BASES DE LICITACIÓN EN LÍNEA N° 90002692

REUBICACIÓN DE EQUIPOS DRY COOLER, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE NUEVA UMA EN LA CUBIERTA 4°PISO EDIFICIO AGUSTINAS Y/O REEMPLAZO SISTEMA CLIMA CONFORT ESTADIO

BANCO CENTRAL DE CHILE
GERENCIA DE GESTIÓN CONTABLE Y PLANIFICACIÓN

MAYO 2022

BASES ADMINISTRATIVAS

1. Introducción

Mediante el presente proceso de Licitación, el Banco Central de Chile requiere contratar la ejecución de las siguientes Obras:

a) Reubicación o nueva modulación del equipamiento periférico de clima precisión (Dry Cooler del Datacenter Informático).

b) Suministro e instalación de una nueva Unidad Manejadora de Aire (UMA) en la cubierta del Piso 4 del Edificio Agustinas y el desarme y retiro de una UMA existente en la cubierta del ingreso al Edificio del Banco, por calle Morandé 153.

c) Reemplazo del sistema de clima confort del restaurant y Salón Central del Club de Campo o Estadio Institucional.

La adjudicación de esta Licitación se efectuará de forma total o parcial, según se detalla en el numeral 9.4 de estas Bases.

En adelante los trabajos y/o servicios antes señalados se denominarán los "Trabajos", las "Obras", o el "Servicio" o los "Servicios". Por otra parte, los Proveedores interesados en participar en este proceso se mencionarán como el "Proveedor" o los "Proveedores" o el "Contratista" el Portal de Compras del Banco Central de Chile como el "Portal" y el Banco Central de Chile, como el "Banco".

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

Las presentes Bases de Licitación contienen las condiciones técnicas, administrativas, legales y económicas, bajo las cuales será contratada por el Banco la provisión de los Productos y/o Servicios, así 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 a "Suma Alzada", 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. 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 prerrequisito 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 ckrebs@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.

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 de licitación 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 de las Obras. 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 ejecución de las Obras.

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 y ser enviada a los correos electrónicos licitaciones@bcentral.cl, ffuentes@bcentral.cl y ckrebs@bcentral.cl, antecedentes que se recibirán hasta las 18:00 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°90002692".

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:

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

5.1.2. Antecedentes Legales

El Proveedor deberá incluir los siguientes antecedentes legales:

a. Fotocopia simple del RUT del Proveedor y de su(s) Representante(s) legales que suscribirían las Declaraciones y el Contrato.
b. Certificado de vigencia de la sociedad, emitido con no más de 3 meses a la fecha de su presentación.
c. Certificado de vigencia de la representación legal, emitido con no más de 3 meses a la fecha de su presentación.
d. Escritura Pública en la cual constan los poderes de representación del Representante Legal del Proveedor para la suscripción del Contrato.

5.1.3. Antecedentes financieros

El Proveedor deberá incluir los siguientes antecedentes financieros:

a. Estados financieros clasificados para el año 2021, 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 Productos y/o 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 Productos y/o 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 Productos y/o 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 el suministro o prestación de los Productos y/o 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 las Obras, incluido el impuesto correspondiente, que deberá tener fecha de vigencia superior en a lo menos 30 días corridos a la fecha de la Recepción Final de las Obras, obligándose el adjudicatario a prorrogarla, renovarla o reemplazarla, según sea el caso, en todas las

oportunidades que sea necesario mientras se encuentren vigentes las obligaciones que se caucionan en dicho Contrato. Esta prórroga, renovación o reemplazo, deberá ser efectuada por el adjudicatario con no menos de 10 días hábiles bancarios de anticipación a la fecha de vencimiento de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato en poder del Banco. El no cumplimiento oportuno de esta obligación facultará al Banco para hacer efectiva la garantía que se encuentre en su poder.

Cabe señalar que en el caso que el Banco adjudique en forma parcial a más de una Empresa, cada Contrato deberá contar con su respectiva garantía de fiel cumplimiento bajo las mismas condiciones señaladas en este numeral.

6.2. Garantía por Anticipo

El Banco podrá conceder, si el Contratista 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 60 días corridos a la fecha estimada para la Recepción Provisoria de las Obras contratadas.

Los gastos correspondientes a la emisión de la Garantía por Anticipo serán de cargo del Contratista.

La solicitud del anticipo, lo cual es opcional, deberá formalizarse una vez suscrito el Contrato y será otorgado previa entrega, por parte del Contratista, de la Garantía señalada en el Modelo de Contrato.

Esta Garantía por Anticipo se devolverá a solicitud del Proveedor, siempre que el Banco haya recuperado la totalidad de su valor en Obra ejecutada, 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.

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:

i. Boleta Bancaria de Garantía: Deberá ser pagadera a la vista y tomada directamente por el Proveedor a favor del Banco Central de Chile.

ii. 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.

iii. Certificado de Fianza a la Vista otorgado por una Institución de Garantía Recíproca (IGR), pagadero a la vista y de carácter irrevocable.

En caso de contemplarse una Garantía de Anticipo o si la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato tuviera un valor superior a $20.000.000, el Proveedor solo podrá otorgar una garantía del tipo señalado en la letra i) 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 N° [ ]" o "Para garantizar el Anticipo del Contrato N° [ ]", según sea el caso.

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 el siguiente semáforo de alerta:

SEMÁFORO DE ALERTA:

Verde:	Entre un 0% y 5%: ubicada entre las más bajas, pero no necesariamente es la oferta más económica.
Amarillo:	Más de un 5% y hasta un 10% mayor: ubicada entre estos porcentajes con respecto a la oferta más económica.
Rojo:	Más de un 10% mayor: ubicada por 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 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-comercial 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:

Requisito solicitado	¿Empresa cumple? (Sí/No)
1) La Empresa cuenta con una **antigüedad** en el mercado asociado al rubro de climatización, igual o superior a 5 años. Cabe señalar que, si una empresa proviene de la fusión o absorción por parte de otra, para el cálculo de la antigüedad se considerará la cantidad de años con que cuente la empresa que fue la iniciadora legal del negocio y que posteriormente fue absorbida o fusionada con otra. Para efectos de verificar el cumplimiento de este requisito, el Banco revisará la fecha de Iniciación de Actividades en el sitio del SII.	
2) La Empresa cuenta con experiencia ejecutando proyectos de climatización similares al requerido por el Banco. Para confirmar esto, ha presentado una nómina de al menos 5 **proyectos similares** ejecutados en los 5 últimos años, donde señala el nombre del mandante, descripción del proyecto, valor, nombre, teléfono y correo electrónico de la persona de contacto en la eventualidad que el Banco deseara solicitar referencias. Incluye el Contrato, Orden de Compra o documento que respalda esta experiencia.	
3) La Empresa cuenta con un **Administrador de Obra** (Responsable directo de la Obra y con presencia permanente en ésta). El profesional propuesto cuenta con título de Ingeniero Civil, Ingeniero Civil Mecánico, Ingeniero de Ejecución en Climatización o carrera similar con especialización en climatización industrial. Posee experiencia igual o superior a 5 años en proyectos de instalación de equipos de clima de mediana o gran envergadura, de similares características de los alcances de la presente licitación.	
4) La Empresa cuenta con un **Jefe de Obras**, que posee una experiencia igual o superior a 5 años dirigiendo obras de climatización como la requerida por el Banco, las cuales están detalladas en su Currículum, así como también los cursos de especialización con que cuenta, profesión o estudios de climatización realizados. La empresa compromete la presencia de este profesional en forma diaria y permanente en la Obra.	
5) La Empresa cuenta con un **Técnico en Climatización** con experiencia igual o superior a 3 años, en trabajos de instalación de equipos de clima precisión.	

6) La Empresa cuenta con un **Prevencionista de Riesgo**, profesional que posee título técnico o universitario de ingeniero en prevención de riesgos y, experiencia igual o superior a 3 años en trabajos que hayan implicado izado de estructuras y/equipos y, trabajos en altura. Empresa compromete la presencia de este profesional en forma permanente durante el desarrollo de las Obras. Este profesional cuenta con registro vigente en la Seremi de Salud.	
7) La Empresa cuenta con al menos un **Técnico en Electricidad** con experiencia igual o superior a 3 años en trabajos de instalación de equipos de clima precisión y con certificación SEC clase C.	
8) La Empresa cuenta con un **Soldador** calificado 5 ó 6G para soldaduras en cañerías y posee una experiencia laboral en las materias objeto de la presente solicitud, igual o superior a 5 años.	
9) La Empresa presenta un Listado con las **empresas subcontratistas** que utilizará para la ejecución de las Obras, las cuales cuentan con experiencia en sus respectivos rubros, de al menos 4 años. El Banco validará la experiencia en función de su currículum. La Empresa indica en su oferta expresamente si utilizará o no subcontratos.	
10) Las **Cartas Gantt** presentadas por la Empresa en formato Project, una por cada proyecto a ejecutar, se ajustan a los plazos de ejecución de cada obra y señalan claramente las respectivas Rutas Críticas.	
11) El **Plan de Trabajo** presentado por la Empresa, para cada una de las 3 obras, describe con detalle las actividades que la Empresa planifica ejecutar y los plazos asociados a cada actividad del Programa de Trabajo o Carta Gantt. Dicho Plan o Programa describe al menos la siguiente información: - Organigrama del equipo de proyecto. - Método o sistema que propone utilizar para el desmontaje e izaje del equipamiento, a instalar en la azotea del Edificio Agustinas y Estadio. - Plan de Pruebas para la puesta en Marcha. - Curva de mano de obra directa e indirecta. - Curva de proyección de obras (Curva S), expresada en porcentajes, no con valores económicos. - Desglose de la metodología de trabajo, con las consideraciones logísticas, de organización, así también como tareas críticas que requieran consideraciones especiales, en el cual se indique claramente la programación de los trabajos, con una detallada subdivisión de las actividades y/o partidas que componen los trabajos a realizar, incluyendo fechas de inicio y entregas parciales.	

12) La Empresa presenta las Fichas Técnicas del equipamiento a instalar, las que se ajustan a los requisitos técnicos exigidos por el Banco, tanto para el Edificio Agustinas, como para el Estadio. Estas incluyen un listado completo de los elementos que componen el sistema y sus características en términos de marca, modelo, procedencia, vida útil, dimensiones, garantía otorgada por el fabricante, etc.), Información técnica descriptiva de ventiladores, controles, rejillas y difusores, etc. - Potencias, pesos, dimensiones, conexiones especiales, espacios para mantenimiento y operación de los equipos, etc. - Cargas estáticas y dinámicas sobre las estructuras. - Diagramas eléctricos y de control de todos los equipos ofertados.	

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

9.4. 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, total o parcialmente, al Proveedor o a los Proveedores que presente(n) la(s) Oferta(s) Económica(s) con el Precio Total más bajo para cada una de las Alternativas que se detallan a continuación:

- Alternativa 1: Reubicación o nueva modulación del equipamiento periférico de clima precisión (Dry Cooler del Datacenter Informático).

- Alternativa 2: Suministro e instalación de una nueva Unidad Manejadora de Aire (UMA) en la cubierta del Piso 4 del Edificio Agustinas y retiro de la UMA existente en cubierta de acceso Morandé N°153.

- Alternativa 3: Reemplazo del sistema de clima confort del Restaurant y Salón Central del Estadio o Club de Campo Institucional.

Conforme a lo anterior, se entenderá por Adjudicación Total y por Adjudicación Parcial a lo siguiente:

i. Opción 1) Adjudicación Total = Alternativa 1 + Alternativa 2 + Alternativa 3 a una única Empresa.

ii. Opción 2) Adjudicación Parcial = Alternativa 1 + + Alternativa 2 a una misma Empresa.

iii. Opción 3) Adjudicación Parcial = Sólo Alternativa 3 a una única Empresa.

El Banco se reserva el derecho del tipo de adjudicación a realizar, es decir Adjudicación Total o Adjudicación Parcial.

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 el Currículum del Administrador de Obra con más años de experiencia. En caso que se mantenga la situación de empate, se establece como segundo mecanismo de desempate, la adjudicación al Proveedor que cuente con más años de antigüedad en el mercado.

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 Infraestructura y Servicios, por el Encargado Técnico y por el Jefe de Departamento de Adquisiciones.

10. Adjudicación de la Licitación

El Banco aceptará la Propuesta de Adjudicación presentada en forma total o parcial, 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 la ejecución de las Obras requeridas, 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.

En caso que se decida optar por la Adjudicación Total, la Alternativa 3 (Reemplazo del sistema de clima confort del Restaurant y Salón Central del Club de Campo), se formalizará mediante la suscripción de un Contrato independiente, con el plazo y la garantía correspondiente.

El o los Contratos contendrán 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 o los Contratos, el o los adjudicatarios deberán entregar la Garantía de Fiel Cumplimiento.

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

La no suscripción del o de los Contratos 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 del adjudicatario 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
CONDICIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

1. Introducción

El Banco desea contratar en forma total o parcial, la ejecución de las 3 siguientes Obras:

- Alternativa 1: Suministro e instalación de una nueva UMA en la cubierta del 4°piso junto con las cañerías y ductos, que hay que trasladar desde esta cubierta hasta el piso zócalo. Junto con lo anterior, se debe considerar el retiro de la UMA existente en el piso zócalo, junto con todos sus accesorios, la cual debe ser desechada por la Empresa. Este proyecto se describe con más detalle en el Anexo A.1 del presente documento.

- Alternativa 2: Nueva modulación o reubicación de cuatro unidades condensadoras del sistema de precisión (DRy Coolers) del Datacenter de informática. Este proyecto se describe con más detalle en el Anexo A.2 del presente documento.

- Alternativa 3: Reemplazo Equipamiento Climatización de Confort del Casino y Salón Central de su Club de Campo o Estadio. Este proyecto se describe con más detalle en el Anexo A.3 del presente documento.

Conforme a lo anterior, las condiciones que se indican en el presente Anexo son comunes a todas las Obras, por lo que en los siguientes Anexos se describen los trabajos a realizar en el marco de cada Obra a ejecutar en particular.

2. Plazos de Ejecución de las Obras y Horarios de Trabajo

Los plazos de ejecución de las Obras de las distintas Alternativas que el Banco podrá adjudicar son los siguientes:

Alternativa de Adjudicación	Plazo de Ejecución de las Obras
Alternativa 1: Reubicación o nueva modulación del equipamiento periférico de clima precisión (Dry Cooler del Datacenter Informático).	120 días
Alternativa 2: Suministro e instalación de una nueva Unidad Manejadora de Aire (UMA) en la cubierta del Piso 4 del Edificio Agustinas y el desarme y retiro de una UMA existente en la cubierta del ingreso al Edificio Agustinas.	120 días

Alternativa 3: Reemplazo del sistema de clima confort del Restaurant y Salón Central del Club de Campo.	120 días

Los horarios de trabajo están enfocados a la realización de actividades con bajo riesgo para la continuidad operacional de los recintos (instalaciones y equipos).

No obstante lo anterior, es necesario señalar que el Banco podrá eventualmente restringir el horario por motivos de seguridad u operacionales.

Cualquier otro horario distinto a los que se señalan en las presentes bases, podrá ser coordinado entre las partes, en forma previa a la ejecución de los trabajos.

Asimismo, es necesario destacar que, por razones de seguridad del Banco, no está permitido que las personas que trabajen en horario nocturno y que abandonen las instalaciones del Banco entre las 00:00 y las 6:00 horas, vuelvan a ingresar en ese lapso de tiempo.

3. Del Tipo de Contrato y del Precio de las Obras

La modalidad de contratación es “a Suma Alzada”.

El Contratista se obliga a efectuar las Obras objeto de la presente Licitación, por el presupuesto ofertado IVA incluido, valorizado en base a las cubicaciones que señala el Cuadro de Precios final ofertado, velando por su correcta instalación y buen funcionamiento, considerando todos los antecedentes informados en las Bases, Planos, Especificaciones Técnicas y demás documentos que forman parte de las mismas.

El Banco en base a la información que maneja para estos proyectos, ha realizado una definición de partidas, junto a una cubicación de cada una de ellas. La cubicación es de carácter referencial, es decir, es responsabilidad de los proponentes verificarla. Si el proponente detecta un error u omisión en el Cuadro de Precios o Listado de Partidas que se informa en las presentes Bases de Licitación, corresponde que lo consulte en la Etapa de Consultas, en la fecha indicada en el Calendario de Actividades informado en el Anexo A, única instancia válida para estos efectos. El Banco evaluará la información y procederá a responder, lo cual podrá provocar la actualización del citado Cuadro de Precios. Las cantidades del Cuadro de Precios pasan a ser definitivas, y dejan de ser referenciales, una vez el Banco emita la última versión del Cuadro de Precios, razón por la cual ya no podrá ser modificado por el proponente.

Los precios ofertados por la Empresa deberán comprender todo impuesto, derecho, arancel, permiso, comisión, remuneración, estipendio u honorario y, en general, toda suma o gasto que sean necesarios para proveer los Productos y los Servicios, según lo requerido por el Banco, en las fechas que éste indique, de forma tal que ninguna otra suma deba ser pagada a la Empresa por las Obras y los Servicios a que este Proceso de Licitación se refiere.

Los precios establecidos en el Cuadro de Precios incluyen todos los gastos motivados por los trabajos que se especifican en el Contrato y todos aquellos que, no estando explícitos, sean necesarios e inherentes para la ejecución de las obras del contrato en forma correcta y oportuna. Asimismo, se entenderá incluido en los precios, cualquier trabajo u obligación establecida en el Contrato, aun cuando no exista un ítem de pago específico en el Cuadro de Precios del Contrato.

El Contratista será el único responsable de la evaluación de todos y cada uno de los componentes de costos, y de cualquiera otra condición que tenga incidencia en los precios de los ítems de pago.

La utilización por el Contratista de recursos diferentes a los ofrecidos en su oferta, aun cuando sean de mayor costo, será de su exclusiva responsabilidad.

4. Uso y mantención de los planos en el lugar de las obras

En el recinto de las Obras se mantendrá disponible en todo momento, una colección completa de los planos válidos de cada uno de los proyectos y un ejemplar de las especificaciones técnicas, todo limpio y en buen estado.

Deberán estar ordenados por proyecto y en orden correlativo de numeración. Se mantendrán plastificados sobre tableros por especialidad. De ser reemplazado un plano, deberá quedar constancia de este hecho mediante su anotación en el Libro de Obras, con su respectiva fecha de incorporación. El plano reemplazado se doblará y guardará en la carpeta de archivo de la obra. No se permitirán planos obsoletos en la ejecución de las Obras.

5. Libro de Obras

En el lugar de los Trabajos se habilitará un libro de instrucciones que se denominará Libro de Obras, el que se mantendrá a disposición del Interlocutor Válido del Banco, de la ITO y del Jefe de Proyecto de la Empresa y donde se llevará el registro de todas las instrucciones y observaciones derivadas de la ejecución diaria de las Obras, calidad de los materiales a su recepción y hechos de relevancia. Deberá contar con hojas triplicadas y foliadas, y en él se dejará constancia de todos los acuerdos y resoluciones que signifiquen alteraciones y/o modificaciones al proyecto, indicando las fechas de inicio y término de las distintas etapas tanto originales como modificadas y de las entregas de terreno y recepciones. El Libro de Obras, deberá ser provisto por la Empresa. Luego de concluidas las Obras éste quedará en poder del Banco.

Solo podrán tener acceso al Libro de Obras, el Interlocutor Válido del Banco, la ITO y el Jefe de Proyecto de la Empresa. Cualquier persona distinta de las mencionadas deberá contar con autorización expresa del Encargado Técnico del Banco.

Las comunicaciones que se realicen entre la Empresa y la ITO, vía correo electrónico, ya sean éstas para la formalización de solicitudes, modificaciones, entrega de documentación, envío y aprobación de presupuestos, entre otros, se considerarán como válidas y la Empresa deberá dejar registro en el Libro de Obras. En tal caso, será la ITO quien gestione dicho requerimiento de la Empresa con el Banco en caso de que proceda su solicitud.

El Contratista, deberá considerar entre sus obligaciones, la de asistir a reuniones semanales de obra, con el propósito de realizar tareas de coordinación y comunicación del desarrollo del Plan de Trabajo, en conjunto con la ITO y el Banco.

6. Demoliciones y Retiros

El Contratista deberá tener especial cuidado de no dañar aquellos elementos constructivos existentes que no serán demolidos o retirados. Cualquier daño ocasionado durante las faenas de construcción, que sea de responsabilidad de la Empresa, deberá ser repuesto por ésta en su totalidad, a su costo y cargo.

Todos los retiros de material de desecho, equipos o escombros serán de cargo de la Empresa y deberán ser trasladados a un vertedero autorizado. No obstante esto, el Banco indicará el lugar en las instalaciones, que servirá de punto de acopio en caso de ser necesario, mientas se envían los desechos a un vertedero.

La Empresa deberá presentar al Interlocutor Válido, en caso de éste requerirlo, el Certificado que acredite que los desechos y equipamiento retirado del Banco fue depositado en un Vertedero autorizado para recibir este tipo de elementos desechados.

7. Obras Civiles

El Contratista será responsable de la ejecución de las obras civiles menores tales como: pasadas de losas, muros, vigas y tabiques, sellos, retapes, pinturas, estucos, impermeabilizaciones, etc. y en general todo lo relacionado con obras civiles tendientes a dejar habilitado y funcionando el nuevo sistema a implementar.

De igual forma serán responsabilidad del Contratista habilitar las bases y plataformas soportantes para todas las manejadoras de aire y equipos menores y el acceso para el posterior servicio de los equipos.

