

BASES DE LICITACIÓN EN LÍNEA N° 90004475

**RENOVACIÓN DEL SISTEMA DE EXTINCIÓN DE
INCENDIOS - CUMMING**

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

ABRIL/2023

SK

BASES ADMINISTRATIVAS

1 Introducción

Mediante el presente proceso de Licitación, el Banco Central de Chile requiere contratar las obras de renovación del sistema de extinción de incendios de las dependencias del Banco ubicadas en dirección Ricardo Cumming 852, de la comuna de Santiago Centro.

En adelante los servicios antes señalados se denominarán el “Servicio” o los “Servicios”. 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 Servicios, así también como 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 al 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/Cotización. 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 a los correos electrónicos dcasanueva@bcentral.cl con copia a licitaciones@bcentral.cl, indicando en el Asunto el número y nombre de este proceso de Licitación, 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.

Para participar en esta visita, los Proveedores deberán entregar una nómina del personal que concurrirá a las dependencias del Banco. Dicha nómina deberá incluir los nombres completos y cédula de identidad o RUT de las personas nominadas, además del certificado de antecedentes penales obtenido de manera gratuita en la página del SII, y ser enviada a los correos electrónicos licitaciones@bcentral.cl, [/encargado tecnico/@bcentral.cl](mailto:/encargado_tecnico/@bcentral.cl) y /analista/@bcentral.cl, antecedentes que se recibirán hasta las 15:00 horas del día anterior a la visita.



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°90004475”.

El Banco comunicará a través del sistema de mensajería del Portal 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 integral 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.

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:

- a. Estructura vigente de la Sociedad.
- b. Declaración de Conflicto de Intereses.
- c. Declaración de Confidencialidad.
- d. Declaración de Cumplimiento Técnico, Administrativo y Legal.
- e. Declaración de No Registrar Saldos Insolutos de Remuneraciones ni Cotizaciones de Seguridad Social.
- f. 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.

5.1.3 Antecedentes financieros

El Proveedor deberá incluir los siguientes antecedentes financieros:

Estados financieros clasificados para el año 2022, con una estructura financiera similar



a la normada por la Comisión para el Mercado Financiero, es decir, Balance General y Estado de Resultados clasificados. Si con motivo de una Licitación anterior, el Proveedor ya ha presentado al Banco sus Estados Financieros para los años indicados, no será necesario que presente nuevamente dichos antecedentes, debiendo hacer referencia a la Licitación en la cual entregó tal documentación.

En el caso que el Proveedor esté constituida como Sociedad Anónima Abierta, el Balance General y Estado de Resultados clasificados a entregar deben estar auditados. Si el Proveedor no es una Sociedad Anónima Abierta, dichos Estados Financieros deberán ser entregados suscritos por el Representante Legal y el Contador del Proveedor, indicando en este último caso, su número de colegiatura profesional, si la posee.

El Proveedor manifiesta que se encuentra en conocimiento y cumpliendo las obligaciones de índole tributaria que le son aplicables. A tal efecto, el Banco podrá solicitar al Proveedor la documentación que acredite que se encuentra al día en el cumplimiento de dichas obligaciones.

En caso que luego del análisis financiero y comercial, se establezca que uno o más Proveedores son No Elegibles, dicha circunstancia le será comunicada al Proveedor a través del Portal de Compras, una vez finalizada la etapa de Evaluación Técnica. Tal comunicación también podrá ser efectuada por carta si el Banco lo estima necesario. Las Ofertas presentadas por dichos Proveedores no serán consideradas en las instancias siguientes, debiendo dejarse constancia de ello en el Informe Final del Proceso.

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 los Servicios, 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 los Productos y/o Servicios, 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 los Servicios, 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 proveer los Servicios al Banco, en sus recintos y en las fechas acordadas, de forma tal que ninguna otra suma deba ser pagada por el Banco por los Servicios 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 al momento de suscribir el Contrato, una garantía por un monto equivalente al 10% de valor total de Contrato, incluido el impuesto correspondiente, que deberá tener fecha de vigencia superior en a lo menos 60 días corridos al término del Contrato, 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.

El Banco podrá eximir al Proveedor de la exigencia señalada en el presente numeral, si el monto de la garantía resultara ser inferior a \$2.000.000.

6.2 Garantía por Anticipo

Para garantizar el anticipo señalado en el Modelo de Contrato, el Proveedor deberá hacer entrega de una Garantía, por igual monto al solicitado como anticipo. La vigencia de esta Garantía por Anticipo deberá ser superior en 60 días corridos a la fecha de término de la vigencia anual del Contrato.



Esta Garantía por Anticipo se devolverá a solicitud del Proveedor, siempre que el Banco haya recuperado la totalidad de su valor de las Obras efectuadas, mediante la inclusión del mismo en los Estados de Pago respectivos. Asimismo, el Proveedor podrá solicitar su reducción, cada vez que se haya recuperado un 25% del valor del anticipo otorgado.

La solicitud del anticipo deberá formalizarse una vez suscrito el Contrato y será otorgado previa entrega, por parte del Proveedor, de la Garantía que se señala en este numeral.

6.3 Tipos de Garantía

Para los efectos de la(s) garantía(s) señalada(s) 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), pagadero a la vista y de carácter irrevocable.

En caso que la(s) garantía(s) tenga(n) un valor superior a \$20.000.000, 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” y en el caso de existir anticipo, “Para garantizar el pago anticipado”.



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, del Gerente de Gestión Contable y Planificación o quien este designe 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 y presenten una situación solvente, de acuerdo con los antecedentes económicos y financieros presentados y/o con los antecedentes comerciales que consten de fuentes de acceso público, 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 en las mismas condiciones y con los mismos participantes de la Apertura de Ofertas Técnicas.

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 en las mismas condiciones y con los mismos participantes señalados en la apertura de Ofertas Técnicas, y podrá participar también un representante de cada Proveedor considerado Técnicamente Elegible.

El Encargado del Proceso de Compras comunicará a cada Proveedor Técnicamente elegible la fecha, hora y ubicación de la Apertura, en caso que esta sea presencial, o la información para ingresar a la sesión de Apertura, si esta fuera virtual.

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 un Proveedor no presente Re-Oferta será considerada su oferta inicial. 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 Financiera

El Banco realizará un análisis financiero de los Proveedores respecto de los antecedentes financieros solicitados.

En caso que la determinación final del análisis financiero-comercial establezca que uno o más Proveedores son inadmisibles, dicha circunstancia les será comunicada por el Encargado del Proceso de Compras mediante la mensajería del Portal, una vez finalizada la etapa de Evaluación Técnica. Tal comunicación también podrá ser efectuada por carta si el Banco lo estima necesario. Las Ofertas presentadas por dichos Proveedores no serán consideradas en las instancias siguientes, de lo cual se dejará constancia en el Informe Final del Proceso.

9.3 Evaluación Técnica

La Evaluación Técnica será realizada por el Encargado Técnico del Proceso de Compras.

La evaluación Técnica se llevará a cabo en base a la documentación presentada por cada Proveedor y se evaluarán los factores que se detallan a continuación:

Nº	Descripción	Cumple/ No Cumple (Sí/No)
1	La Empresa acredita una antigüedad igual o superior a 5 años en el mercado, asociado al rubro de la instalación de equipos de extinción de incendio. Para efectos de validar este requisito, el Banco revisará la fecha de iniciación de actividades en el sitio del SII.	
2	Las Empresas subcontratistas propuestas para la ejecución de los trabajos acreditan una experiencia igual o superior a 4 años en el mercado. Se identifica claramente qué trabajos desarrollará cada una de estas empresas, en la ejecución de las Obras. Además, deberá acreditar todos los puntos de	

SR

	estos requerimientos técnicos. En caso de no emplear subcontratos, se calificará como “No Aplica”.																									
3	<p>La Empresa cumple con presentar la nómina de proyectos de similar envergadura, y características, a las solicitadas por el Banco, ejecutados en los últimos 5 años por la Empresa. Se presenta en un listado de clientes y contactos, conforme al que se señala a continuación, y han sido acreditados mediante la presentación de orden de compra, contrato, facturas u otro documento, que respalda lo anterior).</p> <table border="1" data-bbox="454 583 1182 814"> <thead> <tr> <th>Empresa en la cual se realizó el servicio</th> <th>Nombre persona de contacto</th> <th>Nombre y correo de persona de contacto</th> <th>M2 de construcción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	Empresa en la cual se realizó el servicio	Nombre persona de contacto	Nombre y correo de persona de contacto	M2 de construcción																					
Empresa en la cual se realizó el servicio	Nombre persona de contacto	Nombre y correo de persona de contacto	M2 de construcción																							
4	La Empresa acredita el título de Ingeniero mecánico, Ingeniero Civil, o similar, del profesional a cargo de este proyecto, y que actuará como administrador de contrato. El profesional acredita un mínimo de 5 años de experiencia en administración de contrato, según se deberá detallar en su currículum. La Empresa cumple enviando una copia del certificado de título. El profesional indicado deberá tener presencia permanente durante la ejecución de las obras.																									
5	La Empresa cumple presentando el currículum de un Previsionista de Riesgo con al menos 8 semestres cursados, con acreditación otorgada por la Institución de Estudios respectivos. El profesional cumple con una experiencia laboral de a lo menos 3 años. La Empresa cumple enviando una copia del certificado de título. El profesional indicado cumple manteniéndose a tiempo completo en la obra, mientras dure la ejecución de esta, y debe presentar informes de prevención en las reuniones de obras que pueden ser en formato semanal o mensual.																									
6	La empresa cumple presentando el currículum del Supervisor o jefe de Obras, Técnico Mecánico de a lo menos 5 años de experiencia en obras similares a las requeridas en esta licitación. La Empresa cumple enviando una copia del certificado de título. La Empresa cumple con mantener de manera permanente a este profesional en la obra.																									
7	La Empresa cumple presentando currículum del Ingeniero eléctrico, o similar, a cargo de las intervenciones eléctricas. El profesional cumple con un mínimo de 5 años de experiencia en administración de contrato, según se deberá detallar en su currículum. La Empresa cumple enviando una copia del certificado de título y certificación SEC clase A vigente. Este profesional deberá estar presente en todo trabajo que se ejecute relacionado con la especialidad eléctrica.																									
8	La Empresa cumple presentando el currículum de técnico eléctrico clase B ante el SEC. El profesional cumple con un mínimo de 3 años de experiencia en la ejecución de trabajos similares, según se deberá detallar en su																									



	currículum. La Empresa cumple enviando una copia del certificado de título y certificación SEC clase B vigente.	
9	La empresa cumple con la presentación de fichas técnicas de todos los equipos a proveer, señalando los plazos de importación, en caso de que no exista stock en Chile.	

El Encargado del Proceso de compras recibirá del área usuaria las evaluaciones técnicas, como resultado de esta consolidación se obtendrán las Ofertas consideradas como “Técnicamente Elegibles”.

9.4 Evaluación Económica

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

- a. Sólo serán consideradas las Ofertas Económicas presentadas por los Proveedores considerados como Técnicamente Elegibles en la etapa de Evaluación Técnica.
- b. Se seleccionará al Proveedor que presente la Oferta Económica con el Precio Total más bajo, entendiendo como Precio Total a la sumatoria total de todos los ítems considerados en el formulario de oferta económica, celda calificada con el nombre de: Monto Total Bruto.

Durante la etapa de Evaluación Económica, el Banco se reserva el derecho de solicitar mayores antecedentes al Oferente cuya Oferta Económica o Re Oferta sea inferior en más de un 20% al promedio de todas las Ofertas Económicas o Re Ofertas recibidas. En este caso, 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.

9.5 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 presente la mayor cantidad de años de experiencia en el personal que ejecutará las obras, medido a través de los currículos de los profesionales. En caso que se mantenga la situación de empate, se establece como segundo mecanismo de desempate, la adjudicación al Proveedor que presente la mayor antigüedad en el mercado, contada en años desde el inicio de actividades que tengan relación con el tema de la licitación.

9.6 Informe Final

El resultado consolidado de las Evaluaciones Técnica y Económica, junto con la



Propuesta de Adjudicación, constará en un único Informe Final, que será firmado por el Jefe de Departamento de Infraestructura y Servicios, por el Encargado Técnico y por el Jefe de Departamento 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 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.

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.

12 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 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 del mismo.

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 de los Contratos.

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.

13 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.

14 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



ANEXO A ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

I.- Elementos de administración de las especificaciones técnicas

1. INTRODUCCIÓN.

Las presentes especificaciones técnicas establecen las condiciones mínimas que regirán la prestación de los servicios para la renovación del sistema de extinción de incendio del Banco, ubicado en Bodega Cumming, dirección Ricardo Cumming N°852, de la comuna de Santiago Centro.

2. HORARIOS DE LA EJECUCIÓN.

Los horarios considerados por el Banco para realizar las actividades señaladas en el numeral N°1 dentro de sus distintas dependencias, son los que se exponen a continuación:

DEPENDENCIA	HORARIO DE TRABAJO (de lunes a viernes)
Ricardo Cumming 852	08:00 a 20:00 hrs
	(sábado y domingo)
Ricardo Cumming 852	08:00 a 20:00 hrs.

3. PLAZO DE EJECUCIÓN / PERIODICIDAD DEL SERVICIO.

El proceso de ejecución de las Obras está considerado para ejecutarse en **120 días corridos**, contados desde el día siguiente de la suscripción del Acta de Entrega de Terreno.

4. CANALES DE COMUNICACIÓN.

La comunicación entre la Empresa y el Banco se realizarán de manera formal, dejándose constancia escrita de la misma, a través de un Libro de Obras y/o correos electrónicos impresos e incluidos en el mismo libro.

El Banco designará un Encargado Técnico designado para representar sus intereses, a su vez, la Empresa deberá designar un Encargado que mantenga la comunicación entre el Banco y



ellos. Ambos representantes, tanto del Banco como la Empresa quedarán designados en las siguientes especificaciones técnicas y/o contrato a suscribir, en el caso de existir.

5. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA QUE REGIRÁ LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EXPUESTAS

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 estas, la Empresa deberá consultar con el Encargado Técnico designado por el 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).

La obra deberá regirse para su ejecución en conformidad a:

- Ley General de Urbanismo y Construcción / Ordenanza General de Urbanismo y Construcción (OGUC).
- Disposiciones reglamentarias y normativas vigentes para instalaciones eléctricas de alumbrado y fuerza, instalaciones domiciliarias de alcantarillado y agua potable.
- Planos de arquitectura, estructura, instalaciones de alcantarillado y agua potable, instalaciones eléctricas, de clima e instalación de gas.
- NFPA 13 - Standard for the Installation of Sprinkler Systems. “Estándar para la instalación de sistemas de rociadores”.
- NFPA 14 - Standard for the Installation of Standpipe and Hose Systems. “Estándar para la instalación de sistemas de tubería vertical y mangueras”.
- NFPA 20 – Standard for the Installation of Stationary Pumps for Fire Protection. “Estándar para la instalación de bombas estacionarias para la protección contra incendios”.
- NFPA 22 – Standard for Water Tanks for Private Fire Protection. “Norma para tanques de agua para protección privada contra incendios”.
- NFPA 24 – Standard for the Installation of Private Fire Service Mains and Their Appurtenances. “Norma Para la Instalación de Tuberías para el Servicio Privado de Incendios y sus Accesorios”.



- NFPA 25 – Standard for the Inspection, Testing, and Maintenance of Water-Based Fire Protection Systems. “Estándar para la inspección, prueba y mantenimiento de sistemas de protección contra incendios basados en agua”.

Las normas se aplicarán en todo aquello que no se oponga a disposiciones taxativas de las presentes especificaciones o a indicaciones gráficas o textuales consignadas en los planos; en todo caso, la instalación deberá ejecutarse aplicando las mejores técnicas conocidas al respecto.

