El Banco permitirá el uso de los servicios higiénicos del Banco destinados a empresas contratistas. Estos Recintos están dotados de duchas con agua caliente y se ubican en el piso subterráneo del Edificio. No se considera la entrega de lockers.

El Banco facilitará un recinto de comedor ubicado en el 4° piso. La Empresa deberá hacerse responsable de la mantención y aseo de este lugar.

El personal de la Empresa no podrá transitar por zonas que no correspondan a las áreas de trabajo acotadas para la ejecución de las Obras, así como tampoco, utilizar otros baños o servicios distintos a los asignados.

13. Calidad de los trabajos

Todos los trabajos que la Empresa realice deberán ser de primera calidad. El Banco no aceptará terminaciones que den cuenta de elementos necesarios y faltantes, desaplomos,



trizaduras de revestimientos, descuadres, manchas y/o derrames, elementos sueltos u otros detalles que den cuenta de trabajos mal ejecutados, debiendo la Empresa realizar las correcciones necesarias en estas materias, a su cargo.

Los materiales especificados se entienden nuevos y de primera calidad, debiendo en su provisión e instalación, ajustarse estrictamente a las normas y ensayos referidos a cada uno de ellos, o a las instrucciones de los fabricantes en los casos en que no se establezcan normas determinadas. Se podrán aceptar materiales técnicamente equivalentes, previa consulta y aceptación por parte del Encargado Técnico del Banco.

La recepción de los trabajos por parte del Banco no invalida cualquier reclamo que éste pueda hacer por defectos y/o elementos insatisfactorios instalados por la Empresa, durante el periodo en que se encuentre vigente la garantía técnica (12 meses) y/o que aparecieran con posterioridad, siempre que se deba a defectos en la ejecución de las Obras o incumplimiento por parte de la Empresa, de las normas que regulan la actividad.

La Empresa deberá tener presente que deberá reconstruir todas aquellas Obras rechazadas y/o reemplazar los materiales no aceptados por el Encargado Técnico del Banco, todo a su cuenta y sin cargo para éste.

La Empresa se obliga a controlar internamente de manera eficaz y eficiente la calidad de las obras en ejecución, destinando para ello los recursos que necesite sin cargo alguno para el Banco.

II.- ELEMENTOS DE EJECUCIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Obras Preliminares

1.1. Instalación de faenas

Para efectos de Instalación de Faena, el Banco proporcionará a la Empresa un container u otro sitio a definir, el cual estará en el área de trabajos. Éste deberá ser devuelto al finalizar los trabajos en las mismas condiciones en que le fue entregado. Además, debe considerar el aseo permanente de este lugar.

La Empresa debe considerar la entrega del equipamiento que se requiera para la operación de sus funcionarios. Es decir, deberá facilitar lockers, bancas u otros elementos que se requieran. La seguridad del lugar será responsabilidad de la Empresa.

1.2. Cierre provisorio móvil

Para asegurar la continuidad del tránsito, se implementará un cierre móvil en la zona de excavación con una altura mínima de 2,44 m. Este cierre deberá estar construido, como mínimo, con placas OSB de 11 mm de espesor y un tabique de madera de 2x2". Su función

4

principal será garantizar la seguridad en la excavación y el tránsito durante las horas inhábiles de la construcción.

1.2.1 Plancha de acero para tránsito

Una vez iniciada la faena de excavación, se deberá instalar una plancha de acero A36 de al menos 6 mm de espesor para garantizar el tránsito seguro durante los días y horas en que no se ejecuten faenas. Esta plancha deberá colocarse cada vez que se concluyan las actividades en la zona de excavación. Además, será necesario implementar un sistema de vigas y alzaprimas bajo la plancha, con el fin de asegurar su estabilidad y resistencia.

1.2.3 Aseo Permanente de Obra

Todos los lugares donde se ejecuten trabajos, así como en los espacios o recintos inmediatamente contiguos deberán mantenerse aseados.

El Empresa deberá disponer de personal cuya única y exclusiva función sea la de mantener la limpieza y el aseo, del espacio de trabajo y recintos contiguos. Lo anterior durante la ejecución de obras, así como al finalizar la jornada.

Esta limpieza y aseo debe incluir como mínimo la eliminación inmediata de escombros y residuos, el control de partículas en suspensión y la eliminación de polvo en superficie mediante barrido, aspirado o incluso trapeo húmedo según sea necesario.

La Empresa debe considerar suministro de materiales y equipamiento de aseo necesario.

No se admitirán depósitos de polvo originados por los trabajos. Su limpieza y eliminación debe ejecutarse varias veces al día y tantas veces como sea necesario. A aprobar periódicamente por el Encargado Técnico del Banco.

Esta limpieza es complementaria a aquella de los espacios destinados a instalación de faenas, en ningún caso la reemplaza ni debe interferir con ella.

1.3. Retiro de escombros a vertedero autorizado

Todos los materiales y equipos resultantes de demolición deberán ser retirados por el Empresa y depositados en un vertedero autorizado. El Banco determinará explícitamente qué material y/o equipos retirados, quedarán en su poder.

Todos los escombros deberán ser ensacados y amarrados a fin de evitar desprendimientos que puedan causar algún accidente, debiendo mantenerse en tal condición hasta ser retirados y llevados al vertedero autorizado.

Durante el desarrollo de las Obras, todo material que se considere escombros deberá ser retirado, evitando su acumulación dentro de las instalaciones del Banco por periodos superiores a 24 horas.

Su traslado al botadero deberá realizarse en aquel horario que permita la Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de Santiago.

El material retirado y que no se reinstalará quedará en poder de la Empresa, salvo que el Encargado Técnico del Banco determine lo contrario.

La Empresa deberá entregar al Encargado Técnico del Banco, los certificados de disposición final de los residuos generados durante la ejecución de las obras.

La Empresa deberá realizar el manejo de los escombros dentro de la misma área que se le entregue para los trabajos. Por lo tanto, será la Empresa quien deberá programar la frecuencia y horarios para el retiro, a botadero autorizado, de los escombros que se vayan generando producto de los trabajos.

Obras Civiles

Las especificaciones que se detallan a continuación son complementarias a los planos del proyecto, a todas aquellas disposiciones contenidas en las normas del INN vigentes y a la Ordenanza General de Construcciones, que se consideran conocidas y directamente respetadas por la Empresa, en las distintas fases de la Obra.

De presentarse alguna diferencia entre estas especificaciones y los planos del proyecto, prevalecerá lo especificado en los planos, ya que se considera un caso particular. Sin perjuicio de lo anterior, el Encargado Técnico del Banco estará siempre atento y dispuesto a resolver cualquier consulta o duda respecto del proyecto mismo.

Excavación y fundación

La excavación se hará de acuerdo con el proyecto, planos y especificaciones especialmente preparados para la obra. De acuerdo con el plano A2 de DRS Ingeniería y Gestión, “Esquema de Instalación de Tanque Enterrado Doble Pared 6m³ Diesel”, la dimensión de la excavación queda definida según la normativa que rige para este tipo de estanques.

El tipo de suelo que se encuentra en el centro de Santiago es un suelo gravoso que permite una excavación de aproximadamente 3,0m de altura con un pequeño talud, 1:10 (H:V), que evite el desmoronamiento de las paredes de la excavación; sin embargo, la Empresa deberá ir tomando las precauciones necesarias o que vayan siendo adecuadas para preservar la seguridad de la obra en la medida que avanza la excavación. Como parte de esta seguridad, la Empresa deberá disponer elementos en la superficie que den cuenta de la excavación y

4

eviten accidentes de caídas; para ello puede poner vallas, placas de OSB u otros elementos de seguridad.

La profundidad de la excavación debe considerar la altura de los muros señalada en los planos más un mínimo de 5cm para colocar un emplantillado bajo la losa del fondo. Adicionalmente se deben considerar las perforaciones en tamaño y forma para los tubos de PVC de “Monitor de Fuga” indicado en el plano A2 de DRS, señalado anteriormente.

La excavación debe separarse de la estructura existente y de la fundación detectada con el estudio de georradar, de manera que el sello de excavación tenga una relación aproximada de 1:2 (H:V) con el sello de fundación más próximo.

El sello de excavación de la losa de fundación deberá alcanzar al menos un nivel 5 cm inferior al sello de fundación indicado en los planos de cálculo, de manera de poder ejecutar la capa de emplantillado de hormigón pobre (3 sacos de cemento/m³, o bien G5 si es hormigón de planta) de un espesor mínimo de 5cm para apoyar la losa.

Antes de empezar a ejecutar el emplantillado, el sello de la excavación deberá contar con la aprobación y el visto bueno del Encargado Técnico del Banco, lo que se entenderá como la recepción del sello de fundación.

La losa de fundación se ejecutará según lo detallado en los planos de cálculo, y será hormigonada en faena continua.

No antes de doce horas después de iniciada la fragua del hormigón de la losa de fundación se podrán hormigonar los muros perimetrales de la estructura que se apoyan en dicha fundación.

Excavación para cañerías enterradas

En el caso de realizar el montaje de cañerías enterradas, las excavaciones necesarias para el paso de las cañerías se realizarán a mano o a máquina, según permita el terreno y los elementos presentes en el mismo. En caso de cañerías enterradas bajo terreno natural, el TOP (Top of pipe o punto superior de la tubería) deberá estar a 1 metro y para cañerías enterradas en zonas de tránsito vehicular el TOP deberá estar a 1,5 metros. El ancho de la zanja dependerá del diámetro de la cañería, siendo de 0,50m de ancho para cañerías hasta 3” y de 0,7 metros de ancho para cañerías de 4” a 8”. Se deberán proyectar las correspondientes medidas para evitar la corrosión y daño mecánico, en particular la señalética de advertencia frente a trabajos y futuros movimientos de tierra en los sectores donde se emplace.

El fondo donde se deposite la tubería deberá proporcionar un apoyo firme y uniforme, esencialmente continuo, debiendo ser nivelado con una pendiente máxima de 5%, exento de piedras, elementos de cantos vivos y bordes cortantes.

Para el cruce de paredes o losas y para protección, se deberán colocar camisas de paso para evitar daños en la cañería adicional al esquema de protección superficial epóxico requerido. En caso de los pases que comuniquen un área no aislada sísmicamente con un área aislada, se deberán usar conexiones flexibles en el extremo aislado, que reduzcan el efecto del desplazamiento o movimientos del suelo respecto a la cañería. El espacio anular entre la cañería de combustible y la camisa deberá estar sellado con un material adecuado para tal aplicación, que impida la entrada de agua, así como su corrosión.

Armaduras

En general, deberán respetarse todas las disposiciones contenidas en la norma I.N.N. NCh 429, Artículos 11° a 20° inclusive y las siguientes disposiciones especiales:

La calidad del acero será A630-420H con resaltes, a excepción del diámetro 6mm que podrá ser A440-280H liso en caso de que requiera su uso.

Las barras de acero se cortarán y se doblarán en frío a velocidad limitada. Las barras que han sido dobladas no serán enderezadas y no podrán volver a doblarse en una misma zona.

Las armaduras deberán colocarse limpias, exentas de polvo, barro, escamas de óxido, grasas, aceites, pinturas y toda sustancia capaz de reducir la adherencia con el hormigón.

Las armaduras que estuviesen cubiertas por mortero o pasta de cemento u hormigón endurecido se limpiarán hasta eliminar todo resto en contacto con las barras.

Deberá respetarse completamente los largos y disposiciones de las armaduras indicadas en los planos de cálculo.

Durante la colocación y fraguado del hormigón las armaduras deberán mantenerse en las posiciones indicadas en los planos. Para esto deberán disponerse separadores, trabas, polines, ues, patas, etc. No podrá emplearse para este efecto trozos de ladrillo, piedras, trozos de madera, etc.

La armadura superior de losas será asegurada en forma adecuada contra las pisadas.

Todos los estribos y las trabas suplementarias de confinamiento deberán llevar ambos extremos doblados en un ángulo de 135° con una extensión recta no inferior a 6 diámetros de barra.

El diámetro interior de doblado de barras, medido a la cara interior de la barra, no debe ser menor que 6db (db = diámetro de la barra) para barras de diámetro menor a 28mm, ni a 8db para barras de diámetro 28mm a 36mm.

Solamente para estribos y trabas de diámetro igual o menor a 16mm se permite un diámetro de doblado interior no menor que 4db.

Deberán consultarse los dispositivos (amarras) que aseguren el correcto control de los recubrimientos especificados, admitiéndose una tolerancia de ± 3 mm.

El recubrimiento mínimo para cada elemento estructural se detalla a continuación:

Tipo de estructura	Recubrimiento en cm
Fundaciones	5,0 (sobre emplantillado)
Losas, vigas, muros, pilares	1,5 (sin contacto con el terreno)
Losas, vigas, muros, pilares	2,0 (en contacto con el terreno)

En todos los muros las mallas deberán tener adecuado soporte lateral mediante amarras adicionales. Estas amarras serán $8 \phi 8/m^2$ en fundaciones y $6 \phi 8/m^2$ en el resto de los elementos.

En las zonas de armaduras verticales extremas (puntas de muros), que no tengan especificado estribos de confinamiento ($\phi 10$ a 10), se debe disponer de trabas y estribos adicionales $\phi 8$ a 20 . Todos estos elementos de sujeción no están especificados en los planos de cálculo.

Se exigirá disponer de las amarras especificadas que serán de cargo de la Empresa.

En las zonas de armaduras superiores de losas (F') deberá disponerse de una armadura de repartición $\phi 8$ a 20 .

La distancia libre entre barras paralelas no deberá ser inferior al diámetro de las barras y por lo menos igual a $4/3$ del tamaño del agregado grueso.

Todas las armaduras deberán tener anclaje y/o empalme adecuado según corresponda. En general, la longitud de anclaje y empalme de las armaduras está especificada en los planos de cálculo. En el caso de no estar detalladas deberá disponerse un mínimo de 60 diámetros más 10 cm para la armadura horizontal, y para la armadura vertical será de 40 diámetros más 10 cm.

Los empalmes de las mallas de los muros, en caso de requerirse, se harán en una longitud igual al mayor valor entre 50 cm y 60 diámetros.

En una misma sección del elemento estructural sólo podrá haber un 50% de las barras empalmadas salvo lo indicado en los planos de cálculo.

Los empalmes de dos barras se colocarán en contacto directo en toda la longitud del empalme.

Hormigón

Se exigirá hormigón calidad G25-R7 ($f_c' = 250$ kg/cm², de fragua rápida) con 90% de nivel de confianza, como está especificado en los planos del proyecto. El hormigón puede ser de planta, confeccionado in situ, o bien premezclado que cumpla las características señaladas.

4

Si se va a usar hormigón premezclado, se debe ejecutar, estrictamente, de acuerdo con las indicaciones del fabricante. En cualquier caso, se debe propiciar un curado adecuado, para reducir la pérdida de humedad en forma descontrolada y evitar la aparición de fisuras. Para ello se puede usar membrana de curado u otro sistema propuesto por la empresa constructora y aprobado por el encargado técnico.

No se permitirá la colocación del hormigón cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 30°C en elementos expuestos a la radiación solar.

La colocación del hormigón se realizará de acuerdo con un plan de trabajo organizado, teniendo presente que el hormigón debe ser colocado en faenas continuas entre juntas de construcción previamente fijadas y aprobadas por el encargado técnico, y considerando que la armadura debe ser continua a través de las juntas y no se permitirán empalmes de ellas en torno a estas últimas. Las juntas de hormigonado de vigas y losas se harán dentro del tercio central del vano.

En los muros las juntas de hormigonado serán horizontales y se ubicarán de preferencia 20 a 30 cm bajo el nivel superior de la losa de coronamiento.

El tratamiento de la superficie de las juntas deberá garantizar que la superficie del hormigón que ya inició su endurecimiento esté exenta de lechada, mortero u hormigón poroso y toda sustancia extraña, tratando de obtener una superficie rugosa.

Este tratamiento podrá efectuarse por alguno de los métodos siguientes:

a) Por lavado de hormigón fresco mediante chorro a presión.

En este sistema se lavará la superficie del hormigón antes que éste inicie su endurecimiento. El lavado deberá eliminar la capa superficial de mortero, evitando que se desprenda el árido grueso de tamaño superior a 5 mm.

El momento de aplicación del tratamiento deberá establecerse en la obra misma, pero una vez iniciado, se proseguirá hasta que el agua escurra totalmente limpia.

Las pozas de agua que se formen serán eliminadas con aire a presión u otro método que apruebe el encargado técnico.

b) Por decapado mediante chorro de arena, pudiendo ser seco o húmedo.

En general no se aceptará el picado con barretilla, salvo casos especiales aprobados por el encargado técnico, donde no sea posible aplicar los métodos antes descritos.

La superficie del hormigón ya endurecido deberá ser humedecida sin llegar a la saturación. Antes de colocar el hormigón fresco se colocará una capa de mortero de la misma razón

cemento-arena y de razón agua-cemento menor o igual a la del hormigón. El espesor de esta capa será del orden de 1 a 1,5 cm.

Antes de hormigonar las vigas y losas se dejará endurecer el hormigón de la junta inferior, por lo menos durante 12 horas.

También antes de hormigonar un pilar o muro, se dejará endurecer el hormigón de la junta inferior, por lo menos durante 12 horas.

Se deberá usar resina epóxica como puente de adherencia en las juntas de hormigonado de todas las uniones de hormigón viejo con hormigón fresco, entendiéndose por hormigón viejo todo aquel que tenga más de 48 hrs. de ejecutado.

Se recomiendan los siguientes asentamientos de cono, siempre que sean compatibles con la resistencia especificada.

Vigas, losas, pilares, muros	5 a 8 cm.
Fundaciones	8 a 10 cm.
Hormigón bombeable	12 a 15 cm.

La máxima pérdida de asentamiento entre el hormigón de mezclado y el de colocación no será superior a 3 cm. No se permitirá agregar agua para su ablandamiento y/o trabajabilidad.

El espesor máximo de colocación del hormigón será de 50 cm, excepto en las fundaciones.

No se permitirá colocar hormigón desde alturas mayores a 2,2 metros. En caso de ser necesaria esta operación deberá emplearse embudos y conductos cilíndricos de bajada a fin de evitar la disgregación durante la caída libre, alternativamente podrá practicarse agujeros o ventanas en los moldajes.

Cuando sea posible, los elementos verticales se hormigonarán en una sola jornada.

En vigas y losas el hormigón empezará a colocarse en el centro de los paños, prosiguiendo simultáneamente hacia los bordes.

Para que el hormigón alcance su máxima densidad, deberá emplearse vibración mecánica suplementada por compactación manual o apisonado si fuera necesario.

No se permitirá colocar los vibradores en las armaduras.

El curado del hormigón se hará de acuerdo con lo prescrito por la NCh 172.

Toda tubería que deba quedar incluida en el hormigón tendrá dimensiones tales que no disminuya la resistencia de los elementos estructurales.

A excepción de las perforaciones detalladas en el plano de estructura, para cualquier otra perforación el diámetro exterior del tubo no podrá ser mayor que un tercio del espesor del

elemento estructural y su separación con respecto a otro tubo no debe ser inferior a 3 veces su diámetro o ancho medido centro a centro.

El control del hormigón deberá hacerse en su resistencia cilíndrica, una a los siete días y dos a los 28 días por cada 40 metros cúbicos de hormigón colocado en obra.

El tamaño máximo de los áridos se establece de acuerdo con la dimensión de los elementos estructurales según lo siguiente:

Dimensión (cm)	T máx. (pulg.)
Hasta 15	$\frac{3}{4}$
De 16 a 30	$1\frac{1}{2}$
De 31 a 50	2

En todo caso el tamaño máximo de los áridos no podrá exceder en cada caso lo siguiente:

- $\frac{1}{5}$ del espesor de los muros
- $\frac{1}{3}$ del espesor de las losas
- $\frac{1}{3}$ de la distancia libre entre armaduras

Los muros se podrán hormigonar contra terreno, siempre colocando algún elemento que evite el contacto directo entre talud y hormigón, o bien se puede usar “moldaje perdido” para evitar el exceso de hormigón debido al talud que pudiera tener la excavación.

Moldajes y descimbre

Serán de madera, metálicos o de otro material suficientemente rígido, resistente y estancos, capaces de soportar las cargas derivadas del peso propio, sobrecargas y presión del hormigón fresco, sin deformaciones ni desplazamientos superiores a 0,5 cm por cada 3m de altura.

El retiro de los moldajes deberá realizarse después que el hormigón haya alcanzado, como mínimo, un valor de resistencia del doble del necesario para soportar las tensiones que aparecen en la estructura en el momento del descimbre.

Se recomienda los siguientes plazos de descimbre:

Elemento	Cemento normal	Cemento alta resistencia
Pilares y muros	8 días	4 días
Losas	15 días (para alzaprimas) 36 hrs. (para tableros)	8 días (para alzaprimas) 18 hrs.(para tableros)
Vigas (Canto inferior)	21 días	15 días
Vigas (Canto lateral)	3 días	2 días

Para vigas invertidas o semi invertidas, el plazo de descimbre se mide a partir del hormigonado de la parte invertida de la viga.

Los plazos indicados deberán ser aumentados en el número de días en que se haya producido temperaturas iguales o inferiores a $+4^{\circ}\text{C}$ después del hormigonado.

Los pilares y muros deberán descimbrarse antes que las losas y vigas.

Todos los moldajes se diseñarán y construirán con las contraflechas indicadas en los planos de cálculo si las hubiere y que aseguran el cumplimiento de las tolerancias de ejecución.

La empresa deberá presentar un plan de trabajo de colocación y descimbre de los moldajes, el que deberá ser aprobado por el encargado técnico del Banco

El empleo de alambre para la sujeción de los moldajes está estrictamente prohibido, y su uso indebido dará lugar a la demolición del hormigón colocado en estas condiciones.

Se permitirá el uso de moldajes de madera en bruto sólo en hormigones que no irán a la vista, estucados o con enchape de ladrillos. Sin embargo, el ajuste deberá ser adecuado para impedir la fuga de mortero y asegurar el recubrimiento exigido para las armaduras.

Mecánica

3.1 Equipos

3.1.1 Estanque de combustible

Características físicas

- Capacidad de almacenamiento de 6 m^3 .
- Cuerpo (cámara) de hormigón armado monolítico anti-flotabilidad con recubrimiento epóxico interior.
- Filtración de hidrocarburos con separador de Clase I (5 ppm) con caudal nominal de 8-10 litros/segundo.
- Decantador de lodos integrado de 1.000 litros, capacidad total de hidrocarburos de 273 litros y un volumen total de 1.520 litros.
- Conexión de entrada y salida DN 160/150 en calidad HDPE.
- Deflector en cañería de entrada y cañería de descarga tipo sifón.
- Filtro coalescente extraíble.

- Descarga con válvula de boya tarada a 0,90 gr/cm³ para cierre automático en caso de exceso de hidrocarburos.
- Conexión disponible para instrumentos.
- Cuello y tapa de anillo de hormigón con altura variable según el tipo de realce de tapa y clase de carga requerida (para tránsito peatonal).
- Altura de cuerpo 1.875 mm, diámetro 1.475 mm.

El estanque de combustible deberá cumplir con los requisitos técnicos de diseño establecidos en el Decreto Supremo N° 160 de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), y a su vez contar con la certificación TC8 correspondiente. Para su instalación, se deberán realizar las pruebas y ensayos descritos en la Norma UL-58 y en el Protocolo PC-130/2018.

Además, el estanque deberá incluir, como mínimo, los siguientes componentes:

1	Manhole de Estanque • Placa de diseño del estanque bajo norma de diseño • SUMP - Cámara metálica de registro para Manhole de estanque
2	Boquilla de succión (descarga) de combustible • Conjunto cañería de succión de combustible + válvula de retención + filtro de canastillo
3	Boquilla de medición de nivel manual de combustible • Varilla graduada de medición de nivel manual de combustible
4	Boquilla de carga de combustible • Tapa Acople + Acople Camlock • Contenedor antiderrame para boquilla de carga de combustible • Válvula de Sobrellenado
5	Boquilla de venteo normal de gases • Conjunto cañería de venteo de gases + válvula de venteo normal de gases normalizada
6	Boquilla de sensor de nivel
7	Boquilla de retorno de combustible
8	Boquilla auxiliar (disponible para uso)
9	Boquilla de medición intersticial de fugas en doble pared con manómetro (si aplica)

Contenedor de derrames

Se considera de acuerdo a la normativa SEC (la cual exige en todas las instalaciones de estanques para almacenamiento de combustibles del país, ya sean existentes o nuevas), implementar contenedores de derrames que se deben situar sobre la boquilla de carguío de combustible y otras, con el fin de contener cualquier posible derrame al momento del vaciado

4

de combustible desde el camión-tanque al estanque y a través de su válvula de drenaje, verter estos derrames hacia el interior del estanque una vez finalizada la carga de combustible.