8. Consideraciones logísticas para el desarrollo de las Obras

Los aspectos que la Empresa deberá considerar para el desarrollo de los trabajos son al menos los siguientes:

a) Si bien el desarrollo de las Obras se realizará fundamentalmente en la azotea del edificio, otras áreas colindantes al área en cuestión, permanecerán ocupadas por el personal que

labora regularmente en el Banco, razón por la cual la Empresa deberá tener especial consideración en la protección de las zonas de tránsito, la mantención del aseo de éstas y en general, mantener despejados las vías de circulación para las personas y especial consideración para coordinar con el Banco las intervenciones de los recintos interiores cuando correspondan.

b) La Empresa deberá siempre tener en cuenta, las características patrimoniales del Edificio del Banco, y deberá tomar todas las medidas necesarias que garanticen el cuidado de las instalaciones, así como también el tránsito seguro del personal tanto interno como externo y el propio.

c) En general el tránsito del personal de la Empresa en los recintos del Banco se regirá por lo dispuesto en el Reglamento Especial de Seguridad para Empresas Contratistas que se encuentra publicado en el sitio web del Banco.

d) La Empresa será responsable de cumplir con toda la Normativa vigente aplicable a sistemas de climatización en general y, liberará al Banco de todas las responsabilidades y daños que pueda producir el incumplimiento de las mismas.

e) La Empresa deberá tomar las medidas de protección en todas las etapas de las Obras, evitando la contaminación visual, ambiental, acústica y para evitar eventuales daños en la infraestructura.

f) Mantener al día permanentemente, el avance de los trabajos en el Libro de Obras.

g) Considerar el ingreso de materiales precortados, así como también la mantención de las áreas a intervenir, libres de elementos en desuso y de escombros.

h) Controlar la posible existencia de polvo en suspensión y, actuar en cada actividad atenta a las condiciones de riesgo, con el propósito de mitigar éstos.

i) Programar el retiro permanente de elementos en desuso, escombros y/o desechos, que impidan la realización de las Obras y la libre circulación.

j) Determinar las áreas de circulación, de acopio de materiales y herramientas, las que serán debidamente señalizadas.

k) Instruirse sobre la Ordenanza Municipal que rige la carga y descarga de materiales y dar estricto cumplimiento a ella, así como también de los horarios de trabajo que determine la Municipalidad de Santiago y la Municipalidad de La Reina.

l) La Empresa será absolutamente responsable de sus materiales, herramientas e instrumentos.

m) Programar constantemente los trabajos con el Encargado Técnico o Interlocutor Válido, especialmente aquellos relacionados con instalaciones eléctricas o de agua potable. Para ello, será necesario que el Supervisor del Contratista coordine con el Supervisor Eléctrico del Banco toda aquella instalación y/o conexión entre la nueva instalación y aquella existente.

n) 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.

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

p) La Empresa deberá mantener una permanente coordinación con el ITO que el Banco designe y deberá cumplir con la Normativa de Seguridad del Banco. Asimismo, se establece que las labores de coordinación entre el Jefe de Proyecto de la Empresa y el personal de Supervisión del Banco (ITO), se realizará todos los días en horario a convenir entre las partes.

q) Si fuera necesario, la Empresa deberá solicitar los permisos pertinentes ante instituciones u organismos externos. Todos los gastos, derechos, impuestos y demás desembolsos en que incurra la Empresa con motivo de los documentos, trámites, permisos y gestiones serán de cargo exclusivo del adjudicatario.

r) 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 Interlocutor Válido del Banco.

s) Cualquier daño ocasionado por la Empresa durante la faena de retiro de elementos y en el contexto general de los trabajos a realizar, deberá ser repuesto y/o reparado en su totalidad, siendo esta reposición y/o reparación de cargo de ésta.

t) La Empresa deberá considerar toda la señalética necesaria para demarcar las zonas de trabajo y que adviertan de eventuales peligros.

u) Si fuera necesario, la Empresa deberá mantener un cierre con un nivel de protección mayor sobre aquellas áreas que el Banco defina como de circulación permanente.

v) Para las instalaciones de faena el Banco dispondrá de un contenedor de obra en el Club de Campo o Estadio. En el Edificio Agustinas, no se dispone de espacio para estos efectos, no obstante se coordinará una posible disponibilidad.

w) La Empresa deberá considerar aseo diario del sector de trabajo para evitar bloqueos de las canaletas y desagües de aguas lluvias. Asimismo, será su responsabilidad la reparación de cualquier desperfecto de estas canaletas, que resulten de su intervención en dicho sector.

x) Cuando concluyan las faenas, la Empresa deberá realizar una limpieza total del sector, de manera tal que no quede evidencia de las intervenciones realizadas.

y) La Empresa deberá considerar el transporte que sea necesario, para realizar el traslado de todos los materiales, equipamiento, herramientas e instrumentos, los cuales serán de su cargo.

9. Interlocutores Válidos

La Empresa deberá designar un profesional que actuará como Administrador de Obra, quien deberá responder frente al Banco y la ITO sobre cada una de las actividades presentadas en el Plan de Trabajo a ejecutar.

Por su parte, el Banco nombrará un profesional responsable o Interlocutor Válido o Interlocutor Técnico, quien actuará como contraparte de la Empresa, para el control de la ejecución de las Obras.

La Empresa deberá mantener una permanente comunicación y coordinación con el Interlocutor Válido del Banco y la ITO, para lo cual deberá tener consideración de los siguientes aspectos, como mínimo:

- Reportar a la ITO avances físicos, cumplimiento de la seguridad en la obra y cualquier otro que este requiera para ser informado en las reuniones de obra.

- Efectuar reuniones semanales de coordinación, producto de las cuales la Empresa deberá resumir el alcance de éstas donde quede clara constancia de los principales acuerdos, compromisos e indicación de cambios significativos al proyecto. Dicha reunión servirá también, para aclarar las dudas que surjan con motivo del desarrollo de todas las Obras.

- Será responsabilidad de la Empresa, prever eventuales inconvenientes en el desarrollo del proyecto que afecten particularmente los plazos establecidos para su ejecución, informando de inmediato al Interlocutor del Banco.

- Solicitar la aprobación previa, para los materiales a instalar en el lugar de las Obras.

- Programar constantemente los trabajos, especialmente aquellos relacionados con las instalaciones eléctricas. Para ello, será necesario que el Administrador de Obra de la Empresa coordine con el Interlocutor Válido del Banco, toda aquella instalación y/o

conexión entre la nueva instalación y aquella existente.

- Coordinar en forma previa, todo requerimiento de corte o interrupción del suministro eléctrico o de la red de agua potable.

- El Interlocutor Válido del Banco inspeccionará periódicamente el lugar de las obras para constatar el progreso de éstas y para verificar el cumplimiento del Programa de Trabajo y/o Cronograma de Avance.

10. Labores de Contrato

A manera referencial y no excluyente, se citan a continuación las principales labores incluidas como parte de las Obras a realizar:

- Suministro de todos los elementos necesarios, salvo aquellos expresamente citados como "Existentes"; incluido su manejo y movimiento.

- Ingeniería de detalle para la adaptación de equipos de una marca particular y de otros elementos a la realidad del terreno, y su coordinación con arquitectura y estructura, y otras especialidades, tales como: sanitarias, eléctricas, seguridad, etc.

- Coordinación de Labores y Procedimientos con la Inspección Técnica de Obra (ITO), Contratista General "la Obra", y otros Contratistas de Especialidades.

- Puesta en Marcha con pruebas de funcionamiento, y entrega e instrucción al Interlocutor Válido del Banco.

- Balanceo de caudales, temperaturas y otros, incluido cambio de elementos menores si fuera necesario, previa coordinación con la ITO.

- Entregas y pruebas según protocolo presentado por el Contratista y de acuerdo con las especificaciones y que serán aprobadas por la ITO.

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 el Contratista realizar las correcciones necesarias en esta materia, a su cargo.

Los materiales especificados se entienden nuevos y de primera calidad, debiendo el Contratista en su provisión e instalación, ajustarse estrictamente a las normas y ensayos referidos a cada uno de ellos, además de considerar toda recomendación y lineamiento que

proporcione el especialista de climatización, o bien, a las instrucciones de los fabricantes, en los casos en que no se establezcan normas determinadas. Se podrán aceptar materiales técnicamente equivalentes o de igual o superior calidad, previa consulta y aceptación por parte del Interlocutor Válido del Banco.

La recepción del equipamiento instalado por parte del Banco no invalida cualquier reclamo que éste pueda hacer por defectos en el sistema y/o elementos insatisfactorios instalados por la Empresa, durante el periodo en que se encuentre vigente la garantía 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.

El Contratista deberá tener presente que deberá reconstruir todas aquellas Obras rechazadas y/o reemplazar los materiales no aceptados por la ITO o el Interlocutor Válido del Banco, todo a su cuenta y sin cargo para éste.

El Contratista no tendrá derecho a cobrar al Banco indemnización alguna ni pedir la modificación del Contrato suscrito, por pérdidas, daños o perjuicios que los trabajos le causen, ni por alzas que puedan ocurrir en los precios de los materiales o remuneraciones de los trabajadores, más allá de lo pactado expresamente, ni por cualquier otra circunstancia no prevista en el Contrato.

Los planos, especificaciones y cualquier otro antecedente que el Banco apruebe y/o entregue al Contratista o le facilite para cualquier uso, sea para él mismo o para sus subcontratistas o proveedores, son de propiedad exclusiva del Banco y no podrán ser usados para ningún otro fin que no esté contemplado en este Contrato.

Las modificaciones, cambios y aprobaciones que el Banco establezca en la ejecución de las obras no eximirán al Contratista de la responsabilidad que le cabe en la correcta ejecución de las obras contratadas.

El Contratista 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.

La ITO podrá requerir si fuese necesario, y el Contratista deberá aceptar, que las obras sean sometidas a controles de calidad por organismos competentes. Los gastos que originen los controles de calidad serán de cargo del Banco.

12. Garantía Técnica

La Empresa deberá garantizar las instalaciones, trabajos ejecutados y equipos a contar de la Recepción Provisoria de los trabajos mediante un certificado que indique claramente la fecha de inicio y fin de este periodo.

Si durante el periodo de Garantía de todo el sistema instalado se encontrara algún desperfecto, ya sea de funcionamiento, fallas de algún accesorio o equipo, el Contratista deberá asumir a su costo todo lo que signifique la reparación o reemplazo en forma satisfactoria para el Banco.

La Empresa asumirá la responsabilidad total de la fabricación, calidad de los materiales, mano de obra y funcionamiento de todos los componentes del sistema otorgando la garantía sobre la totalidad del sistema que suministraron e instalaron.

Las garantías técnicas consideradas para las 3 Alternativas a adjudicar son las siguientes:

Alternativa de Adjudicación	Plazo de la Garantía contado desde la Recepción Provisoria
Alternativa 1: Reubicación o nueva modulación del equipamiento periférico de clima precisión (Dry Cooler del Datacenter Informático).	12 meses
Alternativa 2: Suministro e instalación de una nueva Unidad Manejadora de Aire (UMA) en la cubierta del Piso 4 del Edificio Agustinas y el desarme y retiro de una UMA existente en la cubierta del ingreso al Edificio Agustinas.	180 días
Alternativa 3: Reemplazo del sistema de clima confort del Restaurant y Salón Central del Club de Campo.	12 meses

13. Discrepancia en la Documentación y Errores

Siendo el Contratista especialista en los trabajos de este rubro y habiendo revisado la totalidad de la documentación, no podrá alegar ignorancia en caso de errores entre planos, obra y/o especificaciones, teniendo la obligación de formular las aclaraciones necesarias antes de efectuar trabajos o gastos relacionados con los mismos, no reconociéndose adicionales por tal motivo sin aprobación previa del Banco. En el caso de discrepancias entre especificaciones técnicas y planos, se deberá consultar al Encargado Técnico en forma previa para resolverla.

14. Capacitación

Una vez realizada la Recepción Provisoria de los proyectos a ejecutar, la Empresa deberá realizar una capacitación técnica al personal que el Banco designe, la cual deberá incluir a lo menos, los siguientes aspectos:

- Instalación y Configuración del sistema.

- Mantenimiento.
- Operación.
- Diagnósticos preliminares de eventuales fallas en la operación.
- Preguntas / Respuestas.
- Procedimientos.

El alcance de esta actividad debe ser enfocada a una jornada de al menos 4 horas de instrucción que pueda ser impartida por un técnico o profesional de la Empresa, el que deberá estar calificado para responder consultas técnicas, operativas e instruir al personal técnico del Banco, respecto del sistema. Se debe considerar la documentación y material de apoyo para al menos 15 asistentes a dicha actividad de capacitación. La Empresa podrá utilizar las instalaciones del Banco o del Estadio para efectuar la actividad de capacitación antes señalada. El horario y fecha en que esta actividad se realice será previamente acordada entre las partes.

15. Medidas de Seguridad y Análisis de Riesgos

Durante el desarrollo de las Obras, el Contratista deberá maximizar las medidas de seguridad, con el propósito de velar por la integridad física de su personal, así como también velar por la conservación de las instalaciones del Banco, protegiendo en especial, aquellas áreas de Montacargas y Zonas de Tránsito.

El Contratista debe considerar dentro de sus costos, la reparación de todos los daños que el traslado y retiro de materiales, desde y hacia la obra, eventualmente puedan generar.

Con el propósito de proteger y vigilar las Obras, otorgar seguridad al personal que trabaja en ellas o en los alrededores y, a las personas que estén en tránsito por dichos sectores, el Contratista proveerá y mantendrá cercos, barreras, letreros de señalización y cuidadores, donde sea necesario y donde los requiera la legislación y ordenanzas vigentes, las autoridades competentes y la ITO.

16. Permisos de Trabajo Seguro

La Empresa deberá considerar que para efectos de iniciar la ejecución de los Trabajos, al momento de acceder a los recintos del Banco, la Gerencia de Seguridad, a través de su Encargado de Prevención de Riesgos, le solicitará la presentación de la siguiente documentación a través del Portal de Contratistas que el Banco ha habilitado para estos efectos y al que se accede a través de la siguiente dirección: https://contratistas.bcentral.cl/web. La clave de acceso le será proporcionada por el Interlocutor Válido del Banco.

- Certificado que acredite la afiliación de la Empresa a alguna Mutualidad de Empleadores (Seguro obligatorio contra riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales).
- Procedimiento e Instructivo en caso de Accidentes del Trabajo (incluir N° telefónico

de emergencia).
- Registro de Inducción por cada trabajador incorporado a la obra (Dicho registro debe indicar que cada trabajador que participará en la ejecución de las Obras está en conocimiento del D.S N°40 Art.21).
- Registro de Entrega de Elementos de Protección Personal para cada trabajador incorporado a la obra.
- Registro de recepción de Reglamento Interno de Higiene y Seguridad.
- Procedimientos de Trabajo Seguro (PTS) aplicando este según las actividades específicas que los trabajadores ejecutarán (trabajos en altura, trabajos de soldadura, etc.).
- Contratos de Trabajo del personal designado para la prestación de los Servicios.
- Registro Derecho a Saber (DAS-ODIS).
- Certificado de Altura Física (sólo para trabajadores que deban ingresar a la azotea).

Todos los documentos antes señalados, incluyendo el PTS, deberán ser ingresados al mencionado Portal y haber sido aprobados por el Interlocutor Válido y la Gerencia de Seguridad del Banco en un plazo máximo de 48 horas, de lo contrario no será posible permitir el acceso de ningún trabajador a las dependencias del Banco.

Todas aquellas demoras motivadas por la falta de acreditación del personal no serán susceptibles de compensación por parte del Banco.

17. Permisos, Derechos Municipales, Letreros y Cierros

Los trámites y gastos correspondientes a Derechos Municipales, Junta de Vecinos, permisos, aportes y otros de carácter legal o reglamentario, serán de cargo del Contratista. El Contratista tendrá la obligación de tramitarlos y pagarlos oportunamente. Los permisos de ocupación de veredas y calzadas, más los permisos notariales para el emplazamiento de alguna grúa serán de cargo del Contratista.

El Banco no se hará cargo ni reconocerá cobros por multas o recargos derivados de la no tramitación o pago oportuno de derechos y/o aportes. En consecuencia, si esto sucediere, dichas diferencias serán de cargo del Contratista.

Será de cargo del Contratista los pagos que deba efectuar por los permisos municipales para la colocación de los letreros y el costo de su confección e instalación. No se permitirá colocación de letreros sin autorización previa de la ITO y según el esquema de su contenido y colocación que sean aprobados.

18. Entregables

Una vez concluidas las Obras y en forma previa a la firma del Acta de Recepción Provisoria, la Empresa deberá entregar al Banco, la siguiente documentación en su versión final:

- Carpeta de Fichas Técnicas, que incluya como mínimo:
    - Listado de elementos del sistema
    - Fichas técnicas de equipos (marca, modelo, procedencia, dimensiones, características, etc.)
    - Fichas técnicas de elementos secundarios (marca, modelo, dimensiones y características de cableado, tubos, controladores, válvulas, sensores, paneles, etc.).

- Carpeta de Garantías, que incluya como mínimo:
- Listado de equipos que componen el sistema.
- Garantías de fábrica de los equipos instalados.

- Procedimientos de ensayos y pruebas.

- Planos de construcción y fabricación en zonas de equipos, nudos especiales o algún otro punto conflictivo. Dicha documentación será aprobada por la ITO.

- Manual de Mantención y Operación, incluyendo por lo menos: catálogos descriptivos, características de operación, instrucciones de operación, inspecciones necesarias, instrucciones de mantención, lista de componentes, lista de repuestos, todo en idioma español.

- Plano de Control, con detalle de circuitos definitivos e identificación de marcas y características de los aparatos.

- Planos completos de las instalaciones " As -Built ", (como se construyó), adaptando los planos de Proyecto en AutoCAD en la misma escala presentada en proyecto o si fuera necesario para la claridad del plano se podrá disminuir la escala o crear nuevos planos de ser necesario.

- Selección y Planos generales de todos los componentes provistos según el punto de trabajo.

- Selección de equipos y sus Hojas de Datos.

    - Detalles de montajes de equipos.

    - Procedimientos de puesta en marcha, junto a visitas del fabricante, para que realice verificaciones al sistema de control y su montaje.

    - Esquema de Pinturas.

Y en general, toda documentación indicada como entregable en el proyecto de Climatización que no haya sido mencionado en este documento.

El Banco dispondrá de 10 días hábiles para aprobar la documentación que la Empresa entregue, pudiendo solicitar correcciones y/o aclaraciones a su contenido si lo estima pertinente.

19. Descripción de los Antecedentes que la empresa deberá presentar en su Propuesta Técnica

El Proveedor deberá realizar una descripción técnica de su propuesta, tal que permita al Banco entender cómo cumplirá con todos los requerimientos señalados en estas Bases de Licitación.

En su propuesta técnica el Proveedor deberá incluir, todos los antecedentes solicitados en el numeral 9.3 de estas Bases cuyo detalle se indica a continuación:

1) Presentación de un documento que acredite la **antigüedad** de la empresa en el mercado igual o superior a 5 años (Fecha Iniciación de Actividades SII). Cabe señalar que si una empresa proviene de la fusión o absorción por parte de otra, para el cálculo de la antigüedad se considerará la cantidad de años con que cuente la empresa que fue la iniciadora legal del negocio y que posteriormente fue absorbida a fusionada con otra. Para efectos de verificar el cumplimiento de este requisito, el Banco revisará la fecha de Iniciación de Actividades en el sitio del SII.

2) Experiencia de la empresa ejecutando proyectos de climatización. Para estos efectos deberá presentar una Nómina de al menos 5 **proyectos similares** ejecutados en los últimos 5 años. Dicha nómina deberá indicar el nombre del mandante, descripción del proyecto, valor, nombre, teléfono y correo electrónico de la persona de contacto en el caso de que el Banco desee solicitar referencias. Debe adjuntar el documento comprobatorio de la obra similar ejecutada, tal como Contrato, Orden de Compra, etc.

3) Presentación del Currículum Vitae y del Certificado de Título, del profesional designado como **Administrador de Obra**, el que deberá contar con título de Ingeniero Civil, Ingeniero Civil Mecánico, Ingeniero de Ejecución en Climatización o carrera similar, con especialización en climatización industrial. Deberá contar además con una experiencia igual o superior a 5 años en proyectos de instalación de equipos de clima de mediana o gran envergadura, de similares características de los alcances de la presente licitación. Lo anterior, se validará con el Currículum y el Certificado de Título del Profesional y su experiencia, se contabilizará a partir de la fecha de titulación. El profesional deberá estar presente en forma permanente durante todo el periodo en el cual se desarrollen las Obras.

   Cabe señalar que en el caso que el Banco decida adjudicar parcialmente esta Licitación, se requerirá de un Administrador de Obra exclusivo, para la Opción de adjudicación que considere la Alternativa 3.

4) Presentación del Currículum Vitae del profesional designado como **Jefe de Obras** quien deberá contar con una experiencia igual o superior a 5 años dirigiendo obras de climatización como la requerida por el Banco, las cuales deberá detallar en su Currículum, así como también los cursos de especialización con que cuenta y, profesión o estudios de climatización realizados. El profesional deberá estar presente en forma diaria y permanente durante todo el periodo de ejecución de las Obras.

   Cabe señalar que en el caso que el Banco decida adjudicar parcialmente esta Licitación, se requerirá de un Jefe de Obras exclusivo, para la Opción de adjudicación que considere la Alternativa 3.

5) Presentación del currículum vitae de un **Técnico en Climatización** con experiencia igual o superior a 3 años en trabajos de instalación de equipos de clima precisión.