6. RECEPCIÓN PROVISORIA Y RECEPCIÓN FINAL.

Una vez suscrita el Acta de Entrega de Terreno entre el Encargado Técnico del Banco y el representante de la Empresa, comenzará a correr el plazo de ejecución de las obras de acuerdo con lo expuesto en estas especificaciones técnicas.

Una vez establecida la fecha de la Recepción Provisoria de las obras a través del Acta de Recepción Provisoria sin observaciones, comenzará a regir el plazo de la Garantía Técnica mencionada en el contrato.

Una vez finalizada la Garantía Técnica, se procederá a realizar la Recepción Final de las Obras.

II.- Elementos de ejecución de las Especificaciones Técnicas

7. DEFINICIÓN DE LAS OBRAS

Las obras que se realizarán consisten en la renovación de un sistema de extinción de incendio, ya que el existente se encuentra obsoleto. Deberá considerarse que el nuevo sistema debe cumplir con la normativa vigente chilena y cubra las necesidades ante un amago de incendio.

8. PLATAFORMA PORTAL CONTRATISTA Y PERMISO DE TRABAJO SEGURO

La empresa deberá considerar que, para efectos de iniciar la ejecución de trabajos en los recintos del banco, objeto de la presente licitación o contratación, el área de Prevención de Riesgos de la Gerencia de Seguridad 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:

- Certificado de Afiliación de la Empresa a Mutualidad de Empleadores (Seguro obligatorio contra riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales).
- Estadísticas de accidentabilidad del proyecto.
- Procedimientos de Trabajo Seguro aplicables dependiendo de la actividad específica que los trabajadores ejecutarán (trabajos en altura, eléctricos, soldadura y corte, otros). (PTS)
- Programa de trabajo de Seguridad y Salud en el trabajo asignado a la Obra.
- Recepción del Reglamento especial de Seguridad para empresas contratista (registro firmado por las partes)
- Permiso de Trabajo Seguro (análisis de riesgos del proyecto y determinación de controles)
- Copia del contrato de trabajo por trabajador.
- 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.
- Registro entrega de elementos de protección personal por trabajador.
- Recepción Reglamento interno de higiene y seguridad por trabajador.
- 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).
- 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 del Banco, la contraparte técnica del Banco debe gestionar y solicitar la autorización del Permiso de Trabajo Seguro, documento una vez validado por las partes, será cargado en la plataforma Portal Contratistas y permitirá iniciar los trabajos, a través de la entrega de terreno.

9. COORDINACIÓN DE TRABAJOS

La Empresa deberá siempre tener en cuenta, las características del recinto, y deberá tomar todas las medidas necesarias que garanticen 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 de la Bodega Cumming, 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 de la bodega Cumming.
- Programar constantemente los trabajos con el Encargado Técnico, especialmente aquellos relacionados con las instalaciones estratégicas del Banco. Para ello, será necesario que el Encargado de la Empresa coordine con el Encargado Técnico del Banco, toda aquella visita e inspección.
- 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 desplazamiento del personal que la Empresa asigne a la realización de cada actividad será constantemente monitoreado por los sistemas de seguridad del Banco.
- 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. INSTALACION DE FAENA.

La Empresa, deberá considerar para los efectos del estudio del valor de la instalación de faena, que el Banco proveerá de: Baños y estacionamiento solo para carga y descarga de materiales.



10.1 Acopio de materiales y tránsito del personal de la empresa:

Sera de 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 Ilustre Municipalidad de Santiago.

La Empresa será absolutamente responsable de sus materiales.

El Banco proporcionará a la Empresa el uso de una zona para el acopio de materiales y equipos.

Se deberá determinar las áreas de circulación, de acopio de materiales y herramientas, las que serán debidamente señalizadas. 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 que les sean asignados por el Encargado Técnico del Banco.

10.2 Suministro eléctrico y de agua:

El Banco proveerá a la Empresa de electricidad y agua, sin la necesidad de contar con remarcadores para descontar estos elementos en el costo total de la obra.

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 para la conexión de sus herramientas eléctricas. El costo de la energía eléctrica será de cargo del Banco.

10.3 Baños en las dependencias del Banco:

Para este proceso, el Banco otorgará a la Empresa servicios de baños, por lo tanto solo deberá considerar que el Banco no facilitará el uso de comedores.

10.4 Estacionamiento en las dependencias del Banco / demoliciones y retiro de escombros:

Para este proceso, el Banco no otorgará a la Empresa estacionamiento como tal en sus dependencias. No así para el caso de carga y descarga de materiales y /o escombros.

NOTA: En general, se consideran todas aquellas demoliciones que permitan una cabida adecuada de las modificaciones proyectadas. La Empresa deberá tener especial cuidado con aquellos elementos constructivos existentes, que no serán demolidos o modificados. Cualquier daño ocasionado durante las faenas de construcción, que sea



de responsabilidad de la Empresa, deberá ser repuesto por ésta en su totalidad y a su cargo.

Durante el desarrollo de las Obras, todo material que se considere escombros deberá ser retirado, antes de 24 horas, evitando su acumulación dentro de las instalaciones del Banco. Su traslado al botadero autorizado deberá realizarse en aquel horario que permita la Municipalidad de Santiago.

Todos los escombros deberán ser ensacados máximo 25 kg. y amarrados a fin de evitar desprendimientos que puedan causar algún accidente, debiendo mantenerse en tal condición hasta ser retirados y llevados al botadero autorizado.

El material retirado y que no se reinstale deberá ser entregado al Encargado Técnico del Banco, quien determinará si el material se va a botadero autorizado como desecho o queda en la propiedad

11. 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 esta materia, 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 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.

12. OBRAS

Se adjuntan las especificaciones de las obras a través de la ingeniería contratada a una empresa externa, más los siguientes puntos complementarios a las especificaciones técnicas adjuntas.

12.1 Aseo permanente en obra y protecciones:

Se exigirá un aseo permanente en obra en todos los lugares donde se ejecuten trabajos, así como en los espacios o recintos inmediatamente contiguos.

La Empresa deberá disponer de personal cuya única y exclusiva función sea la de mantener la limpieza y el aseo, en todo momento, 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 traperos húmedos según sea necesario. Considerar suministro de materiales y equipamiento 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 Interlocutor Válido 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.

12.1.1 Protección del piso:

Protección de piso con lámina de nylon de 0,2micras y cinta plástica adhesiva.

12.1.2 Protección de mobiliario:



Protección de mobiliario con polietileno (artefactos eléctricos, muebles, sillas, etc.) con polietileno para evitar su daño, esta actividad debe realizarse previamente a trabajos de demolición.

12.1.3 Protección de puertas:

Protección de puerta con plancha de cartón corrugado doble de 2 paredes, mínimo 5mm de espesor y cinta plástica adhesiva, incluido marcos y pilares.

12.1.4 Protección de ventanas:

Protección de vidrio de ventana con plancha de cartón corrugado de 2 paredes y mínimo 3mm de espesor y cinta plástica adhesiva, cubriendo marcos con cinta de enmascarar de mínimo 24mm de ancho incluyendo caras interiores.

12.2 Descripción del sistema de extinción de incendios existente:

Descripción General del Sistema Existente y su mejoramiento:

El Proyecto está definido por un edificio con uso de Bodega. El proyecto de red húmeda contempla el mejoramiento de la red existente mediante el reemplazo del sistema de impulsión actual, por un nuevo sistema bajo estándares NFPA, considerando además nuevos estanques de almacenamiento de agua para la red. Toda la red de tubería esta presurizada por una Bomba centrífuga hidráulica accionada por un Motor Diesel (nacional). El sistema actual tiene una reserva con estanques de 10 [m3] de capacidad para operar todo el sistema.

12.2.1 Sistema de Impulsión y Abastecimiento Existente:

El proyecto actual cuenta con una tubería de alimentación principal (existente) de Ø2,5” en acero galvanizado con conexiones roscadas, esta se desarrolla con un recorrido aéreo soportada mediante escuadras y abrazaderas tipo Caddy.

NOTA: Se destaca que toda la soportación actual deberá ser reemplazada por nuevos soportes según se indican en proyecto.



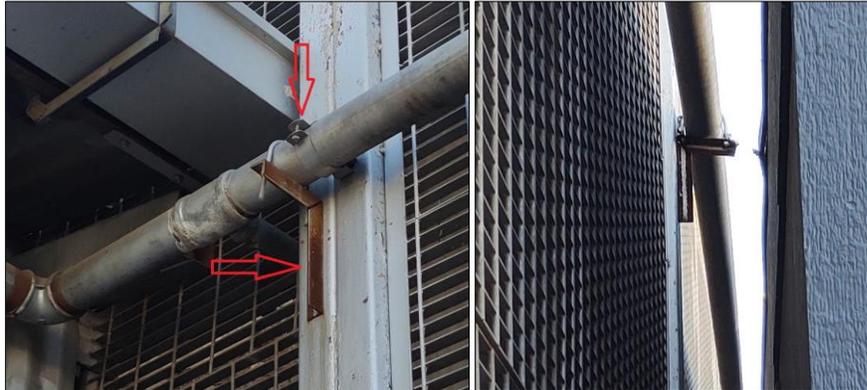


12.2.2 Mejoramiento de Tubería y Soportación Existente:

En cuanto al mejoramiento de la tubería, se destaca el reemplazo de dos líneas existentes en $\text{Ø}1.5''$ en acero galvanizado que alimentan estaciones manuales y tomas de bomberos.



SK



12.2.3 Mejoramiento de Alimentaciones Existentes en Ø1.5”:

Las derivaciones de tubería vertical hacia las tomas de bomberos y estaciones manuales son de Ø1.5”.

NOTA: Se proyecta cambiar por un diámetro de Ø2.5”.



12.2.4 Tomas de Bombero y Estación manual:

Finalmente, se incluye una nueva línea de tubería hasta la siamesa (nueva) para la conexión de bomberos.

SK



12.2.5 Ubicación Propuesta para Siamesa:

Se proyecta instalar una siamesa para facilitar la conexión de bomberos a la red húmeda existente, en el muro lado calle San Pablo.



12.3 Componentes del Sistema:

12.3.1 Gabinete de reemplazo:

Donde se indica en planos, el contratista será responsable del suministro y reemplazo de un gabinete para el carrete de manguera existente. Deberá proveerse de acuerdo con lo siguiente:

- Gabinetes de acero carbono de 1 [mm] de espesor
- Puerta vidriada sellado con silicona y marco de perfil metálico.
- Manilla metálica y bisagras tipo pomel.
- La puerta deberá poseer cierre magnético y tirador.
- Deberá estar pintado con pintura electrostática epóxica, en un espesor de 90 [micras], color rojo estándar.
- Sus dimensiones serán de 0,70 x 0,70 x 0.30 [m]

SK

12.3.2 Válvulas:

Válvulas de Mariposa / Marca de referencia: Victaulik / Modelo de referencia: 705 (o su equivalente técnico superior)

En sala de bombas (donde se indique) se deberá instalar válvulas de control o corte tipo mariposa, de acoplamiento ranurado con interruptor de supervisión incorporado, para presión de trabajo de 175 [psi], certificadas por UL y aprobadas por FM para sistemas contra incendio. Se deberá proveer válvulas de operación lenta, accionadas por volante. El interruptor de supervisión deberá tener al menos un contacto seco tipo C, para ser conectado a un panel de control del sistema de detección de incendio.

12.3.3 Válvulas Para Conexión de Bomberos:

Válvulas Para Conexión de Bomberos / Marca de referencia: Giancomini (o su equivalente técnico superior)

A un costado de cada gabinete de incendio se deberá instalar una conexión de salida para Bomberos, compuesta por una válvula de corte tipo ángulo de Ø2.5", y equipada con un acople de terminal tipo Storz de Ø2" y su respectiva tapa, amarrada con una cadena a la pieza fija de la copla. Las válvulas deben tener certificación UL y aprobadas por FM para aplicaciones en redes de incendio; serán para presiones de trabajo de 175 [psi] mínimo.

12.3.4 Válvula de Retención:

Válvula de Retención / Marca de referencia: WEFLO (o su equivalente técnico superior)

En las tuberías de descarga de la bomba principal y jockey se deberá proveer válvulas certificadas por UL y Aprobadas por FM para redes de incendios. Serán de hierro dúctil, asiento de bronce y clapeta cubierta en goma. Deberán ser para presiones de hasta 250 [psi]. Su diseño deberá permitir su instalación en posición vertical u horizontal. Se proveerá válvulas con acoplamiento ranurado, enflanchado o tipo wafer según se indique en planos. Se considerarán en los siguientes lugares:

- En la salida de descarga de la bomba principal
- En la salida de descarga de la bomba jockey
- Entrada de la siamesa

12.3.5 Válvula de Compuerta (Sala de bombas):

Marca de referencia: WEFLO (o su equivalente técnico superior)



Donde se indique en planos válvula de compuerta se deberá proveer válvulas certificadas por UL y Aprobadas por FM para redes de incendios. Serán de husillo fijo, cuerpo de hierro dúctil y conexión de bridas ANSI B16.1. Deberán ser para presiones de hasta 250 [psi] y según el diámetro indicado en planos.

12.3.6 Válvula de Compuerta (Estaciones de Manguera):

Donde se indique en planos válvula de compuerta para carretes de manguera se deberán proveer válvulas de Ø1". Serán cuerpo de bronce y conexión NPT. Deberán ser para presiones de hasta 170 [psi].

12.3.7 Siamesas Para la Conexión de Bomberos:

Marca de referencia: Giancomini (o su equivalente técnico superior)

El sistema contempla una siamesa nueva, con dos bocas de Ø3" NPT conectadas a la red en Ø4" NPT a través de una válvula de retención. Las bocas de la siamesa deberán tener doble chapaleta para permitir la operación continuada de bomberos. Deberán incluir acople de Tuerca Storz de Ø2" con tapa y cadena. Deberán proveerse con certificación UL y FM.

12.3.8 Sensores de Estado de Válvulas:

Marca de referencia: System Sensor / Modelo de referencia: OSY2, PIBV2 (o su equivalente técnico superior)

Se utilizarán en válvulas de compuerta para la supervisión de estado. contarán con las siguientes características:

- La señal de supervisión se obtendrá durante las dos primeras vueltas de la rueda manual o el 20% del recorrido del aparato de control de la válvula desde su posición normal.
- Cada sensor no deberá interferir con el funcionamiento de la válvula ni obstruir la visibilidad de su indicador.
- En condiciones anormales de los circuitos interconectados, se obtendrá una señal de problema. Además, las cubiertas de los interruptores se encontrarán protegidas.

12.3.9 Sensores de Flujo:

Marca: System Sensor / Modelo: WFD (o su equivalente técnico superior)

Supervisarán el flujo de agua hacia la red húmeda. Se podrá monitorear desde un panel d de detección de incendio, por lo tanto, este sistema deberá ser considerado un Módulo de Monitoreo. Serán certificados UL y aprobados por FM para redes contra incendio. Los sensores se deberán proveer con un juego de contactos secos tipo C.



12.3.10 Sensor de Presión:

Marca de referencia: System Sensor / Modelo de referencia: EPS10-1 (o su equivalente técnico superior)

En la tubería de impulsión o descarga, en la sala de bombas, se deberá instalar un sensor de presión, supervisado por el sistema de Detección de Incendios y calibrado para dar una señal de alerta cuando la presión baje a un valor inferior de 80 [Psi]. Este sensor se debe suministrar con al menos un juego de contactos secos tipo C, para ser monitoreado y considerado en el Módulo de Monitoreo correspondiente. Debe permitir presiones de trabajo máxima de 300 [psi]. Deberán ser certificados y aprobados por UL y FM, respectivamente.