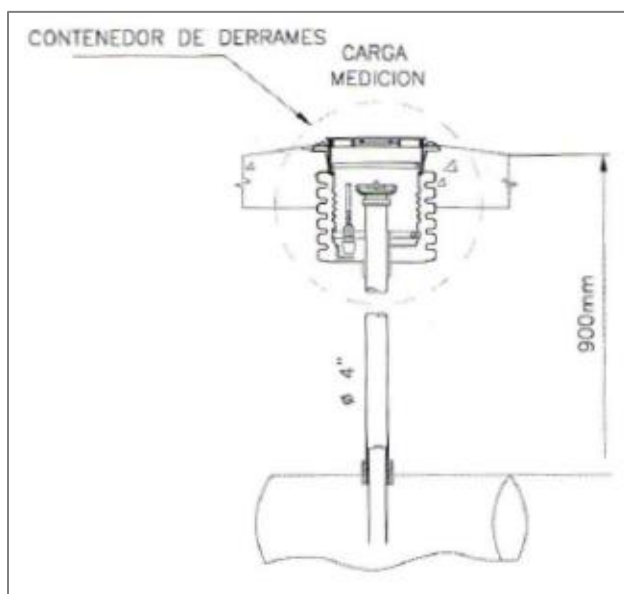


Figura 4-3

Contenedor de derrames (fuente: Decreto Supremo N° 160/2008).

Prevención de sobrellenado del estanque

Cada estanque del tipo enterrado debe estar provisto de un elemento de seguridad que prevenga los sobrellenados; es decir, que detenga automáticamente la carga de combustible desde el camión-tanque al estanque principal, en el caso que el estanque haya alcanzado su capacidad nominal de almacenamiento equivalente al 90 a 95 % del volumen real.



Figura 4-4

Válvula de prevención de sobrellenado (referencia: Decreto Supremo N° 160).

Para este caso, se instalará una válvula de prevención de sobrellenado. La válvula de prevención de sobrellenado está diseñada para evitar el exceso de llenado de los estanques de almacenamiento subterráneos, proporcionando un cierre hermético adecuado para estanques enterrados. Este tipo de válvulas se debe instalar en la misma boquilla de carga de combustible del estanque principal.

Cuando el nivel de líquido se eleva a aproximadamente 90 a 95 % de la capacidad del estanque, el mecanismo de la válvula se libera a través de la flotación de una esfera, cerrando automáticamente con el flujo. El operador puede entonces detener el proceso de llenado y desconectar el tubo de impulsión. Cuando el líquido excede el nivel de 95 %, la válvula se cerrará automáticamente. Si la entrega no se detiene y el líquido se eleva a aproximadamente 98 % de la capacidad del estanque, la válvula de derivación se cierra por completo. Ningún líquido adicional puede fluir en el depósito hasta que el nivel cae por debajo de un punto de reinicio.

Pruebas de estanque en terreno

El estanque se deberá probar (prueba de presión), en terreno antes de su montaje definitivo. Previa realización de la prueba de presión se deberá hacer una inspección visual cuidadosa, con el fin de asegurar que no vengán con ningún tipo de daño.

La prueba se realizará conforme a lo indicado en el artículo 79 del DS 160/2008. Alternativamente a ello, se puede ensayar con aire, a una presión comprendida entre 20,6 kPa (0,21 kgf/cm² o 3,0 psi) y 34,5 kPa (0,35 kgf/cm² o 5,0 psi), la cual se deberá mantener durante 12 horas, tiempo durante el cual se deberán considerar las variaciones de temperatura al interior del tanque.

Si se detecta alguna filtración, esta se deberá reparar según las indicaciones de fabricación, y realizar nuevamente las pruebas y certificación, la cual debe ser entregada al Banco.

Se deberán tomar las debidas precauciones al probar los estanques, considerando que éstos pueden fallar cuando son presurizados y atender contra la integridad de las personas. Se debe evitar circular por los extremos de los estanques, Manhole y fittings mientras permanecen presurizados durante los ensayos.

El control de la presión se realizará instalando dos manómetros con una escala de 0 a 15 psi, en algunas de las coplas del estanque y una válvula de alivio fijada a 6 psi, para que actúe en caso de sobrepresión accidental.

Para montar cada estanque en la excavación, se utilizará grúas, respetando las prescripciones descritas anteriormente. Se deberá tener especial atención en prevenir cualquier tipo de impacto entre el estanque y las paredes o el fondo de la excavación.

Para asegurar la correcta nivelación del estanque se deberá verificar que el plano que define la tapa del Manhole quede perfectamente horizontal (nivelada), y que el manto se apoye íntegramente en su cara de contacto con el fondo, sobre la cama de apoyo.

Transporte y manejo de los estanques en terreno

Para hacer llegar los estanques a terreno se deberá realizar en un transporte especial, cuidando que sea trasladado en una superficie plana, donde quede totalmente apoyado sobre la rampa que lo transportará. El estanque deberá izarse en vacío, utilizando las orejas de izaje soldadas para dicho propósito. No se utilizarán cables ni cadenas alrededor del estanque para evitar daños en el revestimiento asfáltico exterior. Éste debe ser cuidadosamente izado y bajado usando cables o cadenas de longitud adecuada. El ángulo entre el cable de levante y la vertical no debería ser mayor que 30° .

Se tendrá especial cuidado en no arrastrar el estanque, menos dejarlo rodar en ninguna circunstancia para evitar daños en el recubrimiento superficial.

Al almacenar temporalmente los estanques en obra, se tendrá que preparar recintos planos, sin presencia de rocas y objetos extraños que pudieran causar daños en el revestimiento asfáltico exterior. Estos deben quedar totalmente apoyados y acunados para evitar su movimiento, y sobre un apoyo preferencialmente sobre arena.

Rellenos para tanques

Con el estanque en posición de montaje al interior de la excavación, se debe considerar que éste deberá estar rodeado con una capa de un espesor mínimo de 15 cm, de material inerte, no corrosivo y que no pueda dañar la capa de protección del estanque, entre otros, arena de río o arena continental.

Una vez posicionado el (los) estanque(s) en el fondo de la excavación, se debe rellenar cuidadosamente a lo largo del cuadrante más bajo del estanque para prevenir su movimiento y asegurar un apoyo adecuado, manteniendo una altura de 40 cm aproximadamente. Los rellenos serán cada 30cm, adecuadamente humectados y compactados.

Los estanques enterrados que estén o no sujetos a la acción del tránsito, deberán estar protegidos mediante una capa de material estabilizado compactado de 60 cm bien apisonada más 15-20cm de concreto reforzado en calidad G30.

La superficie de protección (pavimento de concreto reforzado) sobrepasará la superficie de los estanques en al menos 60 cm en todos sus lados. Esta superficie de protección se fabricará en hormigón armado G30, con un espesor de 15-20cm, y llevará una doble malla de fierro estriado, de diámetro 10 mm, espaciado cada 15 cm.

Relleno para cañerías

El material de relleno debe estar exento de piedras y elementos de cantos vivos, bordes cortantes o puntiagudos, que puedan dañar la cañería. El material de relleno deberá ser bien compactado, se deberá efectuar con riego y en caso de que se emplee hormigón, la compactación se deberá hacer por capas, utilizando compactadores mecánicos.

El vaciado del relleno se deberá efectuar teniendo especial cuidado para evitar que la tubería flote, perdiendo con ello, el apoyo firme en el fondo de la zanja.

En casos de sobre excavación, se rellenará en aquellos puntos en que pueda compactarse, con material seleccionado similar al que se usará para la cama de apoyo. Si no es posible compactar, se rellenará con hormigón de 140 kg/m^3 (hormigón pobre). Este relleno deberá formar un ángulo diedro de 120° con arista en el eje de la cañería. Si la sobre excavación se produce bajo estructuras, se rellenará hasta alcanzar la cota de fundación, con hormigón de 170 kg/m^3 .

El material excedente consecuencia del tamizado del material de excavación reusado o producto de su sustitución por material de relleno, será trasladado a un área en la obra previamente acordada para ello, a fin de poder realizar el retiro seguro al sitio final de disposición.

Geomembrana

Para la instalación de los estanques enterrados, la excavación de montaje debe considerar la instalación de una lámina de geomembrana de HDPE que cubra todo el fondo y paredes de la excavación para evitar que las fugas de combustibles líquidos puedan permearse en el terreno y contaminar las aguas subterráneas. Lo anterior, también facilitará la identificación de las fugas de combustible a través del sistema de tubos de monitoreo de fugas.

La geomembrana de HDPE debe tener un espesor de 1mm como mínimo y debe quedar adecuadamente instalada bajo la losa de fondo de excavación.

Losa de apoyo estanque

Para la instalación del(os) estanque(s) enterrado(s) en la zona con presencia detectada y confirmada de napas freáticas, se deberá construir una losa de fondo de excavación que sirva de punto de anclaje para el estanque y facilite su instalación. En este caso particular, a pesar de que no existe napa freática, se considerará la construcción de la losa de fondo debido a que es una zona de rampa con un alto tráfico vehicular. Esta losa de fondo de excavación se debe fabricar de acuerdo con la memoria de cálculo proporcionada, en cualquier caso, debe ser de hormigón armado provista de todos los elementos de amarre requeridos para evitar los efectos de flotabilidad del estanque: ganchos omegas, tensores y pletinas de amarre con aislante de neopreno.

4

La losa de fondo de excavación debe sobrepasar la superficie reflejada del(os) estanque(s) en al menos 40 cm por lado y se fabricará en hormigón armado G30, con un espesor de 20 cm, y llevará una doble malla de fierro estriado, de diámetro 10 cm, espaciado cada 15 cm según Figura N° 5.

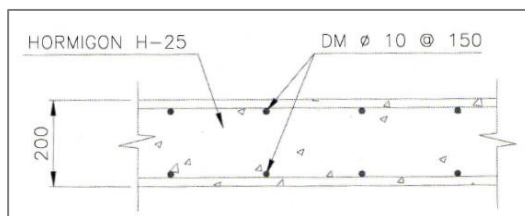


Figura 1-1

Losa de Hormigón: Los elementos de amarre requeridos para el montaje del estanque sobre la losa de fondo de excavación son los siguientes:

Gancho Omega: En la losa de anclaje, y antes del vaciado del hormigón, se empotrarán los “ganchos omegas”, que cumplen la función de sostener el tensor, manteniendo el estanque pegado a la losa. Este gancho se prefabricará en fierro liso de diámetro 36 mm, y se galvanizará en caliente.

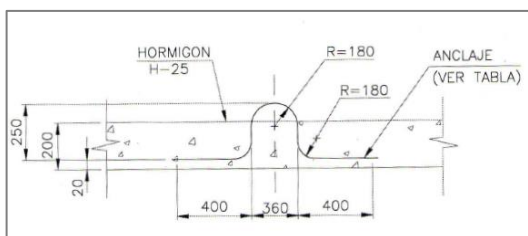


Figura 1-2

Ganchos Omega: *Tensores* entre la platina de amarre y el gancho omega se instalará un “tensor”, que es el elemento que hace la mayor fuerza sosteniendo los estanques a la losa de fondo de excavación. Este “tensor” debe ser de 1 ½” de diámetro por 12” de largo y será fabricado con su respectivo ensayo la tracción.

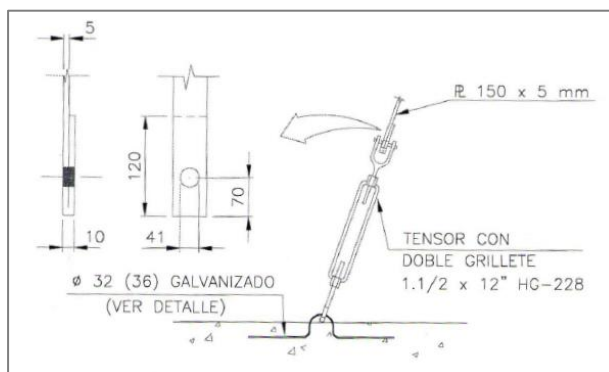


Figura 1-3

Tensores

Pletina de Amarre

Para completar el sistema de fijación del estanque enterrado en la losa de fondo de excavación, se deben instalar abrazando el estanque desde tensor a tensor, una pletina de amarre fabricada con plancha de acero carbono calidad ASTM A-36 de 5mm de espesor, y de 100mm de ancho. La longitud de la pletina dependerá del diámetro de (los estanque(s) y deberá estar provista de refuerzos en ambas puntas o extremos, fabricados con la misma pletina y de iguales dimensiones) y además debe tener un tratamiento anticorrosivo para evitar la oxidación.

Entre la pletina y el manto de(los) estanque(s), se debe colocar una banda de neopreno, que impida el contacto directo de la pletina con el manto del estanque).

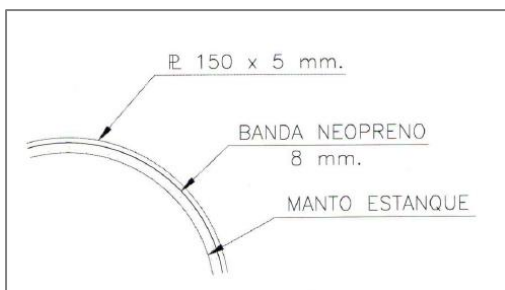


Figura 1-4

Pletinas de amarre con bandas de neopreno

Cada estanque en su interior debe llevar una serie de elementos de piping para su fabricación. Estos elementos deben estar de acuerdo con los siguientes requerimientos:

- Cañerías de acero al carbono ASTM A53 Gr. A.
- Accesorios para soldar de tope, de acero al carbono ASTM A234 Gr. WPB, espesor igual al de la tubería y cumplir con las normas ANSI B16.9 y ANSI B16.28.
- Accesorios para roscar o socket, clase 3000 de acero al carbono ASTM A105 y cumplir con las normas ANSI B1.20.1 y ANSI B16.11.
- Bridas ANSI/Clase 150, tipo welding neck, socketweld y slip/on, cara con resaltes (R.F.). de acero al carbono ASTM A105, borde igual a espesor de tubería, en conformidad con la norma ANSI B16.5.
- Pernos o prisioneros de acero aleado ASTM A193 Gr. B7 y tuercas hexagonales ASTM A194 Gr. 2H.

Sistema de bombeo sumergible o de superficie

Las bombas tendrán la capacidad para operar a un flujo normal en un rango de 20 a 40 litros por minuto por la línea de despacho de combustible, siempre que así sea determinado por las memorias de cálculo.

Las bombas debes contar con los siguientes requisitos:

- Con certificación del código UL o equivalente.
- La empresa deberá clarificar definir el cuadro de conexionado de dispositivos de control y realizar el listado de punto de control de los dispositivos mencionados.
- Con motor eléctrico a prueba de explosión con protección térmica contra sobre corriente.

Debe incorporar una válvula de retención del sifón, válvula de retención de línea, válvula de alivio de presión, eliminador de aire, conexión para pruebas de presión y detector mecánico o electrónico de fuga en la descarga.

Debe tener la longitud necesaria para colocarla a 0,10 metros de la parte más baja del interior del tanque de almacenamiento.

Se recomienda la cotización de bombas Viking o Pedrollo. Las marcas aceptadas por el Banco, para bombas, son Viking o Pedrollo.

Cañerías de acero

Todas las cañerías, uniones, válvulas y demás elementos que componen la red de cañerías, deben ser fabricados de acuerdo con normas nacionales, a falta de éstas, a normas extranjeras reconocidas, como: ASME/ANSI B31.3/4.

Dichos elementos deben ser seleccionados de acuerdo con la presión y temperatura de operación, así como a los otros elementos que puedan requerir. Las redes de cañerías deben ser sustentadas en forma adecuada, protegida contra daño físico exterior y de tensiones externas debidas a vibraciones, dilataciones, contracciones o movimientos de los soportes.

El trazado, contempla avance enterrado desde el estanque hasta la entrada a los puntos de consumo (surtidores, quemadores y/o tanques diarios de almacenamiento), la que avanzará a una profundidad de aproximadamente 0,5 m. bajo NPT en una zanja protegida por canalón de hormigón (base, muros y tapa), con arena en su interior, según detalle de planos. En el caso que se contemplen avances por el interior de edificios, las cañerías irán colgadas a la losa con abrazaderas de acero cada 1 m. lineal, considerando liras de dilatación en caso de que sea necesario.

Tipos de uniones en tuberías

Para las redes de cañerías tanto soldadas como roscadas se utilizarán accesorios de cañerías, como codos, acoples, uniones universales, niples, tapa gorros, tapa tornillos, bridas, etc., de acero al carbono ASTM A234 Grado WPB o ASTM A105, Schedule 40 según diámetro y tipo de conexión.

En las uniones soldadas a tope, se deberá verificar que la separación entre las piezas por soldar sea de 3 mm. La unión se constituye colocando un cordón base (raíz) usando electrodos del tipo celulósico (ej: E6010, E7011) de diámetro 1/8" o 3/16" y dos o tres cordones de relleno y término, usando electrodos de 3/16" o 5/32". Los espesores a los cordones deben quedar de aproximadamente 3 mm cada uno. El cordón final podrá ser realizado con electrodos bajo hidrógeno E7018, de Indura o equivalente técnico.

En las uniones soldadas a enchufe (SW) se deberá verificar que se deje una holgura en la unión de 1,5 mm para evitar el agrietamiento de la soldadura en caso de expansión térmica del material. Se utilizarán el mismo tipo de electrodo que en las soldaduras a tope.

Cada cordón de soldadura deberá ser uniforme, libre de escoria, inclusiones, fisuras o grietas, porosidad, falta de fusión, penetración incompleta y socavación. El último pase debe estar libre de ondulaciones gruesas, superficie irregular y desigualdades longitudinales entre pases.

La línea de venteo del estanque deberá tener una pendiente mínima de 2% hacia los estanques. Deberá terminar en un elemento de ventilación normalizado y comercial. La base de la sección vertical será empotrada en hormigón, y su altura deberá ser de al menos 3,7 metros sobre el nivel del terreno. La tubería del sistema de venteo será de acero al carbono galvanizado y las uniones de sus elementos será roscada. Se utilizará teflón líquido en sus uniones.

Uniones soldadas

En la ejecución de trabajos de soldadura en redes de combustibles se deberá cumplir con las normas vigentes del INN y/o AWS, ASME B31.3, ASME Sección IX.

Además, todas estas operaciones deberán ser ejecutadas por soldadores calificados con certificado (6G). La certificación deberá ser presentada al banco con 2 semanas de anticipación respecto al inicio de trabajos de soldadura.

En general, los extremos de las tiras de cañería deben ser biselados, las tiras de cañerías y curvas que se corten para ajustar los largos deben ser hechos con máquinas cortadoras de tubos, teniendo cuidado en que las superficies queden uniformes y libres de impurezas. Cuando los elementos por soldar difieran en más de 1,5 mm, el de mayor espesor deberá ser rebajado interiormente hasta igualar los espesores.



Las uniones de cañerías se harán por soldadura de tope. Se deberá verificar que la separación entre las piezas por soldar sea de 3 mm. La unión se constituye colocando un cordón base (raíz) usando electrodos del tipo celulósico (ej: E6010, E7011) de diámetro 1/8" o 3/16" y dos o tres cordones de relleno y término, usando electrodos de 3/16" o 5/32". Los espesores a los cordones deben quedar de aproximadamente 3 mm cada uno. El cordón final podrá ser realizado con electrodos bajo hidrógeno E7018, de Indura o equivalente técnico.

Para las uniones soldadas se podrá utilizar procesos de arco manual, arco sumergido, arco metálico con gas inerte (MIG), arco Tungsteno con gas inerte (TIG), o una combinación de ellos.

Las superficies por soldar deben estar limpias, exentas de escamas de laminación, óxido, escorias, grasa, pinturas u otras materias extrañas, estar sanas, sin fisuras, abolladuras u otros defectos que afecten la calidad de la soldadura.

Si existen biseles que se hayan dañado durante el transporte, se deberán cortar y rehacer.

Cada soldadura debe tener ancho y tamaño uniformes en toda su extensión. Cada cordón de soldadura debe ser uniforme, libre de escoria, inclusiones, fisuras o grietas, porosidad, falta de fusión, penetración incompleta y socavación. El último paso debe estar libre de ondulaciones gruesas, superficie irregular, desuniformidad de aspecto y desigualdades longitudinales entre fases. Las soldaduras de tope serán ligeramente convexas, de altura uniforme y penetración completa.

Después de cada cordón se limpiará cuidadosamente las escorias con buril.

Para eliminar los defectos de soldadura se podrán remover usando cinces y esmerilando la pieza y reemplazarlos por soldadura sana.

En cualquier caso, todas las uniones soldadas deben estar respaldadas a través de Procedimientos de Soldaduras (WPS-PQR) y la calificación de los soldadores (WPQ).

Se deberá realizar ensayo de tintas penetrantes al 100% de las soldaduras.

Uniones roscadas

Las uniones roscadas solo se usarán en sistemas de baja presión o en aquellos de diámetros iguales o menores a 2" donde sea necesario el desmantelamiento de dispositivos por razones de mantenimiento.

Ensayos y pruebas de hermeticidad spool de cañerías

Prueba de Hermeticidad (PH)

Una vez fabricados los Spool de cañerías para el transporte de combustibles líquidos, es exigencia ASME B31.3 y B31.4 que se realice una prueba de hermeticidad a 1,5 veces la presión de diseño del sistema. En el caso de los sistemas de cañerías en que la aplicación de su recubrimiento de protección para la corrosión se realiza in situ, la prueba de presión deberá realizarse antes de aplicar el recubrimiento. En todo caso, la presión de prueba mínima será de 294 kPa (3 kgf/cm²), la que deberá mantenerse durante 30 minutos.

Inspección y certificación de uniones soldadas en Spool de cañerías:

Uniones soldadas mediante SocketWeld o Filetes : NDE tintas penetrantes.
Uniones soldadas a tope o bisel : NDE RX Spot o UT, junto con tintas penetrantes.

Materialidades y exigencias para fabricación de Spool de cañerías:

- Uniones 100% herméticas.
- Materiales compatibles químicamente con el combustible líquido.
- Spool certificados por una prueba de hermeticidad de acuerdo a norma ASME B31.4 y B31.4.
- Respecto a la materialidad, las exigencias normativas son lo indicado en Tabla 0.1.

Tabla 0.1

Exigencias normativas de los componentes de la red de cañerías (fuente: elaboración propia).

Tipo	Calidad mínima
Cañerías	- Acero carbono ASTM A-106 GrA Sch40. - Cobre calidad L – M con soldadura fuerte con resistencia >450°C. - Protección superficial mediante esquema de pintura epóxico.
Uniones	Soldadas – Roscadas – Flanges
Válvulas	Acero carbono ASTM A-106

Válvulas, accesorios especiales e instrumentos

Esta partida comprende el suministro de las válvulas y accesorios especiales de la red de combustible diésel del proyecto. Estos trabajos incluyen, carga, transporte y descarga de las válvulas y accesorios especiales hasta el área de trabajo.

Así como la alineación, corte, roscado, soldado, armado y todas las operaciones requeridas para la instalación en el sitio definitivo indicado en los planos del proyecto.

Todas las válvulas deberán cumplir con los requisitos que establece la SEC para sistemas que manejan combustible diésel.

El cuerpo de las válvulas podrá ser de acero fundido o forjado con características compatibles con el sistema de cañerías donde serán instaladas. Se recomienda materiales como ASTM A216 Grado WCB (fundición) o ASTM A105 (forjado).

Las válvulas de bola deberán estar certificadas por API 607. Las mismas deberán usar sellos de teflón reforzado y ser del tipo bola flotante, paso completo. Las bolas deberán ser de acero inoxidable.

El cuerpo de los filtros tipo Y o tipo T deberán ser de materiales similares al usado en las válvulas del sistema de cañerías. Se usarán elementos de filtrado de acero inoxidable 304 o 316 de Mesh 40.

Válvulas de bola

Esta partida comprende el transporte, suministro de materiales, consumibles, herramientas, mano de obra y supervisión necesarias para la correcta instalación de las válvulas de bola del proyecto.

Estos trabajos incluyen, carga, transporte y descarga de las válvulas hasta el área de trabajo, así como también, la alineación, corte, roscado, soldado, armado y todas las operaciones requeridas para la instalación en el sitio definitivo indicado en los planos del proyecto.