6) Presentación del Currículum Vitae de un **Prevencionista de Riesgo**, profesional que deberá contar con título universitario de ingeniero en prevención de riesgos y, experiencia igual o superior a 3 años en trabajos que hayan implicado izado de estructuras y/equipos y, trabajos en altura. El prevencionista deberá estar presente en forma permanente durante el desarrollo de las Obras. Este profesional debe contar con su registro vigente en la Seremi de Salud. Lo anterior se evaluará en función de su currículum y certificados que acrediten sus estudios y experiencia.

   Cabe señalar que en el caso que el Banco decida adjudicar parcialmente esta Licitación, se requerirá de un Prevencionista de Riesgos exclusivo para la Opción que considere la Alternativa 3.

7) Presentación del currículum vitae de al menos un **Técnico en Electricidad** con experiencia igual o superior a 3 años en trabajos de instalación de equipos de clima precisión y con certificación SEC clase C.

8) Presentación del currículum vitae de **Soldador** calificado 5 ó 6G para soldaduras en cañerías. Se requiere que cuente con una experiencia laboral en las materias objeto de la presente solicitud, igual o superior a 5 años. Debe presentar el certificado vigente.

9) Presentación del Listado de **empresas subcontratistas** que propone utilizar para la ejecución de las Obras y sus respectivos Currículum. Dichas empresas en el caso de proponerlas deben contar con experiencia en sus respectivos rubros, de al menos 4 años. Cabe señalar que la Empresa adjudicataria es la responsable ante el Banco, del desempeño de este Proveedor o Subcontratista. La empresa debe indicar en su oferta expresamente si utilizará o no, subcontratos.

10) Presentación de las **Cartas Gantt** en formato Project, por cada uno de los 3 proyectos que el Banco desea realizar, cada una ajustada al plazo de ejecución indicado en las

presentes bases. Deben señalar claramente las respectivas Rutas Críticas.

11) Presentación de un **Plan de Trabajo** por cada uno de los 3 proyectos que el Banco desea ejecutar, los que deberán contar con el detalle de las actividades y los plazos asociados a la ejecución de cada actividad del Programa de Trabajo o Carta Gantt. Dicho Plan o Programa debe contener al menos la siguiente información:
    - Organigrama del equipo de proyecto.
    - Método o sistema que propone utilizar para el desmontaje e izaje del equipamiento, a instalar en la azotea del Edificio / Estadio.
    - Plan de Pruebas para la puesta en Marcha.
        - Curva de mano de obra directa e indirecta.
        - Curva de proyección de obras (Curva S), expresada en porcentajes, no con valores económicos.
    - Desglose de la metodología de trabajo, consideraciones logísticas, organización, así también como tareas críticas que requieran consideraciones especiales, en el cual se indique claramente la programación de los trabajos, con una detallada subdivisión de las actividades y/o partidas que componen los trabajos a realizar, incluyendo fechas de inicio y entregas parciales.

12) Presentación de las **Fichas Técnicas** del equipamiento a instalar, las que se ajustan a los requisitos mínimos exigidos por el Banco, tanto para Agustinas como para el Estadio, las que deben describir como mínimo lo siguiente:
    - Listado completo de los elementos que componen el sistema.
    - Fichas técnicas de los equipos propuestos (marca, modelo, características, procedencia, vida útil, dimensiones, garantía otorgada por el fabricante, etc.).
    - Información técnica descriptiva de ventiladores, controles, rejillas y difusores, etc.
    - Potencias, pesos, dimensiones, conexiones especiales, espacios para mantenimiento y operación de los equipos, etc.
    - Cargas estáticas y dinámicas sobre las estructuras.
    - Diagramas eléctricos y de control de todos los equipos ofertados.

ANEXO A.1
SUMINISTRO E INSTALACIÓN
DE UNA NUEVA UNIDAD MANEJADORA DE AIRE EN AZOTEA PISO 4
EDIFICIO AGUSTINAS Y
RETIRO DE UMA EXISTENTE DESDE PISO ZÓCALO

1. Introducción

Las presentes Especificaciones Técnicas tienen por objeto fijar las condiciones técnicas que regirán la ejecución de las obras de construcción de la especialidad de climatización correspondiente al proyecto de suministro e instalación de una nueva Unidad Manejadora de Aire (UMA) que debe ser instalada en la azotea del piso 4 del Edificio Agustinas, en calle Agustinas N°1180, Santiago.

Básicamente estas especificaciones se entenderán como normas y requisitos mínimos que debe cumplir el Contratista en lo referente a fabricación, montaje, calidad de materiales, capacidad y tipo de equipos, y en general de todos los elementos necesarios para la correcta instalación de los sistemas.

Se entenderá también que las presentes especificaciones describen el trabajo a realizar, sin entrar necesariamente en especificaciones precisas y detalladas de elementos menores. Sin embargo, el Contratista será responsable por una óptima ejecución del sistema global, incluidos estos elementos menores como también del buen funcionamiento del sistema de climatización.

2. Descripción del Proyecto

Los trabajos que se desean realizar son los siguientes:

2.1 Suministro e instalación de una nueva UMA en la cubierta del 4°piso del Edificio Agustinas, junto con el suministro e instalación de todo el tendido de cañerías y ductos que se debe extender desde esta cubierta hasta el Piso Zócalo. Es importante destacar que el funcionamiento de esta nueva UMA debe operar desde el Sistema de Control Centralizado existente en el Edificio y eléctricamente, desde la Sala Eléctrica HVAC ubicada en la cubierta del 4°piso.

2.2 Retiro de la UMA existente en el Piso Zócalo, junto con todos sus accesorios y luego llevarla a un vertedero autorizado. Esta actividad se requiere sea realizada en la cubierta del sector de Vigilancia del acceso al Banco, que se ubica en calle Morandé N°153.

Los trabajos relacionados con el suministro e instalación de la nueva UMA corresponden a lo siguiente:

2.1.1) Vaciado de agua y desconexión de todas las instalaciones hidráulicas y ductería de la UMA existente.

2.1.2) Desmontaje del equipo y traslado e izaje de éste a la cubierta del 4°piso.

2.1.3) Suministro, instalación y armado de la estructura para la UMA en cubierta de 4°piso

2.1.5) Conexionado de instalaciones hidráulicas desde nuevo sistema HVAC en la cubierta del 4°piso.

2.1.6) Instalación de nueva ductería desde la cubierta del 4°piso a la entrada del piso zócalo; considerar andamiaje si se requiere.

2.1.7) Conexiones eléctricas desde Sala Eléctrica HVAC a tablero local de UMA con encendido ON-OF; protección de cortocircuito y sobre carga.

Se ha proyectado una nueva Unidad Manejadora de Aire para proveer de ventilación al sistema de fan coils que climatiza el piso zócalo del Banco, el que originalmente estaba siendo tratado mediante el antiguo chiller N°5 para el enfriamiento, y por un arranque de agua de calefacción, proveniente de los equipos bomba de calor existentes en la cubierta del Edificio. En esta nueva versión del aporte de aire exterior, la manejadora proyectada se emplazará en la cubierta del Edificio central; se conectará a las nuevas matrices de frío y calor en etapa final de construcción y desde su boca de descarga de aire, se deberá suministrar e instalar un ducto de fierro galvanizado, aislado térmicamente con fibra de vidrio de 25 mm de espesor y foil de aluminio en una cara, de densidad 14 Kg/m3 y con forro metálico de protección, hasta conectarse a vertical existente, tal como se muestra en Plano.

2.1.8) Modificación a las instalaciones hidráulicas en piso mecánico del antiguo chiller N°5

De las cuatro cañerías verticales actuales, solo permanecen las dos de agua enfriada, las que se conectarán directamente a las acometidas que surten de agua fría a los fancoils del Piso Zócalo. En la cañería de retorno y entre válvulas de corte, se deberá instalar un filtro tipo “Y” para retener material particulado que pueda estar circulando por la red de distribución, producto de trabajos en ejecución o residuales de la antigua red.

3.- Equipos y Materiales

3.1.- Unidad Manejadora de Aire

Será apta para instalación a la intemperie, de disposición horizontal, de doble serpentín y con las siguientes características técnicas:

Caudal de aire	4.000 MCH
Presión estática externa	25 mmca

Capacidad de enfriamiento total	14.000 Kcal/h	
Capacidad de enfriamiento sensible	12.000 Kcal/h	
Temperatura entrada agua enfriada	6°C	
Temperatura salida agua enfriada	14°C	
Temperatura entrada bulbo seco	32°C	
Temperatura entrada bulbo húmedo	21°C	
Capacidad de calefacción	20.500 Kcal/h	
Temperatura entrada agua caliente	45°C	
Temperatura salida agua caliente	37°C	
Temperatura entrada bulbo seco	2°C	
Potencia eléctrica	2,5 KW	3/3830/50
Calidad de filtrado del aire	G3	
Largo	1.854 mm	
Ancho	1.214 mm	
Alto	804 mm	
Peso	300 Kg	

3.2.- Cañerías de agua enfriada y agua caliente

Las cañerías de agua enfriada y agua caliente serán de acero al carbono, ASTM A 53 Sch 409 Grado A, unidas mediante soldadura oxiacetileno para diámetros hasta 2" y arco eléctrico, para diámetros superiores.

Se aislarán térmicamente mediante caños de espuma elastomérica de celda cerrada, de espesor mínimo 19 mm, cubiertas exteriormente con forro metálico de plancha de fierro galvanizado.

Previo a la aislación, deben ser limpiadas y sometidas a dos manos de pintura anticorrosiva. En los puntos de soldaduras, se debe repetir la limpieza superficial una vez terminada la unión y se debe repasar la pintura de protección.

3.3.- Válvulas y fittings

En las conexiones hidráulicas de frío y calor se deberán incorporar válvulas de corte rápido, incluyendo elementos adicionales para futuro desmontaje, en caso de falla (uniones americanas, flanges u otros elementos que presten dicho servicio).

3.4.- Desagüe de condensado

Cumpliendo las instrucciones del fabricante, las que se encuentran graficadas en la cubierta de las manejadoras instaladas, se deberá construir un sifón que impida la entrada de aire a través de la tubería conectada a la bandeja de condensado del equipo. Por encontrarse la instalación a la intemperie, se debe utilizar cobre para este efecto, prestándose particular atención a la suportación, para evitar roturas durante los procesos de mantenimiento, además

de permitir el futuro desmontaje y reposición, en caso de ser necesario (obstrucción interna u otro requerimiento).

3.5.- Instalación eléctrica

Las instalaciones eléctricas de la manejadora de aire y sus controles deben ser ejecutadas conforme a la reglamentación SEC vigente, DS8, en todos sus aspectos, tales como materiales de canalización, cableado, conexiones flexibles, cajas de paso, etc. En la parte de tableros de fuerza y control, deberán cumplir con el mismo estándar de las instalaciones generales en ejecución.

3.6.- Controles

Tratándose de un equipo de aporte de aire exterior térmicamente tratado, el control de temperatura se hará mediante válvulas motorizadas de dos vías, con actuadores análogos, en las respectivas cañerías de agua fría y caliente.

El sensor de temperatura será compatible con el resto de los componentes del sistema y tendrá la misión de proveer aire a 24°C en ciclo de enfriamiento, y a 20°C, en ciclo de calefacción.

El proyecto eléctrico contempla el suministro e instalación eléctrica de una UMA, la que se especifica a continuación:

UMA piso Zócalo: 2,5 Kw de consumo eléctrico

Esta UMA debe operar a través de un variador de frecuencia, de la potencia indicada anteriormente, debe ser de la marca Danfoss de la serie VLT AQUA Drive FC202. Este VDF debe ser instalado en la Sala Eléctrica de la Central de Clima Confort, pero sus pantallas o panel de botones, debe ser instalado en las puertas de cubre equipos.

A continuación, se indica el listado de puntos de control para esta UMA:

PISO 4	P/P	Encendido-apagado	TCC-UMA-01			1		
PISO 4	M/A	Manual- Automatico	TCC-UMA-01	1				
PISO 4	E	Estado Funcionamiento	TCC-UMA-01	1				
PISO 4	F	Falla	TCC-UMA-01	1				
PISO 4	MOD	Modulacion VDF	TCC-UMA-01				1	
PISO 4	FB	Fee-Back Modulacion VDF	TCC-UMA-01		1			
PISO 4	SPD	Presion Descarga Aire	TCC-UMA-01		1			
PISO 4	STDI	Temperatura Inyeccion	TCC-UMA-01		1			
PISO 4	STDM	Temperatura Mezcla	TCC-UMA-01		1			
PISO 4	VMF	Valvula Agua Fria	TCC-UMA-01				1	
PISO 4	VMC	Valvula Agua Caliente	TCC-UMA-01				1	
PISO 4	TMR	Templador Aire Retorno	TCC-UMA-01			1		
PISO 4	TME	Templador Aire Exterior	TCC-UMA-01			1		

Todos los puntos de control deberán llegar a los controladores que sean necesarios y deberán ser de la siguiente marca o de calidad superior y compatible, que realice las mismas prestaciones de conexión y comunicación.

ASI CONTROLS ASIC/3 – 9540

ASi Controls

ASIC/3-9540

Programmable System Controller

Features

Analog Inputs — Binary Inputs
Maintained Binary Outputs — Pulsed Outputs
Analog Outputs

Scheduled Start/Stop — Afterhour Override
Calendar Events — Special Day Schedules
Multiple Control States — Multiple PID Loop
Counters and Timers — Optional Demand Limit
Conditional Logic
Notify Alarm Configuration — Value Trending

Ethernet Communications — Optional Wireless
Remote Point Broadcast — Message Pass-thru
Local Bus Polling — Local Bus Broadcast
Hardware Clock — Brownout Protection
Optional Modbus Master RTU
Optional BACnet MS/TP

Specifications

Power Supply (Isolated)

Supply Voltage:	24 Vac +/- 15%, 50/60 Hz or +/- 24 to 48 Vdc
Power Consumption:	27 VA (plus loads)
Protection:	PS8, Polyswitch, MOV
Connection	2-part screw terminal
Indication	Red LED

Binary Outputs 16 (Expandable to 32)

Type:	Form "A" Relay SPST N.O. Dry Contacts
Voltage Rating:	Class 2, 24 Vac or 24 Vdc
Current Rating:	1 A General Use
Connection	2-part screw terminal
Indication	Red LED, Binary Outputs

Analog Outputs 8 (Expandable to 16)

Type:	Analog 0-10Vdc
Resolution:	0.4% full scale
Current Rating:	20 mA
Protection:	TVS, 10 V, 600W peak
Connection	2-part screw terminal

Aux Power

Aux Power:	5 V, 100 mA max 12V, 100 mA max
Connection	fixed screw terminal

Inputs 16 (Expandable to 32)

Type:	Universal Analog/Binary
Range:	0 to 10 Vdc
Accuracy:	0.1% full scale
Connection	2-part screw terminal

UL Listing

UL-916 Open Energy Management
Equipment File E123287 (PAXZ) Rated as a Class 2
Device Canada: C22.2 No. 205-M1983

CE

Meets CE requirements. EN 61326 Class A,
EN 61000-3-2 Class A and EN 61000-3-3
Complies with FCC Part 15 (CISPR 22) Class A

RS-485 Communications (3)

Format:	RS-485 with optional 120 ohm Termination
Baud Rate:	Up to 57,600 bps
Protection:	500 mW-s TVS with 100 mA Polyswitch
Maximum Length:	4000 ft (1.2 km) RS-485
Connection:	3 Position, screw terminals
Indication:	Red LED Receive, Green LED Transmit

System Bus Communication

Address Range:	1 to 65535 except for group and global addresses
Maximum Size:	Up to 255 devices with repeaters
Alternate Protocol:	BACnet MS/TP 76,800 bps

Local Bus Communication

ASI Address Range:	1 to 65535 except for group and global addresses
Maximum Size:	Up to 64 devices with repeaters
Alternate Protocol:	Modbus Master RTU

Ethernet Networking

Communication:	UDP/IP or TCP/IP; auto-sense 10 Mbit/s or 100 Mbit/s Note: Requires 100 MHz Ferrite Core on Ethernet cable.
Optional Wireless:	XBee Module Ready

Other

Microprocessor:	32-bit ARM9 at 210MHz
Memory:	8MB SDRAM, 4MB FLASH
Data Storage:	SD Memory Card – Trend/Web page
Hardware Clock:	Real Time Clock with 10 year Battery Backup
Service Port:	USB Device (with ASI/USB driver.)
USB Host Port:	5 Vdc 500 mA max
Firmware Upgrade:	USB Host Memory Stick with Service Switch
Overall Dimensions with base:	7.8" x 10.3" x 1.90" (WxLxH) 198 mm x 262 mm x 48 mm with mounting holes on center 7.2" x 7.2" (183 mm x 183 mm)
Weight:	3.4 lb (1.6 kg)

Environmental

Operating:	-20 to 45 °C (-4 to 113 °F) 10 to 95% RH non-condensing
Storage:	-37 to 80 °C (-35 to +180 °F) 5 to 95% RH non-condensing

How to Order:	Order Number
Programmable Controller with enclosure	ASIC/3-9540

Accessories:	Order Number
Four Input Multiplex Kit	QUADMUX
USB-IO Expander	ASIC/3-USB
USB WiFi Module	IntelliFi

Software & Documentation:	Order Number
ASI Expert Configuration Software	ASI Expert
ASIC/3 Object Definitions	ASIC3 OBJ DEF
ASIC/3 Installation Guide	ASIC3 Manual

El gabinete eléctrico será de marca Rittal de 800x600x2100 mm que debe considerar puertas cubre equipos placa de montajes y zócalo.

Todas las protecciones eléctricas serán de marca Schneider.

Se deberá considerar todo el cableado de fuerza y control para la UMA, considerando el canalizado en cañería de acero galvanizado necesario para dicho cableado.

3.7.- Ductos de fierro galvanizado

Se deberán proveer e instalar los nuevos ductos de suministro de aire exterior térmicamente tratado, desde la ubicación de la nueva manejadora en cubierta y hasta el empalme con la vertical existente en el lugar que se indica en Plano.

En la construcción de los ductos se deberá aplicar la norma Smacna para TDC, para una presión estática de 2" ca.

3.8.- Aislación térmica de ductos

Los nuevos ductos deberán aislarse térmicamente con colchoneta de fibra de vidrio con foil en una cara y de 14 Kg/m3, debidamente afianzada al ducto. Sobre la aislación térmica se deberá instalar un forro metálico impermeable, construido en plancha de fierro galvanizado.

4.- Anclaje de la Manejadora

Esta se montará sobre estructura metálica de bombas que se retiran. Se debe adaptar a la forma de la base y considerar los mismos elementos de anclaje que se han utilizado en el montaje del resto de los equipos del proyecto.

5.- Puesta en marcha

En el proceso de puesta en marcha de este equipo, se debe aplicar el mismo protocolo que se ha utilizado en el resto de la nueva instalación. Será la ITO de la obra la encargada de hacer cumplir los procedimientos establecidos para el efecto, dejando registro escrito de los parámetros medidos y su concordancia con las presentes especificaciones técnicas.

La documentación de entrega de estas instalaciones también deberá cumplir las formas establecidas en el contrato global.

6.- Plazo de ejecución de las Obras

El plazo de ejecución es de 120 días corridos y considerar una garantía técnica de **12 meses** contados desde la fecha del Acta de Recepción Provisoria.

7.- Horario de ejecución de las Obras

- Lunes a viernes 07:00 a 18:00 horas.
- Lunes a viernes 19:00 a 06:00 horas.
- Sábado 09:00 a 20:00 horas.

ANEXO A.2
NUEVA MODULACIÓN O REUBICACIÓN DE 4 DRY COOLERS
DEL DATA CENTER INFORMÁTICA

1. Introducción

Las presentes Especificaciones Técnicas tienen por objeto fijar las condiciones técnicas que regirán la ejecución de las obras de construcción de la especialidad de climatización y estructura civil, correspondiente al proyecto nueva modulación o reubicación de 4 dry cooler que forman parte del equipamiento del Datacenter de Informática del Banco, ubicado en calle Morandé 153, comuna de Santiago.

Básicamente estas especificaciones se entenderán como normas y requisitos mínimos que debe cumplir el Contratista en lo referente a fabricación, montaje, calidad de materiales, capacidad y tipo de equipos, y en general de todos los elementos necesarios para la correcta instalación de los sistemas.

Se entenderá también que las presentes especificaciones describen el trabajo a realizar, sin entrar necesariamente en especificaciones precisas y detalladas de elementos menores. Sin embargo, el Contratista será responsable por una óptima, ejecución del sistema global, incluidos estos elementos menores como también del buen funcionamiento del sistema de climatización.

2. Alcances

2.1 Inclusiones

El proyecto contempla la nueva modulación de los equipos de climatización exteriores del Datacenter de Informática. El proyecto se limita a la zona de la cubierta de la Caseta de Seguridad de Morandé N°153, donde se ubican los Dry Coolers y contempla los siguientes alcances:

a) Reubicar cuatro unidades condensadoras del sistema de precisión del Datacenter de Informática.
b) Extender, conexionar y mejorar el sistema hidráulico y cuadro de válvulas de cada uno de los Dry cooler, ubicados en la cubierta.
c) Extender, conexionar y mejorar la instalación eléctrica y canalización.
d) Modificar y sellar el shaft de ingreso de las cañerías al Edificio.
e) Mejorar el acceso (escalera) y pasarela existente según se indica en el Plano Estructural.
f) Repintar los tableros eléctricos asociados a los dry cooler y bombas correspondientes.
g) Suministrar 02 (dos) bombas nuevas para reducir el tiempo de detención de los equipos en cada etapa del proyecto, una modelo U5S-200/7T y la otra, modelo U7S-180/4T, ambas, marca Pentax con sus respectivos cuadros de válvulas.