12.3.11 Sensor de Nivel de Estanques de Agua:

Se deberán proveer e instalar flotadores de nivel de agua para los estanques de incendio con cable suficiente para indicar el nivel solicitado. Se medirán niveles críticos mediante switch. Las mediciones indicarán:

- Señal de rebalse.
- Señal de nivel medio.
- Señal de estanque vacío (<10%).

NOTA: Cada señal debe ser monitoreada en el Módulo de Monitoreo correspondiente

12.3.12 Sensor de Inundación Para Sala de Bombas:

Se deberá instalar un sensor de inundación para la sala de bombas, para que en caso de filtración o descarga de flujo de agua dentro de la sala, genere una alerta cuando el agua cubra el piso y alcance el nivel del sensor. Deberá ser resistente a la corrosión y tener protección mecánica. Deberá proveer un contacto normalmente abierto, que se cerrará cuando detecte la presencia de humedad o agua. Dichas señales deben ser monitoreadas por el Módulo de Monitoreo correspondiente. Tendrá a lo menos las siguientes características mínimas:

- Alimentación de 12 VCD.
- Relé en condición NA.
- Protección IP-40.

12.3.13 Sensor de Presencia de Energía Eléctrica:

Se instalará un sensor de presencia de energía eléctrica para los tableros de control de bombas que genere una señal de alerta cuando se pierda la

alimentación y entren en funcionamiento las baterías. Esta señal de alerta se conectará al Módulo de Monitoreo correspondiente.

12.3.14 Manómetros:

Para la sala de Bombas se proveerán manómetros con glicerina de Ø3,1/2” de diámetro, con escala de 0 a 300 [psi], graduado en [psi] y en [bar], conectados a través de una válvula de esfera del tamaño adecuado al manómetro. Se deberá proveer manómetros certificados por UL y aprobados por FM donde se indique en planos.

12.4 Tubería Aérea:

Se deberán emplear tuberías que cumplan con las siguientes características:

- Cañería de acero negra o galvanizada soldada o sin costura para aplicaciones en redes de incendio norma ASTM A795. Solo para uso en instalaciones con acoplamiento ranurados, roscados y soldados.
- No se permitirá el uso de otro tipo de tuberías.

NOTA: Las tuberías se unirán mediante roscas y ranuras laminadas donde se indique en planos. Los sistemas mediante roscas cumplirán con las especificaciones ANSI/ASME B1.20.1, y las dimensiones de las ranuras serán compatibles con las listas de acoples y fittings empleados. Los sellos o empaquetaduras para acoples ranurados serán EDPM, grado “E”, según ASTM D-2000. Se utilizarán fitting Para los cambios de dirección y todas las conexiones. Los cambios de diámetro de tuberías se efectuarán mediante coplas reductoras concéntricas.

- Fitting y Otros
- Deberá emplearse fitting de acuerdo con la siguiente tabla:
- Fierro fundido roscados, clase 150 y según norma ANSI B16.1.
- Bridas de fierro fundido de acuerdo con norma ANSI B16.1.
- Fierro maleable clase 150 roscados Norma ANSI B16.3.
- Acero forjado hecho en fábrica para soldar de tope Norma ANSI B16.9.
- Extremos para soldar de tope en tuberías, válvulas, bridas y fitting de acuerdo con norma ANSI B16.25.
- Bridas para tuberías y fitting bridados de acuerdo con norma ANSI B16.5.
- Acero forjado del tipo socket y roscado de acuerdo con norma ANSI B16.11.



12.4.1 Fitting Ranurado (Sala de Bombas):

Todos las uniones mayores o iguales a Ø2” serán con fitting ranurado en toda la instalación. Las ranuras en las cañerías se harán por aplastamiento o deformación de material empleando rodillos (sin pérdida de material). Se deberán emplear sistemas de acoplamientos donde la abrazadera, la empaquetadura y la dimensión de la ranura están certificadas por UL y aprobados por FM para este tipo de aplicación. En caso de ser necesario ranurar cañerías, estas se harán con máquinas herramientas especiales para este propósito. El dimensionamiento de la ranura se hará de acuerdo con las medidas que entrega el fabricante de los acoplamientos para cada tipo de cañería.

12.4.2 Uniones Rígidas Ranuradas (Sala de Bombas):

Se deberá usar uniones rígidas ranuradas en toda unión de tubería, se exceptúan de lo anterior todas las situaciones indicadas en el punto “Uniones Flexibles Ranuradas”. Este tipo de uniones deberán ser certificadas por UL y aprobadas por FM para ser usadas en redes de incendio. Deberá haber una concordancia entre el fitting ranurado y la cañería, de modo que haya absoluta concordancia entre el elemento de unión y la cañería.

12.4.3 Uniones Flexibles Ranuradas (Sala de Bombas):

Se deberá usar uniones flexibles ranuradas en las siguientes situaciones:

- Dentro de los 61 [cm] desde los extremos superiores e inferiores de todas las tuberías verticales.
- Cambios de dirección.
- Cambios de plano horizontal/vertical.

NOTA: Este tipo de uniones deberán ser certificadas por UL y aprobadas por FM para ser usadas en redes de incendio. Deberá haber una concordancia entre el fitting ranurado y la cañería, de modo que haya absoluta concordancia entre el elemento de unión y la cañería.

12.4.4 Fitting Roscado (Tubería de Reemplazo y Siamesa):

Todos las uniones menores o iguales a Ø2” serán con fitting roscado en toda la instalación. Para las uniones roscadas, todos los fitting y tuberías deberán tener hilos cortados de acuerdo con ANSI/ASME B1.20.1. Tuberías de acero con espesor de pared menores que Schedule 40 no podrán ser unidas por fitting roscados, salvo que estén certificadas y aprobadas para este uso. Los sellos para evitar fugas podrán ser cintas (teflón); solo se podrán aplicar al hilo



macho. No se permitirá el uso de estopa. El exceso de aceite, impurezas, compuestos selladores de uniones, óxidos y rebabas de fabricación deberán eliminarse de las tuberías. Las impurezas, residuos y exceso de aceite deberán eliminarse del interior de todas las tuberías y fitting antes de instalarlos.

12.5 Escuadras, Soportes y Anclajes Sísmicos:

El sistema de tuberías deberá soportarse mediante, soportes y anclajes sísmicos. Los primeros tienen por función nivelar y traspasar la carga estática a la estructura del edificio y los segundos ligarla a la estructura del edificio para evitar movimientos diferenciales en caso de movimientos sísmicos. En planos del proyecto se señalan las características, elementos, componentes y configuración de cada conjunto según el diámetro de la tubería y tipo de soporte.

12.6 Distanciamientos:

Tipo de Soporte	Distanciamiento entre soportes consecutivos para diámetros de hasta 1.1/4" [m]	Distanciamiento entre soportes consecutivos para diámetros de 1.1/2" y superiores [m]
Soportes	3.6	4.5

Tipo de Soporte	Distanciamiento entre soportes consecutivos para matrices [m]	Distanciamiento entre soportes consecutivos para diámetros de 2.1/2" y superiores [m]
Anclajes Sísmicos Longitudinales	24	24

12.7 Anclajes Sísmicos Longitudinales:

Se instalarán en todas las tuberías matrices, independiente de su diámetro y en todas las tuberías de Ø2,1/2" de diámetro y superiores. Además, en todos los cambios de dirección, en alimentadores verticales y otros lugares indicados en el proyecto, aparezcan o no dibujados en los planos. Los elementos de conexión deberán materializarse mediante el uso de pernos con tuerca y golilla de presión. Todo tramo de tubería deberá tener al menos un anclaje longitudinal.

12.8 Soportes Fabricados:

Para el soporte S-02 se deberá fabricar la escuadra mediante perfilera en acero ASTM A53 según las medidas indicadas en planos y ratificadas en terreno para la



ubicación proyectada. Las juntas deberán ser soldadas manualmente mediante electrodo revestido y a tope. El conjunto una vez fabricado deberá galvanizado en caliente para su instalación en terreno.

12.9 Elementos de Sujeción Para Anclajes Sísmicos:

Donde se indique en planos Figuras: 980, 4L y WELDED B3069W; se deberán utilizar sujetadores, anclajes, o pernos con características similares o superiores a las indicadas. La marca de referencia será TOLCO y deberán ser listadas UL y aprobadas por FM para el uso de sistemas de protección contra incendios. Estos se instalarán como se indica en planos y según las recomendaciones del fabricante. Se podrán utilizar elementos de otras marcas siempre y cuando se demuestre su certificación y similitud técnica.

A continuación, se adjuntan fichas técnicas referenciales de sujetadores y anclajes:



Figura N°1: 980, (Referencial)


cUL US LISTED FM APPROVED

Fig. 980 - Universal Swivel Sway Brace Attachment

Size Range — One size fits bracing pipe 1" thru 2", TOLCO 12 gauge channel, and all structural steel up to 1/4" thick.

Material — Carbon Steel

Function — Multi-functional attachment to structure or braced pipe fitting.

Features — This product's design incorporates a concentric attachment opening which is critical to the performance of structural seismic connections. NFPA 13 (2010) 9.3.5.8.4 indicates clearly that fastener table load values are based only on concentric loading. Mounts to any surface angle. Break off bolt head assures verification of proper installation.

Installation — The Fig.980 is the structural or transitional attachment component of a longitudinal or lateral sway brace assembly. It is intended to be combined with the "bracing pipe" and TOLCO "braced pipe" attachment, Fig. 1000, 1001, 2002, 4L, 4A or 4B to form a complete bracing assembly. NFPA 13 and/or OSHPD guidelines should be followed.

To Install — Place the Fig. 980 onto the "bracing pipe". Tighten the set bolt until set bolt head breaks off. Attachment can pivot for adjustment to proper brace angle.

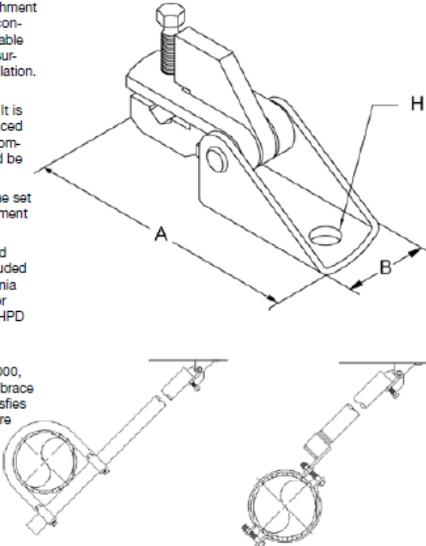
Approvals — Underwriters Laboratories Listed in the USA (UL) and Canada (cUL). Approved by Factory Mutual Engineering (FM). Included in our Seismic Restraints Catalog approved by the State of California Office of Statewide Health Planning and Development (OSHPD). For additional load, spacing and placement information relating to OSHPD projects, please refer to the TOLCO Seismic Restraint Systems Guidelines.

Note — The Fig. 980 Swivel Attachment and the Fig. 1001, Fig. 1000, Fig. 2002, Fig. 4A, Fig. 4B or Fig. 4L Pipe Clamp make up a sway brace system of UL Listed attachments and bracing materials which satisfies the requirements of Underwriters' Laboratories and the National Fire Protection Association (NFPA)

Finish — Plain

Note — Available in Electro-Galvanized finish.

Order By — Figure number and finish.
Pat. #6,273,372, Pat. #6,517,030, Pat. #6,953,174, Pat. #6,708,930, Pat. #7,191,987, Pat. #7,441,730, Pat. #7,669,806



Dimensions - Weights					
A	B	H*	Max. Design Load Lbs. (cULus)	Max. Design Load Lbs.** (FM)	Approx. Wt./100
5 1/4	1 1/8	3/8	2015	2800	132

* Available with hole sizes to accommodate up to 3/4" fastener. Consult factory.
** The loads listed are axial loads on the brace. The horizontal load capacity, H, of the brace is: $H = F \times \sin \theta$, where θ is the installation angle measured from the vertical.

Cooper B-Line, Inc.'s ("Cooper B-Line") seismic bracing components are designed to be compatible only with other Cooper B-Line bracing components, resulting in a listed seismic bracing assembly. Cooper B-Line's warranty for seismic bracing components will be the warranty provided in Cooper B-Line's standard terms and conditions of sale made available by Cooper B-Line, except that, in addition to the other exclusions from Cooper B-Line's warranty, Cooper B-Line makes no warranty relating to Cooper B-Line's seismic bracing components that are combined with products not provided by Cooper B-Line.

COOPER B-LINE 1375 Sampson Ave • Corona, CA 92879 • 800.786.5266 • FAX: 951.737.0330

www.tolco.com


SK

Figura N°2: 4L, (Referencial)

Seismic Bracing

TOLCO™ Fig. 4L - Longitudinal "In-Line" Sway Brace Attachment

Size Range: 2" (50mm) through 8" (200mm) IPS.

Material: Steel

Function: For bracing pipe against sway and seismic disturbance.

Approvals: Underwriters Laboratories Listed in the USA (UL) and Canada (cUL) 2 1/2" (65mm) through 8" (200mm) pipe. Approved by Factory Mutual Engineering (FM), 2 1/2" (65mm) through 8" (200mm) pipe.

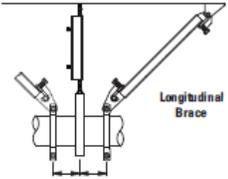
Installation Instructions: Fig. 4L is the "braced pipe" attachment component of a longitudinal sway brace assembly. It is intended to be combined with the "bracing pipe" and TOLCO structural attachment component to form a complete bracing assembly. NFPA 13 and/or OSHPD guidelines should be followed.

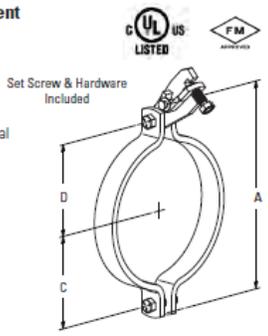
To Install: Place the Fig. 4L over the pipe to be braced and tighten bolts. Then engage "bracing pipe" into jaw opening and tighten set screw until head snaps off. Jaw attachment can pivot for adjustment to proper brace angle.

Finish: Plain. Contact customer service for alternative finishes and materials.

Order By: Figure number, pipe size and finish.