Se deberá entregar al encargado técnico las fichas técnicas de las válvulas a instalar, se sugiere. Banco define las siguientes marcas como: Emerson, Koflow o similar. En el caso de presentar una marca distinta a las dos nombradas, empresa deberá presentar un comparativo que demuestre que se pueden considerar similares. Banco, a su juicio y criterio, podrá rechazar la propuesta y definir que se cumpla con las marcas indicadas.

Componentes y calidad exigida:

Nº.	PARTES	Parts	CANTIDAD QTY	MATERIAL CF8M
1	Cuerpo central	Body	1	ASTM - A351 - CF8M
2	Bola de esfera	Ball	1	ASTM - A351 - CF8M
3	Arandela de presión	Trust washer	1	PTFE
4	Arandela-cuerpo	Stem packing	2	PTFE
5	Eje central	Stem	1	AISI 316
6	Tuerca del perno	Gland nut	1	AISI 304
7	Tuerca ajustable al cuerpo	Stem washer	1	AISI 304
8	Junta del eje	Stem nut	1	AISI 304
9	Tuerca del eje	Cap	2	ASTM - A351 - CF8M
10	Maneta	Handle	1	AISI 304
11	Tuerca cabezal eje	Bolt	4~6	AISI 304
12	Tuerca del eje	Hex nut	4~6	AISI 304
13	Junta del eje	Spring washer	4~6	AISI 304
14	Asiento-Bola	Ball seat	2	PTFE
15	Junta de unión	Joint gasket	2	PTFE
16	Recubrimiento-Maneta	Plastic cover	1	PLASTICO
17	Sistema de bloqueo	Lock device	1	AISI 304

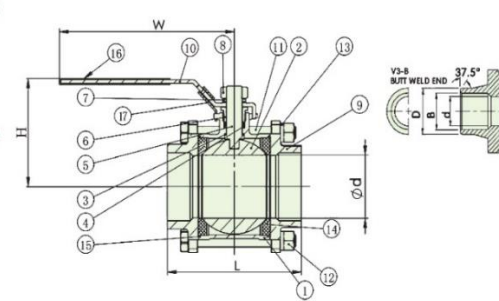


Figura 0-1

Componentes de Válvulas de Bola (fuente: www.fitvalv.cl).

Características físicas

- Material : Acero carbono
- Máxima presión de trabajo : 150 PSI.
- Temperatura de trabajo : -20 a 60 °C.

Certificaciones, estándares y normas

Todas las válvulas deberán ser certificadas conforme indica el D.S. N°160/2008. Las válvulas de acero deberán cumplir con lo indicado en el ASME B16.34, B16.5 (bridadas), B16.11 (roscadas) y API 607.

Requerimientos, condiciones y procesos de montaje e instalación

Todas las válvulas con asientos blandos llevarán soldados niples de 150mm. de longitud a cada extremo. Los niples serán de A 106 Gr. B para válvulas de acero al carbono y tendrán un espesor mínimo de SCH 40 salvo que se indique lo contrario. Las válvulas con aislamiento tendrán un alargamiento del husillo de 120 mm. para impedir que haya interferencia entre el accionamiento y el aislamiento.

Las válvulas llevarán manivelas de acero o hierro dúctil cuando se especifique este tipo de accionamiento. Las válvulas con cierres blandos vendrán marcadas con el tipo de cierre y la temperatura máxima de operación.

Todas las válvulas con cierres blandos tendrán asientos primarios termoplásticos, asientos secundarios de acero, y serán a prueba de fuego y con el cuerpo sellado. Las válvulas cortas tendrán la dimensión que las válvulas de compuerta. El suministrador incluirá las distancias entre bridas o extremos en la oferta. Los machos serán de material similar al cuerpo con endurecimiento superficial. Los machos de hierro fundido no serán aceptados.

4

Válvula tipo retención

Esta partida comprende el transporte, suministro de materiales, consumibles, herramientas, mano de obra y supervisión necesarias para la correcta instalación de las válvulas de Retención del proyecto. Estos trabajos incluyen, carga, transporte y descarga de las válvulas hasta el área de trabajo. Así como la alineación, armado y todas las operaciones requeridas para la instalación en el sitio definitivo indicado en los planos del proyecto.

Se deberá entregar al encargado técnico las fichas técnicas de las válvulas a instalar. El Banco define las siguientes marcas: Emerson, Koflow o similar. En el caso de presentar una marca distinta a las dos nombradas, la empresa deberá presentar un comparativo que demuestre que se pueden considerar similares. Banco, a su juicio y criterio, podrá rechazar la propuesta y definir que se cumpla con las marcas indicadas.

Componentes y calidad exigida

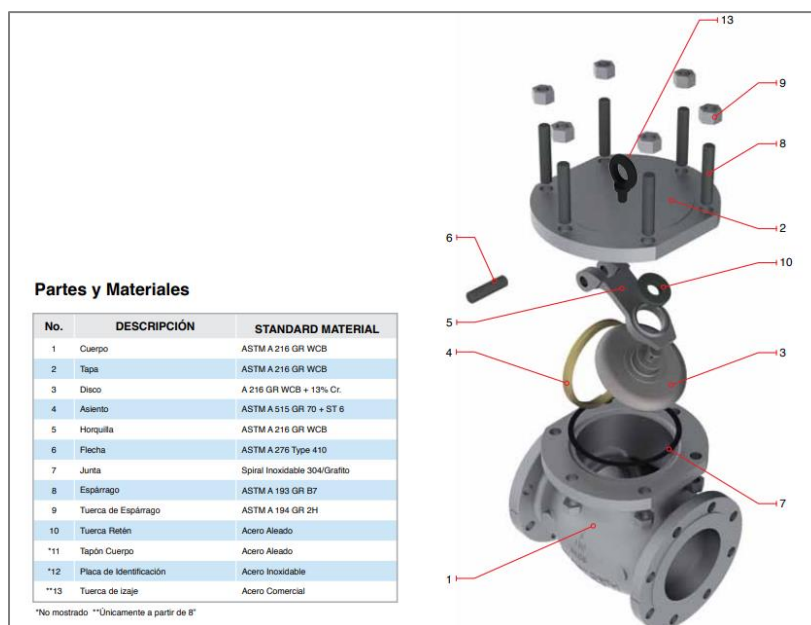


Figura 0-2

Partes y materiales válvula de retención (fuente: www.fastpack.cl).

Características físicas

- Material Cuerpo y Chapaleta : Acero Carbono.
- Máxima presión de trabajo : 150 PSI.
- Temperatura de trabajo : -20 a 60 °C.

Certificaciones, estándares y normas

Válvulas de retención diseñadas de acuerdo con API-6D, dimensiones de bridas según ASME B16.5, dimensiones de extremo a extremo según ASME B16.10.

Requerimientos, condiciones y procesos de montaje e instalación

Unión cuerpo-tapa diseñado para aplicar una carga uniforme a la junta, para asegurar un sellado a prueba de fugas.

Conexión Disco-Horquilla permite que el Disco controle independiente el movimiento de la horquilla para asegurar la alineación correcta del Disco con el asiento al momento del cierre. La conexión está asegurada por la tuerca de Disco diseñada para prevenir el desensamble de la válvula debido a vibraciones y el cierre de esta.

Recubrimiento de Stellite (recubrimiento de cobalto-cromo) en los asientos, proporciona una mayor resistencia al desgaste provocado por la abrasión y erosión de las superficies de sellos.

Filtros tipo “Y”

Esta partida comprende el transporte, suministro de materiales, consumibles, herramientas, mano de obra y supervisión necesarias para la correcta instalación de los Filtros Tipo “Y” del proyecto. Estos trabajos incluyen, carga, transporte y descarga de los Filtros hasta el área de trabajo, así como también, la alineación, armado y todas las operaciones requeridas para la instalación en el sitio definitivo indicado en los planos del proyecto.

Componentes y calidad exigida

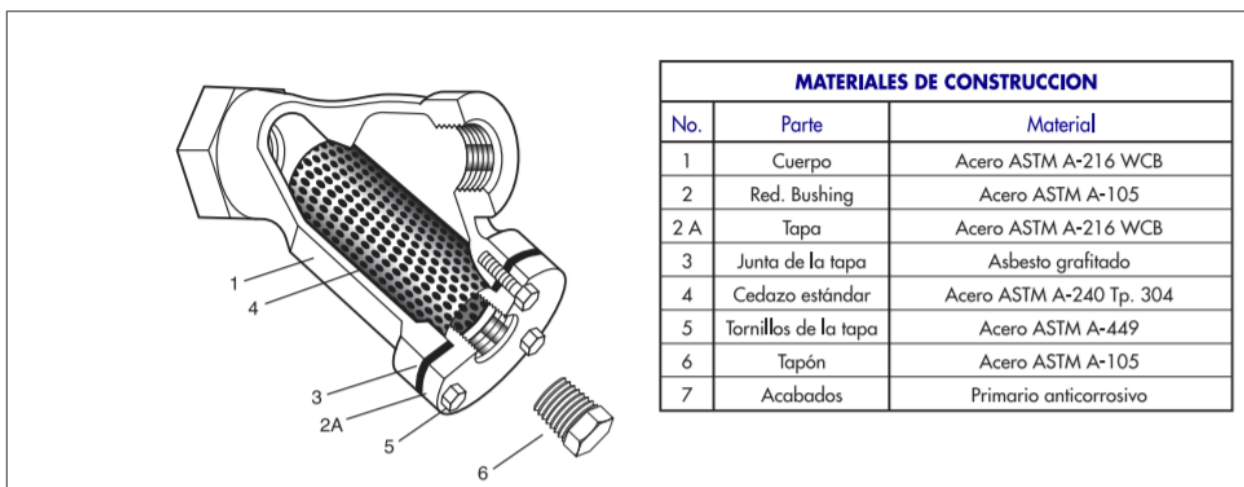


Figura 0-3

Partes y materiales filtro Tipo “Y” de conexiones tipo rosca (fuente: www.fitvalv.cl).

Características físicas

Material Cuerpo	: Acero Carbono
Material canastillo	: Acero Inoxidable
Máxima presión de trabajo	: 150 PSI
Temperatura de trabajo	: -20 a 60 °C.

Certificaciones, estándares y normas

Dimensiones según ANSI/ASME B16.1 Clase 150.

Requerimientos, condiciones y procesos de montaje e instalación

Los filtros tipo “Y” poseen un simple diseño y robusta construcción.

Sus partes internas son rápidas y fácilmente accesibles.

Los filtros tipo “Y” no solamente previenen el pasaje de material extraño, sino que constituyen un depósito donde éste es acumulado y luego fácilmente removido a través de su conexión de purga.

Válvulas de control de 2 vías

Esta partida comprende el transporte, suministro de materiales, consumibles, herramientas, mano de obra y supervisión necesarias para la correcta instalación de las válvulas de control o válvulas solenoides de 2 vías del proyecto. Estos trabajos incluyen, carga, transporte y descarga de las válvulas hasta el área de trabajo. Así como la alineación, armado y todas las operaciones requeridas para la instalación en el sitio definitivo indicado en los planos del proyecto.

Se deberá entregar al encargado técnico las fichas técnicas de las válvulas a instalar. El Banco define las siguientes marcas: Emerson, Koflow o similar. En el caso de presentar una marca distinta a las dos nombradas, la empresa deberá presentar un comparativo que demuestre que se pueden considerar similares. El Banco, a su juicio y criterio, podrá rechazar la propuesta y definir que se cumpla con las marcas indicadas.

Componentes y calidad exigida

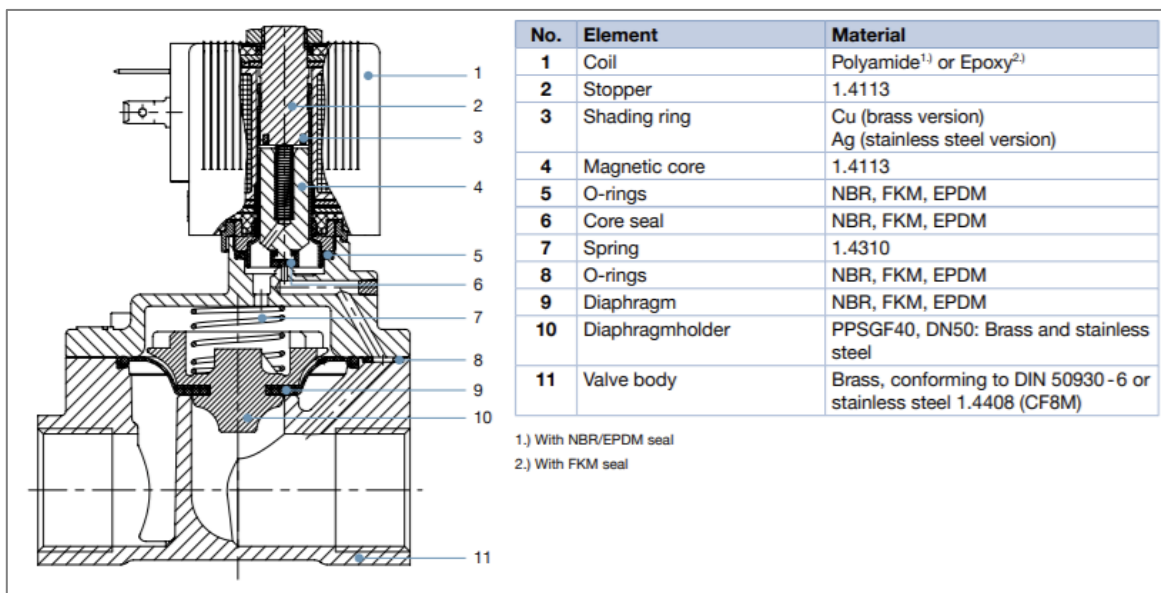


Figura 0-4

Partes y materiales válvula de control de conexiones tipo rosca (fuente: www.thermovalve.com).

Características físicas

Material Cuerpo : Latón.
Máxima presión de trabajo : 150 PSI.
Temperatura de trabajo : -20 a 60 °C.

Certificaciones, estándares y normas

- Directivas CE, EAC.
- ATEX: EPS 18 ATEX 1232 X
- IECEX: IECEX EPS 18.0110 X

Requerimientos, condiciones y procesos de montaje e instalación

Para control automático de flujo de combustibles líquidos.

Para ser activados con controles eléctricos de tiempo, de presión o temperatura, microwitches y otros sistemas de telecomandos.

Sensores y requerimientos de funcionamiento general, funcionamiento control

Teleindicador de nivel

Esta partida comprende el transporte, suministro de materiales, consumibles, herramientas, mano de obra y supervisión necesarias para la correcta instalación del sistema Teleindicador de Nivel de los estanques de almacenamiento de combustibles líquidos del proyecto. Estos trabajos incluyen todas las operaciones requeridas para la instalación en el sitio definitivo indicado en los planos del proyecto.

Este sensor tiene por finalidad controlar activamente el nivel de volumen de combustible almacenado al interior del tanque de capacidad nominal 6m^3 , con nivel lectura 1% en 1%, adecuado para cualquier tipo de tanques con temperatura de combustible hasta $125\text{ }^{\circ}\text{C}$ y totalmente modulable.

- **Nivel Bajo de combustible:** alarma de aviso visual y acústica con sirena de 95 dB cuando de nivel de combustible alcance el mínimo volumen especificado por el propietario, que en ningún caso debe ser inferior a la cota correspondiente a 150mm del fondo del tanque. El volumen o stock mínimos de combustible en el tanque, debe ser especificado por el propietario, lo que deriva a las gestiones de reposición de combustible con la empresa que les suministra el combustible.
- **Nivel Alto de combustible (Sobrellenado):** alarma de aviso de llenado visual y acústica con sirena de 95 dB cuando el volumen de combustible alcance el 90% de la capacidad del tanque, lo que por diseño corresponderá a la capacidad nominal de 6m^3 .

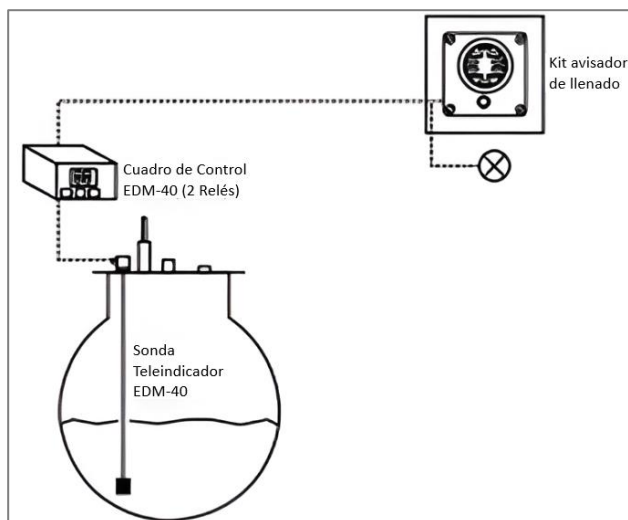


Figura 0-5

Esquema de principio teleindicador de nivel (fuente: cl.endress.com).

- **Nivel Bajo de combustible en tanque interior de Grupos Electrógenos:** alarma de aviso visual cuando de nivel de combustible alcance el mínimo volumen especificado por el propietario para cada grupo electrógeno, dando partida al sistema de bombeo para su llenado (enclavamiento). El volumen o stock mínimos de combustible en cada tanque interior de los grupos electrógenos, debe ser especificado por el propietario.
- **Nivel Alto de combustible en tanque interior de Grupos Electrógenos:** alarma de aviso de llenado visual cuando el volumen de combustible alcance el 100% de la capacidad de cada tanque, deteniendo el sistema de bombeo (enclavamiento).

Detector de fugas en doble pared de tanque

Este sensor tiene por finalidad actuar como detector de fugas por pérdida del vacío que se provoca en el espacio intersticial en los tanques enterrados de doble pared para el almacenamiento de combustibles líquidos, cuando se producen roturas en el tanque interior.

Rotura de tanque interior: alarma de aviso visual y acústica con sirena de 95 dB cuando se produce la pérdida de vacío del espacio intersticial de la doble pared del tanque. La presión de vacío debe ser ajustada de acuerdo con las especificaciones entregadas por el fabricante del tanque; pero en el caso general, el detector de fugas crea una depresión de -400 mbar entre la pared interior y exterior del depósito de doble pared y cuando la depresión disminuye hasta aproximadamente -340 mbar proporciona la alarma visual y acústica en caso de activación.

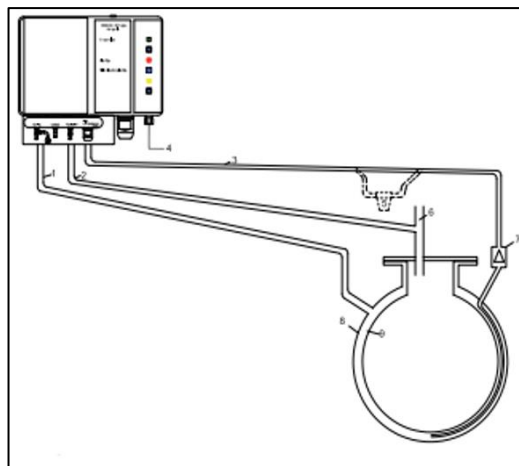


Figura 0-6

Esquema de principio de sensor de detección de fugas en doble pared (fuente: cl.endress.com).

Teleindicador de nivel lectura 1% en 1%, adecuado para cualquier tipo de depósito, temperatura estándar 40 °C, hasta 125 °C para alta temperatura.

4

Totalmente modulable, programa de fábrica, caja normalizada DIN 43700 de 96 x 43 x 100 panelable.

Sondas cabeza estanca para lecturas desde el fondo del depósito. Con sensor sumergido 2" / instalación exterior 1/2".

Kit de alarma de aviso de llenado con sirena de 95 dB y pulsador de corte rearme automático, protección IP-55.

Automatización del sistema de aviso de llenado, conectado con el indicador de nivel cumpliendo con las exigencias de la normativa MI-IP03 "Instalaciones petrolíferas para uso propio".

Componentes y calidad exigida

El sistema de telemedición tendrá las siguientes características:

Características técnicas del tablero:

- Grado de protección del frontal: IP 67
- Consumo medidor + sonda <30 Va
- Alimentación estándar 220 V
- Temperatura de trabajo 0° a 50 °C
- Compatibilidad electromagnética: EN 61000-6-2. EN 61000-6-3
- Norma de seguridad: EN 61010-1
- Material: PC-ABS
- Homologaciones: CE, UR, CSA

Características técnicas de la sonda:

- Cabeza estanca de aluminio rosca 2"
- Grado de protección Cabezal: IP 65

- Sonda Estándar: Flexible (Nylon)

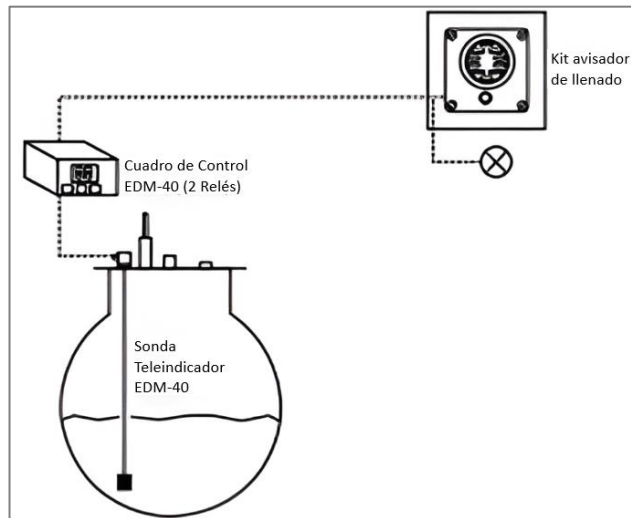


Figura 0-7

Esquema de principio teleindicador de nivel (fuente: cl.endress.com).

Protección General: IP-55

Temperatura de trabajo: 0° a 50° C

Teleindicador de nivel adecuado para instalaciones de combustibles líquidos.

Certificaciones, estándares y normas

- Homologaciones: CE, UR, CSA.
- Cumplimiento con la norma MI-IP03 “Instalaciones petrolíferas para uso propio”.

Requerimientos, condiciones y procesos de montaje e instalación

Se debe considerar el suministro, instalación y puesta en marcha de un sistema de telemedición adecuado para los estanques de almacenamiento principales con kit avisador de llenado completo más alarma bajo nivel con dos relés.

El sistema de telemedición de estanques enterrados de almacenamiento de combustibles con kit avisador de llenado completo más alarma bajo nivel con dos relés, será adecuado para su interconexión con el sistema de llenado automático.

Esquema de monitorización automático

Una vez alimentado eléctricamente el equipo, indicará el % de nivel de combustible líquidos que esté disponible en los estanques enterrados.

Mediante comunicación TCP-IP y el software de visualización, se transmiten los datos de la pantalla al PC ubicado en la Sala de Monitoreo y se visualizará el estado del estanque, como se indica en la Figura.

4

El sistema dispondrá de 16 salidas y entradas programables para actuar sobre sirenas, electroválvulas, etc.

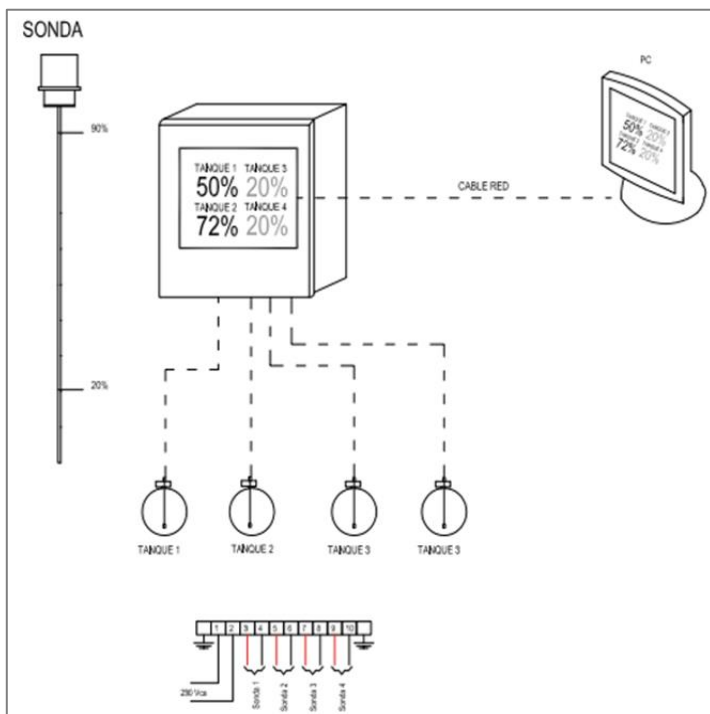


Figura 0-8

Esquema de monitorización automática (fuente: esquema de elaboración propia de especialista eléctrico).