El proyecto será ejecutado en 04 (cuatro) etapas, con el propósito de mantener el sistema de climatización en operación continua. Estas etapas se detallan en la Descripción de Sistemas del presente documento y en los planos del proyecto. La unidad exterior DRY-04 será utilizada como equipo de respaldo de forma provisoria mientras dure la reubicación, para ello se proyectó un by pass de conexión en dicha unidad. Será responsabilidad del Contratista garantizar la continuidad de operación del sistema de climatización del Datacenter durante la ejecución del proyecto.

2.2 Exclusiones

En el presente proyecto se excluye el suministro de los equipos dry cooler, otras bombas que no hayan sido especificadas en este documento y estanques de expansión, los cuales son existentes y deberán ser reutilizados.

3. Normas y Estándares Aplicables

Para el desarrollo del proyecto se considerará como base las normas y estándares que son aceptadas y utilizados normalmente en nuestro país:

3.1 Normas y Estándares Nacionales

- SEC: Superintendencia de Electricidad y Combustible.

- NCH: Normas Chilenas (Nch) del instituto de normalización.
- Decreto N°8: Instalaciones eléctricas de consumo en baja tensión (Pliegos Técnicos).
- NCh 3241: Buenas Prácticas en Sistemas de refrigeración y climatización
- OGUC: Ordenanza General de urbanismo y construcciones.
- RITCH: Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios en Chile
- Decreto Supremo Nº 594: Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
- Decreto Supremo Nº 38-2011: Norma emisión de ruidos.
- Ley Nº 19472: Calidad en la Construcción.
- Código de la Edificación de la Municipalidad que corresponda.
- Otras normas que puntualmente se indique para alguna aplicación en particular dentro de las Especificaciones Técnicas.

3.2 Normas y Estándares Internacionales

- ASHRAE: American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers.
- AHRI: Air Conditioning Heating and Refrigeration Institute.
- ISO: Internaal Organization for Standardization.
- NFPA: National FIRE Protection Association Standards for HVAC 90 A and B, 91 y 96.
- Institute of Electrical and Electronic Engineers, IEEE.

Además, se deberán tramitar los permisos y autorizaciones correspondientes ante los organismos correspondientes, y obtención de todo certificado para aprobación de sistemas.

4. Generalidades

4.1 Calidad de los Materiales y Muestras

Todos los materiales a utilizar bajo los requerimientos de esta especificación deberán ser nuevos, de primera calidad y sin ningún tipo imperfecciones.

Cuando se utilicen materiales cuya marca o descripción no se ha contemplado en la presente especificación técnica, cumplirán lo antes mencionado y deberán ser de igual o mejor calidad que los remplazados, a juicio de la Inspección Técnica de Obra.

Todas las muestras y especificaciones deberán ser aprobadas por la Inspección Técnica de Obra previo a su colocación, quedando en poder de esta hasta la finalización de los trabajos.

4.2 Forma de Ejecución de los Trabajos

El Contratista acatará los lineamientos que le imparta la Inspección Técnica de Obra (I.T.O.), en tiempo y forma, y las tareas se ejecutarán bajo las normas municipales, nacionales o internacionales que sean de uso e implícita aplicación, no pudiendo el Contratista alegar ignorancia o desconocimiento.

Respecto a las interferencias con otras especialidades, el instalador deberá realizar las piezas especiales para evitar o desviar sus desarrollos de ductos, cañerías, tuberías, escalerillas, etc., sin que esto incurra en un costo adicional. Estas piezas deben estar debidamente aprobadas por el proyectista e ITO.

Todos los trabajos en altura sobre piso granítico deberán realizarse con tijeras mecánicas o andamios con ruedas con freno, con las protecciones de seguridad para los operarios, los que deben estar en todo momento provistos de cinturones de seguridad, casco, etc. La I.T.O. exigirá que se extremen las medidas de seguridad para trabajar en altura y/o que conlleven algún peligro para el personal. No se aceptará el uso de andamios tubulares.

En cada caso se acordarán las protecciones necesarias a juicio de la I.T.O. y cualquiera sea la protección acordada, ésta no generará ningún tipo de costo adicional para el Banco.

Asimismo, debido al tipo de recinto, se deben tomar todo tipo de precauciones durante la ejecución de los trabajos, protegiendo de ser necesario, los equipos existentes, a fin de evitar que se vean afectados por levantamientos de polvo de la obra, etc., realizando el máximo posible de prefabricado en el exterior con el propósito de reducir las tareas de montaje en el sector.

El Contratista se proveerá de sus propios tableros de obra no precarios, con llave de corte y fusibles de entrada, tomas, trifásicos y monofásicos con puestas a tierra, conectándose a la toma de energía en el sitio que se le indicará. El Banco proporcionará la energía eléctrica para su funcionamiento.

El Contratista empleará el personal especializado necesario en cantidad y capacidad, capaz de entregar a los trabajos el ritmo adecuado a juicio de la I.T.O., ajustado al cronograma y/o necesidades de la obra.

En todos los casos el Contratista dentro del costo y alcance del trabajo, debe asumir incluido los ajustes necesarios debido a detalles de estructuras y/o construcciones.

4.3 Montaje e Izado de Equipos

El Contratista deberá llevar y montar los equipos en los lugares indicados en planos, para lo cual deberá utilizar equipos de levante apropiados, cumpliendo con todas las Normas de Seguridad pertinentes a este tipo de trabajo.

Será responsabilidad del Contratista, el cuidado y estado de los equipos de climatización, con respecto de los cuales deberá asegurarse que estén en excelentes condiciones, tanto de funcionamiento, como en su estructura.

Para el montaje, el Contratista deberá coordinar con el Encargado Técnico del Banco, los espacios de acceso necesarios para los equipos especificados.

Todos los equipos, tanto de la cubierta como en otras áreas, serán montados por el Contratista, el que también instalará todos los sensores y termómetros, que se indican en planos. Todos los equipos se entregarán probados, haciéndolos funcionar desde el sistema de control previsto para cada caso.

4.4 Normas para la Ejecución de las Instalaciones

El Contratista estará obligado a ejecutar todos los detalles de montaje y terminación que la obra necesite para que la misma cumpla con sus fines, dentro de las reglas del arte y técnica.

El Contratista deberá mantener limpio y ordenado el lugar de trabajo y una vez que se haya concluido el mismo, habiéndose ejecutado la Recepción Provisoria, tendrá a su cuenta y cargo la limpieza de la zona de trabajo y el retiro de materiales sobrantes y rezagos.

El Contratista deberá darse por enterado de todas las dificultades que la obra comprende, así como de todos los detalles que deban considerarse para que cumpla con sus fines, aunque en los planos y especificaciones no se indique expresamente.

Se considerarán, incluidos en el precio del presupuesto entregado por el Contratista, todos los trabajos necesarios para lograr una terminación y condición de uso a entera satisfacción de la I.T.O.

Se deberá considerar para la realización de los trabajos la utilización por parte del Contratista, de plataformas hidráulicas sobre ruedas neumáticas para la realización de todos los trabajos en altura.

4.5 Transporte y Movimiento de Equipos

Cada equipo y componente será convenientemente acondicionado para su envío a obra, asegurando que los movimientos de carga y descarga más los propios del transporte, no dañen sus partes o pintura. Para tal efecto se utilizarán cartones corrugados, esqueletos de madera, etc., y todas las partes móviles serán trabadas con cuñas o bulones.

Todo el movimiento externo e interno de los materiales o equipos que provea el Contratista será de su exclusiva responsabilidad. También será de su propia responsabilidad el movimiento e izaje de los mismos dentro de la obra, con los medios adecuados.

Para los equipos que provea el Banco, se deben tomar los recaudos y previsiones que corresponda, como ser: grúas adecuadas, transporte e izaje, etc.

4.6 Inspecciones

Previo a la ejecución de los trabajos y entrega de los suministros, el Contratista debe presentar muestras de los elementos a instalar, los que deben contar con la aprobación de la ITO, así como mínimo: válvulas, cañerías, juntas, perfiles, etc.

Durante el transcurso de la obra se registrarán los hitos de inspección, debiendo el Contratista proveer los medios y elementos de control; así se hará como mínimo para:
• Planos y documentación de obra.
• Pinturas de soportes, etc.
• Elementos anti vibratorios.
• Soportación.
• Bases de equipos.
• Otros

El Contratista llevará el registro de estas inspecciones, con la aprobación de la ITO.

4.7 Ensayos, Regulación y Pruebas

Una vez finalizados los trabajos, se realizará una inspección con el propósito de detectar posibles anomalías, falta de hermeticidad, anti vibratorios, defectos de montajes, etc., defectos que, en caso de encontrarse, deberán ser reparados rápidamente.

La instalación deberá ser aprobada por la ITO, incluyendo la hermeticidad de cañerías e instalación eléctrica. El Contratista deberá entregar las siguientes mediciones:

• Medición de RPM de las bombas y dry coolers.
• Mediciones de consumos eléctricos de las bombas y dry coolers.
• Mediciones parámetros de sistema hidráulico: presiones y temperaturas.
• Mediciones de sistema de control (partir/parar).

Se instalarán todos los termostatos o sensores de temperatura en los recintos indicados en los planos; los equipos se probarán y serán recepcionados antes de la puesta en marcha y después de la puesta en marcha por el proveedor de los equipos, y una vez revisados y otorgado el visto bueno del proveedor de éstos, serán entregados a la ITO.

Ninguna aislación o pintura final deberá cubrir las soldaduras, uniones, etc., hasta que sean aprobadas las pruebas.

El período de pruebas durante el cual el sistema debe permanecer sin pérdidas, fugas, ruidos, vibraciones, cambios en los parámetros de diseño, etc., será como mínimo de 24 horas y,

durante el horario de trabajo. En el caso de anomalías, éstas se corregirán y se repetirá el proceso desde el principio.

Todo el personal, equipos, andamios, instrumental, herramientas y accesorios para las pruebas serán provistos y por cuenta del Contratista y a total satisfacción de la ITO. De todo lo actuado se informará por escrito a la misma. Se entregarán los protocolos de las pruebas realizadas, incluyendo la documentación correspondiente, y como mínimo, no limitativo, serán:

• Recepción de equipos dry coolers.
• Recepción de bombas.

El Contratista asignará a su personal apropiado para colaborar en la Puesta en Marcha, en que la instalación operará en condiciones de trabajo reales durante 3 días como mínimo, en forma continua y sin inconvenientes. Las pruebas podrán ser parciales, pero solamente por solicitud o aprobación de la ITO.

Durante la puesta en marcha, en estrecha colaboración con la ITO, se procederá a regular la instalación asegurando que los fluidos circulen correctamente, no se generen ruidos o vibraciones extrañas, las presiones correspondan al diseño, etc. Toda desviación debe ser reparada en un periodo máximo de 48 horas y luego con la conformidad de la ITO se otorgará la Recepción Provisoria, la que dará inicio a la garantía. Junto con la Recepción Provisoria se entregará un protocolo de los ensayos realizados y sus resultados.

Según se indique, las pruebas de funcionamiento se realizarán conforme al alcance fijado, pero en todos los casos se realizarán pruebas certificados antes de la entrega.

Las pruebas completas serán realizadas según las normas de aplicación a aprobar por la ITO y se confeccionarán los protocolos correspondientes. Se verificarán niveles sonoros, amperajes consumidos, caudales de agua, presiones, temperaturas, etc.

Finalizado el montaje de la instalación, se efectuará la puesta en marcha de los equipos, debiendo con sus propios instrumentos y herramientas, realizar la regulación de los equipos para lo cual se verificará:

• Amperaje, aislación y calentamiento de los motores eléctricos.
• Temperatura en las distintas secciones.
• Caudales y velocidades del aire/agua en las distintas secciones.
• Bajo nivel sonoro garantizado a 1.5 m. del equipo.
• Verificación de las presiones a lo largo del equipo.
• Verificación de acción de las seguridades.
• Todo tipo de ensayo particular aplicable a cada sección o parte integrante del equipo.

De todo lo actuado se confeccionarán los respectivos protocolos que serán sometidos a la aprobación de la ITO, entregando además dos juegos, junto con la memoria de Operación y Mantenimiento, al Interlocutor Válido del Banco.

4.8 Planos "As Built"

El Contratista deberá realizar todos los planos "As Built" en formato de AutoCAD, los deberá entregar en papel y en archivos digitales.

5. Descripción de los Sistemas

Este apartado describe el sistema de climatización a modificar para el Datacenter de Informática del Banco.

5.1 Datacenter de Informática

La climatización de la Sala del Datacenter y de la Sala de Energía de Respaldo (UPS) de Informática del Banco, se compone de cinco (05) sistemas de precisión independientes. Para la climatización del Datacenter se requiere el funcionamiento simultáneo de dos de los tres sistemas de precisión que atienden este recinto, habiéndose instalado un sistema adicional como respaldo. Para la climatización de la Sala UPS se requiere un sistema de precisión, y dispone de otro sistema adicional como respaldo.

Cada uno de estos sistemas de climatización está compuesto de una unidad interior de precisión, una unidad exterior condensadora para la disipación de calor y una red hidráulica de cañerías conectando ambas unidades. Todas las unidades interiores de precisión se encuentran ubicadas en el zócalo del Edificio Agustinas. Cuatro (4) de las cinco unidades condensadoras y sus respectivos sistemas de bombeo se encuentran instalados en la cubierta de la Caseta de Seguridad del primer nivel del Edificio. La quinta unidad condensadora y sistema de bombeo no forman parte de este proyecto.

Para garantizar la operación del Datacenter y minimizar el periodo de tiempo en el cual se comprometerá el sistema de respaldo, la reubicación de los dry coolers ha sido dividida en cuatro etapas. El detalle de las etapas puede ser consultado en el plano de secuencia de montaje. En términos generales a continuación se hace una breve descripción de estas 04 (cuatro) etapas:

Etapa 1

1. Inspección del correcto funcionamiento de los cuatro sistemas de precisión, incluyendo como mínimo las unidades interiores y exteriores, sistema de bombeo y controles. En caso de existir algún problema con alguna de las unidades, éste deberá ser resuelto en forma previa a proceder con el proyecto de reubicación.

2. Antes de comenzar con los trabajos de reubicación, deben estar en terreno todos los componentes que sean necesarios suministrar para realizar eventuales modificaciones requeridas por el proyecto, incluyendo como mínimo las nuevas bombas, válvulas y piping respectivos.
3. Detención del dry cooler DRY-04 e intervención de la red hidráulica para instalar un bypass de conexión temporal en el surtidor y en el retorno del dry-04. Este bypass se conectará a la salida de la vertical del dry cooler DRY-03. Para conexión de bypass ver plano BCEN-0203-CLI-PLA-0002, detalle 01.
4. Desconexión eléctrica de control e hidráulica del dry cooler DRY-03.
5. Conexión mediante el bypass provisorio del sistema de bombeo del dry cooler DRY-04 a la vertical del dry cooler DRY-03.
6. Bloqueo de válvulas de bypass.
7. Puesta en marcha temporal del dry cooler DRY-04.
8. Desmontaje del dry cooler DRY-03.
9. Antes de reubicar el equipo, se debe retirar la pintura existente y repintar con pintura Sherwin Williams tipo Anticorrosivo y Esmalte Industrial Faster Dry, color Blanco F85WSA1, secado rápido.
10. Montaje del dry cooler DRY-03 a la ubicación mostrada en planos de proyecto.
11. Reubicación de bombas 3.1 y 3.2.
12. Conexión de piping, válvulas y accesorios.
13. Limpieza y barrido de cañerías instaladas del sistema DRY-03.
14. Conexión eléctrica y de control de dry cooler DRY-03.
15. Desconexión de by pass dry cooler 04 y conexión a la unidad interior del sistema dry cooler 03.
16. Puesta en marcha y funcionamiento continuo de al menos 03 tres días con posterior aprobación de la ITO o del Interlocutor Válido del Banco, antes de comenzar con la siguiente etapa.

Etapa 2

1. Inspección del correcto funcionamiento de las cuatro unidades de presión y dry coolers. En caso de existir algún problema con alguna de las unidades, éste deberá ser resuelto en forma previa a proceder con la reubicación de equipos de la Etapa 2.
2. Antes de comenzar con los trabajos de reubicación, deben estar en terreno todos los componentes que sean necesarios suministrar para realizar eventuales modificaciones requeridas por el proyecto, incluyendo como mínimo las nuevas bombas, válvulas y piping.
3. Desconexión eléctrica, de control e hidráulica de dry cooler DRY-02.
4. Conexión mediante el bypass provisorio del sistema de bombeo del dry cooler DRY-04 a la vertical del dry cooler DRY-02.
5. Desmontaje de dry cooler DRY-02
6. Antes de reubicar el equipo se debe retirar la pintura existente y repintar con pintura Sherwin Williams tipo Anticorrosivo y Esmalte Industrial Faster Dry, color Blanco F85WSA1, secado rápido.
7. Montaje de dry cooler DRY-02 a la ubicación mostrada en planos de proyecto,

8. Reubicación de bombas 2.1 y 2.2.
9. Conexión de piping, válvulas y accesorios
10. Limpieza y barrido de cañerías instaladas del sistema DRY-02.
11. Conexión eléctrica y de control de dry cooler DRY-02
12. Desconexión de by pass dry cooler 04 y conexión a la unidad interior del sistema dry cooler 02.
13. Puesta en marcha y funcionamiento continuo de al menos 03 tres días con posterior aprobación de la ITO o del Interlocutor Válido del Banco.

Etapa 3

1. Inspección del correcto funcionamiento de las cuatro unidades de precisión y sus respectivas bombas. En caso de existir algún problema con alguna de las unidades, éste deberá ser resuelto en forma previa a proceder con el proyecto de reubicación.
2. Antes de comenzar con los trabajos de reubicación, se debe contar en terreno con todos los componentes que sean necesarios de suministrar para las eventuales modificaciones requeridas por el proyecto, incluyendo como mínimo las nuevas bombas, válvulas y piping.
3. Desconexión eléctrica, de control e hidráulica de dry cooler DRY-01
4. Conexión mediante el bypass provisorio del sistema de bombeo del dry cooler DRY-04 a la vertical del dry cooler DRY-01.
5. Desmontaje de dry cooler DRY-01.
6. Antes de reubicar el equipo se debe retirar la pintura existente y repintar con pintura Sherwin Williams tipo Anticorrosivo y Esmalte Industrial Faster Dry, color Blanco F85WSA1, secado rápido.
7. Montaje de dry cooler DRY-01 a la ubicación mostrada en planos de proyecto
8. Reubicación de bombas 1.1 y 1.2.
9. Conexión de piping, válvulas y accesorios
10. Limpieza y barrido de cañerías instaladas del sistema DRY-01
11. Conexión eléctrica y de control de dry cooler DRY-01
12. Puesta en marcha y funcionamiento continuo por al menos 03 (tres) días, con posterior aprobación de la ITO o del Interlocutor Válido del Banco, antes de comenzar con la siguiente etapa.

Etapa 4

1. Inspección del correcto funcionamiento de las cuatro unidades de presión y dry coolers. En caso de existir algún problema con alguna de las unidades, éste deberá ser resuelto en forma previa a proceder con la reubicación de equipos de la Etapa 2.
2. Antes de comenzar con los trabajos de reubicación, deben estar en terreno todos los componentes que sean necesarios suministrar para realizar eventuales modificaciones requeridas por el proyecto, incluyendo como mínimo las nuevas bombas, válvulas y piping respectivos.
3. Desconexión hidráulica de dry cooler DRY-04.

4. Eliminación de bypass y sellado de arranques temporales en el surtidor y retorno del sistema.
5. Antes de reubicar el equipo se debe retirar la pintura existente y repintar con pintura Sherwin Williams tipo Anticorrosivo y Esmalte Industrial Faster Dry, color Blanco F85WSA1, secado rápido.
6. Reubicación de bombas 4.1 y 4.2.
7. Conexión de piping, válvulas y accesorios
8. Limpieza y barrido de cañerías instaladas del sistema DRY-04.
9. Puesta en marcha y funcionamiento continuo por al menos 03 (tres) días, con posterior aprobación de la ITO o del Interlocutor Válido del Banco.

Será responsabilidad del Contratista coordinar y solicitar la autorización previa de parte del Interlocutor Válido del Banco para dar inicio a cada etapa del proyecto, además de garantizar la continuidad de operación del sistema de climatización del Datacenter durante la ejecución de los trabajos.

6 Descripción de los Equipos

Los equipos considerados en el proyecto son existentes y se encuentran en funcionamiento bajo el régimen de servicio continuo. Se deberá comprobar la correcta operación de todos los equipos. Cualquier falla se informará al Interlocutor Válido del Banco o a la ITO y se tomarán las acciones correctivas de inmediato, para no provocar retrasos.

El Contratista será responsable de entregar el equipo reubicado en idénticas condiciones a las que el equipo presentaba antes de la intervención. Se deberá entregar un informe del estado y condición de los equipos al momento de la entrega de terreno, previo a dar inicio a la obra.

Adicionalmente, se han considerado dos bombas con las características que se describen a continuación y según se muestra en la Hojas de Datos del **numeral 11** de este documento. Las pinturas que se utilicen para retocar las superficies dañadas durante el manejo y montaje deberán ser compatibles con la pintura original de los equipos.

En estos trabajos se deberá cumplir con esta especificación, especialmente en lo que concierne a preparación de superficies y tipos de pintura o conforme al esquema de cada Fabricante en particular.

Todos los equipos se entregarán en obra indefectiblemente con su correspondiente identificación según las Hojas de Datos, indeleble, en relieve y pintado.

Los equipos existentes y nuevas bombas considerados en este proyecto se detallan en la Hoja de Datos del **numeral 11**.