Set Screw & Hardware Included

Part No.	Pipe Size in. (mm)	A		C		D		Bolt Size	Max. Horizontal Design Load (cULuc) lbs. (kN)	Approx. Wt./100 lbs. (kg)
		in. (mm)	in. (mm)	in. (mm)	in. (mm)	in. (mm)	in. (mm)			
4L-2 1/2	2 1/2" (65)	6 7/16" (163.5)	2 1/2" (63.5)	2 9/16" (69.8)	2 9/16" (69.8)	3 1/16" (77.8)	1/2"-13	2015 (8.96)	253 (114.7)	
4L-3	3" (80)	7" (177.8)	2 9/16" (69.8)	3 1/16" (77.8)	3 1/16" (77.8)	4 1/8" (102.9)	1/2"-13	2015 (8.96)	268 (121.5)	
4L-4	4" (100)	8 1/2" (215.9)	3 9/16" (95.7)	3 11/16" (93.7)	3 11/16" (93.7)	4 3/8" (111.1)	1/2"-13	2015 (8.96)	348 (157.8)	
4L-5	5" (125)	9 9/16" (247.6)	3 7/8" (98.4)	4 1/8" (102.9)	4 1/8" (102.9)	5 1/8" (130.2)	1/2"-13	2015 (8.96)	380 (172.3)	
4L-6	6" (150)	11 1/2" (292.1)	5" (127.0)	5 1/8" (130.2)	5 1/8" (130.2)	5 7/8" (147.3)	1/2"-13	2015 (8.96)	640 (290.3)	
4L-8	8" (200)	13 1/4" (336.5)	5 9/16" (142.8)	5 9/16" (142.8)	5 9/16" (142.8)	6 1/2" (165.1)	1/2"-13	2015 (8.96)	728 (330.2)	

Part No.	Pipe Size in. (mm)	Max. Horizontal Design Load (cULuc) lbs./kN	Max. Horizontal Design Load (FM)			
			30-44° lbs./kN	45-59° lbs./kN	60°-74° lbs./kN	75°-90° lbs./kN
4L-2 1/2	2 1/2" (65)	2015 (8.96)	1030 (4.58)	1180 (5.24)	1420 (6.31)	1590 (7.07)
4L-3	3" (80)	2015 (8.96)	1030 (4.58)	1180 (5.24)	1420 (6.31)	1590 (7.07)
4L-4	4" (100)	2015 (8.96)	530 (2.36)	730 (3.25)	890 (3.96)	990 (4.40)
4L-5	5" (125)	2015 (8.96)	530 (2.36)	730 (3.25)	890 (3.96)	990 (4.40)
4L-6	6" (150)	2015 (8.96)	530 (2.36)	730 (3.25)	890 (3.96)	990 (4.40)
4L-8	8" (200)	2015 (8.96)	490 (2.18)	680 (3.02)	830 (3.69)	930 (4.13)

* The loads listed are axial loads on the brace. The horizontal load capacity, H, of the brace is: $H = F \times \sin \theta$, where θ the installation angle measured from the vertical. FM approved when used with 1", 1 1/4", 1 1/2" or 2" Sch. 40 brace pipe.

Eaton's B-Line series seismic bracing components are designed to be compatible only with other B-Line series bracing components, resulting in a listed seismic bracing assembly. Eaton B-Line Division warranty for seismic bracing components will be the warranty provided in Eaton B-Line Division standard terms and conditions of sale made available by Eaton, except that, in addition to the other exclusions from Eaton B-Line Division warranty, Eaton makes no warranty relating to B-Line series seismic bracing components that are combined with products not provided by Eaton.

SK

Figura N°3, WELDED B3069W, (referencial)

Brackets

B3069W - Welded Knee Bracket

Size Range: 1/2" (15mm) thru 8" (200mm) pipe

Material: Steel

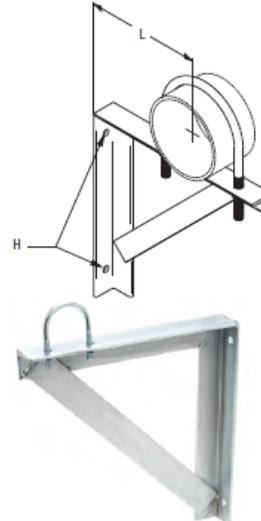
Function: Recommended for suspending pipe outward from mounting surface.

Finish: Plain or Electro-Galvanized. Contact customer service for alternative finishes and materials.

Note: Maximum "L" dimension 16" (406.4mm).

Order By: Part number, pipe size, (***) "L" dimension and finish

Part No.	Pipe Size in. (mm)	Hole Size H in. (mm)	Max. Rec. Load Lbs. (kN)
B3069W-1/2-**	1/2" (15)	9/16" (14.3)	1000 (4.45)
B3069W-3/4-**	3/4" (20)	9/16" (14.3)	1000 (4.45)
B3069W-1-**	1" (25)	9/16" (14.3)	1000 (4.45)
B3069W-1 1/4-**	1 1/4" (32)	9/16" (14.3)	1000 (4.45)
B3069W-1 1/2-**	1 1/2" (40)	9/16" (14.3)	1000 (4.45)
B3069W-2-**	2" (50)	9/16" (14.3)	1000 (4.45)
B3069W-2 1/2-**	2 1/2" (65)	9/16" (14.3)	1000 (4.45)
B3069W-3-**	3" (80)	9/16" (14.3)	1000 (4.45)
B3069W-3 1/2-**	3 1/2" (90)	9/16" (14.3)	1000 (4.45)
B3069W-4-**	4" (100)	1 1/16" (17.5)	1000 (4.45)
B3069W-5-**	5" (125)	1 1/16" (17.5)	1000 (4.45)
B3069W-6-**	6" (150)	1 1/16" (17.5)	1000 (4.45)
B3069W-8-**	8" (200)	1 1/16" (17.5)	1000 (4.45)



** Length to be specified as shown on the drawing.

Brackets

B3069E - "O" Bracket

Size Range: 1/2" (15mm) thru 8" (200mm) pipe

Material: Carbon Steel

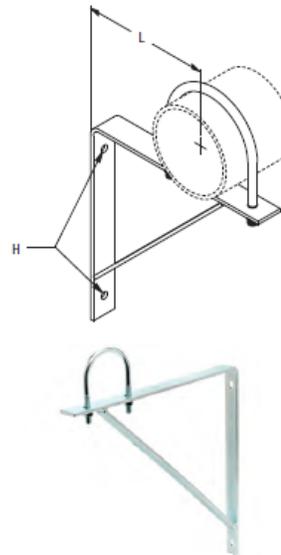
Function: Recommended for suspending pipe outward from mounting surface.

Finish: Plain or Electro-Galvanized. Contact customer service for alternative finishes and materials.

Note: Maximum "L" dimension 16" (406.4mm).

Order By: Part number, pipe size, (***) "L" dimension and finish

Part No.	Pipe Size in. (mm)	Hole Size H in. (mm)	Max. Rec. Load Lbs. (kN)
B3069E-1/2-**	1/2" (15)	9/16" (14.3)	450 (2.00)
B3069E-3/4-**	3/4" (20)	9/16" (14.3)	450 (2.00)
B3069E-1-**	1" (25)	9/16" (14.3)	450 (2.00)
B3069E-1 1/4-**	1 1/4" (32)	9/16" (14.3)	450 (2.00)
B3069E-1 1/2-**	1 1/2" (40)	9/16" (14.3)	450 (2.00)
B3069E-2-**	2" (50)	9/16" (14.3)	450 (2.00)
B3069E-2 1/2-**	2 1/2" (65)	9/16" (14.3)	450 (2.00)
B3069E-3-**	3" (80)	9/16" (14.3)	450 (2.00)
B3069E-3 1/2-**	3 1/2" (90)	9/16" (14.3)	450 (2.00)
B3069E-4-**	4" (100)	1 1/16" (17.5)	450 (2.00)
B3069E-5-**	5" (125)	1 1/16" (17.5)	450 (2.00)
B3069E-6-**	6" (150)	1 1/16" (17.5)	450 (2.00)
B3069E-8-**	8" (200)	1 1/16" (17.5)	450 (2.00)



** Length to be specified as shown on the drawing.

SK

12.10 Sistema de Impulsión:

El sistema de impulsión estará compuesto por una bomba hidráulica principal y una bomba hidráulica para mantener la presión nominal de funcionamiento; la primera accionada por un motor diésel y la segunda accionada por un motor eléctrico. En cuanto a la ejecución, toda la instalación deberá cumplir con NFPA 20.

12.10.1 Bomba Principal:

Marca de referencia: SPP / Modelo de referencia: TD10E (o su equivalente técnico superior)

La bomba será de carcasa partida certificada por UL y aprobada por FM para sistemas de incendio. La bomba seleccionada tendrá las siguientes características:

- Trabajar a una velocidad máxima de 3000 [rpm].
- Proveer una descarga a razón de 500 [gpm] (1892.5 [l/min] a una presión de 100 [Psi] (6.8 [Bar]).
- A 150% de su capacidad de caudal deberá desarrollar una presión no menor del 65 % de la nominal,
- A 0% de su capacidad de caudal (sin flujo en la descarga), no deberá exceder el 140% de la presión nominal.
- Ser accionada por un Motor Diésel que deberá estar específicamente certificado por UL y aprobado por FM, para bombas de incendio.

12.10.2 Motor Diesel:

Marca de referencia: CLARKE / Modelo de referencia: JU\$H-UF14 (o su equivalente técnico superior)

El motor será de 71 [hp] de potencia (aproximadamente) y deberá ser ajustada considerando un 3% de disminución por cada 300 [m] arriba de 100 [m] sobre el nivel del mar y 1% por cada 5.55 [°C] sobre 25 [°C] de temperatura ambiente, de acuerdo con NFPA 20. El motor deberá tener suficiente potencia para operar la bomba bajo cualquier condición de carga.

Deberá proveerse con el motor, un controlador certificado por UL y aprobado por FM. El controlador deberá proveer partida automática y parada manual. Deberá venir completamente armado de fábrica, alambrado y probado antes de ser despachado desde por el fabricante. Deberá incluir cargadores de baterías, partidor automático de prueba semanal y bobina de prueba. Deberá proveerse con cargadores de baterías, alimentación y protección



independientes, fusibles o interruptores automáticos en las salidas de corriente continua.

Todas las alarmas visuales deberán tener leyenda con iluminación. Las alarmas de falla del motor serán en Rojo, las fallas en la sala de bomba serán Amarillas y la que señala “Partida Automática” será en Verde. El controlador deberá proveer indicación audible y visual tanto local como remota para las siguientes condiciones de alarma como mínimo:

- Alarma por baja presión de aceite.
- Alarma por alta temperatura de aceite.
- Alarma por alta temperatura del refrigerante del motor.
- Alarma por bajo nivel de aceite.
- Alarma por falta de precalentamiento del motor.
- Alarma por bajo nivel de combustible en el tanque de la unidad.
- Alarma por falla en el arranque automático del motor.
- Lámpara piloto para indicar posición de arranque automático o manual.
- Lámpara piloto y voltímetro en la batería de alimentación, indicando la carga de la batería y su conexión al control.
- Alarma visible por falla o falta de las baterías.
- Indicador visible por falla en el cargador de baterías.

Estas señales deberán ser monitoreadas por el módulo de monitoreo que podrá ser integrado al sistema de detección de incendio.

12.11 Requerimientos Eléctricos:

12.11.1 Bomba Principal:

Se deberán considerar los siguientes arranques eléctricos:

- Alimentación del tablero, con 2 arranques de 220 [v] c/u con protección eléctrica para ambos de 16 [A]
- Alimentación del calefactor de la bomba, con arranque de 220 [v] con protección eléctrica de 10 [A].

12.12 Tableros de Control:

12.12.1 Bomba Principal:

Marca de referencia: FIRETROL / Modelo de referencia: FTA 1100 (o su equivalente técnico superior)

Se deberá proveer un panel controlador automático para la bomba, certificado por UL y aprobado por FM, para aplicaciones en bombas de incendio. El



controlador deberá tener partida automática y parada manual. Deberá venir completamente armado, alambrado y probado antes de ser despachado de fábrica. La partida y funcionamiento de la bomba, así como las señales del controlador se deben reportar a la central de detección de incendios. El tablero deberá tener las siguientes características:

- Interfaz de operación digital con Microcomputadora incorporada con programas y lógica de operación tipo PLC.
- Pantalla táctil.
- Memoria de almacenamiento expandible.
- Programas y lógica de operación actualizables.
- Multilenguaje.
- Control de voltaje y amperaje de baterías, en pantalla.
- Estándares, Listados, Aprobaciones y Certificaciones: Underwriters Laboratory (UL), UL218 – FM Controladores de Bombas contra Incendio.
- Gabinete con rango de Protección NEMA 2 (IP31).
- Especificaciones de la Pintura: Rojo, Capa pulverizada y textura con terminado brillante.
- Lecturas de Presión.
- Selección de presiones de arranque (marcha) y paro del motor
- Registros de presiones y eventos.
- Lectura de presiones con fecha y hora.
- Registro de eventos con fecha y hora.
- Almacenamiento de eventos en memoria por al menos 1 año.
- Registros visibles en la pantalla del operador de interfase.
- Registros descargables desde un puerto USB hacia una memoria.
- Monitoreo de Presión.
- Línea de conexión para monitoreo de presiones hembra de 1/2" NPT.
- Conexión de drenaje de 3/8".
- Alarma Audible: Campana de alarma de 4" - 85 dB a 10 pies (3m).
- Indicaciones Visuales y Alarmas.
- Fallo en alimentación de Corriente Continua.
- Sobre velocidad del motor.
- Motor en marcha.
- Fallo de baterías #1 y/o #2.
- Fallo de arranque de motor.

- Baja presión de aceite.
- Alta temperatura del refrigerante del motor.
- Sobre presión del sistema.
- Baja temperatura sala de bombas.
- Alta temperatura sala de bombas.
- Perdida de comunicación con tarjeta de entrada/salida.

12.12.2 Bomba Jockey:

Alimentación trifásica de 380 [v], con protección eléctrica de 10 [A].

Marca de referencia: FITFLOW / Modelo de referencia: GCR 3-19 (o su equivalente técnico superior)

La bomba será vertical en línea multietapa, con certificación nacional y accionada por un motor eléctrico de alimentación trifásica. Las características serán las siguientes:

- Trabajar a una velocidad máxima de 3000 [rpm].
- Proveer una descarga a razón de 5 [gpm] (1.13 [m³/h]) a una presión de 100 [Psi] (6.8 [Bar]) como mínimo.

El controlador para la bomba deberá proveer indicación audible y visual tanto local como remota para las siguientes condiciones de alarma como mínimo:

- Alarma por falla en el arranque automático del motor.
- Lámpara piloto para indicar posición de arranque automático o manual.

NOTA: Estas señales deberán ser monitoreadas por el sistema de detección de incendio el que entregará una señal de supervisión por cada una de ellas

12.12.3 Controlador Bomba Jockey:

Marca de referencia: FIRETROL / Modelo de referencia: FTA 550 (o su equivalente técnico superior)

El controlador de bomba Jockey deberá tener las siguientes características:

- Control de estado sólido con operador interfaz digital iPD+.
- Indicadores visuales: Motor en marcha por arranque manual y automático, Presión del sistema, Modo automático, Modo apagado, Sobrecarga del motor, Contador de arranques de la bomba, Totalizador de tiempo de marcha (horas / no reinicialable).
- Temporizadores: Período mínimo de marcha, Arranque en secuencia.

SK

- Operadores: Manija de Apagado - Automático, Botones de Arranque y Paro.
- Gabinete NEMA 2.
- Transductor de presión.
- Arrancador magnético del motor sin fusibles.

12.13 Partida y Detención, instrucción:

12.13.1 Bomba Principal:

En modo automático, se deberá configurar el tablero de control de manera que la bomba principal se accione cuando la caída de presión en el sistema baje hasta **80 [psi]**.

12.13.2 Bomba Jockey:

En modo automático, se deberá configurar el tablero de control de manera que la bomba jockey:

- Se accione cuando la caída de presión en el sistema baje hasta 85 [psi].
- Se detenga cuando el sistema alcance la presión nominal de 100 [psi].
- Se detenga cuando la caída de presión en el sistema baje hasta 80 [psi] y parta en funcionamiento la bomba principal.

12.14 Componentes Adicionales:

La bomba de incendio deberá incluir los siguientes fitting:

- Válvula de drenaje automático de aire.
- Manómetro para medir presión en la descarga de la bomba, con rango de 300 [psi] y de 3,5" de diámetro.
- Manómetro y Vacuómetro para medir la presión en la succión de la bomba, con rango de 300 [Psi] y de Ø3,5".
- Válvulas de corte en la succión del tipo compuerta de Ø6" conexiones ranuradas.
- Válvula de corte en la impulsión del tipo mariposa de Ø6".
- Válvula de retención en la descarga después de la válvula de alivio de Ø6".
- Válvula de Alivio principal con cono de descarga de tamaño adecuado a la bomba de Ø3".
- Medidor de flujo tipo Venturi con indicador de Ø6".
- Reducción excéntrica bridada en la succión Ø según bomba.
- Reducción concéntrica bridada en la descarga Ø según bomba.