Detector de fugas en doble pared ddp-25

Esta partida comprende el transporte, suministro de materiales, consumibles, herramientas, mano de obra y supervisión necesarias para la correcta instalación de los sistemas de detector de fugas de vacío de estanques enterrados de almacenamiento de combustibles líquidos.

Sistema detector de fugas por vacío en doble pared de estanque apto para gasoil, compuesto por:

- 2 LED (alarma y alimentación)
- 1 bomba de vacío, 1 vacuostato.
- Placa de control con alarma acústica y visual
- Filtro de entrada
- 3 adaptadores neumáticos, válvula de bloqueo de líquidos depósitos doble pared

Componentes y calidad exigida

Especificaciones Técnicas	
Dimensiones:	Ver imagen
Peso:	1,1 Kg.
Emisión Acústica:	Min. 70 dB. (A).
Intensidad máxima relé:	2 A, 250 Vca. (Resistivo)
Paro de bomba:	-410 a -450 mbar
Marcha de bomba:	-380 mbar
Activación alarma:	-325 a -355 mbar
Temperatura de trabajo:	-5 °C a +50 °C
Alimentación eléctrica:	100 - 240 Vca. ±10%
Potencia:	10 VA
Grado de Protección:	IP 30
Compatibilidad electromagnética:	
- Inmunidad al ruido	EN 61000
- Interferencia	CISPR22

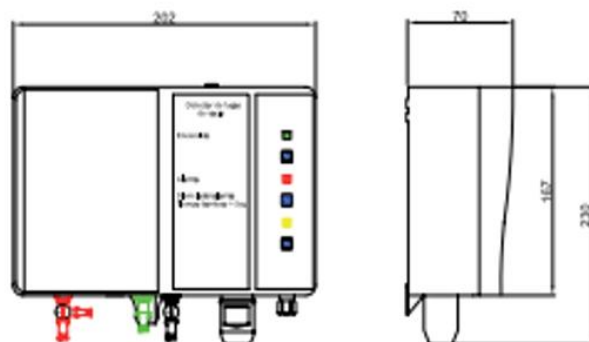


Figura 0-9

Características técnicas detector de fugas de vacío (fuente: esquema de elaboración propia de especialista eléctrico).

- Protección Detector: IP-30
- Temperatura de trabajo: -5° a 50° C
- Detector de fugas de vacío adecuado para instalaciones de petróleo diésel.

Certificaciones, estándares y normas

Cumplimiento con EN 13160-1 Clase 1.

Requerimientos, condiciones y procesos de montaje e instalación para ser utilizado en estanques enterrados.

Serán idóneos para ser utilizados en depósitos cuyo contenido es combustibles líquidos y diámetro no mayor a 3 metros.

El detector de fugas crea una depresión de -400 mbar entre la pared interior y exterior del depósito de doble pared.

Cuando la depresión disminuye hasta aproximadamente -340 mbar proporciona una alarma. El detector de fuga dará una señal de alarma acústica en el sitio en caso de activación.

Conexión flexible

La conexión flexible está formada por un tubo espirometálico o de acero inoxidable corrugado, provisto de una funda que le da gran flexibilidad, y de enlaces roscados en sus extremos, no admitiéndose enlaces por junta plana, disponiendo, además, de un enchufe de

seguridad instalado en la pieza base del enlace roscado que se conecta a la instalación individual, que interrumpe el paso de combustible cuando se desprende el citado tubo.

Las conexiones flexibles formadas por tubos de acero inoxidable corrugado con enchufe de seguridad y enlaces roscados deben cumplir lo dispuesto en la norma UNE 60.715 Parte 2.

Para quemadores móviles de aparatos a combustible de uso colectivo o comercial puede utilizarse la conexión flexible de tubo de elastómero con armadura, interna o externa, y con enlaces mecánicos en sus extremos, debiendo cumplir lo dispuesto en la norma UNE 60.712.

La longitud de la conexión flexible será la mínima imprescindible, y en ningún caso será superior a 1,50 m, a excepción de los aparatos móviles de calefacción, en los que no podrá superar los 0,60 m.

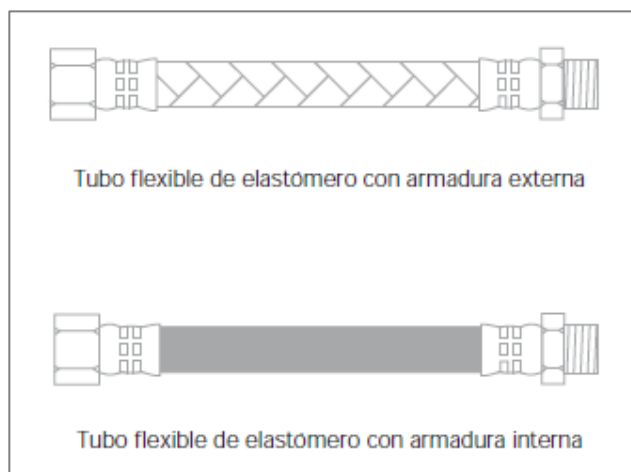


Figura 0-8

Conexiones flexibles (fuente: esquema de elaboración propia de especialista eléctrico).

Certificaciones, estándares y normas

Las conexiones flexibles, estén formadas por tubo espirometálico o por un tubo de acero inoxidable corrugado, deben cumplir genéricamente lo dispuesto en la norma UNE 60.715 Parte 0.

Las conexiones flexibles formadas por tubos espirometálicos con enchufe de seguridad y enlaces roscados deben cumplir lo dispuesto en la norma UNE 60.715 Parte 1.

Requerimientos, condiciones y procesos de montaje e instalación

La conexión flexible se conecta directamente al aparato y puede estar conectada directamente o no a la válvula de conexión del aparato. Si no se conecta directamente a la válvula, el tramo de conducción comprendido entre ésta y el enlace roscado del tubo flexible será de conexión rígida.

Las conexiones flexibles formadas por tubos espirometálicos o tubos de elastómero con armadura, deberán quedar conveniente colocadas de manera que no puedan en ningún caso entrar en contacto con las partes calientes del aparato al que alimentan, que sean fácilmente accesibles, que no puedan quedar en modo alguno bajo la acción de las llamas o de los productos de combustión producidos por el aparato y sin obstruir la salida de estos.

Filtro separador tipo turbina

Esta partida comprende el transporte, suministro de materiales, consumibles, herramientas, mano de obra y supervisión necesarias para la correcta instalación de los Filtros Separadores de Agua y Combustible indicados en el proyecto. Estos trabajos incluyen, carga, transporte y descarga de los Filtros hasta el área de trabajo.

Así como la alineación, armado y todas las operaciones requeridas para la instalación en el sitio definitivo indicado en los planos del proyecto.

Cuerpo de cilíndrico de plástico de ingeniería para la separación, coalescencia y filtración de los contaminantes presentes en el combustible líquido que pueden deteriorar los componentes del sistema de bombeo y tanque de almacenamiento de combustible. Se instala de forma vertical para que el drenaje de los contaminantes se elimine por la parte inferior y no se devuelva al sistema en caso de detención, es decir vertical hacia abajo.

Los filtros deberán tener un elemento filtrante de turbina denominado cartucho Aquabloc II, que elimina impurezas de hasta 2 micras. Las conexiones de entrada y salida del filtro separador usarán conexiones tipo rosca, 7/8" - 14 UNF y 3/4" - 16 UNF. Las válvulas y accesorios serán clase 150.

Componentes y calidad exigida

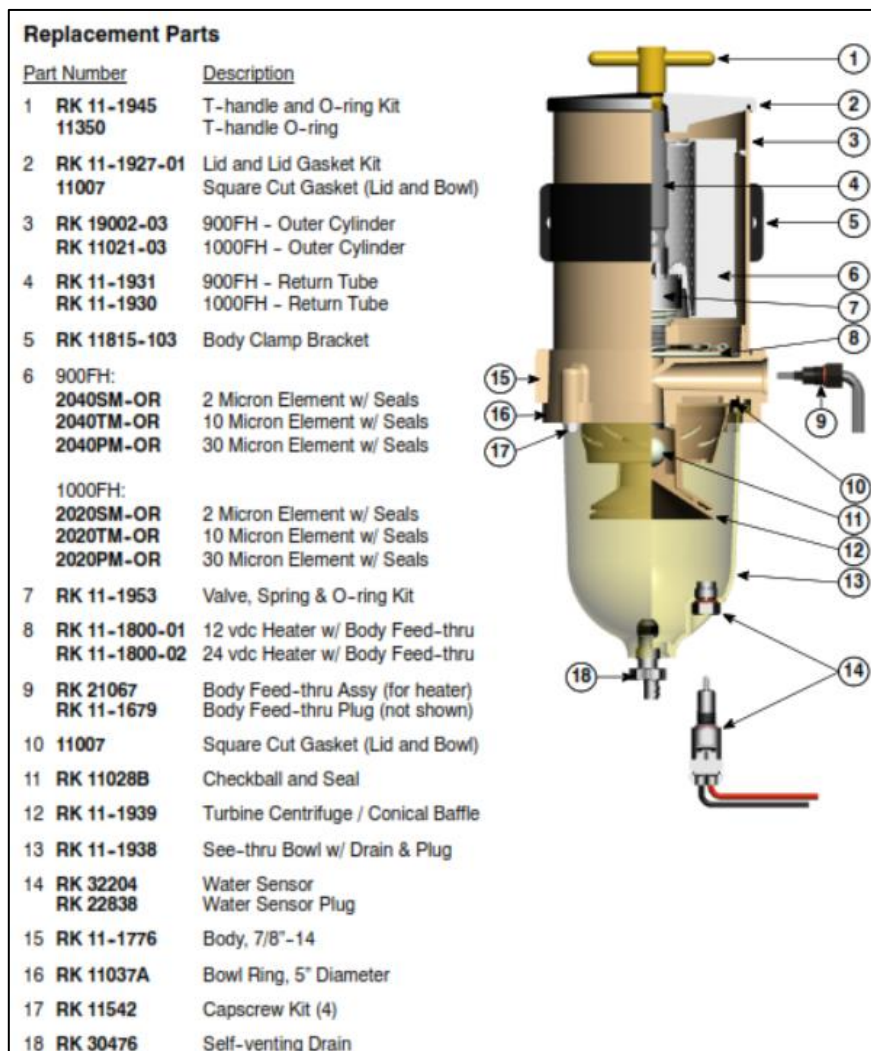


Figura 0-10

Partes y materiales de un filtro Separador Racor modelo 1000FH Parker (fuente: www.vinder.cl).

Características físicas

- Material Cuerpo : Acero Carbono y Plásticos de Ingeniería Parker
- Material canastillo : Elemento Filtrante Aquabloc II Parker
- Máxima presión de trabajo : 15 Psi.
- Temperatura de trabajo : -40 a 121 °C.

Certificaciones, estándares y normas

Dimensiones según modelo 1000FH Racor Parker.



Requerimientos, condiciones y procesos de montaje e instalación

Los filtros Separador tipo Turbina poseen un diseño simple y robusta construcción. Sus partes internas son rápidas y fácilmente accesibles.

Los filtros Separadores tipo Turbina previenen el ingreso de elementos contaminantes que podrían afectar instrumentos y componentes propios de la instalación de combustibles (agua, óxido, algas, asfaltos, barnices, entre otros) y luego fácilmente removidos a través de su conexión de purga inferior.

Sistema de contención de derrames

Canaleta de drenaje con grating para tránsito peatonal

Esta partida comprende el transporte, suministro de materiales, consumibles, herramientas, mano de obra y supervisión necesarias para la correcta instalación de las canaletas de drenaje.

Definición técnica y componentes

Todos los Spool de cañerías de succión y descarga de combustibles líquidos que deban instalarse por los recintos técnicos asociados a la instalación de almacenamiento y distribución, debe ejecutarse en una canaleta bajo piso cubierta por un grating o parrilla metálica de acero galvanizado para tránsito peatonal.

Características físicas del producto

Conjunto de canal de drenaje de hormigón polímero con reja tipo pasarela de acero galvanizado. Con sistema de fijación por Clavija ó Springlock®. Con una sección interior de 88 cm². Con premarca de salida vertical DN/OD 110/160.

Dimensiones:

- Longitud unitaria de 1.000 mm
- Altura exterior 200 mm y ancho exterior 200 mm
- Ancho interior nominal 150 mm
- Peso: 16,34 kg

		Dimensiones:	
Longitud (mm)			1000
Ancho exterior (mm)			200
Altura exterior (mm)			200
Peso (kg)			16,34
Área absorción reja (cm ² /m)			544,3
Clase de carga			A15
Capacidad hidráulica (l/s)			2,3
Sección interior (cm ²)			88
Premarca			DN/OD 110/160
Sistema de fijación			Clavija ó Springlock®
Material canal			hormigón polímero
Material reja			acero galvanizado

Figura 0-9

Canaleta de drenaje preconformada A-15 para tránsito peatonal (fuente: www.ulmaarchitectural.com).

Certificaciones, estándares y normas

Conjunto de canal de drenaje de hormigón polímero con reja tipo pasarela de acero galvanizado de clase de carga A15 según EN1433.

Requerimientos, condiciones y procesos de montaje e instalación

Se considera como parte del alcance de la empresa de combustible el suministro y montaje de los metros lineales de canaleta de drenaje, como parte del sistema de contención de derrame de combustible de forma de evitar la contaminación ambiental en caso de derrame, filtraciones y/o fugas accidentales.

Canaleta de drenaje con grating para tránsito vehicular

Esta partida comprende el transporte, suministro de materiales, consumibles, herramientas, mano de obra y supervisión necesarias para la correcta instalación de las canaletas de drenaje.

Definición técnica y componentes

Todo el sistema de recolección de derrames producto de fugas durante la descarga de combustibles desde camiones – tanque debe comprender la construcción de una canaleta perimetral de hormigón armado calidad H-30 en la zona de Isla de Carga que está asociada a la instalación de almacenamiento y distribución, la cual debe protegerse con la instalación de un grating o parrilla metálica de acero galvanizado para tránsito vehicular.

Características físicas del producto

Rejilla nervada antideslizante en fundición dúctil de grafito esferoidal, según norma EN 1563. Clase de Carga (250, según norma EN 1433). Para sistema de fijación con cancela, dos puntos de fijación por ML. Hendiduras y pivotes direccionadores de agua a 60°. Superficie de captación: 435 cm² /m.

(referencia: marca ULMA o ACO o equivalente técnico).

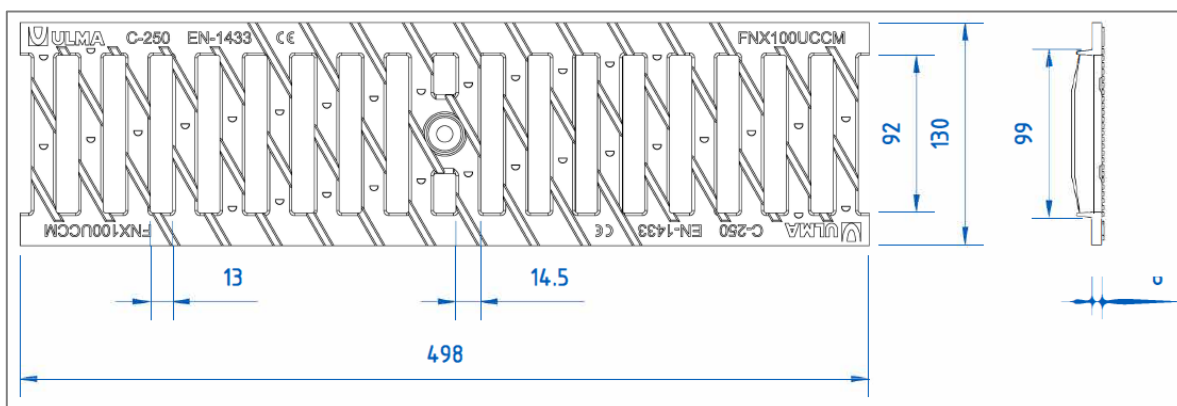


Figura 0-10

Canaleta de drenaje C-250 para tránsito vehicular (fuente: www.ulmaarchitectural.com).

Certificaciones, estándares y normas

Gratting de acero galvanizado de clase de carga C250 según EN1433.

Requerimientos, condiciones y procesos de montaje e instalación

Se considera como parte del alcance el suministro y montaje de los metros lineales de canaleta de drenaje como parte del sistema de contención de derrames de combustible, de tal manera de evitar la contaminación ambiental en caso de derrame, filtraciones y/o fugas accidentales.

Señaléticas y dispositivos de seguridad

Kit de ataque contra incendios

Esta partida comprende el transporte, suministro de materiales, consumibles, herramientas, mano de obra y supervisión necesarias para la correcta instalación del kit de ataque contra incendios.

Como parte de las señaléticas y dispositivos de seguridad para una instalación de almacenamiento y distribución de combustibles líquidos, es exigencia normativa que en el

4

sector de la Isla de Carga se instalen un kit de 2 extintores, los cuales deben estar protegidos en un gabinete adecuado.

Se deben instalar 02 Extintores PQS de 6 kg mínimo con potencia de 40BC tipo de fuego ABC, al interior de gabinete en policarbonato para 6 kg mínimo.

Los extintores deben tener las siguientes características de Tabla 0.2

Tabla 0.2

Características técnicas de los extintores (fuente www.extintores.cl)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
NOMBRE DEL AGENTE DE EXTINCIÓN	POLVO QUÍMICO SECO MULTIPROPÓSITO
NOMBRE QUÍMICO	FOSFATO MONOAMONIACO
CONTENIDO PORCENTUAL NOMINAL DEL COMPUESTO ACTIVO	90%
PARA FUEGOS CLASE	A B C
CAPACIDAD NOMINAL	6 KG.
POTENCIAL DE EXTINCIÓN	10A - 40B:C
MASA EXTINTOR CARGADO	9.2 KG APROX.
MASA EXTINTOR DESCARGADP	3.2 KG APROX.
AISLANTE ELÉCTRICO	HASTA 100.000 VOLT.
T° LIMITE DE OPERACIÓN	- 20°C + 60°C
PRESIÓN DE TRABAJO	12 KG/CM2
PRESIÓN DE ENSAYO	36 KG/CM2
GAS PROPULSOR	NITROGENO
TIEMPO DE DESCARGA	15 A 25 SEG.

Los gabinetes de protección deben tener las siguientes características:

Fabricado en policarbonato o similar para albergar extintores contra incendio. Deben tener una alta resistencia a rayos solares y ambientes corrosivos. Disponer de mirillas en puerta. Soporte tipo cinturón para sujetar internamente al equipo.

Certificaciones, estándares y normas

Los extintores portátiles de polvo químico seco deben cumplir con los requisitos establecidos en la Norma Chilena NCh1735.

Requerimientos, condiciones y procesos de montaje e instalación

El montaje del kit de extintores debe realizarse en un gabinete empotrado a piso y adecuadamente protegido para soportar las condiciones de la intemperie.

4

Kit de contención de derrames

Esta partida comprende el transporte, suministro de materiales, consumibles, herramientas, mano de obra y supervisión necesarias para la correcta instalación del kit de contención de derrames.

Como parte de las señaléticas y dispositivos de seguridad para una instalación de almacenamiento y distribución de combustibles líquidos, es exigencia normativa que en el sector de la Isla de Carga se instalen un kit para realizar la contención de derrames en caso de fugas puntuales y pequeñas, que esté siempre disponible y en buenas condiciones.

Atril metálico con techo en material ASTM A-36 de dimensiones: altura 1.115 mm, largo frontal: 1.080 mm y profundidad 460mm, con estructura soportante en perfil 40 x 40 x 1,5 mm. El atril debe estar provisto con 3 baldes limpios de capacidad mínima de almacenamiento entre 6 y 10 litros. Además, a cada lado del atril metálico, debe poseer 2 tambores con las siguientes características:

- 01 tambor limpio de 200 litros con leyenda "Arena limpia" (lleno con arena limpia continental libre de impurezas).
- 01 tambor limpio de 200 litros con leyenda "Arena sucia". Tratamiento superficial epóxico (siempre vaciado).

El atril metálico, baldes y tambores deben ser de acero carbono con un esquema de protección superficial epóxico color rojo sin código RAL específico.

Certificaciones, estándares y normas

La normativa aplicable corresponde a las exigencias SEC bajo Decreto Supremo N°160/2008.

Requerimientos, condiciones y procesos de montaje e instalación

La posición de montaje debe realizarse en algún sector en la periferia de la Isla de Carga y estar debidamente protegido para soportar las condiciones de la intemperie.

Kit de barreras de seguridad

Esta partida comprende el transporte, suministro de materiales, consumibles, herramientas, mano de obra y supervisión necesarias para la correcta instalación del kit de Barreras de Seguridad.

Como parte de las señaléticas y dispositivos de seguridad para una instalación de almacenamiento y distribución de combustibles líquidos, es exigencia normativa que en el

sector de la Isla de Carga, que se dispongan de 3 barreras de seguridad para cercar el área mientras se realicen las maniobras de descarga de combustible desde Camiones – Tanque. Las cuales siempre deben estar disponibles y en buenas condiciones.

Estructural en acero carbono calidad ASTM A-36, con perfil metálico de 40 x 40 x 1,5 mm y dimensiones referenciales de: altura 1.100 mm, largo frontal: 1.080 mm y profundidad: 460 mm. Leyenda "Descarga Combustible".

Las barreras de seguridad deben ser de acero carbono con un esquema de protección superficial epóxico color rojo sin código RAL específico.

Certificaciones, estándares y normas

La normativa aplicable corresponde a las exigencias SEC bajo Decreto Supremo N°160.

Requerimientos, condiciones y procesos de montaje e instalación

Se deben posicionar en algún sector en la periferia de la Isla de Carga y estar debidamente protegido para soportar las condiciones de la intemperie.

Letrero con instructivo de descarga de combustibles líquidos

Esta partida comprende el transporte, suministro de materiales, consumibles, herramientas, mano de obra y supervisión necesarias para la correcta instalación del letrero con instructivo de descarga de combustibles líquidos.

Como parte de las señaléticas y dispositivos de seguridad para una instalación de almacenamiento y distribución de combustibles líquidos, es exigencia normativa que en el sector de la Isla de Carga se dispongan de un letrero que contenga el instructivo de seguridad para realizar adecuadamente las maniobras de descarga de combustible desde Camiones – Tanque. Debe estar siempre legible y en buenas condiciones.

Estructura en acero inoxidable calidad AISI 304 con espesor de 1 mm y dimensiones referenciales de: altura 1.000 mm, y ancho 700 mm. Leyenda de acuerdo a diseño indicado en los planos de detalle del proyecto.

Aplicación de esquema de protección superficial con barniz de poliuretano y leyenda tipo con instrucciones grabadas y pintadas a 2 colores.

Certificaciones, estándares y normas

La normativa aplicable corresponde a las exigencias SEC bajo Decreto Supremo N°160/2008.

Requerimientos, condiciones y procesos de montaje e instalación

Se debe posicionar en algún sector en la periferia de la Isla de Carga y estar debidamente protegido para soportar las condiciones de la intemperie.

Contenedor antiderrame para estanque enterrado

Esta partida comprende el transporte, suministro de materiales, consumibles, herramientas, mano de obra y supervisión necesarias para la correcta instalación del contenedor antiderrames.

Por exigencia normativa, en la boquilla de carga de combustible del estanque enterrado para almacenamiento de combustible líquido, debe estar instalado un Contenedor de Derrames que pueda almacenar provisoriamente las pequeñas fugas de petróleo ocurridas durante las maniobras de descarga de combustible desde Camiones–Tanque, las que deben vaciarse al interior del estanque a través de su válvula de drenaje. Debe estar siempre en buenas condiciones de funcionamiento.

Capacidad de almacenamiento de 25-50 litros provista con una válvula de drenaje de accionamiento manual.

Componentes y calidades

Aplicación de esquema de protección superficial epóxico.

(referencia marca OPW o equivalente técnico).

Certificaciones, estándares y normas

Norma de diseño UL58.

Requerimientos, condiciones y procesos de montaje e instalación

Se debe instalar en la boquilla de carga de combustible del estanque enterrado, bajo las indicaciones del fabricante.