6.1 Bombas de Recirculación

Se requieren bombas para la red hidráulica que conecta los dry colores con las unidades interiores de precisión.

Características generales de las bombas:

a) El cuerpo de las bombas de agua será en acero fundido, con flanges integrados en succión y descarga de agua.
b) Las bombas serán de tipo centrífugo en línea con rotor cerrado de acoplamiento directo, para montaje en base de una etapa con acoplamiento directo.
c) Rotor montado en eje extendido de motor, equilibrado hidráulicamente del empuje axial.
d) El empuje restante es absorbido por el rodamiento fijo del motor lado bomba. Pie de montaje general de acero (o base de concreto) suministrado por la obra.
   Se montará soportante a piso mediante Pie/Base propio, y/o mediante soportes en las cañerías de conexión antes de las uniones flexibles.
e) Las bombas deberán ser adecuadas para la circulación de agua caliente, diseñadas para trabajar con temperaturas de agua entre 0°C y 120°C.
f) Todas las bombas serán de caudal constante.
g) El diseño del cuerpo de la bomba permitirá realizar servicio de mantención, sin requerirse desconexión de cañerías o retiro de motor.
h) Los sellos mecánicos serán resistentes a la corrosión y del tipo que no exijan mantenimiento, apto para resistir la presión estática en la succión de la bomba.
i) Voluta de fierro fundido, con flanches y su correspondiente sello mecánico.
j) Motores eléctricos de tipo blindado, dimensionados para aceptar el esfuerzo de trabajo sin deterioro.
k) Serán fabricados según normas IEC o similar, totalmente cerrados, enfriados por ventilador y con aislación clase B o F.
l) Las bombas serán entregadas con pintura base antióxido y pintura de presentación con esmalte sintético.

Se dotarán los elementos accesorios que se detallan a continuación:

a) Las uniones a las tuberías, eléctricas y mecánicas se harán por medio de amortiguadores de vibración flexible de tipo metálico o de goma, para una presión de trabajo mínimo dos veces la presión de las redes, y de un largo tal, que permitan la absorción del movimiento del equipo en operación sin esfuerzos indebidos en las cañerías o en las conexiones del equipo.
b) Se proveerá un manómetro con válvulas de incomunicación o succión y descarga para medir la diferencia de presión a través de la bomba, instalado en soportes separados de las válvulas de bombas.

c) Se proveerá de filtro en línea, de fierro fundido con flanges y canastillo de bronce o acero inoxidable de malla 20, para retener las impurezas que puedan quedar en el interior del sistema.
d) Válvula de compuerta para cortar en succión.
e) Válvula de equilibrado hidráulico y regular en descarga.
f) Válvula de retención en la descarga.
g) Termómetro con su pozo, en succión.
h) Elementos amortiguadores según punto “Control de ruidos y vibraciones”.
i) Las bombas del circuito secundario de chillers serán de caudal variable, a excepción de las bombas conectadas a la bomba de calor de ACS. Se dotarán de variadores de frecuencia para regular su velocidad de giro de acuerdo con la presión diferencial; estos variadores tendrán comando desde el sistema DDC (panel de control).
j) La marca y modelo de las bombas serán idénticos al existente.

7. Instalaciones Eléctricas y Sistemas de Control de Equipos

7.1 Instalaciones Eléctricas

La instalación eléctrica para el comando, la regulación automática y la protección de todas las máquinas, y/o equipos que componen la Instalación Termomecánica estará a cargo del Contratista.

El Contratista dejará a un costado de cada equipo, una caja con seccionador (interruptor tipo Pacco).

El Contratista realizará las canalizaciones, cableados y conexionado desde los arranques existentes de la ubicación actual de los equipos. Incluye conector flexible, y canalización eléctrica entre el tablero y los equipos. Tanto la instalación eléctrica como los materiales que se ocupen en ellas, deberán cumplir con las Norma 4/2003 de la Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC), para todos los aspectos que no se detallen en las presentes especificaciones.

Los tableros existentes montados en la cubierta de la Caseta de Seguridad deberán ser restaurados mediante la eliminación de oxido y aplicación de pintura compatibles con la original de los tableros.

7.2 Sistemas de Control

Se mantiene el sistema de control existente para los equipos reubicados.

8. Materiales

8.1 Cañerías y Accesorios para Sistemas Hidráulicos

8.1.1 Cañerías de Cobre (Cu)

El material de las redes de cañería para el sistema de agua será de Cobre tipo “L, en los diámetros indicados en planos; unidas con fittings y soldadas con soldadura de plata al 15%, para todas las redes de agua fría.

Las uniones serán en bronce o cobre estampado para temperaturas de 50ºC o menos, y de cobre estampado para temperaturas superiores.

Las cañerías de cobre serán soldadas con fundente al estaño 50/50 para temperaturas de 50ºC o menos y de estaño 95%, o a la plata, para temperaturas superiores.

Una vez cerrados los circuitos se probarán con presión de 125 PSI durante 24 horas, con recepción escrita por parte de la ITO, previo a cualquier conexión a equipo.

Las derivaciones y cambios de dirección deberán ser ejecutados por medio de fittings.

8.1.2 Válvulas

Como concepto general en la dotación de válvulas, se cumplirán las siguientes funciones:

a) Independización de toda pieza de equipo o circuito.
b) Balanceo de todo circuito o pieza de equipo que lo requiera.
c) Derivación (by pass) a equipos y/o servicios, y/o elementos de control de principal importancia.
d) Retención de contra flujos en la operación de bombas en paralelo.
e) Desagüe de toda pieza de equipo, circuito y matriz.

El material de las válvulas pequeñas será bronce o latón y el de las más grandes será fierro fundido, fierro fundido dúctil o acero fundido; para una Clase de presión ND10 (ASA 150 psig) mínimo, en idéntico diámetro que su respectiva cañería y en los tipos que se detallan.

8.1.2.1 Válvulas para agua inferiores a 2"

a) Las válvulas globo para servicio de regulación serán rectas o angulares, con disco de teflón, bonete con hilo, extremos con hilo.
b) Las válvulas de bola, para servicio de regulación serán de cuerpo en una sola pieza, orificio de sección reducida, extremos con hilo.
c) Las válvulas compuerta para servicio de corte serán de vástago desplazable, bonete con hilo, de compuerta sólida o partida, extremos con hilo.

d) Las válvulas de bola para servicio de corte serán de cuerpo en dos piezas, orificio de sección completa, extremos con hilo.
e) Las válvulas retención serán con asiento de Buna N en caso de temperatura inferior a 65ºC y disco de teflón para temperaturas superiores, extremos con hilo.

8.1.2.2 Válvulas para agua y condensado de 2" a 8":

a) Las válvulas mariposa para servicio de regulación o corte serán de extremos con flanges.
b) Las válvulas compuerta para servicio de corte serán de vástago desplazable con hilo exterior y yugo (OS&Y), bonete apernado, de compuerta sólida, extremos con flanges.
c) Las válvulas retención serán con asiento de Buna N en caso de temperatura inferior a 65ºC y disco de bronce para temperaturas superiores, extremos con flanges.
d) Las válvulas de retención que operen con pequeño diferencial de presión tendrán resorte, para asegurar un cierre positivo.
e) Se someterá los catálogos para todos los tipos de válvulas a emplear, previo al montaje.

8.1.3 Ventilaciones y desagües

Tabla 1. Funcionamiento purgador automático.

Purgador Automático	
Presión Máxima	10 Bar
Tº máxima	110ºC
DN	10 mm
DN	1/2”

a) Cuerpo de latón estampado con terminación latonado, con conexión inferior, y salida superior, ambas del tipo vertical.
b) Todos los puntos altos llevarán purgadores automáticos, preferentemente las matrices verticales, y los cambios de dirección de las matrices en su avance horizontal, además las cañerías tendrán pendiente ascendente adecuada hacia ellos; las cañerías tendrán una pendiente de 2 mm/m preferentemente, pudiendo disminuirse a 1 mm/m por escasez de altura.
c) Los purgadores de aire serán del tipo manual donde estén fácilmente accesibles, a juicio de la ITO o los Proyectistas; en caso contrario serán de tipo automático en todo otro caso.
d) Se dotarán desagües en todo punto bajo de los sistemas; éstos consistirán en llave para manguera 1/2” en caso de cañerías de 4” o menores.

Sera de cargo del Contratista suministrar e instalar todos los purgadores de aire necesarios para el buen funcionamiento de la instalación, de acuerdo con los puntos altos

que se generen en el montaje de las cañerías, aunque éstos no se encuentren indicados en planos.

8.1.4. Accesorios y Sensores

a) Manómetros

Se instalarán manómetros en la entrada y salida de cada generador de frío o calor, bomba o serpentín; para estos dos últimos podrá usarse un único manómetro para medir alternadamente en entrada y salida.

Los manómetros en generadores serán de esfera no menor a 100 mm diámetro, con cuerpo de aluminio; los demás podrán ser de esfera de 50 mm diámetro.

Su límite de presión superior estará en el rango del 120 al 200% del valor de operación normal; su error de lectura no será mayor al 2% de su límite de presión superior; su aguja será ajustable para calibración.

Cada uno se dotará de válvula de aguja de 1/4".

8.1.5 Soporte de Cañerías

Se proveerá un adecuado sistema de suspensión de reconocida buena práctica técnica, usando donde sea posible los diseños comerciales estándares de acuerdo con Manufacturers Standardization Society MSS Standard SP 69.

El sistema será capaz de soportar la red en toda condición de operación; en casos necesarios se hará el cálculo de pesos y fuerzas en los colgadores, para prevenir tensiones excesivas en las cañerías o equipo conectado.

Las cañerías se montarán conjunta o individualmente con los tipos particulares de soporte aplicables a cada caso, adaptándose a las distintas necesidades de terreno, anclándose a estructura mediante tarugos de expansión o soldados, según el caso; una guía indicativa mínima aparece en planos.

Las distancias máximas entre soportes y el tamaño mínimo de sus tirantes cuando se empleen, serán los siguientes:

Tabla 2. Distancias entre soportes y tirantes.

Mayor Diámetro Nominal: pulg.	Distancia entre Soportes: mm	Diámetro Tirantes: pulg.	Carga por Tirante: kg
1/2 - 3/4 y 1	2 000 máx.	1/4 mín.	110 máx.
1 1/4 y 1 1/2	2 500	3/8	270

2 y 2 1/2	3 000	3/8	270
3	3 500	3/8	270
4	4 000	1/2	510
6	5 000	1/2	510
8	5 800	5/8	810
10	6 000	3/4	1220
12	7 000	7/8	1700

Donde existan cargas concentradas como válvulas, fittings u otras, puede ser necesario disminuir la distancia entre soportes para cumplir la carga máxima por tirante de la tabla.

Todo tirante que soporte a lo menos una cañería de 2" o mayor, tendrá un medio para el ajuste en vertical.

Se someterá la información de catálogo o diseño para todos los tipos de soporte a emplear, además de esquemas con su ubicación (y cálculo de justificación en caso necesario), previo al montaje.

Se cumplirá lo indicado en punto Protección Sísmica.

8.1.6 General

a) Alimentación de agua y expansión térmica

Se dejará alimentación de agua para llenado y reposición en cada sistema aislado hidráulicamente; ésta consistirá en válvula de cortar y válvula de retención.

Se proveerá estanque de expansión en cada sistema aislado hidráulicamente, para prevenir cambios significativos en su presión debido a expansiones y contracciones del agua por variación de temperatura.

b) Dilatación y Juntas de Dilatación

Se proveerán las liras de dilatación o juntas compensadoras de expansión, para absorber las variaciones en longitud de las cañerías debido a diferencias de temperatura, y para dar flexibilidad en juntas de dilatación de los edificios.

Se preferirán los elementos pasivos como liras, omegas, cambios de dirección, etc., si la situación y disponibilidad de espacio lo permite, a juicio de la ITO.

Las juntas compensadoras serán para el servicio, temperatura y presión del respectivo sistema y dimensionadas para absorber la variación lineal entre temperaturas máxima y mínima que puedan presentarse.

Se someterá la información de catálogo o diseño para todos los tipos a emplear, además de esquemas con su ubicación y la de puntos fijos (y cálculo de justificación en caso necesario), previo al montaje.

c) Uniones Flexibles

Se consultan uniones flexibles en los equipos motorizados con motor de 1 kW o más, en sus conexiones con las cañerías.

Las uniones serán de goma o material sintético reforzados con fibras metálicas, o de fuelle metálico, u otras adecuadas.

Su Clase de presión será similar a su sistema de cañerías.

d) Pasadas en muros y losas

Se proveerán camisas de acero galvanizado de no menos que 1 mm en cada pasada de muro o losa; en caso de cañería con aislación térmica, la camisa contemplará también a esta última.

La longitud de las camisas en muros será de lado terminado a lado terminado, y en losas será de cara inferior terminada a cara superior terminada más saliente de 13 mm, para impedir eventual penetración de agua.

Se proveerán discos de acero galvanizado de no menos que 0.6 mm en cada lado del muro o losa penetrados, para un remate de apariencia estética; en caso de cañería con aislación térmica, el disco contemplará también a esta última.

8.2 Ejecución del Montaje

8.2.1 Instalación de Soportes

Instalar los insertos en concreto, las abrazaderas a vigas metálicas y otros aparatos de soporte, de acuerdo con la información sometida y aprobada.

Instalar los colgadores, trapecios y otros elementos para soportar las cañerías, con altura y pendiente tales que permitan adecuados drenaje y ventilación.

8.2.2 Instalación de Cañerías

Cortar la cañería a las medidas exactas y eliminar completamente las rebabas; alinear y dar pendiente en forma cuidadosa emplazándola en su ubicación; usar fittings para cualquier cambio de dirección; tomar adecuadas prevenciones para la expansión y contracción; disponer puntos fijos para inmovilizar la cañería en lugares determinados; proveer liras de dilatación o juntas compensadoras de expansión, donde sea necesario; proveer lira o junta en

cada junta de dilatación del edificio.

Pintar con dos manos de pintura antióxido y proteger los extremos abiertos de la cañería durante la instalación, para prevenir el ingreso de basuras y suciedad; limpiar todo desecho o rebaba antes de proceder a la siguiente unión.

Desmontar y reemplazar cualquier cañería que presente combaduras o asentamiento.

Montar y soportar adecuadamente las válvulas, evitando su deformación o esfuerzo indebido.

En caso de acoplamientos ranurados, preparar cuidadosamente los extremos de cañerías y remover toda rebaba interior y exterior; aplicar el lubricante apropiado y poner cuidadosamente la empaquetadura en su lugar, antes de apernar el acople a su correcto valor de torque.

8.2.3 Limpieza de los Sistemas

Limpiar cada sistema de cañerías para remover todo desperdicio, el decapado de laminación, el aceite de aterrajado y las escorias de soldadura, antes de instalar ningún aparato de control; si tales desechos se juntan en las válvulas, éstas deberán desarmarse y limpiarse previo a su primer cierre.

Purgar cada filtro de malla después de varias horas de operación; esto se repetirá las veces que sea necesario hasta obtener una purga limpia; antes de la entrega definitiva a operación se sacará y limpiará cada malla.

8.2.4 Llenado de Sistema Hidráulico

Para el llenado del sistema hidráulico, se le añadirá una dosis inicial al agua de químicos anticorrosivos, tras la cual se inyectarán dosis de corrección y mantención una vez al mes.

El tratamiento químico será en base al producto químico COOLING GUARD-500 N o similar, con una dosis inicial del 2% sobre el volumen total de agua del sistema.

Para el control periódico se deberá mantener una dosis en el agua del sistema de ión nitrito de 400-500 ppm (NO2).

8.2.5 Pruebas

Someter cada sistema de cañerías a una prueba de presión hidráulica en frío, de una y media veces su presión de trabajo, pero con un mínimo de 10 bar; la prueba se mantendrá por a lo menos 12 horas continuas, aceptándose variaciones en la presión sólo por diferencias en temperaturas ambiente; la recepción por la ITO se registrará en forma escrita identificando: sistema, fecha, presión de prueba y resultado.

Los sistemas se probarán antes de aplicar aislación térmica o cualquier otro recubrimiento.

La prueba puede ser por tramos parciales, antes de la conexión de algún equipo que pudiere sufrir con ella.

8.3 Escalerillas

Las canalizaciones serán de acero galvanizado en caliente. Los laterales serán de 2mm de espesor, fabricados a partir de planchas laminadas. Los palillos serán de 2,5mm de espesor, separados a 230 mm.

Por nivel, el proyecto eléctrico considera una escalerilla principal, teniendo el Contratista que considerar la conexión de éstas hacía el controlador de monóxido de carbono.

Los soportes se instalarán de acuerdo con las condiciones de terreno de manera tal que puedan soportar una carga vertical de 100 Kg en cualquier punto, sin presentar deformación estando todos los conductores en ellas. En ningún caso la separación de los soportes excederá de 1,5 mts. a menos que se indique otra en los planos.

Todas las escalerillas deberán conectarse sólidamente a tierra de protección, a través de un conductor longitudinal de cobre desnudo calibre N°1/0 AWG, a menos que se indique explícitamente otra sección, afianzado a estas mediante prensas de bronce cada 10 mts. de recorrido lineal.

Cualquier recorrido de más de 20 mts., deberá contar con juntas de dilatación.

8.4 Ductos Metálicos para Cables

El proyecto contempla la utilización de ductos metálicos del tipo de cañería (pared gruesa) a la vista. Estas cañerías serán de acero galvanizado y su fabricación estará de acuerdo con la Norma ANSI C80.1. Además, se considera el uso de ductos metálicos del tipo EMT (pared delgada) a la vista.

La unión entre ductos se hará con coplas galvanizadas con hilo pesado. Estas uniones se protegerán con pintura zinc y los extremos de la cañería entrarán al menos cinco (5) hilos en la copla.

Los ductos 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 ducto no debe ser reducido.

En la necesidad de hacer hilos, estos deberán realizarse con tornos automáticos para hilo estándar. Por ningún motivo se permitirá el uso de herramientas manuales para hacer hilo.

Los extremos de cada ducto deberán repasarse con limatón, de modo de eliminar todo elemento cortante o rebaba que pueda destruir o debilitar el aislamiento de cables y conductores.

En el recorrido de un ducto, entre extremos o cajas, no podrá haber más del equivalente a 180º en curvas, incluidas las curvaturas de entrada y salidas a cajas. En caso contrario se agregarán las cajas intermedias que sean necesarias en el recorrido.

Las entradas de las cañerías a cajas y a tableros, cuando éstas no tengan uniones roscadas, deberán terminar en boquillas y contratuercas galvanizadas. La terminación en bandejas y/o escalerillas se hará con boquillas y contratuerca galvanizada.

Todos los ductos metálicos deberán fijarse cada 1,5 metros y en cada entrada y salida desde cajas de derivación o de tableros a una distancia no superior a 0,15 metros, por medio de abrazaderas RC fijadas a riel tipo Unistrut. El riel se anclará a la losa o a muro por medio de taco metálico galvanizado.

8.5 Cableado Eléctrico

El cableado será en general según los requerimientos del sistema ofrecido por el Contratista.

Los cableados de control serán realizados en un calibre idóneo para su requerimiento. Los cables de bus de comunicaciones serán del tipo apantallados (Belden o similares) apto para el servicio.

Todo cable debe contar con holgura en su terminación; la unión o remate en tableros o cajas, debe ejecutarse mediante el uso de terminales de compresión. Se exceptúa de esta exigencia, en aquellos casos en que los tableros o cajas tengan sus propios elementos de conexión o las regletas sean del tipo mordaza.

Debe estar rotulado en ambos extremos con cinta termo retráctil con el TAG correspondiente. Deberá ser libre de halógenos y retardante de llama.

Se deberá evitar uniones en su recorrido. Si esto no fuera posible y en tanto la Normativa aplicable lo permita, se deberá ejecutar un empalme mediante conectadores o mufas tipo termo contraíbles, lo cual deberá ser aprobado por la ITO responsable.

Las cintas aislantes vinílicas, si hubiera que usarlas, serán retardantes a la llama, auto extinguibles, resistentes a los rayos ultravioleta, abrasión, humedad, álcalis, acción y corrosión. Además, deberá mantener sus características técnicas en el medio de instalación. Si corresponde, las cintas serán coloreadas.

El uso de cintas aislantes vinílicas obliga a utilizar cinta aislante de goma en forma previa. La cinta aislante de goma establecerá un medio de bloqueo para la humedad y será fabricada sobre la base de etileno propileno conformable y auto vulcanizantes.

Cuando se haga uso de pastas lubricantes en la instalación de cables en cañerías de acero galvanizado, estás no deben atascar física ni químicamente el aislamiento del cable ni a la cañería.

El o los elementos para tirar cables deben garantizar que durante la tracción, todos los cables queden sometidos al mismo esfuerzo.

La disposición de los cables y conductores dentro de las bandejas se deberá hacer de tal forma que conserven su posición y ordenamiento a lo largo de todo su recorrido. Los conductores de cada circuito y sistema deberán amarrarse cada 50 cm en paquetes separados y se afianzarán mediante amarras plásticas del ancho y espesor acorde al diámetro de los conductores que se amarra, sin deformar los cables de corrientes débiles o, para el caso del cableado estructurado, amarras Velcro conforme a la normativa.

Los conductores deberán ser identificados con las marcas que se indican en los planos. Estas marcas se instalarán a la salida y a la entrada de equipos, a la entrada y salida de ductos, antes y después de una pasada de muro y cada 5 metros en bandejas o escalerillas.

8.6 Soportes y Bases Metálicas de Equipos

Será responsabilidad del Contratista, el suministro de las bases para todos los equipos. Las medidas de las bases en los planos son referenciales, por lo que será obligación del Contratista verificarlas con los equipos en terreno o con las marcas y modelos de los equipos comprados, antes de fabricarlas.