En los fitting del motor se deberán incluir el conjunto de baterías de plomo ácido para la partida, con su respectivo rack, conector flexible para el tubo de escape y silenciador. El motor y la bomba deberán venir ensamblados, alineados de fábrica y montados sobre una base estructurada de acero.

12.15 Selección de Bomba Principal:

Podrán presentarse propuestas con marcas como: ITT, AC Pumps, Firebanks Morse, Armstrong, Peerless, Patterson o Aurora. Para lo cual el proveedor deberá:

- Comprobar que está certificado por la fábrica para vender y asesorar al instalador para la puesta en marcha del sistema.
- Deberá contar con un stock de repuestos en Chile para las fallas más comunes.
- Deberán presentar la oferta con controladores Certificados UL y Aprobados por FM para bombas contra incendios. (Marcas de Referencia: Tornatech, Metron, Firetrol o Joslyn Clark).
- La bomba tendrá que estar certificada para los puntos de funcionamiento nominal indicados (500 [gpm] @ 100 [Psi]), por lo que no se podrá ofertar una bomba con características diferentes y que cumpla en su curva de desempeño con los valores nominales indicados.

NOTA: Por su parte el instalador deberá hacerse responsable de verificar que las dimensiones del bloque de cimentación son suficientes, de tal modo que piezas y conjuntos puedan instalarse en la superficie geométrica de la sala. Cualquier cambio que involucre obras civiles deberá ser considerado en la etapa de ejecución.

12.16 Tubería de escape:

Se deberá instalar una tubería para efectos de escape de los gases de combustión del motor Diesel. Esta línea será con tubería de Acero ASTM A53 o ASTM A795 schedule 40. La Soportación deberá respetar los mismos parámetros para tuberías de la red húmeda y seguirá el mismo recorrido indicado en planos.

12.17 Tanque de Abastecimiento descripción:

12.17.1 Volumen de Diseño:

Se deberán instalar 2 estanques de al menos **20 [m³] (5284 [gal])** útiles cada uno (40 [m³]; 10568 [gal] de agua total por diseño). El abastecimiento para todo el sistema contempla el uso de 2 conexiones de manguera de manera simultánea por un tiempo mínimo de 21 [min] aproximadamente.



12.17.2 Estanques de Plástico:

Los tanques de abastecimiento de agua deberán ser de Polietileno LLDPE de baja densidad, cada tanque deberá ser capaz de soportar líquidos con una densidad de 1.0 [kg/L]. Los tanques deben tener una ventilación que se extienda por encima del nivel máximo de agua, de manera tal que evite la presurización durante el llenado y la creación de vacío durante el uso; las ventilaciones deben ser de un mínimo de Ø50[mm]. Deberá contar con un rebalse en la cara lateral sobre el nivel máximo de agua y será del mismo diámetro de la tubería de llenado.

12.17.3 Conexiones del Tanque:

Las conexiones de succión deben ser en Ø6" con uniones bridadas, del tipo elásticas capaces de soportar la dilatación y contracción del tanque durante el llenado y vaciado; en cuanto a las conexiones de retorno, estas deben ser en Ø6" del mismo tipo que la succión (ambas conexiones y sus respectivas alturas indicadas en planos). Se deben considerar a lo menos las siguientes conexiones:

- Líneas de Succión desde la Bomba principal.
- Línea de Retorno hacia los estanques.

12.17.4 Cimientos y Fundaciones:

Los cimientos de cada tanque deben construirse en Hormigón Armado G20, con armadura de malla Acma C188. La superficie de la losa de piso deberá ser completamente lisa y a nivel sin piedras o elementos que puedan deformar la base del tanque.

12.17.5 Asesoría, Instalación, Puesta en Marcha y Mantenición:

Toda la asesoría técnica para instalación debe ser realizada por profesionales capacitados por el fabricante. Esta debe contener un protocolo de instalación basado en el manual de instalación y mantenimiento emitido por el fabricante.

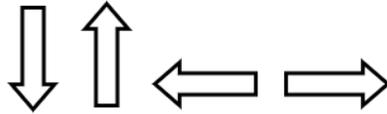
12.17.6 Señalización:

Para la señalización del sistema, se deberán utilizar letreros autoadhesivos en PVC, metálicos, de plástico rígido o termolaminados, resistente a la corrosión, al daño ultravioleta, según las condiciones físicas o mecánicas del medio donde se instalan. Los letreros serán instalados a lo largo de la red, en los aparatos a señalar con una cadena u otro medio resistente a la corrosión. Los carteles de advertencia serán fijados a todas las válvulas de control. Todas las señales para indicar son descritas más abajo.



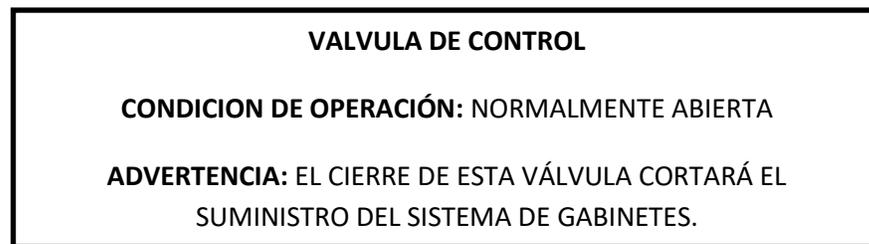
12.17.7 Tuberías:

Deberán ser marcadas mediante una flecha siempre en la dirección del flujo. Serán pintadas con aerosol. La señal deberá respetar una distancia máxima de 5 metros entre ellas y en todos los tramos de tubería. Las flechas de direcciones del flujo de agua deberán ser blancas, con dimensiones de 300 [mm] de largo y 100 [mm] de ancho.



12.17.8 Válvulas:

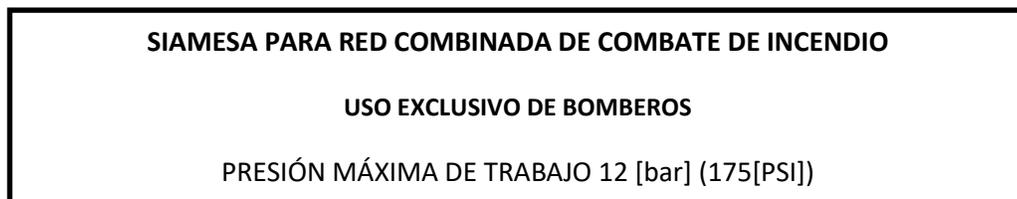
Válvulas de control deberán estar llevar letreros de identificación, metálicos, de plástico rígido o termolaminados, resistente a la corrosión, según corresponda. La placa debe ser asegurada con cadena u otro medio resistente a la corrosión. Las válvulas deberán tener letreros de señalización que indiquen su identificación y la posición normal de funcionamiento, el ejemplo debe ser como el siguiente:



Los letreros deben ser de 200 x 100 [mm] y margen a ambos costados de 15 [mm].

12.18 Siamesa para Conexión de bomberos:

La señalización para la conexión de bomberos (siamesa) deberá ser como se ilustra a continuación:



El letrero debe ser de 200 x 100 [mm] y margen a ambos costados de 15 [mm].

12.19 Pruebas:



Se realizarán pruebas hidrostáticas en todas las tuberías de la red de acuerdo con NFPA 14. Deberán llenarse las tuberías con agua, eliminando todo el aire interior y aumentar la presión hasta alcanzar la presión de prueba (200 [psi]) en el punto más alto del sistema en prueba. La presión de prueba será como mínimo, sin variación en el manómetro. En caso de que las pruebas resulten con variaciones de presión, se repetirá la prueba una vez hechas las reparaciones y el mandante o la constructora podrán solicitar una prueba extensa, manteniendo la presión indicada durante 24 horas. La prueba deberá efectuarse con todos los elementos instalados en la red para ser considerada definitiva y válida para la recepción. Se entregarán los certificados de materiales y pruebas provistos para la Empresa y se realizarán todas las pruebas que indique el Encargado Técnico hasta obtener resultados satisfactorios.

En las pruebas se podrán realizar los procedimientos indicados en las normas:

- NFPA 14 - Standard for the Installation of Standpipe, Private Hydrant, and Hose Systems. “Estándar para la instalación de sistemas de tubería vertical y mangueras”
- NFPA 25 - Standard for the Inspection, Testing, and Maintenance of Water-Based Fire Protection Systems. “Estándar para la inspección, prueba y mantenimiento de sistemas de protección contra incendios basados en agua”.
- Las recomendaciones de los fabricantes de los equipos.
- Para las pruebas el Instalador deberá proveer el personal necesario, debidamente capacitado y todos los elementos que se requieran.

13. OBRAS DE ELECTRICIDAD DEL SISTEMA DE EXTINCIÓN DE INCENDIO

13.1 Alcances:

Los alcances de cada una de las etapas se detallan en esta especificación donde se contemplan los suministros de equipos, materiales, mano de obra, supervisión y todos los servicios que sean necesarios para la ejecución de las instalaciones eléctricas de Alumbrado y Fuerza, que se requieran en las distintas etapas de Trabajo.

Esta especificación técnica está referida a las soluciones constructivas, los materiales, equipos y procedimientos que se emplearán en la obra.

La Empresa, aumentará o mejorará estos requisitos si fuera necesario; por el contrario, no podrá disminuirlos bajo ningún concepto.

Esta información está complementada con los planos, las notas en ellos indicados y con las instrucciones que informe el Encargado Técnico, durante la construcción.



Todos los materiales serán nuevos sin uso, de origen claro y proveedor conocido. Su procedencia será corroborada por el certificado de calidad respectivo, el cual deberá ser presentado al Encargado Técnico para ser aprobado.

Se podrá rechazar en obra el material que, a juicio del Encargado Técnico, esté defectuoso. Esto no da derecho a indemnización o pagos extras aun cuando los materiales rechazados ya se encuentren utilizados.

13.2 Descripción general:

La Empresa deberá cumplir a las leyes, ordenanzas, reglamentos y Normas nacionales e internacionales vigentes. En especial deben cumplir las diferentes Normas establecidas por la Superintendencia de Servicios Eléctricos y Combustibles (SEC) vigentes, con las circulares y resoluciones vigentes que la complementan, y realizará las tramitaciones que impongan las autoridades competentes en su carácter de Constructor de la Obra.

En particular se utilizarán las siguientes:

- Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).
- National Electrical Manufacturers Association (NEMA).
- American National Standard Institute (ANSI).
- National Electrical Code (NEC).
- Reglamento de seguridad de las instalaciones de consumo de energía eléctrica – Decreto 08.

En los casos de posibles discrepancias entre una reglamentación y otra quedará a juicio exclusivo del Encargado Técnico, establecer en el sentido de la mejor terminación de la Obra, cuál de ellas tendrá plena vigencia.

NOTA: Si en la documentación de licitación faltaran especificaciones, o éstas contuvieran errores, la Empresa deberá indicarlo durante este proceso y suplir tal situación, aportando en cada caso, una solución que cumpla con los requisitos reglamentarios y las reglas del buen arte de construir.

Se deberán efectuar mediciones y pruebas a la instalación eléctrica, de cargo de la Empresa, para asegurar su correcta operación, entre otras: medición de aislación de conductores, medición de tensiones y corrientes por fase en tableros, verificar equilibrio de fase de la instalación, regulación de protecciones, pruebas de funcionamiento de circuitos con golpes de encendido, etc.

La Empresa entregará al Encargado Técnico los protocolos de pruebas y/o certificación de todos los ensayos realizados. Se deberá indicar el método y los instrumentos utilizados.



La Empresa entregará las obras en perfecto funcionamiento, verificando apriete de conductores, barras, protecciones, aislación de los conductores, limpieza, extracción de polvo, etc.

El Banco, por su parte, realizará las mantenciones de rutina una vez realizada la Recepción Provisoria de los trabajos. Esta situación no desliga a la Empresa de realizar las reparaciones y reposiciones por fallas, o defectos en los trabajos realizados en el período comprendido entre la recepción provisoria y la definitiva.

13.3 Instalación y montaje:

Se aplicará las prescripciones de los códigos y normas vigentes prevaleciendo la exigencia más estricta.

Los retapes que se originaron por calados, pasadas u otros, serán ejecutados por la Empresa y deberá emplear espumas retardantes a la flama por un periodo no inferior a 3 horas. Estas serán aplicadas una vez que se encuentren todos los circuitos y alimentadores cableados.

Todos los procedimientos e instrucciones deberán efectuarse por escrito y tendrán vigencia una vez que sean aprobados por el Encargado Técnico del Banco. La Empresa deberá seguir una metodología de trabajo, acorde con lo establecido en la Norma Internacional de la Calidad ISO 9001, para satisfacer en sus prestaciones del Banco.

13.4 Materiales y equipos:

El suministro de todos los materiales será cargo de la Empresa.

En su oferta la Empresa indicará las marcas de la totalidad de los materiales a utilizar.

Todos los materiales deben ser nuevos y estar aprobados por SEC, o cumplir con los sellos de certificación indicados en anexo de reglamentación para certificación de productos eléctricos, conforme se indica en la norma Decreto n° 8. Los materiales deben ser empleados en condiciones que no excedan las estipuladas en su licencia.

Será responsabilidad de la Empresa el adecuado uso y calidad de los materiales que deba suministrar, debiendo tener especial cuidado en el embalaje de los elementos eléctricos para evitar golpes y deterioros. No se aceptará el uso de material dañado.

Los materiales eléctricos deberán mostrar claramente el nombre del fabricante, la certificación de servicios eléctricos y su capacidad cuando corresponda.

Cuando se indique modelo o marca de materiales y equipos eléctricos, significará que elementos equivalentes en calidad y funcionamiento pueden ser presentados



para la aprobación del Encargado Técnico siempre que las capacidades y necesidades de espacios se cumplan.

Previo a la compra de los equipos, la Empresa deberá presentar toda la documentación técnica para la aprobación del Encargado Técnico.

13.5 Tableros eléctricos:

Se construirán siguiendo los lineamientos de las Normas:

- Oficios Emitidos por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).
- National Electrical Manufacturers Association (NEMA).
- American National Standard Institute (ANSI).
- National Electrical Code (NEC).
- Reglamento de Seguridad de Instalaciones de Consumo.
- Los materiales no metálicos empleados en la construcción de cajas, gabinetes o armarios, deberán cumplir a lo menos:
 - Serán no higroscópicos.
 - En caso de combustión, deberán ser autoextinguentes, arder sin llama y emitir humos de baja opacidad.
 - Tendrán Una resistencia mecánica suficiente como para soportar una energía de choque de 2 joules para tableros con puerta y 0,5 joules para tableros sin puerta.

13.5.1 Pintura:

El tratamiento de pintura se realizará mediante desengrase, desoxidado, fosfatizado, aplicación de antióxido al cromato de zinc, y acabado con laca nitrocelulósica o polvo epoxídico al horno con un espesor de 70 +/- 15 micrones.

En las superficies que tengan posibilidad de condensación de humedad, se utilizará pintura anticondensante.

Los tratamientos de pintura deberán estar de acuerdo a lo establecido en NSEG 13. E.n 78.

13.5.2 Borneras:

Los tableros contarán con borneras separadas de comando y de medición. Ambas deberán estar ubicadas de modo de tener fácil acceso para las tareas de mantenimiento, control y contraste de instrumentos y deben responder a los requerimientos de las normas VDE 0608 y 0609. Serán del tipo componible, para montaje sobre riel DIN 46277/1 o DIN 46277/3. El cuerpo de los bornes



será aislante de material irrompible y autoextinguible. El conductor se fijará mediante un morseto de cobre, bronce o latón. La capacidad de los bornes será función de la corriente admisible para el cable que se conectará. No se admitirá más de un cable por morseto. Los puentes entre los bornes se harán con accesorios de la misma marca del borne utilizado, no admitiéndose las guirnaldas con cable.