Válvula de venteo normal

Esta partida comprende el transporte, suministro de materiales, consumibles, herramientas, mano de obra y supervisión necesarias para la correcta instalación de la válvula de venteo normal.

Como parte del diseño y fabricación del estanque enterrado para almacenamiento de combustible líquido es exigencia normativa que para la evacuación de los gases combustibles

a la atmósfera se disponga de una válvula de venteo normal instalada en extremo superior de la cañería de extensión de altura 3,7 instalada en la boquilla de ventilación del estanque enterrado. La geometría y la malla de protección de la válvula están diseñadas para evitar el ingreso de aguas lluvias, insectos o residuos. Además, esta válvula atmosférica permite la evacuación continua de sobrepresiones o vacíos desde el interior del estanque enterrado.

Cuerpo en aluminio con malla de latón con capacidad de 40 MESH y tornillos de fijación a la cañería de extensión de la ventilación del estanque enterrado. Caudal máximo de venteo 7.000 SCFH a una caída de presión de 2 PSIG (0,1 barg).

Componentes y calidades

Se recomienda válvula de venteo normal marca OPW o EMCO o equivalente técnico.

Certificaciones, estándares y normas

La normativa aplicable corresponde a las exigencias SEC bajo Decreto Supremo N°160/2008 y norma NFPA 30 para la ventilación de gases combustibles.

Requerimientos, condiciones y procesos de montaje e instalación

Se debe instalar en la boquilla de ventilación del estanque enterrado provista de la cañería de extensión, bajo las indicaciones del fabricante.

Válvula de sobrellenado

Esta partida comprende el transporte, suministro de materiales, consumibles, herramientas, mano de obra y supervisión necesarias para la correcta instalación de la válvula de sobrellenado en el estanque enterrado.

Como parte del diseño y fabricación del estanque enterrado para almacenamiento de combustible líquidos es exigencia normativa que para restringir el llenado del estanque se disponga de una válvula de seguridad instalada en la boquilla de carga de combustible hacia el interior del estanque. La geometría de esta válvula está diseñada para evitar el sobrellenado del estanque por sobre el 90 % de su capacidad de diseño.

Cuerpo en cañería de aluminio, esfera de acero inoxidable calidad AISI 304 y resorte de contención de esfera.

Componentes y calidades

Se recomienda válvula de sobrellenado, marca ZEPPINI o EMCO, o equivalente técnico. Si empresa opta por un equivalente técnico, deberá argumenta dicha opción con la entrega de una comparación entre la propuesta y una de las marcas indicadas. Banco definirá, a su juicio y criterio, si acepta o rechaza la propuesta.

4

Certificaciones, estándares y normas

La normativa aplicable corresponde a las exigencias SEC bajo Decreto Supremo N° 160/2008 y norma EPA.

Requerimientos, condiciones y procesos de montaje e instalación

Se debe instalar en la boquilla de carga de combustible del estanque enterrado, bajo las indicaciones del fabricante.

Sistema de monitoreo de fugas de combustible

Esta partida comprende el transporte, suministro de materiales, consumibles, herramientas, mano de obra y supervisión necesarias para la correcta instalación de ambos tubos de monitoreo de fugas, de acuerdo con las indicaciones señaladas en los planos de detalle de la excavación e instalación del estanque enterrado.

Como parte de los dispositivos de seguridad para una instalación de almacenamiento y distribución de combustibles líquidos mediante la utilización de estanques enterrados, es exigencia normativa que en los extremos de la excavación se instale un tubo de monitoreo de fugas, los cuales deben ser instalados 610 mm por debajo del manto inferior del estanque y protegidos por una cubierta de geotextil.

Características físicas del producto

Se deben fabricar e instalar 02 tubos de PVC de diámetro 110 mm con ranuras cada 40 mm traslapadas hasta una altura de 1.000 mm, cubierto por geotextil y amarras plásticas.

Componentes y calidades

- 02 tubos de PVC 110 mm con altura a definir por las dimensiones de la excavación.
- 02 CAPs de PVC 110 mm.
- Ranuras de ancho 40 mm y espaciadas a 40 mm, con una altura máxima de 1.000 mm.
- Membrana geotextil no tejida, de fibras de polipropileno virgen para PH de 2-13 y de 130 grs./m².

Certificaciones, estándares y normas

La fabricación de los tubos de monitoreo de fugas debe responder a las exigencias y requisitos establecidos en el Decreto Supremo N°160 del año 2008.



Requerimientos, condiciones y procesos de montaje e instalación

El montaje de ambos tubos de monitoreo de fugas debe realizarse durante las maniobras de instalación del estanque enterrado, posicionándolos 610 mm por debajo del punto más bajo del manto del estanque y separados a 500 mm.

Instalaciones eléctricas y de control

Tablero de fuerza y control de bombas de trasvasije y surtidores

En materias eléctricas las instalaciones de almacenamiento y distribución de petróleo diésel, deberán cumplir con las disposiciones legales, reglamentarias y técnicas vigentes que correspondan.

Para el tablero de fuerza y control de las bombas y surtidores de alimentación de combustible, será de aplicación lo especificado es este apartado eléctrico y la norma chilena vigente.

- El autómata de control y regulación del sistema de alimentación de combustible a los estanques enterrados debe estar provisto por una pantalla con comunicación Modbus, apto para control de los siguientes elementos:
- Grupo de presión.
- Detección de fugas en doble pared.
- Detección de derrames en cubetos y grupo de presión.
- Sondas de nivel.
- Alarma.
- Electroválvulas.
- Interruptor de flujo de venteo.
- Sistema de tele medición y control de llenado.

Características físicas del producto

El sistema de tele medición y control de llenado del estanque enterrado de almacenamiento de petróleo, tendrá:

- 1 (un) sensor de sobrellenado con su respectivo transductor.

- 1 (un) sensor de nivel continuo hidrostático (4 – 20 mA) con sus respectivas barreras de seguridad intrínsecas.
- 1 (un) sensor de nivel continuo para el estanque principal con su respectiva barrera de seguridad intrínsecas.
- 2 (dos) válvulas motorizadas intrínsecamente seguras.

Cable de fuerza

Los conductores libres de halógenos serán empleados para alimentadores y sub - alimentadores y en distribución interior los que serán instalados dentro del sistema de canalización proyectada.

Estos conductores poseen un buen comportamiento en condiciones de incendio, las cuales son:

- Alta retardación a la llama.
- Baja emisión de gases tóxicos y corrosivos.
- Baja emisión de humos visibles.

Los conductores son mono conductores y multi conductores, los que son usados en todo lugar con alta concentración de público y donde, en situaciones de incendio, se deseen que retarden las llamas, emitan pocos humos y no produzcan gases tóxicos ni corrosivos (halógenos).

Certificaciones, estándares y normas.

La fabricación de estos cables estará basada en la norma ICE-502, IEC 228, IEC 332, NCH-1236.

Requerimientos, condiciones y procesos de montaje e instalación

Las uniones de secciones superiores a 6 mm² se harán con uniones rectas tipo manguito marca Panduit, 3M o equivalente técnico, aisladas con funda termo contraíble, o uniones estañadas.

En todas las conexiones entre conductores hasta 6 mm² se utilizarán conectores rápidos atornillables de material inquebrantable o soldadura con doble capa de huincha de goma y una capa de huincha plástica.

Las uniones de secciones superiores a 6mm² se harán con uniones rectas tipo manguito marca Panduit, 3M o equivalente técnico aisladas con funda termo contraíble, o uniones estañadas.

Todos los conductores deben respetar el siguiente código de colores:

- Línea 1 : Azul (R).
- Línea 2 : Negro (S).
- Línea 3 : Rojo (T).
- Neutro : Blanco (N).
- Tierra : Verde (TP).

Cuando los alimentadores, sean de un mismo color (negro), deberán marcarse las fases en los extremos con huinchas de colores plásticas de vinilo.

El número de conductores por ducto se ejecutará según el reglamento de S.E.C.

Canalizaciones

Antes de iniciar la instalación de los cables, se deberá verificar que todas las canalizaciones estén libres de materias extrañas.

No se usarán medios mecánicos para pasar cables, salvo los aprobados por la inspección técnica del banco.

El tendido de los cables por los ductos conduit se deberá realizar cuidando de no dañar su aislación; para ello será necesario utilizar polines o rodillos adecuados al diámetro y rigidez del cable, los que deberán quedar ordenados por capas de manera de obtener el máximo rendimiento de éstas, como también permitir intervenciones futuras sin alterar la disposición y el ordenamiento.

En el tendido deberá respetarse los radios de curvatura de los cables, de acuerdo a los valores especificados por el fabricante.

Los procedimientos que se utilicen en el tendido de los cables no deberán alterar las características mecánicas de los conductores ni de su aislación debido a solicitudes exageradas de los cables.

El tendido y disposición de los cables debe permitir las variaciones de longitud de éste, por efecto de la dilatación o contracción producida por los cambios de temperatura del ambiente. Todos los conductores deberán ser continuos entre salida o terminales. No se permitirán uniones dentro de los ductos.

Las conexiones se harán dejando un mínimo libre de 15 cm de alambre desde la caja de conexión. No se permitirán cambios de secciones en los conductores de un mismo circuito, salvo indicación expresa en planos.

Para mantener el equilibrio de carga calculado se debe conectar cada circuito monofásico a la fase que determinan los cuadros de carga respectivos. No obstante, al finalizar la obra la Concesionaria deberá verificar el correcto balance de fases y efectuar los cambios que sean pertinentes para dejar todo el sistema equilibrado.

Las uniones dentro de las cajas deberán quedar aisladas totalmente y puestas en forma ordenada, para dejar espacio en el caso de los enchufes las uniones no deberán tocar el módulo del enchufe.

Los equipos de iluminación en general deberán ser alimentados desde la caja de derivación, hasta la regleta de conexión del equipo con el cable tipo libre de halógeno.

Cable de control

Cable Control RZ1 300/500v, 2 x 0.75 mm² apantallado:

Cable de comunicaciones RZ1 300/500V, 2x0.75 mm² trenzado y apantallado para señales analógicas, totalmente instalado bajo tubo o canal.

Cable Control RZ1 300/500v, 2 x 0.75 mm²:

- Cable de comunicaciones RZ1 300/500V, 2x0.75 mm² trenzado para señales digitales, totalmente instalado bajo tubo o canal.

Bandeja metálica perforada 100 x 60 sin tapa:

- Bandeja metálica perforada de chapa lisa sin tapa, de altura 60 mm y anchura 100 mm, colocada suspendida de paramento horizontal con elementos de soporte.

Tubo flexible acero galvanizado roscado:

- Tubo flexible de acero galvanizado, roscado, de diámetro nominal referencia 20 y montado superficialmente, incluido sujeción necesaria.

Pruebas y mediciones

- Las pruebas y mediciones que se consideran a continuación deben ser realizadas en presencia del encargado técnico, el instrumental será proporcionado por la empresa, en caso de dudas, el encargado técnico podrá ordenar la repetición de las mediciones y/o el cambio de uno o todos los instrumentos de medición.



- Verificación de Secuencia de fases en tableros y medición de corriente y voltaje de cada una de las fases del alimentador principal y de cada uno de los circuitos. Estos registros deberán ser entregados en un informe en la carpeta técnica del proyecto.
- Medición de corriente y voltaje de cada una de las fases respecto del neutro y del conductor de protección. Estos registros deberán ser entregados en un informe en la carpeta técnica del proyecto.
- Medición de voltaje entre el neutro y el conductor de protección. Este registro deberá ser entregado en un informe en la carpeta técnica del proyecto.
- Medición de aislación de los conductores de los alimentadores y cada uno de los circuitos instalado.
- Correspondencia con planos para circuitos y comandos. Prueba de encendido de los centros de alumbrado.
- Prueba de funcionamiento y correcto alambrado de enchufes. Accionamiento manual de protecciones eléctricas.
- Verificación del correcto sentido de giro de los motores en circuitos de fuerza. Medición de la puesta a tierra.
- Las mediciones de aislación y resistencia de puesta a tierra se deberán ejecutar de acuerdo con el protocolo descrito en el reglamento de instalaciones RIC N°06.
- La Empresa entregará al encargado técnico los protocolos de pruebas de todos los ensayos realizados, con indicación de métodos e instrumentos utilizados. Estos protocolos formarán parte de la documentación de Recepción Final de las Obras.
- De haber observaciones en los puntos citados anteriormente, La Empresa tendrá un plazo máximo de 3 días para subsanar los defectos y corregir las observaciones emitidas por el encargado técnico.
- Los instrumentos de medida a utilizar para las pruebas deben tener una certificación de no más de un año de antigüedad y la certificación debe ser reconocida por el INN.

Tramitación TC4 y TC 8.

El estanque de combustible contemplado en el proyecto deberá contar con su certificación TC8 aprobada con anterioridad a su instalación.

Respecto de la certificación TC4, se entenderá que su tramitación se desarrolla en una línea temporal independiente de la ejecución del proyecto. El ingeniero responsable de dicha

4

gestión deberá informar semanalmente los avances, hitos relevantes y eventuales observaciones asociadas a esta tramitación ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).

La Empresa deberá considerar que la gestión para la obtención del TC8 incluye la preparación, recopilación y presentación de todos los antecedentes, informes y entregables exigidos por la normativa vigente de la SEC para la obtención de dicha certificación.

Asimismo, la Empresa deberá considerar que la inertización del estanque existente y su cierre definitivo forman parte de la información y documentación que deberá ser presentada ante la SEC, debiendo gestionar íntegramente todas las acciones, procedimientos y aprobaciones necesarias para tales efectos, lo cual se entiende incluido dentro del alcance del contrato.

Inertización

Cuando se requiere realizar la disposición final de tanques de almacenamiento de combustibles líquidos en desuso, la SEC a través de las indicaciones del D.S. N° 160/2008, exige la generación y autorización de un procedimiento especial para la elección entre dos alternativas que el propietario debe decidir:

- 1.- **Disposición final del tanque en el mismo lugar de ubicación:** vaciado, inertización, relleno con material inerte y sellado de boquillas.
- 2.- **Disposición final del tanque a través de su extracción del sitio:** vaciado, inertización, excavación y retiro del tanque para disposición como chatarra.

Artículo 107°.- Previo al cierre o extracción de un tanque o de parte de las instalaciones de CL, el propietario u operador deberá enviar un informe a la Superintendencia con la siguiente información:

- a) Identificación de la instalación.
- b) Fecha de cierre y/o extracción.
- c) Identificación de los elementos de la instalación de CL a ser cerrados y/o extraídos.
- d) Procedimiento de cierre y/o extracción a emplear.

Artículo 108°.- Los tanques de superficie puestos fuera de servicio deberán ser vaciados de CL, estar libres de vapores de CL y resguardados o salvaguardados de intervención por parte de terceros.

Artículo 111°.- Los tanques enterrados que se encuentren fuera de servicio por más de un (1) año, así como los tanques enterrados de pared simple que cuenten con una antigüedad igual o superior a treinta (30) años contados desde su fecha de fabricación, se deberán cerrar permanentemente o extraerlos del sitio de acuerdo con lo establecido en el presente reglamento.

Disposición final del tanque en el mismo lugar de ubicación.

Artículo 112º.- El cierre permanente de tanques enterrados de almacenamiento de CL en el sitio, deberá realizarse cumpliendo las siguientes disposiciones:

- a) Mantener un lugar de trabajo seguro durante el desarrollo de las actividades requeridas.
- b) Extraer y disponer adecuadamente de todos los líquidos, residuos inflamables y combustibles extraídos del tanque, accesorios y tuberías.
- c) Asegurar la ausencia de vapores inflamables al interior del tanque, ya sea purgándolos o bien inertizando la atmósfera potencialmente explosiva.
- d) Excavar cuidadosamente hasta la parte superior de éste.
- e) Desconectar y extraer todas las tuberías, medidores y accesorios expuestos del tanque, excepto la tubería de venteo.
- f) Llenar completamente el tanque con material sólido inerte.
- g) Tapar o extraer el venteo del tanque y el resto de las tuberías enterradas.
- h) Rellenar la excavación realizada, de ser necesario.

Artículo 113º.- Los tanques enterrados se deberán extraer de acuerdo con el siguiente procedimiento:

- a) Ejecutar las etapas indicadas en los literales a) hasta d) del artículo precedente.
- b) Desconectar y extraer todas las tuberías, medidores y accesorios expuestos del tanque, incluso la tubería de venteo.
- c) Taponar todas las aberturas del tanque y los eventuales orificios provocados por la corrosión, dejando una abertura de 6 mm, para evitar el aumento de presión en el tanque.
- d) Extraer el tanque de la excavación y afianzarlo, asegurándolo de manera que no se pueda mover.
- e) Etiquetar el tanque indicando el último CL almacenado, método empleado para liberar los vapores inflamables, y el estado actual de la atmósfera al interior del tanque.

Artículo 114º.- Todo tanque que ha sido extraído de su sitio, deberá emplazarse en un área segura con acceso sólo al personal autorizado por el operador de CL, debiendo, además, cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Medir mensualmente, la concentración de vapores dentro del tanque.
- b) Mantener una abertura de 6 mm, para evitar el aumento de presión en el tanque.

Artículo 115º.- La disposición de los tanques enterrados extraídos de su sitio deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Previo a cortar el tanque se deberá verificar la ausencia de vapores inflamables en su interior.
- b) Inutilizar el tanque para un uso posterior, practicándole orificios en los cabezales y cuerpo de este.

Extracción

Reemplazo VEX existente

Se deberá retirar de la cubierta del quinto piso el VEX N° 23, correspondiente al subterráneo, se deberá disponer según las preferencias del banco. El reemplazo será un VEX tipo ATEX antiexplosivo Modelo S&P CVTT ATEX 15/15 o similar.

Manual de Mantenimiento

Deberá entregar un **Manual de Mantenimiento Preventivo y Correctivo**, estructurado por equipos y sistemas, el cual será obligatorio para la Recepción provisoria. A continuación, se da un ejemplo del contenido mínimo deberá considerar:

1. Estanque de Combustible

- Periodicidad de la inspección del recubrimiento interior y del manto exterior.
- Verificación del estado del manhole, boquillas, bridas y tapas.
- Revisión del separador, decantador de lodos (1.000 L) y deflectores.
- Comprobación de la válvula de sobrellenado y su funcionamiento al 90–95 % de capacidad.
- Control del sistema de venteo normal y ausencia de obstrucciones.
- Revisión y calibración del detector de fugas por vacío en doble.

Sistema de Bombeo

- Inspección mecánica y eléctrica del motor antiexplosión, protecciones térmicas y cableado.
- Revisión de válvulas asociadas (retención, alivio, purga, eliminador de aire).
- Comprobación del caudal nominal (20–40 L/min) y ajuste según especificación de diseño.
- Mantenimiento de sellos, empaquetaduras y lubricación del eje según fabricante.
- Evaluación de vibraciones, ruido anormal y sobrecalentamiento.

Cañerías de Acero y Spools

- Revisión visual del estado de soportes, abrazaderas, aislación y protección superficial epóxica.
- Verificación de condiciones de enterramiento y compactación en zanjas o canaletas.
- Ejecución de pruebas de hermeticidad conforme ASME B31.3/B31.4.
- Limpieza interna y verificación de ausencia de corrosión o sedimentos.

Válvulas (Bola, Retención, Control de 2 Vías)

- Verificación del torque de operación y suavidad del accionamiento.
- Revisión de empaquetaduras, asientos y sellos (PTFE reforzado o equivalentes).
- Limpieza de cuerpos y verificación de estanqueidad.
- Reemplazo de componentes dañados según ciclos recomendados (API 607 / API 6D).
- Confirmación de sentido de flujo y ausencia de obstrucciones.

Sistema de Filtración (Filtros Tipo Y, Filtro Coalescente, Separador Turbina)

- Limpieza y reemplazo de malla interna acero inoxidable (Mesh 40).
- Drenaje del fondo del filtro y retiro de agua/impurezas acumuladas.
- Prueba de estanqueidad de uniones roscadas o bridadas.

Sistema de Sensores y Monitoreo

- Calibración del teleindicador de nivel (resolución 1%).
- Verificación de alarmas de nivel: bajo nivel, alto nivel (90 %), sobrellenado y vacío intersticial.
- Revisión del cableado, barreras intrínsecas y bornes de conexión.
- Pruebas de comunicación TCP-IP hacia la Sala de Monitoreo y validación de entradas/salidas del PLC.

Sistema de Seguridad y Contención de Derrames

- Inspección de contenedor antiderrame en la boquilla de carga y verificación de válvula de drenaje.
- Revisión de canaletas y grating (A15/C250), limpieza de sedimentos y obstrucciones.
- Verificación del estado de kits de emergencia:
 - Extintores PQS 6 kg (40BC).
 - Barreras de seguridad.
 - Baldes, tambores de arena limpia/sucia.
- Confirmación de integridad de señalética de descarga.

Sistema Eléctrico y de Control

- Revisión del tablero de fuerza y control, PLC, relés, protecciones y fusibles.
- Pruebas de continuidad, aislamiento, secuencia de fases y puesta a tierra (RIC N°06).
- Verificación de estado de bandejas, canalizaciones y sellos en zonas clasificadas.
- Mantenimiento de electroválvulas y actuadores con certificación ATEX/IECEx.

Hojas de mantenimiento a realizar (preventivo/correctivo)

- Registros de calibraciones y pruebas.
- Informes de fallas, acciones correctivas y validación de funcionamiento.
- Historial consolidado de intervenciones durante la garantía técnica.

III.- DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR EN LA OFERTA TÉCNICA

La Empresa deberá ingresar en el Portal, como parte de su oferta técnica, la siguiente información:

- a) Demostración de una **antigüedad** en el mercado, igual o superior a 5 años. Cabe señalar que, si una empresa proviene de la fusión o absorción por parte de otra, para el cálculo de la antigüedad se considerará la cantidad de años con que cuente la empresa que fue la iniciadora legal del negocio y que posteriormente fue absorbida o fusionada con otra. Para efectos de verificar el cumplimiento de este requisito, el Banco revisará la fecha de Iniciación de Actividades en el sitio del SII. La antigüedad deberá estar cumplida a la fecha de presentación de la oferta.
- b) Presentación de una Nómina de al menos 5 proyectos que den cuenta que la Empresa cuenta con experiencia ejecutando obras de características similares a las requeridas por el Banco, ejecutados para distintas empresas en los 5 últimos años. Debe señalar el nombre del mandante, descripción del trabajo ejecutado, valor, nombre, teléfono y correo electrónico de la persona de contacto en la eventualidad que el Banco deseara solicitar referencias. Para efectos de verificar lo señalado, debe adjuntar los Contratos, Órdenes de Compra o documento que permitan respaldar esta experiencia.
- c) Presentación del Currículum de la persona que será designada como **Administrador de Contrato**, quien será el responsable directo de la Obra. Dicha persona debe contar con título de Ingeniero Constructor, Constructor Civil, Ingeniero Civil o carrera similar y poseer una experiencia igual o superior a 5 años en administración de contratos de proyectos de similares características de los alcances de la presente licitación.

Este profesional deberá asistir, como mínimo, 2 días a la semana a la obra con una duración mínima de estadía de 5 horas en cada visita. El Banco, por razones fundadas, podrá solicitar mayor presencia de la descrita durante el desarrollo de la obra.

Las funciones principales del Administrador de Obra serán:

- Supervisar a sus trabajadores en terreno.
- Mantener el registro actualizado de los trabajadores.
- Mantener el libro de obra actualizado con las informaciones de los trabajos, así como el registro de fecha, descripción y tipo de intervención efectuada.

- Generar Informes Mensuales de los trabajos realizados en el mismo periodo, los que deberán ser respaldados con la información necesaria y suficiente para que el Encargado Técnico del Banco pueda realizar una revisión adecuada (respaldo de cubicaciones, respaldos de suministros, etc.).
 - Participar de las reuniones semanales, las cuales son de asistencia obligatoria para las partes, donde la Empresa deberá presentar al Encargado Técnico del Banco toda la información necesaria y suficiente respecto a los trabajos, considerando aspectos como los siguientes: avance programado v/s real (en base a Carta Gantt vigente), situación de personal programado v/s real (directo como indirecto), forma de recuperar atrasos, situación de suministros (importados y no importados), información respecto a prevención de riesgos, status con subcontratistas, status con empresa de certificación externa (Serres), status de obras adicionales, registro fotográfico, etc.
- d) Presentación del Currículum de la persona que será designada como **Jefe de Obras**; debe contar con un título igual o similar a Técnico en construcción/mecánica y una experiencia igual o superior a 5 años dirigiendo obras de naturaleza similar a la requerida por el Banco, las cuales están detalladas en su Currículum, así como también los cursos de especialización con que cuenta, profesión o estudios realizados. La Empresa debe comprometer la presencia de este profesional en forma diaria y permanente en la Obra.
- El Jefe de Obras será responsable de planificar las actividades diarias, dirigir, controlar y evaluar el proyecto, además de efectuar el control del personal directo de la obra.
- e) Presentación del Currículum de la persona que se desempeñará como **Prevencionista de Riesgo**, profesional que deberá contar con título técnico o universitario de ingeniero en prevención de riesgos y, experiencia igual o superior a 3 años.