Todos los elementos metálicos de unión, así como soportes, pernos, etc. instalados a la intemperie deberán ser de material adecuado para evitar la corrosión.

Todas las bases serán metálicas en: Perfiles de alma llena T o doble T en acero ASTM A36; perfiles plegados, planchas y tubulares cuadrados en acero ASTM A36, perfiles laminados en acero ASTM A36, y perfiles tubulares redondos en Sch 40. Fabricación y tolerancias bajo las normas.

Todos los ángulos de los elementos reticulados serán laminados.

No se permitirán hilos en zona de cortes.

Los pernos hasta de ½” y tuercas serán en acero ASTM A320 y no llevarán golilla.

Los pernos desde ½” hasta 11/4”, golillas y tuercas serán en aceros ASTM A325.

Los pernos de A325 serán apretados con torque controlado según instrucciones del proveedor.

Tolerancias en medidas:

- Parciales: +/- 2 mm
- Totales +/- 2 mm
- Desplomes pilares +/- 3 mm

Soldadura manual AWS E 60 xx E70 xx y AWS E 7018-1.

Los perfiles serán soldados en forma continua en toda su longitud y por su alrededor, evitando completamente cualquier posibilidad de entrada de aire.

Los cordones de soldadura serán en general del espesor del menor elemento a unir (S.I.C).

Los nudos se soldarán por todo su alrededor.

Las soldaduras de tope deberán estar diseñadas para rendir un 100% de eficiencia.

Las uniones a tracción deberán llevar plancha de refuerzo indicadas por la ITO.

Las soldaduras de tope deberán llevar un bisel previo, para espesor de plancha a 8 mm (simple o doble según espesor). Las que van a la intemperie o al exterior bajo techo irán galvanizadas en caliente con un espesor de 2.5 mills, y las que van al interior irán pintadas con pintura anticorrosiva epoxica de 4 mills de espesor.

Para las estructuras que irán galvanizadas, las aristas vivas de los cantos de las estructuras deberán redondearse mediante esmeriles como asimismo las soldaduras disparejas que sean en cortes de piezas, perforaciones o del plegado.

Grasas y aceites deberán ser eliminados totalmente; la preparación superficial será mediante un desengrase en solución alcalina, lavado y enjuague, decapado químico, enjuague del ácido (2 enjuagues) y fluxado.

Para las estructuras pintadas la preparación superficial será con arenado comercial de acuerdo con la norma SSPC grado SP-6. Tendrá un fondo de anticorrosivo epóxido de 4 mills de espesor como mínimo, seco en fábrica. Posteriormente una capa intermedia de esmalte epóxido de 2 mills de espesor como mínimo, seco en fábrica de color crema, y posteriormente una capa de esmalte epóxido de 2 mills de espesor como mínimo, seco en fábrica, de color a definir por arquitecto, sobre todo el color de las bases que van al interior. El espesor total de esquema de pintura en seco será de 8 mills.

A la pintura dañada se aplicará lija y el mismo esquema aplicado en fábrica.

8.7 Identificación de Equipos

Los equipos y tableros eléctricos que no estén adecuadamente identificados con placas de fábrica deberán ser marcados con una chapa de identificación por equipo, que incluya como mínimo el nombre y las características técnicas del equipo.

Las placas se situarán en lugar visible; serán escritas en castellano con caracteres indelebles y claros de 5mm de altura mínima y se fijarán mediante remaches o soldadura.

8.8 Señalización de Cañerías

Las cañerías deberán incluir señalizaciones identificativas a lo largo del sistema, las cuales constarán de franjas, flechas en el sentido de la circulación y colores. Estas señales deberán ir sobre la superficie exterior (o aislamiento térmico) de cada sistema, de acuerdo con la UNE 100100. El material y/o pintura utilizada deberá ser duradera y colocados en un lugar visible.

En la sala de máquinas se dispondrá de un código de colores y un diagrama unilineal de cada sistema.

9. Pasarela y Soportes

Será responsabilidad del Contratista, el suministro de la escalera de acceso al nivel de los equipos de precisión, el forro del shaft de cañerías de ingreso al Edificio, la reparación y/o reemplazo y de parilla de piso en pasarelas existentes y las bases para todos los equipos.

Las medidas de estos elementos en planos son referenciales, por lo que será obligación del Contratista verificarlas con los equipos en terreno o con las marcas y modelos de los equipos comprados o existentes, antes de fabricarlas.

Las pasarelas o estructuras que van a la intemperie o al exterior bajo techo irán galvanizadas en caliente con un espesor de 2.5 mills.

Para las estructuras que irán galvanizadas, las aristas vivas de los cantos de las estructuras deberán redondearse mediante esmeriles como asimismo las soldaduras disparejas que sean en cortes de piezas, perforaciones o del plegado. Grasas y aceites deberán ser eliminados totalmente; la preparación superficial será mediante un desengrase en solución alcalina, lavado y enjuague, decapado químico, enjuague del ácido (2 enjuagues) y fluxado.

Toda especificación de elementos metálicos de unión, así como soportes, pernos, anclajes etc. Están indicados en planos de proyecto.

10. Control de Ruidos, Vibraciones y Protección Sísmica

Todos los equipos generadores y movedores de fluidos que se utilicen tendrán una construcción y montaje tales que aseguren un funcionamiento silencioso y sin vibraciones en sus alrededores, cualquiera sea su condición de carga.

10.1 Control de Ruidos

Los niveles de ruido máximos en operación en general serán concordantes con ASHRAE HANDBOOK 2011 HVAC Applications, Capítulo 48, Tabla 1, que lista los Criterios en Habitación RC para distintas aplicaciones. Alternativamente para recintos comunes, este máximo será de 40 dB de la escala A, considerando una atenuación en la habitación de 8 dB. Los elementos podrán ser marca TROX, IAC, WOODS o similar aprobado.

10.2 Control de Vibraciones

Los criterios de vibración permitida en operación en general serán concordantes con ASHRAE HANDBOOK 2011 HVAC Applications, Capítulo 48; el tipo de base y el tipo de amortiguador con su deflexión mínima concordarán con la Tabla 47, que lista los requerimientos para distintas aplicaciones y situaciones de montaje.

Los elementos amortiguadores podrán ser marca VMC VIBRACHOC MASON, METRAFLEX o similar aprobado.

10.3 Protecciones Sísmicas

Los criterios de protección sísmica en general serán concordantes con ASHRAE HANDBOOK 2011 HVAC Applications, Capítulo 55.

Los amortiguadores tipo resorte serán modelos comerciales con protección antisísmica, para los siguientes equipos: acondicionadores de aire con motor de 2.2 kW o superior y ventiladores de extracción VEX con motor de 2.2 kW o superior.

11. Tablas de Equipos Existentes

11.1 Nomenclatura de Equipos

• DRY – Dry Cooler
• BBA – Bomba Recirculadora de Agua
• EE – Estanque de Expansión

11.2 Dry Cooler

Tabla 3. Tabla de Equipos – Dry Cooler TAG	DRY-01	DRY-02	DRY-03	DRY-04
Ubicación	Cubierta Caseta Seguridad	Cubierta Caseta Seguridad	Cubierta Caseta Seguridad	Cubierta Caseta Seguridad
Marca	Güntner	Güntner	Güntner	Güntner
Modelo	GFH 090.2B/1-N(D)-F6/8P	GFH 090.2B/1-N(D)-F6/8P	GFH 090.2B/1-N(D)-F6/8P	GFH 090.2B/1-N(D)-F6/8P
Volumen	43.9 L	43.9 L	43.9 L	43.9 L
Ventilador	VT011	VT011	VT011	VT011
Consumo Eléctrico	3.54 kW	3.54 kW	3.54 kW	3.54 kW
Conexión Eléctrica	380/3/50	380/3/50	380/3/50	380/3/50
Dimensiones [LxAxH] mm	3010x1140x1500	3010x1140x1500	3010x1140x1500	3010x1140x1500
Peso	420 kg	420 kg	420 kg	420 kg

Notas:
1. Se debe extender la conexión eléctrica y de control hasta la nueva ubicación mostrada en planos.
2. Todos los equipos Dry cooler deben ser repintados antes de ser reinstalados en la nueva ubicación con pintura Sherwin Williams tipo Anticorrosivo y Esmalte Industrial Faster Dry, color Blanco F85WSA1, secado rápido.

11.3 Bombas

Tabla 4. Tabla de Equipos – Bombas existentes

TAG	BBA-1.1/1.2	BBA-2.1/2.2	BBA-3.1/3.2	BBA-4.1/4.2
Marca	Pentax	Pentax	Pentax	Pentax
Modelo	U5S-200/7T	U7S-180/4T	U7S-180/4T	U7S-180/4T
Aplicación	Circuito Dry Cooler-01	Circuito Dry Cooler-02	Circuito Dry Cooler-03	Circuito Dry Cooler-04
Cantidad	1 Duty y 1 Stand-by	1 Duty y 1 Stand-by	1 Duty y 1 Stand-by	1 Duty y 1 Stand-by
Tipo de Fluido	Agua (15ºC/25ºC)	Agua Fría (15ºC/25ºC)	Agua Fría (15°C/25ºC)	Agua Fría (15ºC/25ºC)
Caudal Agua Fría	30-140 l/min	40-180 l/min	40-180 l/min	40-180 l/min

Altura	75.5-21 m	46.3-17.2 m	46.3-17.2 m	46.3-17.2 m
Peso estimado	100 kg	100 kg	100 kg	100 kg
Potencia Nominal	1.77 kW	1.6 kW	1.6 kW	1.6 kW
Caract. Eléctricas	380V/3Ph/50Hz	380V/3Ph/50Hz	380V/3Ph/50Hz	380V/3Ph/50Hz
Velocidad de Giro	2800 r.p.m.	2800 r.p.m.	2800 r.p.m.	2800 r.p.m.

Tabla 5. Tabla de Equipos nuevos – Bombas nuevas suministradas por contratista térmico.

TAG	BBA-N-1	BBA-N-2
Marca	Pentax	Pentax
Modelo	U5S-200/7T	U7S-180/4T
Aplicación	Reemplazo de bomba en Circuito Dry Cooler a reubicar	Reemplazo de bomba en Circuito Dry Cooler a reubicar
Cantidad	1 Duty	1 Duty
Tipo de Fluido	Agua (15ºC/25ºC)	Agua Fría (15ºC/25ºC)
Caudal Agua Fría	30-140 l/min	40-180 l/min
Altura	75.5-21 m	46.3-17.2 m
Peso estimado	100 kg	100 kg
Potencia Nominal	1.77 kW	1.6 kW
Caract. Eléctricas	380V/3Ph/50Hz	380V/3Ph/50Hz
Velocidad de Giro	2800 r.p.m.	2800 r.p.m.

11.4 Estanque de Expansión

Tabla 5. Tabla de Equipos - Estanque de Expansión

TAG	EE-01	EE-02	EE-03	EE-04
Marca	Varem	Varem	Varem	Varem
Aplicación	Sistema Dry-01	Sistema Dry-02	Sistema Dry-03	Sistema Dry-04
Modelo	Extravarem LR	Solarvarem	Solarvarem	Solarvarem
Volumen	18 litros	25 litros	25 litros	25 litros
Tipo	Vertical	Vertical	Vertical	Vertical
Diámetro	270 mm	290 mm	290 mm	290 mm
Altura	450 mm	450 mm	450 mm	450 mm

12. Plazo de ejecución de las Obras

El plazo de ejecución es de **120 días corridos** y considerar una garantía técnica de **180 días** corridos contados desde la fecha del Acta de Recepción Provisoria.

13. Horario de ejecución de las Obras

- Lunes a Viernes : 08:00 a 19:00 horas.
- Sábado : 09:00 a 20:00 horas.

ANEXO A.3
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
PROYECTO DE REEMPLAZO DEL SISTEMA DE CLIMA CONFORT
RESTAURANT Y SALÓN CENTRAL DEL CLUB DE CAMPO

1. Introducción

El Banco Central de Chile requiere contratar mediante el presente proceso, un conjunto de obras civiles y especialidades técnicas, destinadas a reemplazar el sistema de clima confort del Restaurant y Salón Central de su Estadio Institucional, el cual se encuentra ubicado en Avda. Príncipe de Gales N°6030, comuna de La Reina.

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

2. Alcance de los trabajos

El alcance debe considerar para esta ingeniería las siguientes actividades:

1.1. Suministro, Izamiento y Montaje de dos Unidades Manejadoras de Aire (UMAs), en la cubierta del edificio administrativo del Estadio.
1.2. Montaje electromecánico de todos los equipos, sus pruebas y puesta en marcha.
1.3. Desmontaje y retiro de equipo e instalaciones existentes.
1.4. Montaje eléctrico de componentes y accesorios de control centralizado, canalizado y cableado.
1.5. Pruebas del sistema de clima confort y puestas en marcha de la instalación general.
1.6. Pruebas de tintas penetrantes con informes de soldaduras.
1.7. Planos “As Built” del sistema de climatización, eléctrico y de control.
1.8. Garantía técnica por 1 año.
1.9. Capacitación técnica a personal Banco.

3. Objetivos

Este documento establece las exigencias, requerimientos y criterios técnicos de ventilación y climatización del proyecto Reemplazo Equipamiento Climatización Casino Club de Campo.

Las instalaciones que se describen a continuación corresponden a los sistemas que deberán ser considerados para el desarrollo de las distintas fases y actividades correspondientes a la Ingeniería para el diseño del proyecto.

Los trabajos incluidos en el presente documento son los que se detallan en la siguiente descripción y deberán cumplir con lo indicado en las presentes Especificaciones Técnica y planos adjuntos.

Básicamente estas especificaciones se entenderán como normas y requisitos mínimos que debe cumplir el Contratista en lo referente a fabricación, montaje, calidad de materiales, capacidad y tipo de equipos y en general, de todos los elementos necesarios para la correcta instalación de los sistemas.

Se entenderá también que las presentes especificaciones describen los aspectos más relevantes del trabajo a realizar, sin entrar necesariamente en especificaciones precisas y detalladas de elementos menores. Sin embargo, el Contratista será responsable por una óptima, ejecución del sistema global, incluidos estos elementos menores como también del buen funcionamiento del sistema de climatización y ventilación.

4. Normas Aplicables

Para el desarrollo del proyecto se considerará como base las normas que son aceptadas y utilizadas normalmente en nuestro país:

4.1 Normas Internacionales

- ASHRAE: American Society of Heating, Refrigeration and Air Conditioning Engineers.
- SMACNA: Sheet Metal & Air Conditioning Contractor's National Association.
- Norma Chilena DS8 y sus RIC correspondientes.

Además, se deberá dar estricto cumplimiento a todas las reglamentaciones o leyes nacionales y/o provinciales respecto a las renovaciones y filtrado de aire, protecciones contra incendio, etc., que sea de aplicación, estén o no indicadas en esta especificación y/o los planos.

5. Calidad de los Materiales y Muestras

Todos los materiales a ser utilizados bajo los requerimientos de esta especificación, deberán ser nuevos, de primera calidad y no presentar imperfecciones.

Cuando se utilicen materiales cuya marca o descripción no se ha contemplado en la presente especificación técnica, cumplirán lo antes mencionado y deberán ser de igual o mejores calidades que los reemplazados, a juicio de la Inspección Técnica de Obra.

Todas las muestras y especificaciones deberán ser aprobadas por la Inspección Técnica de Obra (ITO) previo a su colocación, quedando en poder de la misma hasta la finalización de los trabajos.

6. Forma de Ejecución de los Trabajos

El Contratista acatará los lineamientos que le imparta la I.T.O., en tiempo y forma, y las tareas se ejecutarán bajo las normas municipales, nacionales o internacionales que sean de uso e implícita aplicación, no pudiendo el Contratista alegar ignorancia o desconocimiento.

Respecto a las interferencias con otras especialidades, el instalador o instalaciones existentes deberá realizar las piezas especiales para evitar o desviar sus desarrollos de ductos, cañerías, tuberías, escalerillas, etc., sin que esto incurra en un costo adicional, y estas piezas deben estar debidamente aprobadas por el proyectista e ITO.

Todos los trabajos en altura deberán realizarse con plataformas mecánicas o andamios sin ruedas, certificados, con todas las protecciones de seguridad para los operarios, los que deben estar en todo momento con cinturones de seguridad, casco, etc. La I.T.O. exigirá que se extremen las medidas de seguridad para trabajar en altura y / o que conlleven algún peligro para el personal.

En cada caso se concordarán las protecciones necesarias a juicio de la I.T.O. y / o el Prevencionista de Riesgos del Banco, y cualquiera sea la protección acordada, no generará ningún tipo de costo adicional.

El Contratista deberá contar con sus propios tableros de obra no precarios, con llave de corte y fusibles de entrada, tomas, trifásicos y monofásicos, con puestas a tierra, conectándose a la toma de energía en el sitio que se le indicará. El Banco proporcionará la energía eléctrica quien se hará cargo del costo de ésta.

El Contratista empleará el personal especializado necesario en cantidad y capacidad de entregar a los trabajos el ritmo adecuado a juicio de la I.T.O., ajustado al cronograma y/o necesidades de la obra.

En todos los casos el Contratista dentro del costo y alcance del trabajo debe asumir incluido la limpieza y retiros de excedentes generados por las instalaciones.

7. Plazo Ejecución de los Trabajos

El plazo total para la ejecución de las obras es de **120 días corridos**, desde el día que se hace la entrega de terreno, con su respectiva Acta de Entrega de Terreno.

La oferta debe considerar todos los trabajos necesarios y suficientes para lograr el alcance definido en la presente licitación, independiente que la actividad esté o no explícita en el Itemizado. En el Plan de Trabajo, que forma parte de oferta técnica, la Empresa deberá detallar toda la logística que involucre al desarrollo de los trabajos en altura para el montaje y puesta en marcha del equipamiento.

8. Horario de Trabajo

Martes a Viernes : de 08:00 hrs hasta 18:00 hrs.
Sábado : de 09:00 a 20:00 horas.

Cualquier otro horario distinto al señalado precedentemente, podrá ser coordinado entre las partes, en forma previa a la ejecución de los trabajos.

9. Montaje e Izado de Equipos

El Contratista deberá transportar y montar los equipos en los lugares indicados en planos. Para estos efectos deberá utilizar equipos de levante apropiados, cumpliendo todas las normas de seguridad pertinentes a este tipo de trabajo.

Será responsabilidad del Contratista, el cuidado y estado de los equipos de climatización, que deberá asegurase estén en excelentes condiciones, tanto en funcionamiento, como en su estructura.

Para el montaje, el Contratista deberá coordinar con el Interlocutor Válido del Banco, los espacios de acceso necesarios para los equipos especificados.

Todos los equipos serán montados por el Contratista.

10. Descripción del Proyecto

Las obras comprometidas en este proyecto corresponden a lo siguiente:

10.1 Descripción del sistema actual de climatización del Casino del Club de Campo

Se emplazan en la techumbre en sus respectivas bases metálicas, dos (2) unidades de climatización del tipo rooftop (compacto), con sistema de bombas de calor que alimentan el recinto del Casino, espacio que se encuentra seccionado en dos partes. Desde los equipos se desarrollan los sistemas de ductos de inyección y retorno, aparatos de distribución de aire hacia cada sección interior; cada unidad tiene su propio termostato de climatización con el cual se controla la operación de la unidad respectiva, encendido, apagado, ciclo de operación y temperatura de seteo.

La alimentación eléctrica de cada unidad se toma desde un tablero de fuerza, instalado en la techumbre entre ambas unidades, el cual distribuye energía a los diferentes equipos del sector del Casino.

Las unidades rooftop no poseen ningún tipo de elemento adicional, como free-cooling o tratamiento de aire fuera de lo convencional.

Ambas unidades se deben reemplazar, lo que implica que se deben desmontar del sistema de ductos, eléctricos y ser bajados a nivel del piso y llevados a bodegas según lo dispuesto por el Banco, con su respectivo termostato de control. En los espacios liberados de ubicarán las nuevas unidades.

10.2 Descripción de los nuevos equipos de climatización para el Casino del Club de Campo

En los espacios dispuestos, se montarán dos (2) nuevas Unidades Manejadoras de Aire (UMAs) de capacidad térmica similar a los equipos retirados; tendrán serpentín de agua fría o caliente dependiendo de la disponibilidad de agua en la red de climatización y de los requerimientos del recinto.

Las UMAs, se montarán sobre una base metálica diseñada por el Contratista según la unidad ofertada. Estas bases descansarán sobre las existentes que están diseñadas para soportar unidades de mayor peso a las unidades nuevas.

La alimentación eléctrica se tomará desde el mismo tablero eléctrico existente, desde los alimentadores de unidades retiradas, cambiando la protección, sistema de control y conexiones de fuerza, acorde a los nuevos requerimientos que son de menor consumo, desde TDFc, siempre y cuando cumplan la normativa SEC vigente.

El sistema de ductos de inyección y retorno,deberá ser modificado en la techumbre; no se contemplan cambios en el interior, así como tampoco de los aparatos de distribución de aire existentes. Las UMAs tienen una disposición de arquitectura lineal, a diferencia de los accesos perpendiculares y por un mismo costado de las unidades retiradas, lo que implicará modificaciones de las redes de aire, particularmente de retorno, para acomodarlas a la nueva arquitectura de las UMAs, para lo cual no se permitirán curvas cerradas que impliquen altas caídas de presión o ruidos en el interior de los conductos que puedan ser trasmitidos al interior de los recintos.

Importante es verificar en terreno, la posición de la toma de aire de las UMAs, ya que existen unidades complementarias al servicio del Casino, muy cerca del lugar de emplazamiento de los nuevos equipos. La toma de aire exterior debe ser aislada, con la finalidad de evitar el calentamiento debido a la exposición al sol.