13.5.3 Ferretería:

Para la ferretería de fijación es utilizada, cadmiada, galvanizada o bicromatizada, respondiendo a las normas Respectiva.

13.5.4 Cableado de potencia:

Se hará con cable antillama y de baja emisión de humo con aislación de compuesto termoplástico 70 °C, tensión de servicio 1000v. Se utilizará como sección mínima para los circuitos de fuerza 2,5mm².

Todo el cableado correrá por Bandejas porta conductores ranurado de dimensiones amplias para alojarlos con comodidad, más un espacio de reserva del 50%. Los conductores de control se identificarán mediante colores, dependiendo del nivel de tensión de servicio, mientras que para corriente continua se elegirán colores distintos, los que se mantendrán a lo largo de toda la línea de tableros del mismo fabricante.

Los cables multifilares que tengan acceso a los tableros se fijaran a la estructura mediante prensacables.

Para corrientes mayores de 160A se utilizarán barras flexibles de sección adecuada.

13.5.5 Cableado de circuitos auxiliares:

Se hará con cable antillama y de baja emisión de humo con aislación de compuesto termoplástico 70 °C, tensión de servicio 1000v.

Se identificarán con anillos que llevarán los números que se indiquen en los esquemas de comando y medición.

Se utilizarán las secciones mínimas siguientes:

- Circuitos de comando: 1,5mm²
- Circuitos voltimétricos: 2,5mm²
- Circuitos amperométricos: 4mm²

Se deberá tener en cuenta que las secciones utilizadas sean acordes a la corriente que existirá en los circuitos auxiliares en condiciones normales y su caída de tensión.

13.5.6 Identificación de elementos:



Poseerán carteles indicadores de acrílico (fondo negro para los normales y fondo rojo para los de emergencia) grabado, letras blancas, de 2mm de espesor, atornillados, con la inscripción del nombre del tablero y de todo otro elemento con acceso desde el frente. Los elementos interiores se identificarán con carteles de acrílico o mediante cinta autoadhesiva de 4 capas grabada electrónicamente. Todos los conductores deberán llevar identificación mediante marcas adhesivas escritas por computador y se canalizarán por medio de canaletas plásticas Legrand modelo Lina 25.

Se debe instalar una placa identificatoria en la puerta exterior en cada tablero, con los datos según RIC 02. Debe indicar al menos la siguiente información:

Marca de Fabricación:
Nombre del Tablero: (Ejemplo: TGAux A. y F.)
Tipo de servicio: (Normal o Emergencia)
Tensión de servicio:
Corriente nominal:
Empresa desarrolladora:
Año de instalación:
Grado de Protección IP:
Tipo de ambiente para el que fue diseñado en caso de ser un tablero especial:

13.5.7 Sistemas de medición:

Todos los instrumentos responderán a las normas, serán del tipo de embutir, con las partes metálicas de la caja a la vista, color negro mate, con las mismas características constructivas, de terminación y montaje, con medidas mínimas 96x96mm, clase 1,5, salvo indicación contraria de las especificaciones técnicas particulares o de los planos que forman parte de la documentación. (Referencia Power Logic de Merlin Gerin).

Las escalas serán en fondo blanco e indicaciones en negro y poseerán un dispositivo para ajuste de la aguja en posición cero, sin necesidad de quitar la tapa.

En el caso que se requieran instrumentos digitales, éstos serán de 4 dígitos y ½, con salida de pulsos para conexión a PLC.

Se deberá considerar que todos los tableros cuya capacidad sea igual o superior a 100Amperes, deberán llevar instrumento de medida.

13.6 Planos y Cálculos:

La Empresa deberá presentar al Encargado Técnico, con 10 días de anticipación a la iniciación de los trabajos, 3 (tres) juegos de la siguiente documentación, para su aprobación.

- Ubicación de equipos en planta en escala 1:25.
- Esquemas unifilares.



- Cálculo de barras según normas Reglamento de Seguridad de Instalaciones de Consumo.
- Esquemas trifilares.
- Esquemas funcionales.
- Esquemas de cableado.
- Constructivos de tableros en escala 1:10.
- Cortes de tableros en escala 1:5.
- Detalles constructivos en escala 1:1.
- Detalle de anclaje y/o fijación de los tableros al piso o pared.
- Topográficos de tableros.
- Distribución interna, montaje y acceso a y de elementos que contienen los Tableros.
- Especificaciones de marca, modelo y técnicas de los elementos de maniobra, comando, medición y protección utilizados en los tableros.
- Planillas de borneras.
- Planillas de tendido y conexionado de cables de potencia.
- Planillas de tendido y conexionado de cables de comando, medición y protección.
- Cálculo de caída de tensión en ramales alimentadores.
- Curvas de selectividad de protecciones.

13.7 Manuales:

Se deberán proveer 3 (tres) juegos de manuales de operación y mantenimiento en idioma español o en su defecto en inglés de cada equipo o conjunto de tableros provisto por el instalador.

Estos deberán contener las instrucciones de operación de los equipos instalados, mantenimiento de estos y localización y reparación de fallas de los sistemas.

13.8 Inspecciones:

El Encargado Técnico realizará periódicas visitas de inspección a los talleres donde se esté efectuando la construcción de los tableros. Estas inspecciones se realizarán durante las etapas de herrería, presentación de aparatos de maniobra, barreado, pintura, montaje, cableado y ensayos.

13.9 Ensayos:



Se efectuarán con la presencia del Encargado Técnico. Responderán a el Reglamento de Seguridad de Instalaciones de Consumo, en particular los siguientes:

- Aislación.
- Tensión a frecuencia industrial.
- Grado de protección.
- Inspección visual.
- Tensión sobre el circuito principal.
- Tensión sobre los circuitos auxiliares.
- Funcionamiento mecánico.
- Secuencia de maniobras.
- Resistencia de aislación.
- Funcionamiento de los circuitos de medición.
- Funcionamiento de los circuitos de protección.
- Funcionamiento de los circuitos de comando.
- Adherencia de pintura.
- Espesor de pintura.

Se confeccionará un acta a ser revisada por el personal mencionado más arriba, con todos los valores obtenidos de los ensayos y las eventuales correcciones que surjan de las observaciones efectuadas por el Encargado Técnico.

13.10 Tableros de distribución:

Estos serán auto-soportados o sobrepuestos, según sus dimensiones. Se utilizará en su construcción planchas de 1,9 y 2,5mm² de espesor según el siguiente criterio:

- Máxima medida menor de 1200mm: Sobrepuestos.
- Máxima medida igual o mayor a 1200mm: Auto-soportados.

NOTA: Tendrán un grado de protección mínimo de IP54 para interiores y de IP-65 para exteriores.

Estarán constituidos por uno o más gabinetes, a cada uno de los cuales se tendrá acceso por él frente a través de puertas. A la parte posterior, se accederá a través de una tapa apernada a los bastidores.

Estos gabinetes deberán contar con un sistema de fijación que permita ensamblarlos en terreno, sin ningún tipo de dificultad, de modo de formar un sólo cuerpo. Para lograr esto, deberán contar además con los calados adecuados para la interconexión de las barras de distribución principal entre gabinetes. La Empresa deberá presentar un certificado emitido por el Fabricante, que garantice que los Tableros ensamblados en terreno, bajo sus indicaciones, mantengan el grado de protección de diseño.



Los tableros deberán ser provistos de un sistema de extracción de calor compuesto por extractores de aire y rejilla con filtro de acuerdo a la disipación térmica del conjunto de elementos operando a su valor nominal de consumo, esta extracción se controlará mediante un termostato ubicado en el interior del tablero.

Los tableros tendrán en su interior una bandeja sobre la cual se montarán los equipos. Esta bandeja será de acero de 1,5 mm de espesor y se soportará, al cuerpo principal del tablero, por medio de perfiles que le den una adecuada rigidez.

Todos los tableros se fabricarán con Tapa cubre equipos de espesor mínimo de 1,5 mm que tendrá los calados necesarios para permitir el accionamiento de los interruptores. Estos calados deben permitir el cierre de la tapa en forma expedita, sin producir roce entre ésta y los interruptores. Deberá estar sujeta mediante bisagras a la bandeja porta-equipos para permitir una fácil inspección del equipo instalado en el tablero.

Las bisagras deberán permitir retirar la tapa cubre equipos, ella se asegurará en su posición mediante una cerradura tipo maneta. Sobre la tapa cubre equipos se montarán tres (3) luces pilotos que indicarán la presencia de tensión en el cable de alimentación al tablero y se conectarán protegidas con fusibles antes del interruptor principal.

Todos los tableros llevarán dos llaves. No se aceptarán más de 1 tipo de llave para tableros eléctricos.

Estos tableros dispondrán de un espacio libre mínimo vertical de cada lado de las bandejas porta-elementos de 100mm, mientras que arriba y abajo de la misma existirá un espacio horizontal mínimo de 150mm.

Las entradas y salida de conductores se realizarán mediante bornes los cuales se ubicarán en la parte superior del tablero, se deberá asegurar que al operar en estos bornes no se corra el riesgo de contacto con partes energizadas. Las bandejas porta conductores al interior de los tableros deberán ser lo suficientemente amplias para albergar tanto a los conductores de fuerza y control propios del tablero como a los que llegarán desde terreno.

El gabinete del tablero deberá ser amplio para permitir un buen mantenimiento y expansión futura, por lo que se deberá considerar un volumen libre de 25% de espacio libre para proveer ampliaciones de capacidad del tablero y un espacio de 20x20cm para el sistema de monitoreo.



Las barras serán de cobre electrolítico al 99% dimensionada para aportar esfuerzos térmicos y mecánicos de corrientes de cortocircuitos, según se indique en los esquemas unilineales correspondientes.

Aisladores dimensionados para las mismas condiciones de corto circuito de las barras, con espaciamiento mínimo a tierra de 4 cm.

Todas las barras de cobre deben ser tratadas con nitrato de plata y el sistema de suportación de éstas, debe estar diseñado para soportar el stress producido por un cortocircuito de acuerdo con la capacidad de ruptura indicada en esquemas unilineales de cada tablero.

Todas las barras deberán llevar marcado sobre su acrílico de protección la barra que alimenta.

El tablero deberá ser cableado en fábrica a block de terminales, a los cuales se conectarán los circuitos respectivos; el cableado y las conexiones se ejecutarán en forma ordenada para permitir su fácil identificación. El Encargado Técnico podrá visitar la fábrica de tableros si así lo cree conveniente.

Las tapas de los tableros deben quedar conectadas a tierra mediante un cable flexible “Brida” (Cable trenzado).

La Empresa deberá entregar planos de construcción del tablero, los cuales deberán ser aprobados por el Encargado Técnico previa fabricación de estos.

13.11 Escalerilla porta conductores:

La escalerilla porta conductores es existente, y es compartida con corrientes débiles. La Empresa deberá instalar separadores, las cuales dividan los conductores eléctricos con los de corrientes débiles.

13.12 Canalizaciones:

Para el desarrollo de las canalizaciones en el proyecto se se definirán distintos sistemas de canalizaciones según la ubicación de estas:

13.12.1 Canalizaciones subrepuestas: Tuberías CAG.

Las canalizaciones seguirán los recorridos indicados en los planos “20479-PLAN-ELEC 01-PLA NIVEL 1-APC-REV.01” ajustándose en obra para evitar interferencias con equipos, bases u otras canalizaciones existentes. Se deberán evitar además las cercanías con puntos o superficies calientes (mínimo 300 mm).

Se utilizarán tuberías de acero galvanizado, en todo el recorrido. Esta red debe cumplir lo indicado Reglamento de Seguridad de Instalaciones de Consumo.



Las uniones entre cañerías se harán con coplas galvanizadas (Norma ANSI C80.1) con hilo pasado. Estas uniones se protegerán con pintura de zinc y los extremos de la cañería entrarán al menos cinco (5) hilos en la copla. Las cañerías se doblarán con curvadora hidráulica, respetándose los radios mínimos indicados en "NATIONAL ELECTRICAL CODE" (NEC). Todas las curvas deben estar libres de hendiduras y el diámetro interno del conduit no debe ser efectivamente reducido.

Las cañerías que se instalen a la vista serán afianzadas mediante abrazaderas cadmiadas o galvanizadas, no se instalaran nunca a menos de 2 metros de altura. Cuando éstas deban fijarse a vigas, losas y/o columnas de hormigón, se utilizarán tacos metálicos de expansión del tipo HDI marca Hilti o equivalente. También se autorizará el empleo de abrazaderas tipo CADDY serie CD o M.

Las entradas de las cañerías a cajas, cuando éstas no tengan uniones roscadas, deberán terminar en boquillas y contratueras galvanizadas.

El espaciamiento máximo entre soportes, sin importar la materialidad de la instalación será de 1,5 m. Por ningún motivo se usarán codos en la red de canalizaciones, ya sea en tubos o cañerías. En su reemplazo se usarán curvas respetando los radios mínimos exigidos en Reglamento SEC, las que serán fabricadas en terreno.

Las curvas se ajustarán a las indicadas en planos, no se permitirán más de dos curvas de 90 grados entre cajas o accesorios, debiéndose usar cajas de paso si fuese necesario.

13.13 Tuberías libres de halógenos:

Se utilizarán en todas las instalaciones ocultas o embutidas, tuberías libres de halógenos para uso eléctrico. Deberán cumplir al menos con las normas de características Fisicoquímicas: IEC 61386-1 e IEC 61386-21, de dimensiones: UNE-EN-60423 e IEC 61386-1 y de calidad del material UNE-EN-50267/2-2 sobre "Materiales Libres de Halógenos".

Las tuberías libres de halógenos se unirán con coplas pegadas. En el ingreso a las cajas se utilizarán terminales pegados. Todos los materiales menores asociados al uso de las tuberías libres de halógenos deben cumplir con los requerimientos de forma y materialidad.

Se utilizarán cajas metálicas galvanizadas o cajas libres de halógenos certificadas.



13.14 Conductores:

13.14.1 Conductores para baja tensión:

Para las instalaciones interiores, los conductores a utilizar serán cables monopolares, contruidos con hebras de cobre blando y aislación LIBRE DE HALOGENOS (Según lo indicado en cuadros de carga), Aislación de PVC 90°C, tensión máxima de servicio 1000 voltios, contruidos bajo norma NCH 2020 of. 87.

Para las instalaciones exteriores, los conductores a utilizar serán cables monopolares, contruidos con hebras de cobre blando y aislación XTU o SUPERFLEX, con cubierta de PVC, Aislación de XLPE, tensión máxima de servicio 1000 voltios, contruidos bajo norma IPCEA S-66-524.

Todos los conductores deberán regirse de acuerdo al código de colores indicado en las normas SEC. Cuando los alimentadores sean de un mismo color (negro), se deberán marcar las fases en los extremos con huinchas de colores plásticas de vinilo.

Para montajes de conductores en bandejas y/o escalerillas, se consultan cinturones de Nylon panduit, 3M (amarra cables), adecuados para el diámetro de los conductores. Por otra parte, los alimentadores generales se deberán identificar claramente en toda su extensión, utilizando para ellos cinturones de Nylon con paleta de identificación inscritos con lápiz indeleble marca Staenler rojo REF. 37298.

No se aceptarán en ningún caso, uniones en los alimentadores. Para las uniones en interiores se utilizarán conectores rectos tipo manguito marca Panduit, aisladas con funda termocontraible.

En todas las conexiones de circuitos entre conductores hasta 6 mm² se utilizarán conectores rápidos atornillables de material inquebrantable.