La presencia de este profesional deberá ser en forma permanente en el lugar de las Obras, mientras duren los trabajos. Este profesional debe contar con registro vigente en la Seremi de Salud como Experto en Prevención de Riesgos de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales, con Certificado de altura vigente, sin contraindicación médica para efectuar trabajos de supervisión en altura y, con conocimiento de Sistemas de Gestión Integrados (ISO, OHSAS y 14.001 y Conocimiento de Aplicaciones Office.

El Prevencionista de Riesgos será responsable de la prevención de riesgos del personal de la obra y deberá participar de las reuniones semanales de avance y presentar el informe correspondiente a las gestiones de seguridad realizadas durante la semana.

- f) Presentación de carta compromiso de la Empresa que señala que para las obras metálicas y de Piping, empleará soldadores con su certificación G6 correspondiente ASME/API y con procedimiento PQR/WPS).
- g) Presentación de un Listado con las **empresas subcontratistas** por especialidad, que propone emplear para la ejecución de las Obras, las cuales cuentan con experiencia en sus respectivos rubros, de al menos 4 años. El Banco validará la experiencia en función de su currículum presentado. La Empresa debe indicar en su oferta expresamente, si utilizará o no subcontratos. En caso de reemplazar a alguna empresa o persona natural propuesto, el reemplazante deberá contar con las mismas características de la empresa / persona aceptada por el Banco.
- h) Presentación de una **Carta Gantt** en formato Project, ajustada al plazo de ejecución de la obra y donde se señale claramente la Ruta Crítica.
- i) Presentación de un **Plan de Trabajo** que describa con detalle las actividades que la Empresa planifica ejecutar y los plazos asociados a cada actividad del Programa de Trabajo o Carta Gantt. Dicho Plan o Programa describe al menos la siguiente información:
 - Desglose de la mano de obra, en directa e indirecta, que participará, distribuida en el tiempo.
 - Turnos de trabajo considerados (se debe señalar los días y los horarios que se plantea ejecutar los trabajos, que deben estar dentro de los días/horarios que el banco ha definido como permitidos para ejecutar obras).
 - Consideraciones respecto a la calidad.
 - Consideraciones logísticas.
 - Seguridad de las personas.
 - Orden de la obra.
 - Ingreso de materiales.
 - Listado de herramientas y equipamiento disponible en obra.
 - Organigrama del equipo de proyecto.
 - Detalle de las intervenciones que realizaría la empresa subcontratista, si es que las hay.
 - Curva de mano de obra directa e indirecta.

27

ANEXO B
MODELO DE CONTRATO A SUSCRIBIR

Nº[]

CONTRATO
RENOVACIÓN SISTEMA DE
ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE

En Santiago de Chile, a [], entre el BANCO CENTRAL DE CHILE, organismo autónomo de derecho público, RUT N° 97.029.000-1, en adelante el “Banco”, representado en este acto por don/ña [], Gerente de Gestión Contable y Planificación y por don/ña [], Jefe de Departamento de Adquisiciones, todos domiciliados en Agustinas N°1180, Santiago, por una parte, y por la otra, [], en adelante “la Empresa”, RUT N° [], representada en este acto por don/ña [], ambos domiciliados en [], se ha convenido lo siguiente:

PRIMERO: Objeto del Contrato

El Banco contrata los Servicios de la Empresa, quien acepta, para realizar un conjunto de obras civiles e instalaciones para la renovación del sistema de almacenamiento de combustible, en su Edificio Institucional, ubicado en calle Agustinas N°1180, Santiago, cuyas especificaciones se detallan en el Anexo N° 1 del presente instrumento, en adelante, también, las “Obras”.

El presente Contrato se llevará a cabo bajo la modalidad de Precios Unitarios, los que se encuentran contenidos en la Cláusula Precio de las Obras.

Las Obras se ejecutarán de acuerdo a los términos y condiciones que se establecen en las cláusulas siguientes; en las Bases de Licitación N°90010581, que incluye el proceso de consultas y aclaraciones respectivo; en las normas del Código del Trabajo sobre subcontratación; en la oferta presentada por la Empresa y aceptada por el Banco; y en los Anexos que a continuación se detallan, los que debidamente firmados por las partes, se consideran formar parte integrante del presente Contrato, para todos los efectos legales:

- Anexo N°1: Especificaciones Técnicas.
- Anexo N°2: Listado Precios Unitarios.
- Anexo N°3: Documentación Empresa Contratista.
- Anexo N°4: Detalle de los Planos del Proyecto.

SEGUNDO: Vigencia del Contrato

El presente Contrato tendrá una vigencia de 20 meses contados desde la fecha de su suscripción.



Con todo, el plazo para la ejecución de las Obras deberá ser cumplido dentro del plazo de 150 días corridos, contados desde el día hábil siguiente al de la fecha de suscripción del Acta de Entrega de Terreno. Este plazo incluye la entrega de los documentos Asbuilt, plan de mantenimiento, TC8 y TC4 emitido por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) que acredita sin observaciones que el estanque instalado por la Empresa en los recintos del Banco cumple con la normativa vigente.

Adicionalmente, las Obras contemplan una Garantía Técnica de 12 meses contados desde su fecha de Recepción Provisoria.

El Banco no aceptará solicitudes de aumento del plazo comprometido en la oferta presentada por la Empresa, sin embargo, de manera excepcional se aceptará reconsiderar esta decisión si la Empresa invoca válidamente acontecimientos que puedan calificarse de fuerza mayor o caso fortuito, cuando reúnan simultáneamente los siguientes requisitos:

- a) Que se produzca independientemente de la voluntad de la Empresa;
- b) Que sea imprevisto;
- c) Que sea insuperable; y
- d) Que genere la imposibilidad absoluta de ejecutar la obligación contraída.

Estos requisitos deben ser acreditados por la Empresa que lo invoca, por medio de los antecedentes que acompañe, cuya suficiencia será calificada exclusivamente por el Banco.

TERCERO: Especificaciones Técnicas de las Obras

La Empresa se obliga a ejecutar las Obras objeto del presente Contrato, conforme a las características y especificaciones técnicas establecidas en el Anexo N° 1 del presente Contrato.

CUARTO: Precio de las Obras

El precio que el Banco pagará a la Empresa por la ejecución de las Obras a que se refiere el presente Contrato es la suma total de [UF], IVA incluido, cuyo detalle es el que se indica en el Anexo N°2 del Contrato.

El precio antes señalado comprende todo impuesto, derecho, arancel, permiso, comisión, remuneración, estipendio u honorario y, en general, toda suma que sea necesaria para la prestación de los Servicios al Banco, de forma tal que la Empresa no podrá reclamar ningún otro pago por las Obras a que este Contrato se refiere, ni por ningún otro concepto.

Corresponderá a los Encargados Técnicos dejar constancia en el Libro de Obras los aumentos o disminuciones de partidas. Al finalizar el Contrato, las partes suscribirán una Adenda que deje constancia del total de las partidas ejecutadas, incluyendo sus precios y cantidades utilizadas.



QUINTO: Forma y lugar de pago de las Obras

El Banco pagará el 95% del valor total del Contrato, impuestos incluidos, en forma mensual vencida, mediante Estados de Pago, en base al avance real de las Obras.

El Banco pagará el 80% del valor del Estado de Pago respectivo contra la Recepción Técnica Conforme del Estado de Pago y el 20% restante contra la Recepción Administrativa Conforme, de acuerdo con las condiciones establecidas en la Cláusula sobre Recepción Conforme del presente Contrato.

El Banco pagará el 5% del valor total del Contrato en una cuota, solo contra su Recepción Técnica Conforme.

Para facturar la parte correspondiente el pago, la Empresa debe recibir del Banco, junto con la respectiva Recepción Técnica o Administrativa Conforme, el “N° del Pedido de Compra” y el “Código de Aprobación de Pago”, que deberán ser parte de la “Glosa” en la facturación correspondiente.

Para efectuar cada pago señalado precedentemente, la Empresa deberá remitir el documento de cobro electrónicamente al correo de facturasbcch@bcentral.cl, indicando el “N° del Pedido de Compra” y el “Código de Aprobación de Pago”, para proceder a cursar el pago correspondiente. Una vez aprobado el documento de cobro correspondiente por parte del Banco, será pagado dentro de los 10 días hábiles bancarios siguientes a la fecha de su aprobación.

El Banco efectuará el pago a través de una entidad bancaria con la cual haya celebrado algún convenio de pago a proveedores, bajo la modalidad de abono en cuenta corriente. En el caso que no sea posible realizar el abono en cuenta corriente, se emitirá un vale vista electrónico que deberá ser retirado por la Empresa en la entidad bancaria que el Banco determine para estos fines.

La Empresa deberá informar al Banco, en un plazo no superior a 30 días corridos siguientes a la fecha en que se haya formalizado, cualquier cambio en la cuenta bancaria declarada en el Proceso de Licitación referido en la Cláusula Primera, documento que forma parte integrante de este Contrato.

SEXTO: Recepción y Garantía Técnica de las Obras

6.1 Recepción Técnica Conforme

Se entenderá por Recepción Técnica Conforme a la comunicación escrita del Jefe de Grupo de Ingeniería del Banco, dejando constancia de su aprobación al Estado de Pago presentado por la Empresa.



Cada Estado de Pago podrá ser presentado por la Empresa una vez ejecutadas las Obras que se pretenden cobrar, y cuyo detalle haya sido debidamente validado por el Encargado Técnico del Banco. Asimismo, el último documento de cobro correspondiente al 5% del valor total del Contrato, podrá ser presentado una vez entregados y recibidos conforme por el Banco, los entregables indicados.

Una vez presentado el documento de cobro por la Empresa, el Jefe de Grupo Ingeniería del Banco dispondrá de 5 días hábiles bancarios para entregar sus observaciones o bien emitir la Recepción Técnica Conforme al Estado de Pago. Si hubiere observaciones, la Empresa deberá subsanarlas en el plazo de 5 días hábiles bancarios.

6.2 Recepción Administrativa Conforme

Se entenderá por Recepción Administrativa Conforme, la comunicación escrita del Jefe de Departamento de Gestión Contable, o su representante, dejando constancia que la Empresa Certificadora acreditó el cumplimiento íntegro y pertinente de las obligaciones laborales y previsionales de la Empresa.

Ambas aprobaciones serán necesarias para proceder a los pagos en los términos señalados en la Cláusula de Forma y lugar de pago de las Obras.

El Banco contará con 5 días hábiles bancarios para emitir la constancia de cada Recepción Administrativa Conforme, a contar de la comunicación de la Empresa Certificadora.

En caso que la Empresa Certificadora no certifique el cumplimiento íntegro y pertinente de las obligaciones laborales y previsionales de la Empresa, por causas atribuibles a ésta, el Banco deberá comunicar por escrito a la Empresa las observaciones que estime pertinentes, las que deberá subsanar e informar en un plazo no superior a 5 días hábiles bancarios, contados desde la comunicación de las observaciones.

6.3 Recepción Provisoria

Se entenderá por Recepción Provisoria a la comunicación escrita que otorgará el Jefe de Grupo de Ingeniería del Banco al Encargado Técnico de la Empresa, una vez terminadas las Obras, de acuerdo con el programa de trabajo, dejando constancia que la Empresa ejecutó las Obras para los cuales fue contratada. Para efectos de realizar dicha recepción, se designará una Comisión Receptora la cual estará conformada por los profesionales que designe el Banco y la Empresa.

Si la Comisión comprobare defectos de poca importancia y que no impidan el funcionamiento normal de las áreas involucradas en las Obras, se procederá a levantar un Acta de Recepción Provisoria por parte del Banco en la que se establecerá el plazo que dispondrá la Empresa para subsanar los reparos observados, período que en todo caso no será superior a 15 días corridos contados la fecha del levantamiento del Acta de Recepción Provisoria antes señalada. No obstante lo anterior, será de cargo de la Empresa cualquier falla que se detecte

con posterioridad, por efecto de una deficiente ejecución de los trabajos o mala calidad de los materiales utilizados.

Si cumplido el plazo establecido para estos efectos en el Acta de Recepción Provisoria respectiva, la Empresa no ha solucionado los reparos consignados en dicha acta, el Banco podrá efectuar los trabajos necesarios para resolverlos, con quien estime conveniente, pudiendo solventarlos haciendo efectiva la Garantía de Cumplimiento de Contrato o imputarlos a cobros pendientes que tenga a su haber la Empresa.

El mes siguiente a que el Acta de Recepción Provisoria se encuentre sin observaciones, la Empresa dejará de estar obligada a acreditar el cumplimiento íntegro y pertinente de las obligaciones laborales y previsionales de sus trabajadores que prestaran servicios en las instalaciones del Banco.

6.4 Garantía Técnica

Otorgada la Recepción Provisoria de las Obras, o a partir de la fecha en que el Banco se dé por recibido conforme de las observaciones formuladas por la Comisión Receptora, se iniciará la “Garantía Técnica” por un periodo de 12 meses, con el objetivo de garantizar la correcta ejecución de las Obras realizadas. Mientras no se cumpla el lapso de tiempo de esta Garantía Técnica, se deberá mantener vigente la Garantía por Cumplimiento de Contrato que se señala en la Cláusula respectiva del presente Contrato.

Si dentro del periodo antes señalado, se presentasen deficiencias por mala ejecución o mala calidad de materiales a juicio del Encargado Técnico deberá ser reemplazada, reconstituida o demolida por la Empresa, o por cuenta de éste y pagada por el Banco en este evento con las sumas que se le adeuden a la Empresa, o con las garantías, sin mayor trámite. Para estos efectos, el Banco solicitará por escrito a la Empresa, la ejecución de dichas reparaciones, y si al cabo de diez (10) días corridos contados desde la fecha de la solicitud antes señalada, éste no realizara las reparaciones requeridas, el Banco efectuará dichos trabajos con quien estime conveniente pudiendo pagarlos con cargo a la Garantía de Cumplimiento de Contrato, o de cualquier suma que se le adeude a la Empresa.

6.5 Recepción Final

Transcurrido el plazo de Garantía Técnica sin observaciones, se efectuará la Recepción Final, por el conjunto de las Obras materia del presente Contrato y las partes procederán a suscribir un Acta de Recepción Final que será suscrita por las partes y la Empresa podrá solicitar al Banco la devolución de la Garantía por Cumplimiento de Contrato que se señala en la Cláusula respectiva del presente Contrato.

SÉPTIMO: Término Anticipado del Contrato

Acaecido un evento de incumplimiento o falta grave por parte de la Empresa de las obligaciones que le impone el Contrato, el Banco, para el solo efecto de información, remitirá



a la Empresa un aviso escrito comunicándole la ocurrencia de dicho evento de incumplimiento o falta grave y de su intención de poner término anticipado al Contrato.

En caso de existir una garantía por fiel cumplimiento, procederá a su cobro cumplido el plazo de 24 horas posteriores al envío de dicho aviso, según dispone la cláusula de Garantía de fiel cumplimiento de Contrato.

Sin perjuicio de la facultad del Banco indicada en el párrafo anterior, la Empresa contará con un plazo de 2 días hábiles bancarios, contado desde la comunicación efectuada por el Banco, para emitir sus descargos. El Banco tendrá un plazo de 3 días hábiles bancarios para analizar los descargos de la Empresa y determinar si procede o no terminar el presente Contrato, sin derecho a indemnización a favor de la Empresa, pagando sólo el costo de aquellos Servicios cuyo suministro haya sido efectuado hasta la fecha de término dispuesta por el Banco y al cual éste haya dado su aprobación, en la forma establecida en este Contrato.

En caso que el Banco determinara que los descargos presentados por la Empresa tienen el mérito suficiente para no terminar el Contrato, se lo comunicará a la Empresa y procederá a devolver todo o parte de la garantía de fiel cumplimiento, según corresponda, en caso de haberla cobrado.

Se entenderá que dicho evento de incumplimiento o falta grave ha ocurrido, entre otros casos, especialmente cuando la Empresa no ha cumplido total y oportunamente las obligaciones que ha asumido, o si éstas han sido cumplidas imperfectamente, como también por el incumplimiento de las Especificaciones Técnicas establecidas en el Anexo N°1 de este Contrato, respecto del Servicio contratado.

Asimismo, el Banco podrá terminar el Contrato en el evento que respecto de la Empresa se hubiere aprobado un Acuerdo de Reorganización Extrajudicial o Simplificado; o se hubiere iniciado un Procedimiento Concursal de Liquidación Voluntaria o Forzosa, ambos en los términos de la Ley N° 20.720. En ningún caso, se podrá poner término anticipado al Contrato invocando el inicio de un Procedimiento Concursal de Reorganización, durante el período en que se encuentre gozando de la Protección Financiera Concursal de que trata la misma Ley N° 20.720.

El Banco igualmente podrá terminar el Contrato cuando se presente cualquier otra situación que evidencie la notoria insolvencia de la Empresa; se disolviera por cualquier causa legal; registrare documentos protestados; se encontrare en cesación de pagos; si alguno de sus socios, Directores o Gerentes fuere sometido a proceso o formalizado por algún delito que merezca pena aflictiva; o si la Empresa no diera cumplimiento a las obligaciones previsionales y de seguridad social, laborales y tributarias, en relación con sus trabajadores destinados a la prestación del Servicio.

También será considerada como causa de término, la omisión, inexactitud o incumplimiento de las declaraciones consignadas en las cláusulas del presente Contrato.

4

La terminación del Contrato tendrá efecto *ipso facto*, para lo cual bastará el despacho por el Banco de una comunicación escrita, señalando la ocurrencia del evento de incumplimiento y dejando constancia de su voluntad de terminarlo.

No obstante lo anterior, el Banco se reserva el derecho de poner término anticipado al Contrato, sin expresión de causa en cualquier momento, previo aviso escrito remitido con a lo menos 30 días corridos de anticipación a la fecha de término deseada, sin derecho a indemnización o retribución alguna, pagando sólo el costo de aquellos Servicios cuyo suministro haya sido efectuado hasta la fecha de término dispuesta por el Banco y al cual éste haya dado su aprobación, en la forma establecida en este Contrato.

En ningún caso, el aviso escrito de término de Contrato, libera a la Empresa de su obligación de proveer el Servicio hasta la fecha efectiva de su término.

OCTAVO: Multas

En caso de incumplimiento total o parcial, por causas atribuibles a la Empresa de las obligaciones que ésta asume por el presente Contrato, el Banco podrá aplicar las multas que se señalan a continuación:

Por cada día corrido de atraso en el término de la ejecución de las Obras respecto del plazo comprometido, por causas atribuibles a la Empresa, el Banco podrá aplicar una multa del 0,1% del precio total del Contrato.

De producirse dicho evento, el Banco a su juicio exclusivo, imputará la multa aplicada al precio establecido para las Obras, y se hará efectiva a la Empresa a través de la emisión de una nota de cobro, cuyo monto será descontado del próximo o de próximos pagos a efectuar a la Empresa, o bien, el Banco hará efectiva la garantía de fiel cumplimiento.

En caso que el Banco determine aplicar una multa y para el solo efecto de información, remitirá a la Empresa un aviso escrito comunicándole dicha decisión. En caso de existir una garantía por fiel cumplimiento, procederá a su cobro cumplido el plazo de 24 horas posteriores al envío de dicho aviso, según dispone la cláusula de Garantía de fiel cumplimiento de Contrato, o, alternativamente, emitirá la nota de cobro correspondiente.

Sin perjuicio de la facultad del Banco indicada en el párrafo anterior, la Empresa contará con un plazo de 5 días hábiles bancarios, contado desde la comunicación efectuada por el Banco, para emitir sus descargos o subsanar el motivo de la multa. El Banco tendrá un plazo de 5 días hábiles bancarios para determinar si los descargos de la Empresa tienen mérito suficiente para dejar sin efecto la aplicación de la multa. Finalizado dicho plazo, el Banco comunicará a la Empresa su determinación final y procederá a ratificar la aplicación de la multa o a dejarla sin efecto, en cuyo caso devolverá todo o parte de la garantía de fiel cumplimiento, en caso de haberla cobrado, o dejará sin efecto la emisión de la nota de cobro, según corresponda.



En cualquier caso, el monto total de las deducciones que efectúe el Banco respecto de incumplimientos acaecidos no excederá del 20% del precio o tarifa total, impuestos incluidos, que el Banco deba pagar a la Empresa, de conformidad con este Contrato, sin perjuicio de su facultad de ponerle término anticipado y hacer efectiva la garantía de fiel cumplimiento.

Las estipulaciones precedentes, no implican una renuncia del Banco al derecho que le asiste de exigir el pago de las indemnizaciones que correspondan, por los perjuicios que el incumplimiento de la Empresa pudiera irrogarle, conforme lo dispuesto en el artículo 1.543 del Código Civil y a lo establecido en la Cláusula sobre Responsabilidad de este Contrato.

NOVENO: Garantías

Para garantizar el fiel cumplimiento de las obligaciones que se deriven del presente Contrato, la Empresa hará entrega al Banco, a la fecha de suscripción del Acta de Entrega de Terreno, de una Garantía por fiel cumplimiento de Contrato (la "Garantía"), por la suma de UF [____], documento que deberá tener fecha de vigencia superior en 30 días corridos a la fecha de Recepción Final de las Obras. Dicho instrumento deberá señalar que la Garantía se extiende para "garantizar el fiel cumplimiento del Contrato".

Si durante la ejecución del Contrato, las Partes acuerdan agregar Precios Unitarios Adicionales y/u Obras Adicionales que superen el 30% del valor inicialmente contratado, la Empresa deberá sustituir la Garantía entregada por una equivalente al nuevo monto total del Contrato.

Una vez efectuada la Recepción Provisoria, la Empresa podrá solicitar al Banco sustituir la Garantía indicada en el párrafo anterior por una Garantía equivalente al 5% del valor total del Contrato, la que deberá tener fecha de vigencia superior en 30 días corridos al a fecha de Recepción Final de las Obras. En caso que se hubieran incorporado Precios Unitarios Adicionales u Obras Adicionales durante la vigencia del Contrato, el monto de la Garantía deberá considerar tanto el monto inicialmente contratado como los valores de los Precios Unitarios adicionales y/o de las Obras Adicionales.

La Empresa se obliga a prorrogar, renovar o reemplazar la Garantía, según sea el caso, en similares condiciones de monto y de plazo de vigencia, a solo requerimiento del Banco en todas las oportunidades que sea necesario mientras se encuentren vigentes cualquiera de las obligaciones que se caucionan. Esta prórroga, renovación o reemplazo deberá ser efectuada por la Empresa con no menos de 10 días hábiles bancarios de anticipación a la fecha de vencimiento de la Garantía en poder del Banco.

La mencionada Garantía caucionará, en especial, la cabal y oportuna prestación del Servicio en los términos y condiciones establecidas en el presente Contrato.

El Banco podrá hacer efectiva la Garantía, sin perjuicio de las indemnizaciones a que tenga derecho, que deriven de perjuicios causados por el incumplimiento por parte de la Empresa, de cualquiera de las obligaciones del Contrato, en los términos establecidos en esta Cláusula.

4

En caso que el Banco determine hacer efectiva alguna de las Garantías señaladas en esta Cláusula y para el solo efecto de información, remitirá a la Empresa un aviso escrito comunicándole dicha decisión con al menos 24 horas de anticipación a su cobro, en los términos que se indican en las cláusulas de Término Anticipado del Contrato y de Multas, según corresponda.