Cada UMAs tendrá su propio control de temperatura a través de su termostato ubicado en la misma posición del retirado, que encienda/apague, accione el ciclo de frío o calor de la unidad respectiva, según lo dispuesto por el operario, se indica en punto 19.1. Se puede utilizar la misma canalización existente entre termostato y equipo, no así el cableado que debe ser retirado y sustituido por nuevos cables para el montaje del control.

Para la alimentación de agua fría o caliente a UMAs, se dispone de una planta térmica compuesta por dos unidades Chiller, bomba de calor, los cuales actualmente se encuentran en operación, cada uno impulsando agua en circuitos separados hacia su respectiva manejadora de aire del Salón de Eventos. Esta planta térmica se encuentra subutilizada desde el punto de vista térmico lo que permite conectar estos nuevos consumos del Comedor a través de las nuevas unidades.

Se debe intervenir la red de agua que va desde la central térmica hacia las manejadoras actuales, lo que implica conectar hidráulicamente la nueva red del Casino, permitiendo que las manejadoras existentes y las nuevas puedan ser atendidas por unidades chillers diferentes, para atender adecuadamente los requerimientos de cada recinto, de acuerdo con sus necesidades térmicas, las que pueden ser coincidentes o diferentes. También debe ser posible que una sola unidad chiller pueda atender simultáneamente ambos recintos climatizados, cuando haya cargas parciales y coincidencia en el ciclo térmico requerido (frio o calor).

Tanto el Gran Salón como el Casino deben tener la posibilidad de ser atendidos por cualquiera de los chillers existentes.

Se debe ejecutar la conexión de ambos equipos, con sus respectivos fittings, válvulas de corte, regulación y de control de flujo de 3 vías.

11. Equipos y Materiales

11.1 Unidades Manejadoras de Aire

En la techumbre se instalarán dos (2) unidades manejadoras de aire en reemplazo de las unidades Rooftop, para enfriamiento y aire filtrado calidad G4 + F7.

Los equipos ofrecidos serán del tipo horizontal, de procedencia nacional marca Intercal, modelo MF02-UMC-B0-60-28-34-0-H, 6.000 mch, 125 mmca. Se adjunta ficha de los equipos en estas bases técnicas.

El equipo incluirá un control de pared con termostato, pantalla y controles que permitan la variación de las condiciones de funcionamiento del equipo. En recintos de acceso público, el termostato deberá ser instalado en una caja de metacrilato con llave de seguridad y perforaciones pare el correcto funcionamiento del termostato.

11.2 Estructura

Las unidades serán de volumen constante, construcción completamente modular, funcionamiento silencioso y de alta eficiencia, compuestas por gabinetes de construcción seccionalizada en acero tratado de doble pared. El gabinete doble estará aislado interiormente con fines acústicos y térmicos, con colcho. Los gabinetes contarán con paneles desmontables o puertas de acceso abisagradas, de acuerdo al tamaño de la unidad, para un fácil acceso a

los componentes interiores. Todos los paneles y puertas deberán contar con sellos de gasket o burletes de goma, de forma que el gabinete pueda operar sin problemas con presión estática positiva o estática negativa.

Los paneles serán de un espesor mínimo de 0,8 mm con tratamiento galvanizado.

Cada unidad manejadora de aire estará compuesta por las siguientes secciones, con ubicación inversa al flujo del aire.

Montaje en el exterior, con techo cubre lluvia de dos aguas o con inclinación de al menos 5%, debe cubrir el cuerpo y las partes móviles de los accesorios de la UMA.

11.3 Sección Ventilador

Esta sección contendrá ventilador, según tamaño, que serán del tipo doble aspiración con aletas curvadas hacia adelante. Tanto el rodete del ventilador como su envolvente estarán confeccionados en acero galvanizado. Los ventiladores tendrán sus rodetes balanceados estática y dinámicamente y serán accionados mediante poleas y correas con factor de servicio de 150 %, por su respectivo motor eléctrico trifásico.

El motor será trifásico para operar a 50 Hz., 1.450 RPM y del tipo TEFC (Totally Enclosed Fan Cooled), con factor de servicio de 1,15, se adjunta ficha técnica en estas bases técnicas.

El eje del ventilador será de sección sólida afianzándose al rodete mediante chavetas y prisioneros. Las revoluciones máximas del ventilador deberán ser al menos un 25 % debajo de la primera velocidad crítica. Los descansos serán en base a rodamientos autolineantes lubricados con grasa. Los descansos contarán con sus graseras ubicadas en el exterior, para lo cual se consultarán las cañerías y mangueras necesarias. El motor que acciona el ventilador irá instalado en el interior y tendrá una polea de diámetro variable que permita modificar la velocidad del ventilador para regular la instalación durante la puesta en marcha.

El tamaño de los ventiladores de cada unidad será seleccionado de modo que el caudal nominal de aire no quede ubicado en la zona crítica de la curva del ventilador.

Para el caso de los templadores de regulación de aire: Para el control de ingreso de aire exterior y retorno en cada unidad manejadora de aire, el módulo caja de mezcla deberá tener templadores multi hojas, de accionamiento manual, con cuadrante exterior de fijación. Los caudales de aire de retorno y toma de aire exterior están indicados en la ficha técnica de la unidad manejadora de aire.

11.4 Sección de serpentín de agua fría/caliente

Esta sección contendrá serpentín de enfriamiento/calefacción. Será confeccionada en plancha de acero tratado. Interiormente irá aislado térmicamente, similar a lo indicado para la sección

ventilador. Contará con bandeja de condensado provista de conexiones en ambos lados.

Los serpentines serán del tipo tubo de cobre expandido con aletas continuas de aluminio de superficie extendida.

Esta sección contendrá doble serpentín que servirá para el ciclo de enfriamiento o calentamiento, según se indica en ficha técnica.

El serpentín deberá estar circuitado de manera de que se obtenga el mayor diferencial de temperatura entre ambos medios, garantizándose una máxima transferencia de calor.

Deberá ser probado en fábrica a 300 PSI, sumergido en agua caliente y garantizado para una presión de trabajo de 225 PSI.

La humedad no será transportada a través del serpentín. No se aceptarán eliminadores de gotas. El serpentín deberá ser dimensionado para asegurar que la humedad no sea llevada a la etapa siguiente sin el uso de eliminadores de gotas (humedad).

El funcionamiento del serpentín debe ser certificado de acuerdo con el standard ARI - 410.

La disposición física de serpentines, su circuito, número de tubos, cantidad de aleteado, etc. dependerá de las capacidades requeridas y eficiencia según cada fabricante. Se solicita la entrega de selección computacional del serpentín.

Se debe proporcionar bandejas de condensación para el serpentín en etapa de frío. La bandeja deberá ser fabricada en acero galvanizado o inoxidable y deberá tener una inclinación adecuada para el correcto drenaje, con su respectiva conexión al exterior con tubería de Ø1 pulg.

11.5 Sección filtro de aire

Esta sección contendrá los filtros de aire y estará confeccionada en plancha de acero galvanizado, contando con puntos de acceso abisagrados y provistos de su sello perimetral de neopreno para asegurar su hermeticidad. Deberá estar provista interiormente de rieles, soportes, puerta de acceso abisagrado y picaporte y otros elementos que permitan el montaje hermético de los filtros, además de facilitar la reposición de éstos.

Cada sección de filtro debe ser diseñada y construida para contener el tipo de filtro especificado. Una puerta de acceso abisagrada de doble pared del tipo descrito más arriba será suministrada para el servicio.

Los marcos deben ser diseñados adecuadamente para soportar rígidamente los filtros y deberán prevenir cualquier filtración de aire o suciedad entre los marcos individuales o alrededor y entre cualquier marco particular en su filtro.

Los filtros serán de tamaños estandarizados para que permita reposición universal.

Filtros de aire de fibra de vidrio o fibra de papel, de 2" de espesor y con diseño para velocidad máxima de 2.5 m/s. Su eficiencia corresponde a nivel G4 + F7. Caída de presión inicial de 0.16" c.a. y caída de presión final 1" c.a.

El Contratista suministrará un juego adicional de filtros de repuesto para cada una de las UMAs.

11.6 Función germicida con luz UV

Las unidades manejadoras de aire, para reducir la contaminación interior, utilizarán dispositivos de luz ultravioleta, para la carga microbiana tanto en el aire como en las superficies. Este mecanismo será una lámpara de rayos UV que cuenta con una potente acción biosida con descomposición de COV (compuestos orgánicos volátiles). Es efectiva tanto en las superficies del conducto como en el aire ambiente y por contacto incluso en las superficies de las habitaciones tratadas.

11.7 Cañerías de Agua Enfriada

Las cañerías de agua enfriada serán de acero al carbono, ASTM A 53 Sch 40 Grado A, unidas mediante fittings ranurados tipo Victaulic, complementados con cañerías ranuradas, permitiendo la unión o acoplamiento de las partes, siguiendo el trazado diseñado para el fluido y manteniendo la continuidad de la línea.

Se aislarán térmicamente mediante caños de espuma elastomérica de celda cerrada, de espesor mínimo 19 mm, cubiertas exteriormente con forro metálico de plancha de fierro galvanizado.

Previo a la aislación, deben ser limpiadas y sometidas a dos manos de pintura anticorrosiva de diferente color, para su fácil identificación.

11.7.1 Suportación de cañerías

Se proveerá un adecuado sistema de suspensión de reconocida buena práctica técnica, usando donde sea posible los diseños comerciales estándares de acuerdo con Manufacturers Standardization Society MSS Standard SP-69.

El sistema será capaz de soportar la red en toda condición de operación; en casos necesarios se hará el cálculo de pesos y fuerzas en los colgadores, para prevenir tensiones excesivas en las cañerías o equipo conectado. Estos soportes serán instalados a no más de 30 cm del equipo correspondiente, para evitar cargar la unidad respectiva.

Las cañerías se montarán conjunta o individualmente con los tipos particulares de suportación aplicables a cada caso, adaptándose a las distintas necesidades de terreno, anclándose a estructuras apoyadas en la cubierta, similares a las existentes en la primera etapa.

Las distancias máximas entre soportes y el tamaño mínimo de sus tirantes cuando se empleen, serán los siguientes:

Mayor Diámetro Nominal: pulg.	Distancia entre Soportes: mm	Diámetro Tirantes: pulg.	Carga por Tirante: kg
1/2 - 3/4 y 1	2 000 máx.	1/4 mín.	110 máx.
1 1/4 y 1 1/2	2 500	3/8	270
2 y 2 1/2	3 000	3/8	270
3	3 500	3/8	270
4	4 000	1/2	510
6	5 000	1/2	510
8	5 800	5/8	810
10	6 000	3/4	1220
12	7 000	7/8	1700

Donde existan cargas concentradas como válvulas, fittings u otras, puede ser necesario disminuir la distancia entre soportes para cumplir la carga máxima por tirante de la tabla.

Todo tirante que soporte a lo menos una cañería de 2" o mayor, tendrá un medio para el ajuste en vertical.

11.8 Ventilaciones y desagües

Los purgadores de aire serán del tipo manual, ubicados en puntos altos de la red, donde estén fácilmente accesibles a juicio de la ITO, y las cañerías tendrán pendiente ascendente adecuada hacia ellos.

11.9Termómetros

Se instalarán termómetros, en la entrada y salida de cada manejadora de aire.

Los termómetros en generadores serán de esfera de 50 mm diámetro.

Su límite de temperatura superior estará en el rango del 50 % del valor de operación normal; su error de lectura no será mayor al 2 % de su límite de temperatura superior.

Serán de inmersión, en latón o acero inoxidable, instalados en las cañerías mediante copla con hilo; se proveerá un fluido conductor térmico para bañar el bulbo del termómetro.

11.10 Manómetros

Se instalarán manómetros en la entrada y salida de cada manejadora.

Los manómetros en generadores serán de esfera de 50 mm diámetro.

Su límite de presión superior estará en el rango del 100 % del valor de operación normal; su error de lectura no será mayor al 2 % de su límite de presión superior; su aguja será ajustable para calibración.

Cada uno se dotará de válvula de aguja de 1/4".

11.12 Alimentación de agua y expansión térmica

Estos elementos ya son parte del sistema en operación.

11.13 Juntas de dilatación

La absorción de dilataciones y contracciones estará resuelta mediante las uniones flexibles de las cañerías (Victaulic o similar).

11.4 Uniones Flexibles

Si el conjunto ventilador-motor no tiene aislación de vibraciones dentro del gabinete de las manejadoras, se deberán agregar uniones flexibles de goma o material sintético reforzados con fibras metálicas, o de fuelle metálico, u otras adecuadas, su clase de presión será similar a su sistema de cañerías.

11.5 Válvulas

El material de las válvulas será fierro fundido dúctil o acero fundido; para una Clase de presión ND10 (ASA 150 psig) mínimo, en idéntico diámetro que su respectiva cañería y en los tipos que se detallan.

11.5.1 Válvulas para agua inferiores a 2":

Las válvulas globo, para servicio de regulación, serán rectas o angulares, con disco de teflón, bonete con hilo, extremos con hilo.

Las válvulas de bola, para servicio de corte, serán de cuerpo en una sola pieza, orificio de sección reducida, extremos con hilo.

Las válvulas compuerta, para servicio de corte, serán de vástago desplazable, bonete con hilo, de compuerta sólida o partida, extremos con hilo.

Las válvulas de bola para servicio de corte serán de cuerpo en dos piezas, orificio de sección completa, extremos con hilo.

11.5.2 Válvula regulación de flujo de tres vías

El contratista debe considerar el suministro y montaje de válvula motorizadas de tres vías proporcionales para cada Unidad Manejadora de aire, con actuador análogo.

La válvula deberá contar con manilla que permita operarla manualmente entre sus dos posiciones, abierta-cerrada al consumo.

El cuerpo de la válvula estará diseñado para 125 psig.

Tanto las válvulas motorizadas como sus actuadores deberán quedar con una protección adecuada para que no las afecte la lluvia ni la radiación solar. Debe ser construida en plancha metálica y de fácil montaje y desmontaje, para mantenimiento.

12. Secuencia de montaje

En acoplamientos ranurados, preparar cuidadosamente los extremos de cañerías y remover toda rebaba interior y exterior; aplicar el lubricante apropiado y poner cuidadosamente la empaquetadura en su lugar, antes de apernar el acople a su correcto valor de torque.

Instalar purgador de aire en cada punto alto y desagüe en cada punto bajo; las cañerías tendrán una pendiente de 2 mm/m preferentemente, pudiendo disminuirse a 1 mm/m por escases de altura.

Instalar los termómetros y manómetros especificados; se dotarán en entrada y salida de cada generador de frío o calor, bomba o serpentín; para estos dos últimos podrá usarse un único manómetro para medir alternadamente en entrada y salida.

12.1 Limpieza de los Sistemas

Limpiar cada sistema de cañerías para remover todo desperdicio, el decapado de laminación, el aceite de aterrajado y las escorias de soldadura, antes de instalar ningún aparato de control; si tales desechos se juntan en las válvulas, éstas deberán desarmarse y limpiarse previo a su primer cierre.

Purgar cada filtro de malla después de varias horas de operación; esto se repetirá las veces que sea necesario hasta obtener una purga limpia. Antes de la entrega definitiva a operación se sacará y limpiará cada malla.

12.2 Pruebas de red hidráulica

Someter cada sistema de cañerías a una prueba de presión hidráulica en frío de una y media veces su presión de trabajo, pero con un mínimo de 8 bar; la prueba se mantendrá a lo menos 12 horas, aceptándose variaciones en la presión sólo por diferencias en temperaturas ambiente; la recepción por la ITO se registrará en forma escrita identificando: sistema, fecha, presión de prueba y resultado.

Los sistemas se probarán antes de aplicar aislación térmica o cualquier otro recubrimiento.

La prueba puede ser por tramos parciales, antes de la conexión de algún equipo que pudiere sufrir con ella.

En las conexiones hidráulicas de frío y calor, se deberán incorporar válvulas de corte rápido, incluyendo elementos adicionales para futuro desmontaje, en caso de falla (uniones americanas, flanges u otros elementos que presten dicho servicio).

12.3 Elementos Antivibratorios

12.3.1 Elementos atenuadores de vibración

Las manejadoras irán montadas en bases metálicas de diseño del proyectista estructural, suministro y montaje de cargo del Contratista

Los amortiguadores deberán ser anclados al equipo y a la base de montaje.

Los amortiguadores deberán ser del tipo antisísmico.

Los amortiguadores de vibración serán seleccionados para la carga de diseño, según peso, por punto de apoyo de cada equipo y serán perfectamente identificados en la obra antes de proceder a su instalación.

En todas las conexiones de tuberías a bombas, enfriadores de agua y otros equipos montados sobre resortes o amortiguadores de goma, se instalarán conectores flexibles con sus extremos roscados (hasta 2 ½” de diam.) o enflanchados (de 3” de diam. en adelante), aptos para la temperatura y presión de trabajo requeridas.

Estos conectores serán del tipo de goma reforzada con alambre y tela o del tipo manguera metálica con tejido de refuerzo.

Las tuberías eléctricas también se conectarán con uniones flexibles apropiadas.

12.3.2 Desagüe de condensado

Cumpliendo las instrucciones del fabricante, las que se encuentran graficadas en la cubierta de las manejadoras instaladas, se deberá construir un sifón que impida la entrada de aire a través de la tubería conectada a la bandeja de condensado del equipo.

Serán de PVC clase 10, prestándose particular atención a la suportación, para evitar roturas durante los procesos de mantenimiento, además de permitir el futuro desmontaje y reposición, en caso de ser necesario (obstrucción interna u otro requerimiento).

12.4 Conductos de Aire

12.4.1 Construcción de ductos

Los conductos y accesorios que sean intervenidos serán de primera calidad, construcción maquinada con bordes y uniones perfectas, procurando especial atención en la calidad de terminación y montaje.

El Contratista deberá fabricar los mismos sobre la base de las medidas indicadas para mantener la sección de los ductos intervenidos, previa verificación por su parte de las medidas en obra. Deberá coordinar con otras instalaciones respecto al tendido apropiado de los conductos, ubicación de soportes, accesorios, otros equipos próximos, cañerías y otros afines.

Se clasifican aquí los ductos de inyección y retorno. Se confeccionarán en chapa de acero galvanizada, de marca estampada y sin manchas, con un espesor mínimo de película de zinc de 35 micrones, conforme a la norma ASTM A 525-G60.

Serán fabricados según norma ASHRAE-SMACNA de clasificación nominal corresponderá a baja presión, salvo indicación contraria. Se aplicará las normas de construcción conforme a las normas NFPA, Standard 91, clasificación Class 2, y se seguirán los criterios de suportación, refuerzos, etc. que surgen de ASHRAE HANDBOOK, Equipment Volume, Duct Construction para 500 Pa Systems.

Los cambios de dirección se realizarán con curvas de radio amplio como se muestra en planos.

Todos los conductos que se desplacen a la vista serán extremadamente prolijos en fabricación y montaje, y quedará a exclusivo criterio de la ITO su aprobación. En su fabricación se verificará la calidad de los pliegues, ausencia de desprendimiento del galvanizado, hermeticidad de los cierres, etc.

12.4.2 Aislación de ductos de aire acondicionado

Se aislarán térmicamente, todas las redes de ductos que transporten aire tratado desde las manejadoras de aire hasta los recintos climatizados y los ductos de retorno desde la rejilla hasta las manejadoras de aire.

Se incluye el aire exterior si el área del ducto es superior a 1 m2, ya que la exposición al sol aporta calor innecesario al interior.

Los componentes de Aislación y Terminación para los ductos es con Fibra de Vidrio 25 mm. con densidad 14 kg/m3, con papel Foil Aluminio en 1 cara, sellado con cinta plástica adhesiva entre planchas, finalmente recubierto con forro metálico, plancha 0,5 mm de espesor.

12.4.3 Soportes de conductos

Serán ejecutados con perfiles laminados de hierro nuevos, sin capas o cáscaras de óxidos apreciables, y las soldaduras requeridas en todos los casos serán prolijas y continuas, debiendo eliminarse las rebabas y cepillarse.

Todos los soportes serán sometidos a la aprobación de la ITO, y en todos los casos se instalarán previo al montaje de los conductos prohibiéndose el uso de perfiles provisorios.

Para los soportes especiales se presentará a la aprobación de la ITO, y en todos los casos se ajustará a la disponibilidad de la estructura de hormigón o metálica.

Todos los soportes serán cincados por galvanizado en caliente con película mínima de 80 micrones y en todos los casos la preparación de las superficies y revestimiento responderá a lo prescrito por las normas IRAM. Como alternativa se podrá optar por el tratamiento de “Terminaciones y Pinturas”.

Todos los soportes serán pintados con pintura antióxido y pintura de terminación con una película mínima de 80 micrones tipo de pintura (antióxido y de terminación) y en todos los casos la preparación de las superficies y revestimiento responderá a lo prescrito por las normas.

12.4.4 Conexiones elásticas (Lona flexible)

Los ventiladores contarán con conexión flexible tanto en la descarga y succión, para limitar la transmisión de vibración de los equipos a las redes de ductos, a excepción que los ventiladores tengan de fábrica elementos absorbedores de vibración para evitar este efecto.

Las conexiones serán de aproximadamente 15 cms y hechas de lona importada, marca Durodyne tipo Black-Excelon, afianzada en ambos extremos por medio de un flange y contraflange apernado, que asegure la estanqueidad al flujo de aire y después de cada junta.

En todos los casos se verificará la perfecta alineación de los elementos unidos y no se aceptará que la junta corrija desviaciones de conductos, cuando las juntas queden al exterior llevarán protección de chapa galvanizada, afianzada a un extremo.