En exteriores se utilizarán uniones estañadas, huincha de PVC y sobre esta huincha de goma.

Previo a la energización de cada uno de los alimentadores, se deberán realizar pruebas de aislación con Megger 1000 V, debiéndose entregar protocolos de prueba para aceptación del Encargado Técnico.

Marcas aceptadas: Cocesa, Madeco o Covisa.



14. MEMORIA DE CÁLCULO HIDRÁULICO PROYECTO DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS

14.1 Objetivo:

El objetivo de esta memoria es comprobar y verificar el comportamiento hidráulico del sistema de protección contra Incendios del Proyecto “**BANCO CENTRAL – BODEGA CUMMING**”. Este sistema debe cumplir con los requerimientos y criterios mínimos establecidos para un sistema de protección activa contra incendio, de acuerdo con NFPA 13 “*Standard for the Installation of Sprinkler Systems*”.

Se buscará establecer el comportamiento hidráulico del sistema, verificando presiones y caudales mediante el análisis de nodos; el objetivo es dimensionar el sistema de impulsión; validar diámetros correctos de alimentadores, ramales y matrices respectivas.

14.2 Información general:

El área analizada involucra el edificio de Bodega de Banco Central. La red de tubería que comprende el sistema de extinción de incendios será impulsada por una bomba hidráulica del tipo centrífuga, carcasa partida. Para este caso se ha considerado como áreas más desfavorables:

- Toma de bomberos del patio trasero
- Toma de bombero ubicada fuera de las bodegas

NOTA: El sistema de impulsión estará ubicado en la sala de bombas, sobre el nivel de terreno natural. Sus características de funcionamiento le otorgan al sistema un caudal en la descarga de 500 [gpm] (1892.5 [lts/min]) cuando la presión es de 100 [psi] (6.89 [Bar]).

14.3 Criterios de diseño:

De acuerdo a NFPA 14, Requisitos de Cálculo Hidráulico para sistema Clase II

Los cálculos hidráulicos y dimensiones de tubo para cada tubería vertical deben basarse en proveer 100 gpm (379 L/min) en la conexión de manguera hidráulicamente más remota en la tubería vertical a la presión mínima residual requerida por la Sección 7.8.

NFPA 14, Artículo 7.8. Límites de Presión Mínima y Máxima.

Presión de Diseño Mínima para Sistemas Diseñados Hidráulicamente. Los sistemas de tubería vertical diseñados hidráulicamente deben estar proyectados para proveer la tasa de flujo de agua requerida por la Sección 7.10 a una presión residual mínima



de 100 psi (6.9 bares) en la salida de la conexión de manguera de 2½ pulgadas (65 mm) hidráulicamente más remota y 65 psi (4.5 bares) en la salida de la estación de manguera de 1½ pulgadas (40 mm) hidráulicamente más remota.

Los cálculos hidráulicos serán realizados según los requisitos para un sistema Clase III según NFPA 14. Este considera la apertura de dos tomas de bomberos más remotas (hidráulicamente), las cuales deben proveer 250 [gpm] (946.3 [l/min]) cada una.

En cuanto a los requerimientos de presión, los sistemas de tubería diseñados hidráulicamente deben estar diseñados para proveer la tasa de flujo de agua requerida por la Sección 7.10 a una presión residual mínima de 100 [psi] (6.9 [Bar]) en la salida de la conexión de manguera de Ø2.5” hidráulicamente más remota.

Para los cálculos de pérdidas por fricción se utilizará la siguiente formula:

23.4.2.1 Friction Loss Formula.

23.4.2.1.1 Pipe friction losses shall be determined on the basis of the Hazen-Williams formula, as follows:

$$p = \frac{4.52Q^{1.85}}{C^{1.85}d^{4.87}}$$

where:

p = frictional resistance (psi/ft of pipe)

Q = flow (gpm)

C = friction loss coefficient

d = actual internal diameter of pipe (in.)

El factor de descarga de rociadores quedará representado por la siguiente formula:

23.4.2.5 K-Factor Formula. K-factors, flow from an orifice, or pressure from an orifice shall be determined on the basis of the following formula:

$$K_n = \frac{Q}{\sqrt{P}}$$

where:

K_n = equivalent K at a node

Q = flow at the node

P = pressure at the node

14.4 Análisis hidráulico red húmeda:

Para la validación hidráulica de la red húmeda (extinción manual) se realizará un cálculo a modo de suministro generando en la matriz del cálculo las condiciones que

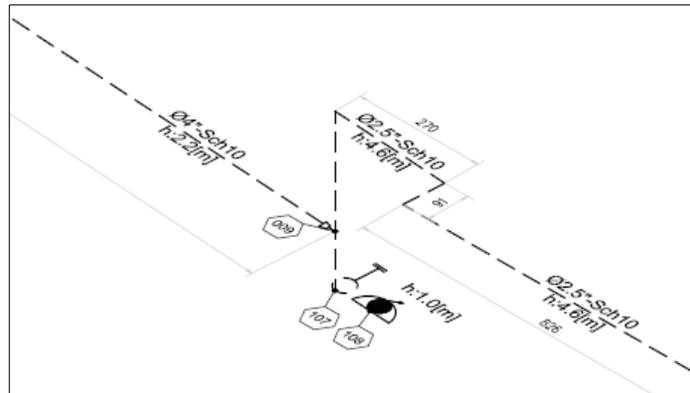
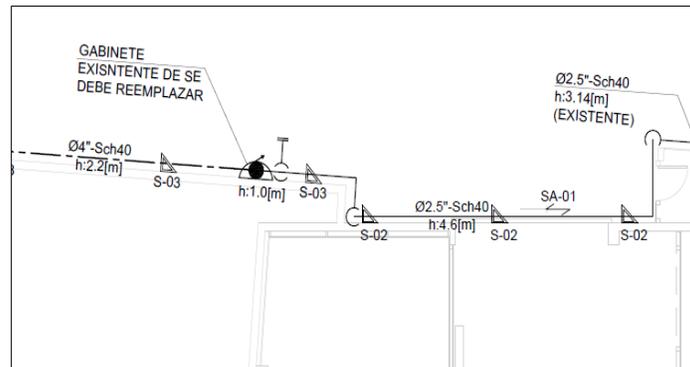
SK

simulan la apertura en dos conexiones de manguera de manera simultánea. Lo anterior para efectos de comprobación del sistema de impulsión.

14.5 Puntos de conexión para red húmeda:

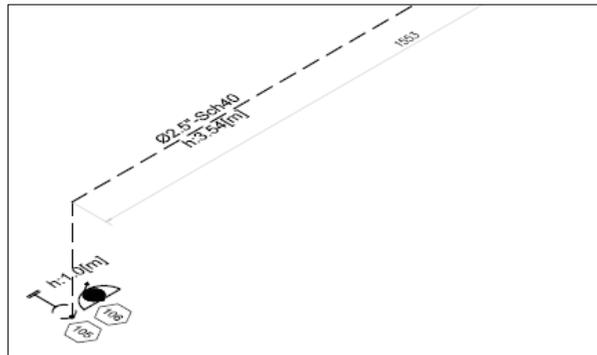
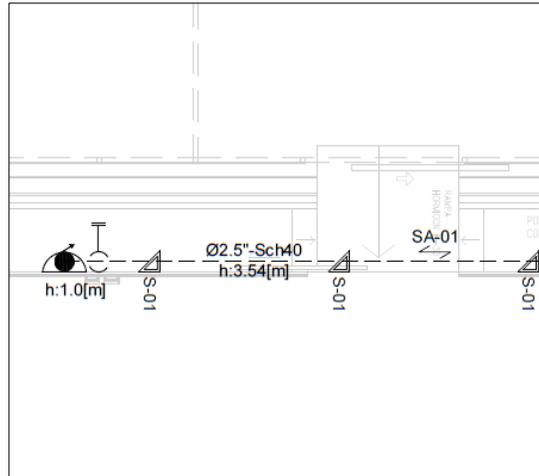
Para el cálculo por suministro se ha determinado utilizar las conexiones de manguera que se encuentran más alejados hidráulicamente.

- Patio Exterior (Hacia Av. San Pablo)



- Pasillo Central (Hacia Av. Ricardo Cumming)

SK



SK

14.6 Reporte de Cálculo Hidráulico:

Fire - Fire Sprinkler Hydraulics Calculation Program		Elite Software Development, Inc.	
Intexa S.A. Santiago, Chile, 8581151		BODEGAS CUMMING - RED HUMEDA Page 2	
General Project Data Report			
General Data			
Project Title:	BODEGAS CUMMING - RED HUMEDA	Project File Name:	RED HÚMEDA - BANCO CENTRAL BODEGAS CUMMING..fww
Designed By:	INTEXA	Date:	19-05-2022
Code Reference:	20479	Approving Agency:	
Client Name:	BANCO CENTRAL	Phone:	
Address:	AV. RICARDO CUMMING 852	City, State Zip Code:	SANTIAGO, RM
Company Name:	INTEXA INGENIERIA	Representative:	
Company Address:	AV. PEDRO DE VALDIVIA N°291, PISO 4	City And State:	PROVIDENCIA, RM
Phone:			
Building Name:		Building Owner:	
Contact at Building:		Phone at Building:	
Address Of Building:		City, State Zip Code:	
Project Data			
Description Of Hazard:		Hose System Type:	
Design Area Of Water Application:	0 ft ²	Maximum Area Per Hose:	0 ft ²
Default Hose K-Factor:	0,00 K	Default Pipe Material:	SCHED 10 WET STEEL
Inside Hose Stream Allowance:	0,00 gpm	Outside Hose Stream Allowance:	0,00 gpm
In Rack Sprinkler Allowance:	0,00 gpm		
Hose Specifications		Model:	
Make:		Temperature Rating:	0 F
Size:			
Water Supply Test Data			
Source Of Information:		Date Of Test:	
Test Hydrant ID:			
Hydrant Elevation:	0 ft	Static Pressure:	0,00 psi
Test Flow Rate:	0,00 gpm	Test Residual Pressure:	0,00 psi
Calculation Project Data			
Calculation Mode:	Supply	Specified Inflow Node Residual Pressure:	4,00 psi
System Inflow Number:	1,00		
Number Of Active Nodes:	17	Number Of Inactive Pipes:	0
Number Of Active Pipes:	16	Number Of Inactive Hoses:	0
Number Of Active Hoses:	2		

SPK

Fire Hose Output Data

Overall Hose Output Data

Flowing Hose Node No.	Area Group Code	Hose KFactor (K)	Node Elevation (feet)	Residual Pressure (psi)	Flowing Area (ft²)	Flowing Density (gpm/ft²)	Hose Discharge (gpm)
105	A	25,00	3,30	55,56	0,00	0,000	186,35
107	A	25,00	3,28	50,72	0,00	0,000	178,05
Sub Totals For Group A					0,00	0,000	364,39
Totals For All Groups					0,00	0,000	364,39

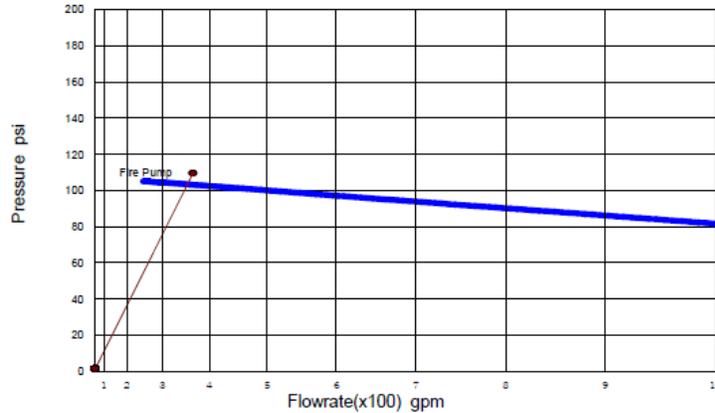
SK

Fire - Fire Sprinkler Hydraulics Calculation Program		Elite Software Development, Inc.	
Intexa S.A. Santiago, Chile. 8581151		BODEGAS CUMMING - RED HUMEDA Page 9	
Fire Hose Output Summary			
Hydraulically Most Demanding Hose Node			
HMD Hose Node Number:	107		
HMD Actual Residual Pressure:	50,72	psi	
HMD Actual Flow:	178,05	gpm	
Hose Summary			
Hose System Type:			
Specified Area Of Application:	0,00	ft ²	
Minimum Desired Density:	0,000	gpm/ft ²	
Application Average Density:	0,000	gpm/ft ²	
Application Average Area Per Hose:	0,00	ft ²	
Hose Flow:	364,39	gpm	
Average Hose Flow:	182,20	gpm	
Flow Velocity And Imbalance Summary			
Maximum Flow Velocity (In Pipe 4 - 5)	21,44	ft/sec	
Maximum Velocity Pressure (In Pipe 4 - 5)	3,09	psi	
Allowable Maximum Nodal Pressure Imbalance:	0,0100	psi	
Actual Maximum Nodal Pressure Imbalance:	0,0099	psi	
Actual Average Nodal Pressure Imbalance:	0,0051	psi	
Actual Maximum Nodal Flow Imbalance:	-21,7050	gpm	
Actual Average Nodal Flow Imbalance:	2,3163	gpm	
Overall Network Summary			
Number Of Unique Pipe Sections:	16		
Number Of Flowing Hoses:	2		
Pipe System Water Volume:	162,34	gal	
Hose Flow:	364,39	gpm	
Fixed Flow:	0,00	gpm	
Demand Flow Excluding Exterior Hose Flow:	364,39	gpm	
Exterior Hose Flow:	0,00	gpm	
Specified Residual Pressure At System Inflow Node:	109,57	psi	
Demand Flow At System Inflow Node:	368,44	gpm	

SK

Fire Hose Output Data

Hydraulic Supply/Demand Graph



Pump Curve Data (BANCO CENTRAL 500 [GPM] @ 100 [P])

Flow (gpm) 1:	250,00	Pressure (psi) 1:	105,00
Flow (gpm) 2:	500,00	Pressure (psi) 2:	100,00
Flow (gpm) 3:	750,00	Pressure (psi) 3:	92,00
Flow (gpm) 4:	1125,00	Pressure (psi) 4:	75,00
Flow (gpm) 5:	1500,00	Pressure (psi) 5:	44,00

Demand Curve Data

Calculated Residual Pressure: 109,57 psi
 Calculated Flow Rate: 368,44 gpm
 Exterior Hose Flow: 0,00 gpm
 Pressure Required For First Sprinkler Downstream From Inflow Node To Flow: 1,43 psi

SK

14.6 Conclusión:

Se ha determinado que el sistema de impulsión seleccionado cumple con las necesidades del cliente para el mejoramiento del sistema de Red Húmeda y cumplir las demandas hidráulicas mínimas requeridas en el proyecto “**BANCO CENTRAL – BODEGA CUMMING**”. Cumpliendo los requerimientos establecidos en la normativa nacional.

El punto más desfavorable o con mayor demanda hidráulica, se encuentra en el Pasillo Central, está identificado como el rociador **Nodo #107**. Por diseño este operará con una presión mínima de **50.7 [psi]** y desalojará un caudal de **178.1 [gpm]**.

Por otra parte, se ha comprobado además que el sistema de impulsión es capaz de desalojar en las dos conexiones de manguera más alejadas **368.4 [gpm]** de manera simultánea. Lo anterior para: **Nodo #105 (186.4 [gpm])** y **Nodo #107 (178.1 [gpm])**.

La bomba de incendios seleccionada entrega en la descarga **500 [gpm]** cuando la presión es de **100 [psi]**, **con lo cual se proyecta un abastecimiento nominal de 40 [m3], equivalente a 21 [min] de operación**. Bajo estas condiciones el sistema de impulsión es validado para el diseño entregado como ingeniería de especialidad, todo cambio posterior deberá ser evaluado y considerado si es afecto a nuevo cálculo hidráulico.