Para los efectos de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato, la Empresa podrá otorgar uno de los siguientes tipos de garantía, siempre que se ajuste a lo señalado en el párrafo final de esta cláusula:

- a) Boleta Bancaria de Garantía: Deberá ser emitida a favor del Banco, tomada directamente por la Empresa y pagadera a la vista por una empresa bancaria autorizada para funcionar en Chile.
- b) Póliza de seguro de garantía con cláusula de ejecución inmediata o Póliza de caución a primer requerimiento. Deberá ser emitida por una compañía de seguros establecida en Chile, que tenga una clasificación de riesgo A o superior a la fecha de emisión de la Póliza y depositada en la Comisión para el Mercado Financiero, cuya cobertura permita hacer efectiva la totalidad de la garantía al solo requerimiento del Banco. En caso de existir dos o más clasificaciones de riesgo para una compañía, se considerará la menor de ellas. En caso que la compañía de seguros no cuente con una clasificación de riesgos, dada su antigüedad en el mercado, el Banco se reserva el derecho de solicitar información financiera a la compañía y revisarla con su corredor de seguros, antes de determinar aceptar o no la póliza.
- c) Certificado de Fianza a la Vista otorgado por una Institución de Garantía Recíproca (IGR), con Categoría A otorgada por la Comisión para el Mercado Financiero, el que deberá ser pagadero a la vista y de carácter irrevocable.

Si la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato excede los \$30.000.000, la Empresa deberá otorgar solo el tipo de garantía indicado en el literal a).

DÉCIMO: Personal

La Empresa ejecutará las Obras a que se refiere el presente Contrato con trabajadores de su dependencia; por lo tanto, será de su exclusivo cargo y responsabilidad el cumplimiento estricto de las leyes tributarias, laborales, previsionales y de seguridad social, especialmente en lo que se refiere al pago de las remuneraciones, gratificaciones, horas extraordinarias, impositivos previsionales, seguros de accidentes del trabajo, seguros de vida, riesgos por daños a terceros y a cualquier otra prestación que ésta deba pagar a sus dependientes.

Todo cambio en el personal asignado al Servicio deberá ser previamente aprobado por el Banco, para lo cual la Empresa deberá justificar e informar por escrito de los cambios que desea realizar a la conformación del equipo de trabajo a cargo del Servicio, con a lo menos

10 días corridos de anticipación si el cambio es permanente, o 24 horas de anticipación si es un cambio temporal, salvo excepciones de fuerza mayor y debidamente justificadas. En todo caso el Banco se reserva el derecho de pedir la sustitución del personal asignado sin expresión de causa, como asimismo impedir su reemplazo sin su consentimiento, en cualquier instante mientras se encuentre vigente el Contrato.

El Banco se reserva el derecho de objetar al personal designado por la Empresa para prestar servicios en sus dependencias, si éstos no cumplen con los requisitos de salud, higiene, presentación personal y comportamiento adecuado, pudiendo exigir su reemplazo.

La Empresa deberá velar por la continuidad del Servicio durante los periodos en que otorgue vacaciones a sus dependientes que estén ejecutando los Servicios al Banco o durante los periodos de ausencia de éstos originados por licencia médica o por cualquier otro motivo.

Será de cargo de la Empresa la alimentación y movilización del personal que asigne a la ejecución de los Servicios en las dependencias del Banco.

En atención a las disposiciones del Título VII del Libro I del Código del Trabajo que regula el trabajo en régimen de subcontratación, a lo dispuesto en el artículo 66 bis de la Ley N° 16.744 sobre Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales, a las normas del Decreto Supremo N° 76, de 2006 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, que dispuso las normas reglamentarias de la ley N°20.123 en relación con la Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en Obras, Servicios y Faenas que dicha ley señala y al Decreto Supremo N° 319, de fecha 13 de diciembre de 2006, del mismo Ministerio, que estableció las normas reglamentarias de la Ley N°20.123 referidas a la Acreditación del Cumplimiento de Obligaciones Laborales y Provisionales de las empresas contratistas y subcontratistas, las partes convienen en la presente cláusula los derechos y obligaciones de cada una de éstas en relación con dichas materias.

a) Reglamento Especial: La Empresa declara tomar conocimiento del alcance de las disposiciones contenidas en el “Reglamento Especial de Seguridad para Empresas Contratistas y Subcontratistas”, en adelante el “Reglamento Especial”, y se obliga personalmente y bajo su responsabilidad a cumplirlo íntegramente, como también a exigir su cumplimiento tanto a sus trabajadores como a los subcontratistas que deba emplear para la prestación de los servicios a que se refiere el presente Contrato. En cualquier momento, la Empresa podrá solicitar al Encargado Técnico del Banco una copia impresa de este “Reglamento Especial” o consultarlo directamente en el sitio web del Banco.

Para todos los efectos legales, la Empresa asume la más amplia y plena responsabilidad por todo acto, hecho que realice o ejecute u omisión en que incurra a cualquier título en relación con las normas del citado Reglamento Especial, como también por los actos, hechos u omisiones de sus trabajadores o de cualquiera persona que le preste servicios a cualquier título y que se relacionen con infracciones vinculadas a dicho Reglamento. En especial, y en razón de las obligaciones contractuales asumidas por la Empresa con el Banco Central de Chile que se extienden también al ámbito de la seguridad de la información y de los activos

del Instituto Emisor, la Empresa en los mismos términos antedichos asume la más amplia y plena responsabilidad por toda acción u omisión de sus trabajadores o de cualquiera persona que le preste servicios a cualquier título que infrinja las normas del presente Reglamento en relación con las mencionadas materias, por los cuales responderá solidariamente la Empresa en los términos previstos en los artículos 2.320 y 2.322 del Código Civil.

b) Instructivo de Documentación: En relación con el derecho de información que establece el artículo 183-C del Código del Trabajo, la Empresa se obliga a presentar al Banco, en cada período mensual, un certificado de cumplimiento de sus obligaciones laborales y previsionales con su personal que presta servicios al Banco en razón del presente Contrato.

A fin de acreditar el cumplimiento de las obligaciones precitadas y para los efectos de lo dispuesto en el Decreto Supremo N°319 de 2006, del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, la Empresa deberá presentar mensualmente los antecedentes requeridos para la Acreditación de Cumplimiento de sus Obligaciones Laborales y Previsionales a la empresa acreditadora que el Banco le indique, de acuerdo a lo señalado y dando cumplimiento, en lo que le es pertinente, a las disposiciones contenidas en el Anexo N° 2, de tal manera que mensualmente el Banco pueda obtener de dicha empresa acreditadora las respectivas certificaciones de Cumplimiento de Obligaciones Laborales y Previsionales para los efectos de lo dispuesto en el artículo 183-C del Código del Trabajo.

El no cumplimiento cabal y oportuno por parte de la Empresa de lo precedentemente estipulado y de las condiciones establecidas en el mencionado Instructivo, podrá ser considerado un incumplimiento grave de las obligaciones que impone este Contrato.

Asimismo, será causal de término anticipado del Contrato el caso que la Empresa mantenga tres meses consecutivos sin acreditar el cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales con su personal que presta servicios al Banco.

En el caso que el Banco consienta por escrito que la Empresa haga uso de subcontratistas para la ejecución de las Obras que constituye el objeto de este Contrato, deberá requerir de dichos subcontratistas y presentar al Banco la misma certificación y con idéntica periodicidad que respecto de sus propias obligaciones. En el evento que la relación contractual del Contratista con la empresa subcontratista sea de una duración inferior al lapso de un mes, dicha certificación deberá ser presentada al Banco a la fecha de inicio de los Servicios u Obras del subcontratista y a la época del término de las mismas.

c) De las retenciones: El Banco pagará a la Empresa el 80% del precio total mensual una vez que se realice la Recepción Conforme, en los términos indicados en la Cláusula de Recepción Conforme del Contrato.

El Banco ejercerá el derecho de retención indicado en el artículo 183-C del Código del Trabajo, reteniendo mensualmente a la Empresa el saldo restante del pago mensual respectivo hasta que la Empresa acredite oportunamente el cumplimiento íntegro y pertinente de sus obligaciones laborales y previsionales en la forma señalada en el literal precedente.



En caso de incumplimiento de la Empresa de sus obligaciones de seguridad social, el Banco procederá con cargo a la suma retenida y, a su elección, a pagar directamente hasta la concurrencia del monto retenido lo adeudado por la Empresa a los trabajadores o a la institución previsional acreedora, por concepto de las referidas obligaciones, entendiéndose para todos los efectos legales que el Banco en virtud del pago antedicho se ha subrogado en los derechos de los acreedores mencionados en los términos del artículo 183-C del Código del Trabajo.

Asimismo y sin perjuicio de la procedencia de la aplicación de las normas de compensación legal de las obligaciones, la Empresa autoriza desde ya expresamente al Banco para imputar el crédito indicado precedentemente a las obligaciones que éste le adeude hasta la concurrencia del monto de la subrogación previamente mencionada, conviniéndose que bastará al Banco para acreditar que ha operado la citada compensación de obligaciones, la sola remisión que efectúe a la Empresa de los antecedentes que comprueben el pago de las obligaciones que ésta adeudaba, y la imputación que el Banco ha efectuado a los créditos de que era titular la Empresa. Las partes declaran que la remisión de los antedichos documentos por parte del Banco a la Empresa constituirá recibo o comprobante suficiente del mismo, como también de la correcta imputación de los fondos por parte del Banco en los términos indicados en esta cláusula y liberará al Banco de cualquier responsabilidad respecto del referido pago y de su suficiencia en relación con las obligaciones solucionadas hasta concurrencia de la suma que conste en dicho documento.

Se conviene, asimismo, que el derecho de retención precedentemente establecido y la imputación antes indicada, serán también aplicables respecto de las infracciones constatadas por la Dirección del Trabajo en sus fiscalizaciones a empresas contratistas o subcontratistas referidas al pago de remuneraciones y asignaciones en dinero adeudadas a los trabajadores; de las cotizaciones previsionales; y, de las indemnizaciones legales que correspondan, todo ello de conformidad a lo establecido en los artículos 183-C y 183-D del Código del Trabajo y en el artículo 23 del Decreto Supremo N° 319 de 2006, del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, citados en esta cláusula.

Una vez efectuada la Recepción Provisoria, el Banco dejará de ejercer el derecho a retención antes indicado, toda vez que no existirán Obras pendientes de realización ni personal de la Empresa en sus instalaciones.

d) De las Sanciones: Para los efectos de lo dispuesto en el numeral 6 del artículo 13 del Decreto Supremo N°76, de 2006, del Ministerio del Trabajo y Previsión Social y lo prescrito en el Reglamento Especial de Seguridad para Empresas Contratistas y Subcontratistas, las partes acuerdan que se sancionarán con multa a beneficio del Banco las infracciones en que incurra la Empresa respecto de las normas de dicho Reglamento y de las disposiciones de la presente cláusula. La multa por cada infracción, cuyo monto determinará privativamente el Banco, ascenderá hasta por una cantidad no inferior al 1% ni superior al 5% del valor bruto mensual del Contrato. Además, en caso de tratarse de infracciones reiteradas, podrá el Banco, según lo determine, poner término de inmediato al Contrato.



Para el caso que el Banco detecte la comisión de una infracción por parte de la Empresa a las obligaciones contenidas en el citado Reglamento o a las que alude la presente cláusula, dicha infracción será comunicada, por escrito mediante carta certificada, enviada por el Jefe de Departamento de Adquisiciones o quien lo subrogue o reemplace, al representante legal de la Empresa, a fin de que ésta pueda formular los descargos que estime del caso dentro del plazo de 5 días hábiles bancarios contado desde la fecha de la remisión de la comunicación respectiva. Vencido dicho plazo, haya o no efectuado sus descargos la Empresa, el Banco a través del personero indicado o quien éste determine expresamente, resolverá acerca de la aplicación de la sanción, la que se comunicará a la Empresa mediante el mismo procedimiento.

La multa respectiva podrá hacerse efectiva con cargo al crédito que tenga la Empresa en contra del Banco en razón de los servicios que le preste o con cargo a la Garantía de cumplimiento del Contrato entregada por ésta al Banco

La sanción de multa contemplada en esta cláusula será sin perjuicio de la aplicación de otras sanciones, de conformidad a lo previsto en el Reglamento Especial de Seguridad para Empresas Contratistas y Subcontratistas.

Se conviene que en el evento que al Banco se le aplique multa o cualquier otra sanción por algún organismo laboral o previsional, en razón o por causa de algún incumplimiento en que incurra la Empresa respecto de cualquier trabajador de su dependencia, la Empresa deberá pagar de inmediato al Banco y a su solo requerimiento el monto total de la multa o de la sanción respectiva. En el caso de tratarse de una demanda judicial, si el Banco fuera condenado solidaria o subsidiariamente mediante sentencia firme y ejecutoriada, podrá hacer efectiva cualquier otra garantía de la Empresa que se encuentre en su poder. Asimismo, la Empresa se obliga a indemnizar al Banco por los perjuicios en que éste incurra hasta por el valor equivalente al total de la suma demandada, de la multa o sanción que se aplique, y de los gastos que deba efectuar para su defensa ya sea ante entidades administrativas o judiciales, facultándose al Banco para provisionar o deducir, en su caso, las sumas que se le puedan adeudar por este concepto del valor de cualquier pago por el Servicio que le preste la Empresa o de las garantías de cumplimiento entregadas al Banco por ésta.

UNDÉCIMO: Encargados Técnicos

Por el Banco participará un profesional designado por el Departamento de Infraestructura y Servicios, quien deberá ser considerado como Encargado Técnico en los aspectos técnicos del Contrato. El Encargado Técnico del Banco deberá consignar el nombre de los Encargados Técnicos, tanto del Banco como de la Empresa, en el Libro de Obras que la Empresa deberá habilitar para tales efectos.

Por su parte, la Empresa deberá designar también un Encargado Técnico o Supervisor para los efectos de este Contrato, que tendrá la responsabilidad de dirigir, administrar, supervisar, coordinar, programar y ejecutar técnicamente las Obras, de acuerdo con las condiciones fijadas en el presente Contrato y sus Anexos.



Con tal objeto, la Empresa proveerá de todo el personal de dirección y supervisión técnica y administrativa que sea necesario para la más completa, segura y correcta realización de las Obras y por el tiempo necesario para el total cumplimiento de las obligaciones que le imponen los términos del Contrato.

Para los efectos legales, la Empresa tendrá la responsabilidad total y exclusiva de su condición de empleador de sus trabajadores, incluidos los subcontratistas, en caso de corresponder. El Banco no tendrá ninguna responsabilidad sobre las obligaciones mencionadas de la Empresa para con su personal y los subcontratistas, en caso de corresponder, sin perjuicio de los controles que pueda ejercer y de la propiedad de las Obras.

Si la Empresa no acatare las instrucciones impartidas, sea que hayan sido o no reclamadas, el Banco podrá, previa notificación, suspender la tramitación de los Estados de Pago y, si fuere necesario, aplicar los fondos pendientes de pago a la Empresa, para dar cumplimiento a estas órdenes.

Los nombres del Encargado Técnico y/o Supervisor se indican a continuación:

NOMBRES	EN REPRESENTACIÓN DE
ENCARGADO TÉCNICO	BANCO
ENCARGADO TÉCNICO/SUPERVISOR	EMPRESA

No obstante, por necesidades operativas del trabajo, para parte o la totalidad de los temas inherentes a las Obras objeto de este Contrato, las partes podrán nombrar en su reemplazo a otro profesional que cumpla esta labor técnica, sin que sea necesario suscribir una Adenda para tal efecto.

DUODÉCIMO: Confidencialidad

Las Partes asumen como obligación la de mantener y resguardar la confidencialidad de la Información Confidencial, Altamente Restringida o Altamente Sensible que les sea proporcionada por la otra parte. Por consiguiente, queda expresamente establecido que todos los documentos e información proporcionada o de la que tome conocimiento una parte, con ocasión de la ejecución del Contrato no pueden ser divulgados a terceros en ninguna forma.

Asimismo, las Partes se obligan a usar dicha información sólo para los fines previstos en el Contrato, y a no imprimir, transferir, transmitir o grabar mediante cualquier medio, difundir o darle publicidad.

Las Partes asumen dichas obligaciones en el carácter de condiciones esenciales para la suscripción y vigencia del Contrato.



Dicha obligación se extiende a su personal dependiente contratado bajo cualquier modalidad, incluido honorarios y a aquellas en calidad de servicios transitorios. Al efecto las Partes se obligan a poner en conocimiento de todos ellos de la existencia del deber de confidencialidad en los términos aquí señalados y velar por su cumplimiento ya sea mediante los correspondientes contratos o la suscripción de acuerdos de confidencialidad con aquellos, según corresponda.

Cada Parte, en caso de entregar a la Empresa Información Confidencial, Altamente Restringida o Altamente Sensible deberá informar de tal situación al Encargado Técnico de la otra Parte, debiendo la Parte que entrega la información catalogarla adecuadamente a fin de ser claramente identificable.

Cada Parte se reserva el derecho de solicitar a la otra Parte la destrucción de la documentación que tenga el carácter de Información Confidencial, Altamente Restringida o Altamente Sensible, lo que deberá ser certificado por un apoderado con facultades suficientes para ello.

No se entenderá como Información Confidencial, Altamente Restringida o Altamente Sensible, aquella que ha sido puesta a disposición del público en el momento en que la Parte recibió esa Información Confidencial, Altamente Restringida o Altamente Sensible o en forma posterior.

Asimismo, se exceptúa de la obligación antes indicada, aquella Información Confidencial, Altamente Restringida o Altamente Sensible que la Parte deba divulgar o entregar por mandato legal u orden emanada de autoridad competente. En este caso, la Parte deberá informar dicha circunstancia a la otra Parte dentro del plazo de 24 horas siguiente a la notificación por la autoridad requirente, de modo que la Parte afectada pueda intentar las acciones que estime procedentes para evitar su entrega o divulgación.

La obligación de confidencialidad subsistirá entre las partes, aún después de finalizada la prestación del Servicio y por un plazo de 3 años contado desde dicha fecha, salvo que tal información haya sido calificada, catalogada y entregada a la Empresa por el Banco como “Información Altamente Sensible”, en cuyo caso la obligación de confidencialidad subsistirá de manera indefinida.

Finalmente, las partes dejan constancia que el Banco se rige por el principio de transparencia en el ejercicio de la función pública en los términos del artículo 65 bis de la Ley Orgánica Constitucional que lo rige, por lo que resolverá las peticiones de información que se formulen sobre antecedentes de la empresa relativos a este Contrato.

DECIMOTERCERO: Responsabilidad de la Empresa por infracciones legales y reglamentarias

En la realización de las Obras a que se refiere el presente Contrato, la Empresa será responsable de cumplir durante toda la ejecución del presente Contrato, con todas las leyes,



reglamentos, ordenanzas y disposiciones gubernamentales vigentes en Chile y en su caso en el extranjero.

Particularmente, la Empresa manifiesta y garantiza al Banco que, a su leal saber y entender, se encuentra en conocimiento y cumpliendo las obligaciones de índole tributaria que le son aplicables. A tal efecto, la Empresa presentará, a solicitud del Banco, la documentación que acredite que se encuentra al día en el cumplimiento de dichas obligaciones. En consecuencia, el Banco quedará exonerado de cualquier responsabilidad derivada de tales obligaciones.

La Empresa declara expresamente que los recursos o dineros con que cuenta o con los que desarrollará este Contrato, no provienen de ninguna actividad ilícita.

DECIMOCUARTO: Saldos insolutos de Remuneraciones y Cotizaciones de Seguridad Social

La Empresa declara que a la fecha de suscripción del presente Contrato se encuentra al día en el cumplimiento de sus obligaciones laborales y sociales y que no registra saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con los trabajadores que se desempeñarán en la ejecución del Contrato.

La Empresa se obliga a informar al Banco de cualquier cambio en la situación señalada en un plazo no superior a 30 días corridos desde ocurrido el evento.

DECIMOQUINTO: Responsabilidad por Violaciones de Patentes y/o Derechos de Autor

La Empresa se hace exclusivamente responsable de toda violación a derechos de propiedad intelectual y/o industrial legalmente constituidos, que sea resultante de su participación en este Contrato, y de los Servicios que por esta vía provee al Banco. Esta responsabilidad comprende aquellas violaciones que sean cometidas por la propia Empresa y el personal a su cargo; se extenderá a todos los pagos que deban ser realizados en razón de indemnizaciones y multas, así como a todos otros gastos o costos resultantes; y comprenderá todas aquellas violaciones cometidas dentro de los 5 años siguientes al término de la vigencia del presente Contrato.

Las indemnizaciones y multas referidas en esta sección serán aquellas que sean determinadas en una sentencia judicial firme o en una transacción aprobada por la Empresa.

En caso que el Banco sea notificado de cualquier demanda o acción por parte de un tercero relacionada con la violación de derechos de patente, licencias o derechos de autor de dicho tercero antes mencionado, éste pondrá en conocimiento de la Empresa, a la brevedad, dicha situación a fin que pueda constituirse en tercero coadyuvante del proceso respectivo. Cualquier transacción que pueda convenir el Banco con el tercero demandante y cuyo pago deba ser asumido por la Empresa, deberá ser previamente aprobada por escrito por la Empresa.



DECIMOSEXTO: Publicidad y uso del nombre del Banco

La Empresa no podrá usar el nombre o logo del Banco para fines promocionales, de publicidad o cualquier otro, cualquiera sea el medio o soporte que se utilice para tales efectos, sin previa autorización por escrito del Banco. Lo anterior se hace extensivo al personal de la Empresa.

La autorización que otorgue el Banco indicará la forma y condición en la cual la Empresa podrá hacer el correspondiente uso.

DECIMOSÉPTIMO: Conflicto de Intereses

La Empresa declara que no tiene otros intereses comprometidos en la ejecución de la prestación objeto del presente Contrato que los vinculados a la ejecución íntegra y cabal del mismo. Asimismo, declara que no mantiene personal dependiente contratado bajo cualquier modalidad, incluida la de honorarios o en calidad de servicios transitorios, que se encuentren relacionadas con el Banco, por lo que asume las responsabilidades legales y contractuales correspondientes, en caso de inexactitud, falsedad u omisiones en lo antes declarado.

Esta declaración es considerada por el Banco una condición esencial y determinante en la celebración del presente Contrato y su infracción producirá su término inmediato.

Las partes entienden que existe dicho conflicto respecto de la Empresa en toda negociación, acto, contrato u operación en que sea parte, tenga interés, intervenga o tenga cualquier otra forma de participación, algún funcionario del Banco, su cónyuge, conviviente civil o sus parientes hasta el segundo grado de consanguinidad o afinidad inclusive (esto es, abuelos, padres, hermanos, hijos y nietos, y suegros, yernos/nueras y cuñados), como asimismo, las sociedades o empresas en las cuales éste sea director, gerente, apoderado, o dueño directo o a través de otras personas naturales o jurídicas de un 5% o más de su capital o las sociedades o empresas en las que alguna de las personas antes mencionadas, sea director o dueño directo o indirecto del 5% o más de su capital; y las personas por quien el funcionario del Banco actúe como representante, asesor o consultor. Asimismo, constituye tal especie de conflicto cualquier otra situación, de la cual tenga conocimiento la Empresa que pueda influir en la decisión del Banco de celebrar el presente Contrato.

La Empresa se obliga a informar por escrito al Banco, tan pronto tuviere conocimiento de ello, de cualquier conflicto de interés que se presente con posterioridad a la fecha de otorgamiento del presente Contrato, y acepta que ante dicha situación el Banco evalúe las circunstancias que configuren el conflicto de interés respectivo, pudiendo a su arbitrio poner término al Contrato o perseverar en él.

DECIMOCTAVO: Prohibición de Cesión del Contrato y Subcontratación

La Empresa no podrá ceder o transferir, sea total o parcialmente, los derechos y obligaciones del presente Contrato ni sus obligaciones, salvo autorización expresa del Banco.

4

De acuerdo con las características de las obligaciones que la Empresa asume por el presente contrato, y si ello fuere factible y técnicamente conveniente, podrá subcontratar el cumplimiento de algunas de dichas obligaciones, siempre que haya sido aceptado por el Banco. En todo caso, los servicios subcontratados no podrán corresponder a servicios propios de la esencia y naturaleza de las obligaciones que asume en virtud de esta contratación. Asimismo, por la tal subcontratación no cesa, en caso alguno, la responsabilidad de la Empresa por la administración, calidad, garantía de trabajos, materiales, elementos y componentes; el cumplimiento de plazos y de los pagos que como Contratista pueda adeudar a los Subcontratistas, así como de los impuestos de cualquier naturaleza que los pueda gravar, y del cumplimiento de las leyes en la forma que la Empresa está obligada.

DECIMONOVENO: Equipamiento y Materiales

El Banco se compromete a disponer los lugares adecuados y/o infraestructura física eventualmente necesaria para la debida ejecución de las Obras. No obstante, la Empresa deberá disponer de los materiales, elementos, equipamiento y herramientas necesarios para la ejecución del presente Contrato.