15. PLANOS AS – BUILT

Deberán entregarse en formato digital y papel, los planos As – Built resultante de los trabajos efectuados. Debidamente firmados con un profesional responsable y las revisiones correspondientes a la última revisión efectuada.

III.- Elementos definatorios.

16. MULTAS

En caso de incumplimiento total o parcial, por causas atribuibles a la Empresa de las obligaciones que ésta asume por las presentes especificaciones técnicas del proyecto en cuestión, 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 a ésta una multa del 0,2% del precio total bruto del contrato.

17. ANTICIPO

El siguiente proceso ha considerado un anticipo correspondiente a un máximo del 30% del monto total del proyecto (Valor Bruto), entendiéndose que tal monto debe ser respaldado únicamente con una Boleta de Garantía.

18. INFORMES PARA SOLICITAR A LA EMPRESA

La empresa adjudicada con el proceso, constantemente deberá entregar informes de los avances realizados, que constarán de los siguientes aspectos:

- A) Avance programado v/s real (en base a carta Gantt vigente),
- B) Situación de personal programado v/s real (directo como indirecto),
- C) Forma de recuperar atrasos,
- D) Situación de suministros (importados y no importados),
- E) Información respecto a prevención de riesgos,
- F) Status con subcontratistas,
- G) Status con empresa de certificación externa (Serres)
- H) Status de obras adicionales,
- I) Registro fotográfico.

Existirán reuniones semanales y la empresa deberá presentar, en un informe, lo mencionado anteriormente.

NOTA: Además de las reuniones semanales, también existirán reuniones mensuales donde la empresa presentará un informe mensual con la información relacionada, indicada en el punto anterior.

19. REQUERIMIENTOS ADMINISTRATIVOS Y TÉCNICOS

- **Nombre Proyecto:** Renovación del sistema de extinción de incendio en Bodega Cumming
- **Ubicación de los Trabajos:** Ricardo Cumming 852, Comuna de Santiago Centro
- **Plazo Ejecución:** 120 días corridos



- **Modalidad de Contrato:** Suma Alzada
- **Período de Garantía Técnica:** 365 días corridos
- **Estado de Pagos:** Avance mensual
- **Garantía Fiel Cumplimiento del contrato:** 10% del valor Bruto del proyecto
- **Prevencionista de riesgos:** Permanente

SK

**ANEXO B
MODELO DE CONTRATO A SUSCRIBIR**

N° []

**CONTRATO
OBRAS DE RENOVACIÓN DEL SISTEMA DE EXTENSIÓN DE
INCENDIOS - CUMMING**

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 [], 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 de renovación del sistema de extinción de incendio, ubicado en Bodega Cumming, 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 Suma Alzada.

Las Obras se ejecutarán de acuerdo a los términos y condiciones que se establecen en las cláusulas siguientes; en las Bases de Licitación N°90004475 de fecha [] de [] de 20[] [], 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, con fecha [] de [] de 20[] [] y aceptada por el Banco mediante carta N° [] de fecha [] de [] de 20[] []; 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: Documentación Empresa Contratista.
- Anexo N°3: Detalle de los Planos del Proyecto.



SEGUNDO: Vigencia del Contrato

El presente Contrato tendrá una vigencia de 18 meses contados desde la fecha de suscripción. Con todo, el plazo para la ejecución de las Obras deberá ser cumplido dentro del plazo de 120 días corridos, contado desde la fecha de entrega de terreno, de lo cual quedará constancia en un Acta denominada Acta de Entrega de Terreno. Adicionalmente, las Obras contemplan una Garantía Técnica de 365 días corridos, 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], cuyo detalle es el que se indica a continuación:

[Oferta Económica de la Empresa adjudicada]

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, salvo el Impuesto al Valor Agregado, que será cargo del Banco.

QUINTO: Forma y lugar de pago de las Obras

El Banco pagará el 75% del valor del Estado de Pago respectivo contra la Recepción Técnica



Conforme del Estado de Pago y el 25% restante contra la Recepción Administrativa Conforme, de acuerdo con las condiciones establecidas en la Cláusula sobre Recepción Conforme del presente Contrato.

Para facturar la parte correspondiente a cada pago del Estado de 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 podrá conceder, si la Empresa lo solicita, un anticipo en dinero de libre disposición para la ejecución de las Obras, el cual no podrá exceder al 30% del monto del Contrato. Dicho anticipo deberá ser garantizado por un documento de Garantía (la “Garantía por Anticipo”) por un monto equivalente al solicitado como anticipo y cuya glosa deberá señalar que ésta se emite “para garantizar anticipo de las Obras”. Esta Garantía por Anticipo deberá ser tomada directa y exclusivamente por el Contratista y tener una vigencia superior en 30 días corridos al plazo de ejecución de las Obras. Los gastos correspondientes a la emisión de la Garantía por Anticipo serán de cargo del Contratista.

La solicitud del anticipo deberá formalizarse una vez suscrito el presente Contrato y será otorgado previa entrega, por parte de la Empresa, de la Garantía señalada y seguros que se establecen en este Contrato. El descuento de este anticipo en el Estado de Pago que se presente se hará en la proporción existente entre el monto del mismo y el monto del Contrato.

El Banco efectuará el pago a que se refiere la presente Cláusula, en sus oficinas ubicadas en la ciudad de Santiago. Sin embargo, se reserva el derecho de efectuarlo a través de las oficinas de una empresa bancaria con la cual haya celebrado algún convenio de pago a sus proveedores, bajo la modalidad de abono en cuenta corriente o vale vista, según sea la forma de pago que elija la Empresa. Para tal efecto, el Banco comunicará a la Empresa la entidad bancaria a través de la cual efectuará los pagos, debiendo la Empresa indicar, dentro del plazo de 5 (cinco) días hábiles bancarios, contados desde la fecha de dicha comunicación, la modalidad en la cual desea recibir el pago. Si así no lo hiciera dentro del plazo indicado, se entenderá que se acoge al pago mediante vale vista, que deberá retirar en las oficinas de la empresa bancaria que se le ha indicado.

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

1) Recepción Técnica Conforme

Se entenderá por Recepción Técnica Conforme a la comunicación escrita del Jefe de Grupo de Ingeniería e Infraestructura 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.

Una vez presentado el Estado de Pago por la Empresa, el Jefe de Grupo de Ingeniería e Infraestructura 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.

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 del Servicio.

El Banco contará con 5 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.

3) Recepción Provisoria

Se entenderá por Recepción Provisoria a la comunicación escrita que otorgará el Jefe de Grupo de Ingeniería e Infraestructura del Banco al Interlocutor de la Empresa, una vez terminadas las Obras, de acuerdo con el programa de trabajo y, previa aprobación de la Inspección Técnica de Obras, dejando constancia que la Empresa ejecutó los Servicios 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 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.

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 365 días corridos, con el objetivo de garantizar la correcta ejecución de las Obras Civiles realizadas y, el buen funcionamiento del equipamiento suministrado e instalado. 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 del 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.

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 2 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.

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 a ésta una multa del 0,2% del precio total bruto 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 10 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 10 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 total bruto del proyecto 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: Garantía por fiel cumplimiento de Contrato y por Anticipo

1.- Garantía por fiel cumplimiento del Contrato.

Para garantizar el fiel cumplimiento de las obligaciones que se deriven del presente Contrato, la Empresa hace entrega en este acto de una Garantía por fiel cumplimiento de Contrato (la "Garantía"), por la suma de \$ [REDACTED], equivalente al 10% del valor total del contrato, documento que deberá tener fecha de vigencia superior en 60 días corridos a la fecha comprometida por la Empresa para la Recepción Final de las Obras. Dicho instrumento deberá señalar que la Garantía se extiende para "garantizar el fiel cumplimiento del Contrato".

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.



2.- Garantía por anticipo

Para garantizar el anticipo que se señala en la Cláusula Quinta, la Empresa deberá hacer entrega de una Boleta Bancaria de Garantía pagadera a la vista, extendida a nombre del Banco Central de Chile, por igual monto al solicitado como anticipo y cuya glosa deberá señalar: “para garantizar anticipo”.

La vigencia de esta Garantía deberá ser superior en 60 días corridos a la fecha de término de la vigencia inicial del Contrato. Esta Boleta se devolverá a solicitud de la Empresa, siempre que el Banco haya recuperado su valor en partidas o ítems ejecutados, mediante la inclusión del mismo en el Estado de Pago respectivo. Asimismo, el Proveedor podrá solicitar su reducción, cada vez que se haya recuperado un 25% del valor del anticipo otorgado.

La Empresa se obliga a prorrogar esta Garantía, según sea el caso, en todas las oportunidades que sea necesario mientras se encuentren vigentes cualquiera de las obligaciones que se caucionan. Esta prórroga, renovación o reemplazo deberá efectuarse en los mismos términos de la garantía anterior y con al menos 10 días hábiles bancarios de anticipación a la fecha de vencimiento de la garantía en poder del Banco. En el evento que la Empresa no presente la garantía en el plazo señalado, el Banco podrá hacer efectiva la garantía que mantiene en ese momento en su poder.

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.

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 Termino Anticipado del Contrato y de Multas, según corresponda.

Para los efectos de las Garantías señaladas, 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), pagadero a la vista y de carácter irrevocable.

Si cualquiera de las Garantías excede los \$20.000.000, 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 Interlocutor Válido 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 75% del precio bruto 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.

DÉCIMO PRIMERO: Encargados Técnicos

El Banco designará un Encargado Técnico para velar por la correcta ejecución de las Obras, quién, en el Libro de Obras que la Empresa deberá habilitar, consignará el nombre de los Encargados Técnicos, tanto del Banco como de la Empresa, que intervendrán en las Obras.

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.

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 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.

DÉCIMO SEGUNDO: Confidencialidad

La Empresa asume como obligación la de mantener y resguardar la confidencialidad de la “Información Confidencial o Altamente Sensible” que les sea proporcionada por el Banco. Por consiguiente, queda expresamente establecido que todos los documentos e información proporcionada a la Empresa o de la que tome conocimiento, con ocasión de la ejecución del Contrato no pueden ser divulgados a terceros en ninguna forma.

Asimismo, la Empresa se obliga 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.

La Empresa asume 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 aquellos en calidad de servicios transitorios. Al efecto la Empresa se obliga 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.

El Banco, en caso de entregar a la Empresa “Información Confidencial” o “Información Altamente Sensible”, deberá informar de tal situación al Interlocutor Válido de la Empresa, debiendo el Banco catalogar adecuadamente dicha información a fin de ser claramente identificable.

El Banco se reserva el derecho de solicitar a la Empresa la destrucción de la documentación que tenga el carácter de “Información Confidencial” o “Información Altamente Sensible”, lo que deberá ser certificado por un apoderado de la Empresa con facultades suficientes para ello.

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



Asimismo, se exceptúa de la obligación antes indicada, aquella “Información Confidencial” o “Información Altamente Sensible” que la Empresa deba divulgar o entregar por mandato legal u orden emanada de autoridad competente. En este caso, la Empresa deberá informar dicha circunstancia al Banco dentro del plazo de 24 horas siguiente a la notificación por la autoridad requirente, de modo que el Banco 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, en los términos establecidos en esa legislación.

DÉCIMO TERCERO: 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.

DÉCIMO CUARTO: 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.

DÉCIMO QUINTO: 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 propiedad intelectual y/o industrial de dicho tercero, 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.

DÉCIMO SEXTO: 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.

DÉCIMO SÉPTIMO: 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.

DÉCIMO OCTAVO: 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.

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 lo 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 con el Banco, en especial, y siempre que ello sea pertinente, de la legislación laboral



DÉCIMO NOVENO: 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 la Empresa

La Empresa responderá ante el Banco:

- a) Por cualquier clase de errores en la ejecución del presente Contrato. Para prevenir los errores, la Empresa deberá ejercer el cuidado razonable y obrar diligentemente en la prestación de todos los Servicios, sea que los realice directamente o no, debiendo responder hasta por la culpa leve.
- b) Por cualquier perjuicio directo que el Banco sufra por algún hecho o actuación culposa o dolosa, de parte de cualquiera de las personas que se encuentren asignadas a las actividades que se deriven de la ejecución de este Contrato. La Empresa se obliga a: i) 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; y ii) Indemnizar por los daños directos que pudieren causar sus dependientes al Banco, sin perjuicio de las demás acciones legales que pudieran corresponder a este último.
- c) 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) Aun cuando el perjuicio sufrido por el Banco sea detectado 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) Por los daños y perjuicios directos, previstos o que se debieron haber previsto de acuerdo al objeto del Contrato, salvo que los daños y perjuicios puedan ser imputables al dolo de la Empresa o sus dependientes, ya que en ese caso responderá de todos los daños se le causen al Banco por el incumplimiento de las obligaciones contraídas para la ejecución de este Contrato.
- f) Asimismo, se obliga a 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.

- g) 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.

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 de lavado de activos, financiamiento del terrorismo y delitos de cohecho, entre otros, 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: 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 CUARTO: 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 QUINTO: 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 de la Encargado Técnico, el presupuesto detallado correspondiente, bajo la modalidad de suma alzada y el plazo que dichas Obras involucren. Las Obras no se podrán iniciar hasta que el Banco apruebe formalmente las condiciones ofertadas por la Empresa.

Toda Obra Adicional deberá ser formalizada mediante una Adenda al contrato vigente, una vez acordada por las partes.

Los cobros por Obras Adicionales serán presentados en Estados de Pago separados y deberán hacerse dentro de los 30 días corridos de que dichas Obras hayan sido ejecutadas y en ningún caso con posterioridad a la fecha de la carta en que la Empresa solicite la Recepción de las Obras.

Para garantizar el fiel cumplimiento de las obligaciones que se deriven de las Obras Adicionales, al momento de suscribir la Adenda correspondiente, la Empresa deberá hacer entrega de una Garantía (la "Garantía por Obras Adicionales"), por una suma equivalente al 10% del valor total de las Obras adicionales, impuestos incluidos, documento que deberá tener fecha de vigencia superior en 30 días corridos a la fecha comprometida por la Empresa para la Recepción Final de las Obras Adicionales. Dicho instrumento deberá señalar que la



Garantía se extiende para “garantizar el fiel cumplimiento de las Obras Extraordinarias del Contrato”. A esta Garantía por Obras Adicionales le serán aplicables todas las demás condiciones establecidas en la Cláusula sobre Garantías por Fiel Cumplimiento de Contrato.

VIGÉSIMO SEXTO: 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

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 SÉPTIMO: 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.

VIGÉSIMO OCTAVO: 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.

VIGÉSIMO NOVENO: 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: Representación

La personería de don [/doña] y de don [/doña] para representar al Banco, constan en las escrituras públicas de fechas [] y [], 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 PRIMERO: Copias

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

[REDACTED]

GERENTE DE GESTIÓN CONTABLE Y
PLANIFICACIÓN

BANCO CENTRAL DE CHILE

[REDACTED]

JEFE DE DEPARTAMENTO DE
ADQUISICIONES

BANCO CENTRAL DE CHILE

REPRESENTANTE LEGAL

EMPRESA



ANEXO N°1
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

[Este Anexo corresponde a la descripción de las Obras a ejecutar, de acuerdo a las especificaciones técnicas detalladas en las Bases de Licitación, 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



ANEXO N° 2

DOCUMENTACIÓN EMPRESAS CONTRATISTAS

ANEXO 2.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	

SK

ANEXO 2.B

**REQUISITOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS PARA EMPRESAS
CONTRATISTAS**

3. 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 N° 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 N° 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 N° 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.



ANEXO 2.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.



ANEXO N°2.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.- REVISION 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.



ANEXO N° 3

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