VIGÉSIMO: Responsabilidad de las Partes

Las Partes deberán ejercer el cuidado razonable y obrar diligentemente en el cumplimiento de sus obligaciones que derivan del presente Contrato, debiendo responder hasta por la culpa leve. Las Partes responderán de los daños y/o perjuicios directos que causen, de acuerdo con lo establecido en el artículo 1558 del Código Civil.

Especialmente, la Empresa deberá:

- a) Responder al Banco por cualquier clase de errores en la ejecución del Contrato.
- b) Velar por la conducta de sus dependientes en la ejecución del presente Contrato, siendo su obligación implementar e imponer todas las medidas necesarias y hacerse plenamente responsable por sus actuaciones y omisiones dolosas o culpables e indemnizar por los daños y/o perjuicios directos que pudieren causar sus dependientes al Banco, sin perjuicio de las demás acciones legales que pudieran corresponder a este último.
- c) Responder al Banco por la selección y entrenamiento del personal idóneo para desempeñar las actividades que se deriven de la ejecución de este Contrato, de manera que no podrá exonerarse de responsabilidad ni aún en el caso de haber acreditado que ha empleado el debido cuidado para su contratación, sin poder impedir la comisión del hecho culposo o doloso.
- d) Responder al Banco por los daños y/o perjuicios directos causados, aunque éstos sean detectados con posterioridad a la fecha en que el respectivo dependiente de la Empresa haya cesado en el desempeño de sus funciones y, aún después del término del presente Contrato dentro del plazo de 5 años.



- e) Defender al Banco de cualquier demanda o acción legal presentada en su contra y que sea atribuible a cualquier acción u omisión de la Empresa o sus dependientes, y se obliga igualmente a asumir todos los costos y gastos, incluyendo los honorarios razonables de los abogados y costas del juicio, en conexión con tales demandas o acciones legales.
- f) En el caso que el Banco sea objeto de alguna sanción económica impuesta por cualquier autoridad administrativa y/o judicial, que sea consecuencia de la ejecución o inejecución del presente Contrato, la Empresa deberá soportar el pago de la totalidad de dicha sanción y obligarse, además, a cumplir a su propio costo, en tiempo y forma, las demás exigencias o medidas que pudiera imponer o recomendar la autoridad correspondiente.

Con todo, las Partes acuerdan limitar el monto de los perjuicios indemnizables al valor que el Contrato tenga al momento de producirse el incumplimiento.

VIGÉSIMO PRIMERO: Prevención de delitos

La Empresa declara conocer la Ley N°20.393, que establece la responsabilidad penal de las personas jurídicas en los delitos que indica, y sus modificaciones posteriores; y que cuenta dentro de su organización con los sistemas y controles adecuados tendientes a prevenir la comisión de los delitos tipificados en la dicha ley. Por lo anterior, la Empresa declara conocer la tipificación de cada uno de esos delitos y declara que no realizará ni consentirá que estos se realicen por sus accionistas, socios, directores, administradores, ejecutivos o trabajadores.

La Empresa se obliga, adicionalmente, a comunicar al Banco todo acto o conducta que revista caracteres de delito del cual tome conocimiento en el contexto de la prestación del Servicio al Banco. El incumplimiento de alguna de las obligaciones antes mencionadas facultará al Banco para poner término de forma inmediata al presente Contrato, sin obligación de pago ni indemnización alguna.

La Empresa garantiza que durante la vigencia del presente Contrato se abstendrá de realizar u ofrecer pagos o brindar beneficios en favor de cualquier empleado, mandatario o de un tercero, con la intención de ejercer influencia sobre la conducta de dicho empleado, mandatario o tercero, en lo concerniente al presente Contrato o la prestación del Servicio estipulada en el mismo.

La Empresa se obliga a no emplear el nombre del Banco para obtener beneficios personales que sean o puedan ser directos o indirectos. El incumplimiento de esta obligación hará responsable a la Empresa por los perjuicios que se causen al Banco, sin que ello impida la iniciación de las acciones penales correspondientes.

La Empresa declara expresamente que los recursos o dineros con que cuenta o con los que desarrollará este Contrato, no provienen de ninguna actividad ilícita.



VIGÉSIMO SEGUNDO: Prohibición de trabajo infantil y de toda forma de discriminación o abuso a sus trabajadores

La Empresa declara que sus dependientes o trabajadores cumplen con la edad mínima de empleo establecido en las leyes o reglamentos de las jurisdicciones donde operan y que dan cumplimiento a los estándares establecidos por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en esta materia. A su vez, en ningún caso, la Empresa podrá permitir que menores de edad, aun estando autorizados para ello, realicen trabajos que los expongan a riesgos físicos que pudieran dañar su desarrollo físico, mental o emocional o afectar el normal desarrollo de sus actividades escolares.

De conformidad con las leyes aplicables, la Empresa deberá respetar los derechos de sus trabajadores en materia de afiliación sindical y negociación colectiva, con sujeción a las normas aplicables, cuando corresponda.

Adicionalmente, la Empresa declara que las decisiones de empleo se basan en la libre elección y que, en caso alguno, toleran, permiten o autorizan el trabajo forzado o bajo confinamiento ni cualquier manifestación o amenaza de castigo físico, de violencia o de cualquier forma de abuso verbal, psicológico, sexual o físico como método de control o disciplina.

La Empresa declara que ningún trabajador será objeto de discriminación arbitraria por motivos de raza o etnia, situación socioeconómica, idioma, ideología u opinión política, discapacidad, religión o creencia, sindicalización o falta de ella, sexo, orientación sexual, identidad de género, estado civil, edad, filiación, apariencia personal o enfermedad.

VIGÉSIMO TERCERO: Prevención de conductas constitutivas de acoso sexual, laboral y de violencia en el trabajo

La Empresa declara contar con un protocolo de prevención respecto del acoso sexual, laboral y de violencia en el trabajo conforme la Ley N° 21.643 y que dicho protocolo es conocido por aquellos trabajadores de su dependencia que prestan servicios en el Banco en el marco de la ejecución del presente Contrato.

Asimismo, la Empresa declara contar con un procedimiento interno para investigar denuncias por acoso sexual, laboral y violencia en el trabajo en caso que alguno de sus trabajadores incurriera en alguna de las conductas antes indicadas respecto de trabajadores del Banco. Lo anterior, a fin de esclarecer los hechos denunciados y aplicar las medidas disciplinarias en caso de corresponder.

VIGÉSIMO CUARTO: Canal de Denuncias de Proveedores

La Empresa declara que conoce que el Banco ha establecido un Canal de Denuncias Externo para sus proveedores como mecanismo de comunicación para que tanto las empresas como



sus trabajadores informen conductas que puedan implicar un incumplimiento legal o normativo por parte de algún funcionario o área del Banco.

Se consideran dentro del concepto de “proveedores” a cualquier persona natural o jurídica que mantenga un contrato con el Banco, a sus empleados y a las empresas que estos contraten a su vez para proveer los productos o prestar los servicios al Banco (“subcontratistas”).

Los denunciantes deberán informar a través del Canal de Denuncias Externo cualquier conducta de que tengan conocimiento durante la ejecución del contrato.

Los proveedores se obligan a informar a sus empleados y a sus subcontratistas de la existencia de un Canal de Denuncias, así como a instruir a sus subcontratistas a que informen de ello a sus empleados.

Las denuncias deberán ser presentadas a través del sitio web del Banco en el apartado “Canal de Denuncias Externo”.

Las denuncias efectuadas deberán ser veraces y proporcionadas, no pudiendo ser utilizado este mecanismo con fines distintos de aquellos que persigan el cumplimiento de la normativa vigente.

La identidad del denunciante y el contenido de la denuncia será considerarán como información confidencial para el Banco y, por lo tanto, no será comunicada, en ningún caso, al denunciado.

Sin perjuicio de lo anterior, la información antes indicada podrá ser entregada al Ministerio Público o a los Tribunales de Justicia, en la medida que fuera requerida por tales autoridades, o debido al cumplimiento de la obligación de denunciar un delito establecida para los funcionarios del Banco en el Código Penal.

VIGÉSIMO QUINTO: Modificación de Condiciones

Las partes acuerdan que toda intención de modificación a la ejecución de las Obras y a los términos señalados en las Cláusulas del presente Contrato y sus Anexos, deberán comunicarse por escrito, todo esto, como requisito preliminar para convenir por las partes un eventual cambio de las condiciones pactadas en el presente Contrato.

VIGÉSIMO SEXTO: Incorporación de Precios Unitarios Adicionales

El Banco podrá solicitar a la Empresa incorporar precios unitarios para partidas adicionales, después de firmado el Contrato, de lo cual quedará constancia en el Libro de Obras. En estos casos, la Empresa deberá presentar al Banco para su aprobación a través del Encargado Técnico, el presupuesto detallado correspondiente, con el análisis de precios unitarios de aquellas partidas necesarias para la realización de la Obra, pero no incorporadas en la oferta original. Dicho presupuesto debe incorporar cotizaciones efectuadas por empresas externas,

4

solicitadas durante los últimos 30 días corridos, que respalden el precio de las partidas, incluyendo todo concepto que estas contengan.

En caso de incorporarse Precios Unitarios Adicionales, se mantendrá el porcentaje de gastos generales y utilidades establecido en el Cláusula de Precio de las Obras de este Contrato.

Todos los Precios Unitarios Adicionales acordados entre las partes se incorporarán en un listado de partidas final que se incluirá en el Precio de las Obras, lo que se formalizará en una única Adenda al contrato vigente, una vez que se realice la Recepción Provisoria de la Obras.

Lo anterior, salvo en el caso que, durante la vigencia del Contrato se acuerde por las partes incorporar Precios Unitarios Adicionales que superen el 30% del valor inicial del Contrato, situación en que se deberá suscribir una Adenda antes de la Recepción Provisoria de las Obras.

VIGÉSIMO SÉPTIMO: Obras Adicionales

Se entenderá por Obra Adicional, cualquier trabajo que no esté contemplado en los antecedentes originales de la oferta y sea solicitado por el Banco en el transcurso de la ejecución de las Obras.

Dichas Obras serán solicitadas por el Encargado Técnico del Banco en forma escrita, de lo cual quedará constancia en el Libro de Obras. En estos casos, y previo al inicio de las Obras Adicionales, la Empresa, dentro del plazo de 10 días hábiles, deberá presentar al Banco para su aprobación a través del Encargado Técnico, el presupuesto detallado correspondiente, con el análisis de precios unitarios y el plazo que dichas Obras involucren. El Banco podrá solicitar a la Empresa presentar dicho presupuesto detallado con el análisis de los precios unitarios de las nuevas partidas. Junto con ello, el presupuesto deberá incorporar cotizaciones efectuadas por empresas externas, solicitadas durante los últimos 30 días corridos, que respalden el precio de las nuevas partidas, incluyendo todo concepto que estas contengan.

En cualquier caso, se mantendrá el porcentaje de gastos generales y utilidades establecido en la Cláusula de Precio de las Obras de este Contrato.

Las Obras no se podrán iniciar hasta que el Encargado Técnico del Banco comunique a través del Libro de Obras la conformidad del Banco respecto de las condiciones ofertadas por la Empresa.

Todas las Obras Adicionales se formalizarán en una única Adenda al contrato vigente, una vez que se realice la Recepción Provisoria de las Obras.

Lo anterior, salvo en el caso que, durante la vigencia del Contrato se acuerde por las partes incorporar Obras Adicionales que superen el 30% del valor inicial del Contrato, situación en que se deberá suscribir una Adenda antes de la Recepción Provisoria de las Obras. En este último caso, las Obras Adicionales no podrán iniciarse sin la suscripción de dicha Adenda.



Los cobros por Obras Adicionales serán presentados en Estados de Pago separados.

VIGÉSIMO OCTAVO: Evaluación de Proveedores

El Banco realizará la evaluación de la adquisición del Producto o la prestación del Servicio, una vez recibido conforme el Producto y/o Servicio y durante la vigencia del Contrato, cuando corresponda.

Los criterios de evaluación del desempeño de Proveedores serán los siguientes:

- a) **Calidad:** Se considera en este concepto si los servicios fueron prestados conforme a lo requerido en el Contrato o si los bienes fueron entregados cumpliendo las especificaciones técnicas. También se deberá considerar en este concepto si el Banco aplicó multas, realizó el cobro de garantías o el producto fue devuelto.
- b) **Plazo:** Se refiere a la oportunidad de entrega de los bienes o servicios contratados y si el Proveedor cumplió con las fechas y/o plazos pactados.
- c) **Cantidad:** Contempla si el Proveedor entregó la totalidad de los bienes adquiridos o prestó totalmente los servicios contratados.
- d) **Servicio:** Es el objeto del Contrato, el cual debe ser prestado por el proveedor, en tiempo, plazo, condiciones y calidad señalada en el mismo contrato.

La Evaluación de Desempeño se realizará sobre la base de una escala de 1 a 5:

Nota	Descripción
1	Desempeño Deficiente / No cumple
2	Desempeño Regular / Cumple Parcialmente
3	Desempeño Suficiente / Cumple lo Esperado
4	Muy buen Desempeño / Cumplimiento
5	Excelente Desempeño y Cumplimiento

El Banco comunicará al Proveedor el resultado de la Evaluación de Desempeño en caso de que la calificación sea menor a 3.

Respecto de los Proveedores que sean calificados con nota inferior a 3, el Banco podrá aplicar las siguientes sanciones:

- a) Amonestación
- b) Suspensión temporal de participar en Procesos de Compra del Banco
- c) Suspensión definitiva de participar en Procesos de Compra del Banco

4

El Proveedor afectado podrá efectuar sus descargos a las sanciones aplicadas en un plazo de 2 días hábiles, los cuales serán evaluados por el Banco en un plazo de 3 días hábiles, quien determinará en definitiva si corresponde mantener o modificar la sanción aplicada al Proveedor.

VIGÉSIMO NOVENO: Cambio de Estructura Societaria

Durante la vigencia del presente Contrato, la Empresa se obliga a informar al Banco, cualquier cambio en la estructura societaria o de propiedad de la Empresa declarada en el Proceso de Licitación/Cotización referido en la Cláusula Primera, documento que forma parte integrante de este Contrato.

La Empresa deberá informar dicho cambio en un plazo no superior a los 30 días corridos siguientes a la fecha en que éste se haya formalizado, debiendo acreditarlo mediante la documentación legal correspondiente, actualizando la información utilizando para ello el formato de la declaración original.

TRIGÉSIMO: Legislación aplicable y domicilio

El presente contrato se rige íntegramente por las leyes de la República de Chile. Para todos los efectos legales que se deriven del presente Contrato, las partes fijan su domicilio especial en la comuna de Santiago.

TRIGÉSIMO PRIMERO: Resolución de Conflictos

Cualquier dificultad que pudiera producirse entre las partes con motivo de la aplicación, interpretación, cumplimiento, incumplimiento, validez o resolución del presente Contrato, se someterá a la jurisdicción de los Tribunales Ordinarios de Justicia de la comuna de Santiago.

TRIGÉSIMO SEGUNDO: Representación

Las personerías de don[/doña] y de don[/doña] para representar al Banco, constan en las escrituras públicas de fechas [], otorgadas ante el Notario Público don [], que las partes declaran conocer.

La personería de don [] para representar a la Empresa, consta en la escritura pública de fecha [] de [] de [], otorgada ante el Notario Público don [], que las partes declaran conocer.

TRIGÉSIMO TERCERO: Copias

El presente Contrato se firma en dos ejemplares del mismo tenor y forma, quedando uno en poder de cada parte.

[]
GERENTE DE GESTIÓN CONTABLE Y
PLANIFICACIÓN
BANCO CENTRAL DE CHILE

[]
JEFE DE DEPARTAMENTO DE
ADQUISICIONES
BANCO CENTRAL DE CHILE

REPRESENTANTE LEGAL
EMPRESA

27

ANEXO N°1
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

[Este Anexo corresponde a la descripción de las Obras a ejecutar, de acuerdo con las especificaciones técnicas detalladas en las Bases de Licitación respectivas, más las eventuales modificaciones y complementos que deriven del proceso de consultas y aclaraciones y de la oferta del proveedor adjudicado, en lo que sea aplicable]

[]
GERENTE DE GESTIÓN CONTABLE Y
PLANIFICACIÓN
BANCO CENTRAL DE CHILE

[]
JEFE DE DEPARTAMENTO DE
ADQUISICIONES
BANCO CENTRAL DE CHILE

REPRESENTANTE LEGAL
EMPRESA

27

ANEXO N° 2
LISTADO PRECIOS UNITARIOS

[]
GERENTE DE GESTIÓN CONTABLE Y
PLANIFICACIÓN
BANCO CENTRAL DE CHILE

[]
JEFE DE DEPARTAMENTO DE
ADQUISICIONES
BANCO CENTRAL DE CHILE

REPRESENTANTE LEGAL
EMPRESA

27

ANEXO N°3
DOCUMENTACIÓN EMPRESAS CONTRATISTAS

ANEXO 3.A
COMPROBANTE DE RECIBO
DEL REGLAMENTO ESPECIAL DE SEGURIDAD

En representación de la Empresa Contratista declaro haber recibido un ejemplar del Reglamento Especial de Seguridad para Empresas Contratistas entregado por el Banco Central de Chile y manifiesto haber tomado conocimiento del alcance de sus disposiciones, aceptando lo señalado en dicho Reglamento, quedando obligada mi representada a cumplir las obligaciones que establece, como también a hacerlas cumplir por el personal dependiente de la empresa que represento.

EMPRESA QUE RECIBE	
CARGO DE QUIEN RECIBE	
FECHA RECEPCION REGLAMENTO	
REGIÓN (ubicación del proyecto, servicio o faena)	
ENTREGADO POR	
CARGO	



ANEXO 3.B

REQUISITOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS

1. ANTECEDENTES GENERALES

Razón Social	
Dirección	
Comuna	
Correo electrónico	
Teléfono	
Representante Legal	
Actividad Económica	
Rut	
Nº total de trabajadores	

Organismo al cual se encuentra adherido por concepto Ley Nº 16.744	
--	--

2. REQUISITOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

La Empresa Contratista deberá entregar al Banco:

- 2.1. Fotocopia de última cotización por concepto de seguro de Accidentes del Trabajo y Enfermedad Profesional del Organismo Administrador al cual se encuentra adherido o del Instituto de Normalización Previsional.
- 2.2. Certificado de Estadística de Accidentes (Tasa de Accidentalidad y de Siniestralidad por Incapacidades Temporales de los últimos 24 meses). La Empresa Contratista deberá solicitar Certificado de Accidentalidad al Organismo Administrador de la Ley Nº 16.744 donde se encuentre adherido.
- 2.3. Si cuenta con más de 100 trabajadores, deberá señalar el nombre del Experto Asesor en Prevención de Riesgos y Nº de Registro.
- 2.4. Si cuenta con más de 25 trabajadores deberán contar con un Comité Paritario de Higiene y Seguridad señalando el nombre del Presidente y Secretario.

Lo anterior, se complementará con la documentación que deberá proporcionar la empresa contratista o subcontratista en la plataforma web “Portal Contratistas” disponible por el Banco para la Gestión del Sistema de Gestión de Salud y Seguridad de Trabajadores.

27

ANEXO 3.C
REGISTRO DE ANTECEDENTES QUE SE DEBEN PRESENTAR ANTES Y
DURANTE LAS FAENAS, OBRAS O SERVICIOS

El Banco Central de Chile para efectos de planificar y dar cumplimiento a sus obligaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo deberá mantener en la faena, obra o servicios y por el tiempo que ésta se extienda, un Registro Actualizado de Antecedentes, en papel y/o soporte digital, el que deberá contener a lo menos los siguientes antecedentes de las Empresa Contratistas y sus subcontratistas:

- a) Razón Social de la Empresa y RUT.
- b) Organismo Administrador de la Ley N° 16.744 y dirección de los Centros de Atención al que deberá ser trasladado el trabajador en caso de accidente.
- c) Dirección de Organismo Administrador, al cual debe dirigirse en caso de accidente.
- d) Nombre de la obra o denominación de los trabajos y nombre del encargado de los trabajos o tareas, cuando corresponda;
- e) Número de trabajadores, y fecha estimada de inicio y de término de cada uno de los trabajos o tareas específicas que ejecutará la empresa.
- f) Listado del personal en orden alfabético (nombre completo, cédula de identidad, cargo), cualquier cambio en la nómina del personal deberá ser comunicado a la Gerencia de Seguridad del Banco Central de Chile.
- g) Cronograma de las actividades o trabajos a ejecutar, indicando el nombre o razón social de la empresa subcontratista;
- h) Copia del contrato que mantiene con el Banco Central de Chile, como, asimismo, copia de los contratos que mantiene con las subcontratistas,
- i) Historial mensual de los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales de la faena,
- j) Informes de las evaluaciones de los riesgos que podrían afectar a los trabajadores en la obra, faena o servicios;
- k) Registro de visitas y medidas prescritas por los organismos administradores de la Ley N° 16.744; y copias de informes o actas de Inspecciones de entidades fiscalizadoras, cuando se hayan elaborado.
- l) Registro de Capacitación de todos los trabajadores y de sus Subcontratos.
- m) Registro del equipamiento, herramientas y elementos de protección personal usados para sus servicios.

El Banco Central de Chile podrá solicitar, además, información de la accidentabilidad y siniestralidad laboral a las Empresas contratistas y a sus subcontratistas.

4

ANEXO N°3.D CERTIFICACIÓN DE CONTRATISTAS

1. INSTRUCTIVO DE LA DOCUMENTACIÓN A CERTIFICAR

La Empresa Contratista deberá presentar en las oficinas de Serres Verificadora SpA (Empresa Certificadora) ubicada en Diagonal Cervantes N° 683, Oficina 207, Santiago o en la página web <http://clientes.serres.cl>, la documentación que se detalla más adelante, debiendo cumplir en forma rigurosa con la completitud de los requisitos, su periodicidad y los formatos establecidos por la Empresa Certificadora, a fin de evitar retrasos en la emisión del certificado correspondiente.

El plazo para entregar la documentación será **hasta el día 15 del mes** siguiente a la prestación del servicio. En caso de que el día 15 sea sábado, domingo o festivo, la documentación deberá ser remitida el día hábil anterior a dicha fecha.

Además, con la entrega de la documentación mensual, deberá enviar todas las declaraciones juradas requeridas, en el formato establecido por la Empresa Certificadora, firmadas por el representante legal o por una persona debidamente autorizada.

Asimismo, deberá entregar la documentación de carácter no periódico en forma previa a su fecha de vencimiento o, en caso de actualización o modificación de esta, según corresponda.

2.- REVISIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

Corresponde a la comprobación efectiva por parte de la Empresa Certificadora, respecto de que los documentos laborales y previsionales se encuentren cuadrados y pagados por la Empresa Contratista. Al finalizar este proceso, se emitirá el Certificado de cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales.

3.- DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR

Documento	periodicidad	Formato
Nómina de Trabajadores	Mensual	Planilla Previred, Excel
Libro de remuneraciones (5 o más trabajadores a certificar)	Mensual	Pdf
Liquidaciones de sueldo	Mensual	Pdf
Finiquitos ratificados ante Ministro de Fe	Cuando corresponda	Pdf
Contratos de trabajo (trabajadores nuevos)	Cuando corresponda	Pdf

Serres Verificadora SpA se reserva el derecho de solicitar cualquier información adicional en relación con la documentación solicitada.

4.- EMPRESAS SUBCONTRATISTAS

En los casos en que la Empresa Contratista se encuentre autorizada por el Banco para subcontratar a terceros trabajos o prestaciones de servicios, deberá comunicar por escrito a la Empresa Certificadora nombres y apellidos de la persona natural o identificación de la persona jurídica que oficiará como subcontratista. La Empresa Contratista deberá recabar y adjuntar la documentación requerida a dicho subcontratista, haciéndose responsable de la misma.

[]
GERENTE DE GESTIÓN CONTABLE Y
PLANIFICACIÓN
BANCO CENTRAL DE CHILE

[]
JEFE DE DEPARTAMENTO DE
ADQUISICIONES
BANCO CENTRAL DE CHILE

REPRESENTANTE LEGAL
EMPRESA

27

ANEXO N° 4
DETALLE DE LOS PLANOS DEL PROYECTO

[]
GERENTE DE GESTIÓN CONTABLE Y
PLANIFICACIÓN
BANCO CENTRAL DE CHILE

[]
JEFE DE DEPARTAMENTO DE
ADQUISICIONES
BANCO CENTRAL DE CHILE

REPRESENTANTE LEGAL
EMPRESA

27