En caso de que los ventiladores sean montados de fábrica sobre amortiguación sobre su propia estructura con uniones flexible a su propio cuerpo, los ductos de distribución pueden ser conectados directamente al equipo, sin uniones flexibles, procurando el respectivo sello de agua y aire salida o ingreso de aire al exterior del equipo.

13. Instalación Eléctrica

Las instalaciones eléctricas de cada manejadora de aire se comandarán de su respectivo TDCF como también sus controles de operación, todo ejecutado conforme a la reglamentación SEC vigente Decreto 8 “Instalaciones Eléctricas”, en todos sus aspectos, tales como materiales de canalización, cableado, conexiones flexibles, cajas de paso, y temas afines.

Para la alimentación eléctrica de fuerza se utilizar el arranque existente de los equipos retirados, que son de mayor capacidad, colocando en su lugar las protecciones adecuadas.

13.1 Control unidad manejadora

La función de operación de la manejadora se comandará por termostato de muro, de pantalla digital y botoneras de operación instalado en igual posición del elemento existente. Este controlará:

- Encendido y apagado de la unidad manejadora
- Ciclo de funcionamiento, enfriamiento / calefacción.
- Temperatura de set point según la operación.
- Temperatura actual de la habitación.
- Sensor de temperatura de agua en matriz UMA, respectiva.
- Falla térmica de cada UMA.

Salidas análogas, para indicar funcionalidad de ser necesarios para futuras modificaciones en la comunicación que será con un tipo de protocolo abierto que podrá ser Bacnet o Modbus y los controladores a utilizar podrán ser de la marca Control Jhonson, ASI Controls, Honewell.

Se dispondrá de sensor de temperatura compatible con el resto de los componentes del sistema y tendrá la misión de mantener la condición de bulbo seco interior de 24°C, en ciclo de enfriamiento y de 20°C en ciclo calefacción.

Este sensor controlará la apertura de válvula motorizada de tres vías, con actuadores análogos, en la respectiva cañería de agua fría/caliente, según el ciclo de funcionamiento definido por el termostato.

Como ambas unidades manejadoras estarán conectadas a una misma red hidráulica de frio/calor según lo dispuesto por el respectivo chiller bomba de calor, operacionalmente en igual ciclo de funcionamiento al requerido por las Manejadoras.

El termostato, a través de un sensor dispuesto en cañería matriz de la respectiva UMA, verificará si la temperatura es la adecuada al ciclo que se requiere al interior del recinto, para evitar que ingrese agua al serpentín si ésta no es la requerida, por ejemplo si se requiere 24°C en ciclo de enfriamiento en los recintos, la apertura de válvula no operará si la temperatura del agua no se encuentra al menos a 7°C, bajo la temperatura de seteo, y en ciclo invierno de 7°C, por sobre la temperatura de seteo, con ello se evita que la condición de temperatura interior se desmejore aún más si por algún motivo el ciclo de operación del chiller no es el adecuado a los requerido en los recintos.

Las manejadoras tienen un solo serpentín, controlado en su capacidad de enfriamiento o calefacción por una válvula motorizada de tres vías, mixing, con actuador y sensor de temperatura de ambiente, análogos (señal de 0 a 10 Volts o 4 a 20 mA).

Como el sensor de temperatura de ambiente de cada manejadora comandará la válvula motorizada de tres vías en ambos ciclos, frío o calor, el sistema de control centralizado debe considerar un change-over en la matriz surtidora de agua respectiva, para definir la lógica operacional.

Las manejadoras de aire deberán ser puestas en servicio o detenidas en forma remota, lo que supone la existencia de un selector de tres posiciones (automático, detenido, manual) en el circuito de control del tablero de fuerza de cada manejadora. El control centralizado deberá incorporar los mecanismos para el efecto, monitoreando el funcionamiento del ventilador y las temperaturas de surtidor y retorno de aire acondicionado.

Los motores eléctricos de las bombas y de las manejadoras de aire podrían eventualmente presentar problemas de sobre corriente por alguna razón anómala. El sistema de control centralizado debe ser capaz de monitorear la activación del relé de protección de sobre corriente de los cuatro motores comprometidos en el proyecto.

El Contratista debe considerar la habilitación del sistema de comando automático, las canalizaciones, cableado, tablero de control y todos los accesorios necesarios para un normal funcionamiento del sistema descrito, con las variables señaladas.

El Contratista debe considerar los requerimientos mecánicos (terminales hidráulicos o de aire) para la instalación de sus controles de campo.

Todas las puntas de cable deberán contar con terminales adecuados para su conexión a regleta numerada, acorde a la indicación numérica del plano con circuitos de control, desarrollado por el Contratista. Los cables también deben ser rotulados, para su identificación.

El Contratista debe incluir la gráfica que ilustre el nuevo equipamiento, sus variables controladas y su estado operacional, en tiempo real.

El Contratista debe entregar un Manual de Operaciones del sistema instalado al Interlocutor Válido del Banco y considerar un periodo de una semana corrida para la marcha blanca e instrucción a los operadores del sistema. El plazo de una semana se cuenta a partir del término total de las instalaciones de control centralizado y después de haber sido recibido conforme por la ITO de la obra, de lo cual se dejará constancia en el Libro de Obras.

Estas especificaciones técnicas describen las características más importantes del sistema de control y deben ser complementadas, si así se estimara necesario por parte del Contratista, para garantizar el normal funcionamiento del sistema de climatización.

14. Anclaje de Manejadora de Aire y Pasarelas

Las UMAs se montarán sobre base diseñada según los equipos ofertados, montado sobre la estructura metálica existente en el área despejada. Se debe adaptar la forma de la base y considerar los mismos elementos de anclaje que se han utilizado en el montaje del resto de los equipos del proyecto.

Las manejadoras irán montadas en bases metálicas las cuales deberán ser diseñadas, suministradas e instaladas por el Contratista, y luego deberán ser montadas sobre la estructura metálica existente.

Se realizará la extensión de 15 metros desde las pasarelas existentes hacia las nuevas UMAs, con un diseño similar a las existentes. Se adjuntan imágenes:

15. Aparatos de Distribución de Aire

Para la impulsión y extracción de aire acondicionado al recinto, se utilizarán los mismos elementos existente, no teniendo intervención.

16. Puesta en Marcha

En el proceso de puesta en marcha de estos equipos, se debe aplicar el mismo protocolo que se ha utilizado en el resto de la nueva instalación. Será la ITO de la obra la encargada de hacer cumplir los procedimientos establecidos para el efecto, dejando registro escrito de los parámetros medidos y su concordancia con las presentes especificaciones técnicas.

La documentación de entrega de estas instalaciones también deberá cumplir las formas establecidas en el contrato global.

NOTA IMPORTANTE: Previo al inicio de las obras de renovación de equipos, se debe medir el nivel de ruido al interior del recinto del Casino. El nuevo sistema no puede superar el nivel de ruido referencial de la medición previa.

17. Plazo de la Garantía Técnica

La Empresa deberá garantizar las instalaciones, trabajos ejecutados y equipos por **12 meses** a contar de la recepción provisoria de los trabajos mediante un certificado que indique claramente la fecha de inicio y fin de este periodo.

Si durante la Garantía de todo el sistema instalado se encontrara algún desperfecto, ya sea de funcionamiento, fallas de algún accesorio o equipo, el Contratista deberá asumir a su costo todo lo que signifique la reparación o reemplazo en forma satisfactoria para el Banco.

La Empresa asumirá la responsabilidad total de la fabricación, calidad de los materiales, mano de obra y funcionamiento de todos los componentes del sistema otorgando la garantía sobre la totalidad del sistema. Esta garantía no cubre omisiones o fallas de coordinación que eventualmente se originen en los proyectos de otras especialidades interrelacionadas.

18. Entregables

El Banco en un plazo de 10 días hábiles, desde la fecha de recepción de los entregables se realizará la revisión de la información para dar el V°B° y realizar el ultimo estado de pago. Los entregables que se deberán entregar serán los siguientes:

a) Planos As Built de clima, eléctricos y de control. (Papel y Archivos Autocad).
b) Catálogos Técnicos de Equipos y el sistema de control.
c) Diagramas, esquema de conexión.
d) Manual de operación del sistema en español.
e) Configuración de cada equipo en formato digital o impreso.
f) Protocolo de puesta en marcha con mediciones de las distintas variables y apoyo del fabricante.
g) Capacitación para técnicos de O&M.
h) Informe de pruebas de tintas penetrantes.

i) Capacitación.

19. Anexos de UMA y ventilador

MANEJADORA AIRE VENTILADOR CENTRIFUGO, FILTROS INY BAJA EF

Proyecto:	**Casino La Reina**
Referencia:	**UMA-01**
Modelo:	**MF02-UMC-B0-60-28-34-0-H, 6.000 mch, 125 mmca**
Código:	**MF02-UMC-B0-C096W6W1100-000-00000-0M0U00**
Cantidad:	**2**

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Tipo horizontal, descarga horizontal hacia adelante.
Doble pared de 25 mm. Exterior: acero prepintado blanco; interior: galvanizado. Estructura en perfiles de aluminio. Paneles desmontables.
Aislación: poliuretano inyectado 25 mm y 47 kg/m3, inyectado al vapor, más ecológico. Uso preferente interior o exterior con cubierta.

MODULO INYECCION

Incluido **Sección de entrada**

Caja mezcla. Damper de retorno de 510 x 800 y admisión de 210 x 500. Mando manual, apto para motorizar.

Incluido **Sección Pre Filtros**

-	-
Filtro desechable, 35% (G4)	2 ud de 24x24x02

Sección Serpentines

Incluido **Serpentín de enfriamiento**

Material tubos/aletas:	Cobre / Alum		Velocidad frontal:	2,0	[m/s]
Paso aletado:	2,1	[mm]	Pdda carga aire:	6,6	[mmca]
Num filas:	6		Refrigerante:	Agua	
Entrada Aire, T°/ HR	26,0°C / 50		Caudal :	5.528	[kg/hr]
Salida Aire, T°/ HR%	13,5°C / 86		Entrada agua, T:	7,0	[°C]
Capacidad Sensible:	**23,3**	[kW]	Salida agua, T:	12,0	[°C]
Capacida Total:	**32,1**	[kW]	Pdda carga agua:	1,4	[mca]
			Diámetro conexiones	1 1/4	"HE
			Volumen interior:	17,1	[lts]

No incluido **Serpentín de calefacción** ***** sistema 3 tubos. Serpentín único, cálculo en modo calor**

Material tubos/aletas:	Cobre / Alum		Pdda carga aire:	7,3	[mmca]
Paso aletado:	2,1	[mm]	Fluido caloportador:	agua	
Num filas:	6		caudal agua	6.762	[kg/hr]
Entrada Aire, T°/ HR	15,0°C / 70		Entrada Agua, T°:	45,0	[ºC]
Salida Aire, T°/ HR%	35,0°C / 22		Salida agua, T°:	40,0	[ºC]
Capacida Total:	**39,3**	[kW]	Pdda carga agua:	2,0	[mca]
Velocidad frontal:	2,0	[m/s]	Diámetro conexiones	1 1/4	"HE
-			Volumen interior:	17,1	[lts]
			-		

Incluido **Sección Ventilador Inyección**

centrífugo sirocco, doble aspiración acc. indirecto			Altura	470	[m.s.n.m.]	
Caudal :	**6.000**	[m3/h]	P est. disponible ducl	**125**	[Pa]	
Velocidad de giro:	884	[rpm]	P estática total	527	[Pa]	
Velocidad de descarç	0,0	[m/s]	Motor: 1 ud, c/u de	2,0 HP-1450 rpm	380V/50Hz/3f	3,6 [A]
-						

No incluido **Sección Filtros Intermedios y/o Terminales**

-	-
-	-
-	-

No incluido **Sección Calefactor eléctrico**

-	-
-	

Dimensiones generales aproximadas modulo inyección

Alto UMA	970	[mm]	Boca inyecc. LxA:	503 x 433	[mm]
Ancho UMA	1.450	[mm]	Boca admisión. LxA:	1160 x 580	[mm]
Largo UMA	3.120	[mm]	Peso Total	560	[Kg]

Equipo en 1 modulo(s)
Puertas y conexiones al lado izquierdo visto desde descarga

** Las dimensiones de la manejadora no consideran el gabinete recuperador de calor ni el gabinete de extracción*

MÓDULO EXTRACCIÓN / RETORNO (* NO INCLUIDO ***)**

No incluido **Sección Pre Filtros**

-
-

No incluido **Sección Ventilador Extracción o Retorno**

No incluido **Sección Filtros Intermedios y/o Terminales**

-	-
-	-
-	-

Dimensiones generales aproximadas modulo extracción

	OTROS
No incluido	**Sección Free-Cooling**
No incluido	**Eliminador de Gotas**
Incluido	**Sección luces UV** Número lamparas: 2 220V/50Hz/1f ****** Precaución! riesgo a la vista y a la piel. Desconectar la energía antes de intervenir.***
No incluido	**Sección vacía**
No incluido	**Cubierta de protección antilluvia**
No incluido	**Visera de admisión de aire**

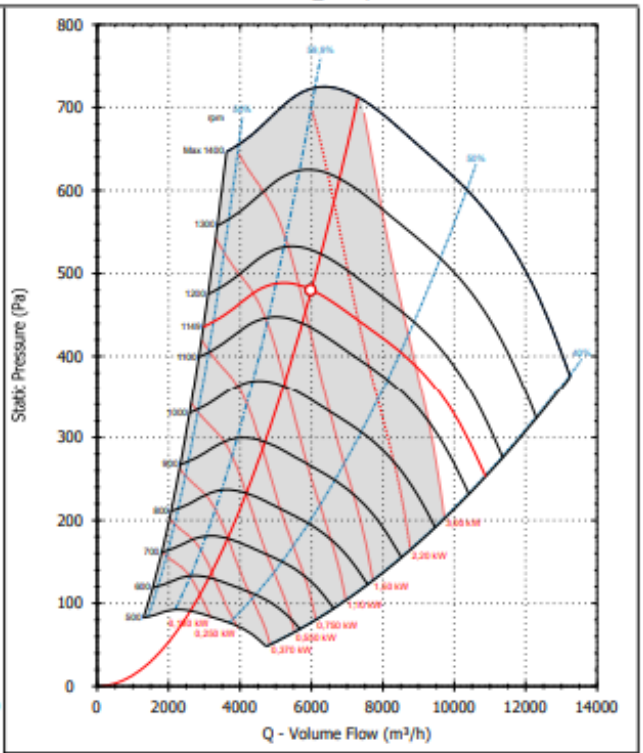
2 **Unidad Manejadora de Aire**
MF02-UMC-B0-60-28-34-0-H, 6.000 mch, 125 mmca

Alto	970	[mm]
Ancho	1.450	[mm]
Largo	3.120	[mm]
Peso:	560	[kg]

Puertas y conexiones al lado izquierdo visto desde descarga

banco central Chile

Fan Selection	
Fan Type	FC
Unit	CBP-12/12/RC (I)
Operating Conditions	Standard
Air Volume	6.000 m³/h
Static Pressure	480 Pa
Velocity Pressure	92 Pa
Total Pressure	572 Pa
Outlet Velocity	12,34 m/s
Fan Total Efficiency	58,3 %
Fan Static Efficiency	49 %
Peak Fan Total Efficiency	59,9 %
Fan Speed	1149 rpm
Air Temperature	20 °C
Altitude	0 m
Shaft Power	1,63 kW @ working point
Specific Fan Power	1,16 W/l/s
Motor Selection	
Recommended Motor	T2A 100L1-4 (2,20 kW)
Motor Speed	1430 rpm
Service Factor	0 %
Fan & Motor Efficiency	41,3 % @ working point
Motor Input Power	1,94 kW @ working point
Operating Limits	
Max. Shaft Power	3,00 kW
Max. Input Power	3,56 kW
Max. Fan Speed	1400 rpm
Temperature (Min-Max)	-20° To 85°C (without motor)

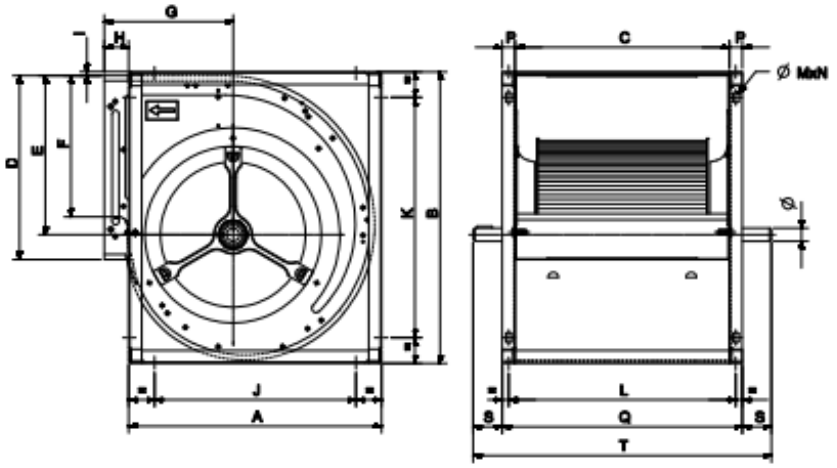


ErP Compliance

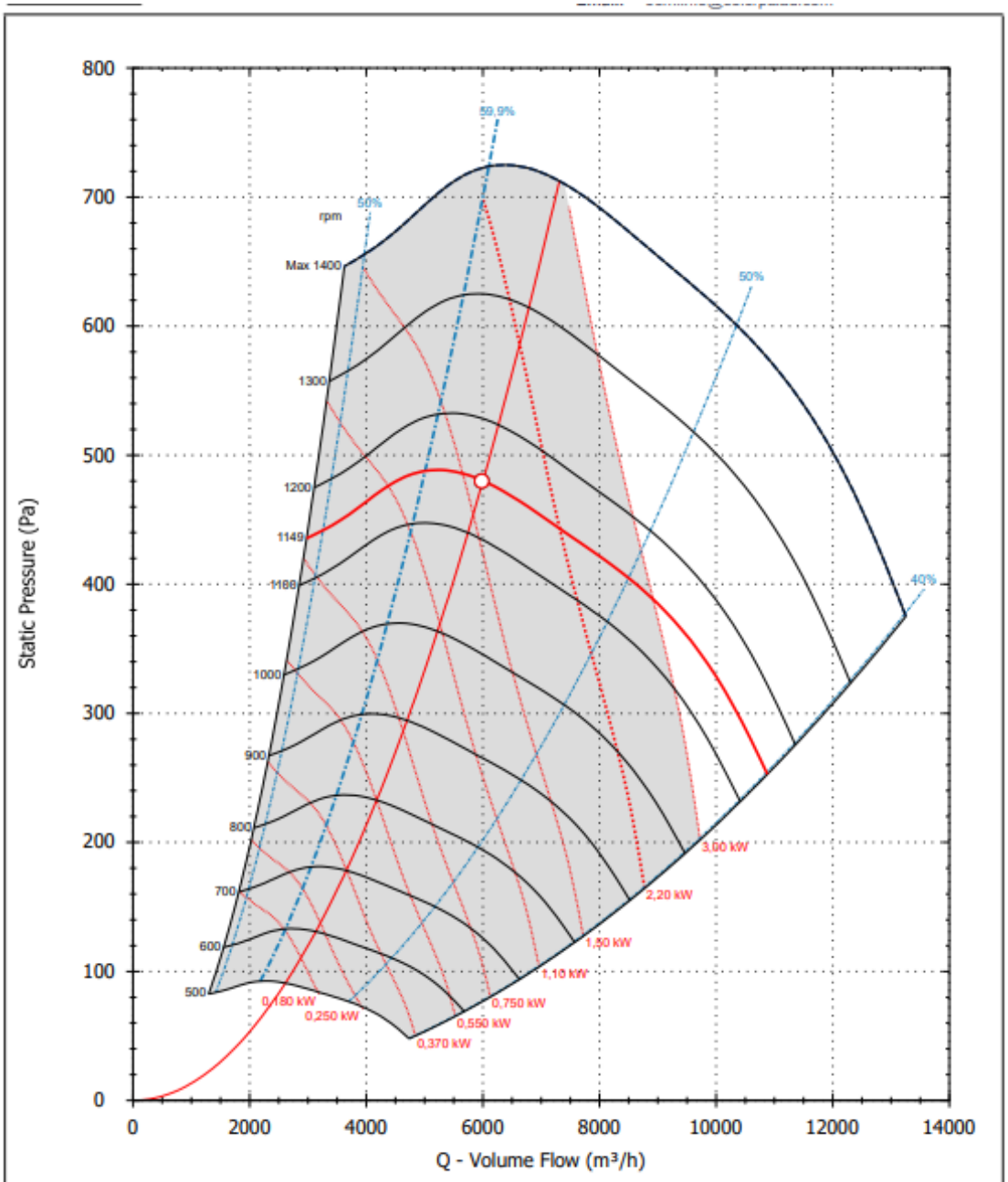
η[%]	MC	EC	N	VSD	Marca	REF	[kW]	[m3/h]	[Pa]	RPM	SR
50,5	D	T	N55		S&P	-	1,699	5.024	550	1149	1

Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Overall
Lwi(Lin)	83	82	81	82	83	80	78	69	90 dB
Lwi(A)	57	66	72	79	83	81	79	68	87 dB(A)
Lpi(A)	46	55	61	68	73	71	68	57	77 dB(A)

* Sound data is For the inlet side * Sound Pressure Level 1,5m, Room Conditions



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Ø	P	Q	S	T
461	534	396	341	293	240	229	38	6	370	442	426	18	11	25	30	456	62	580



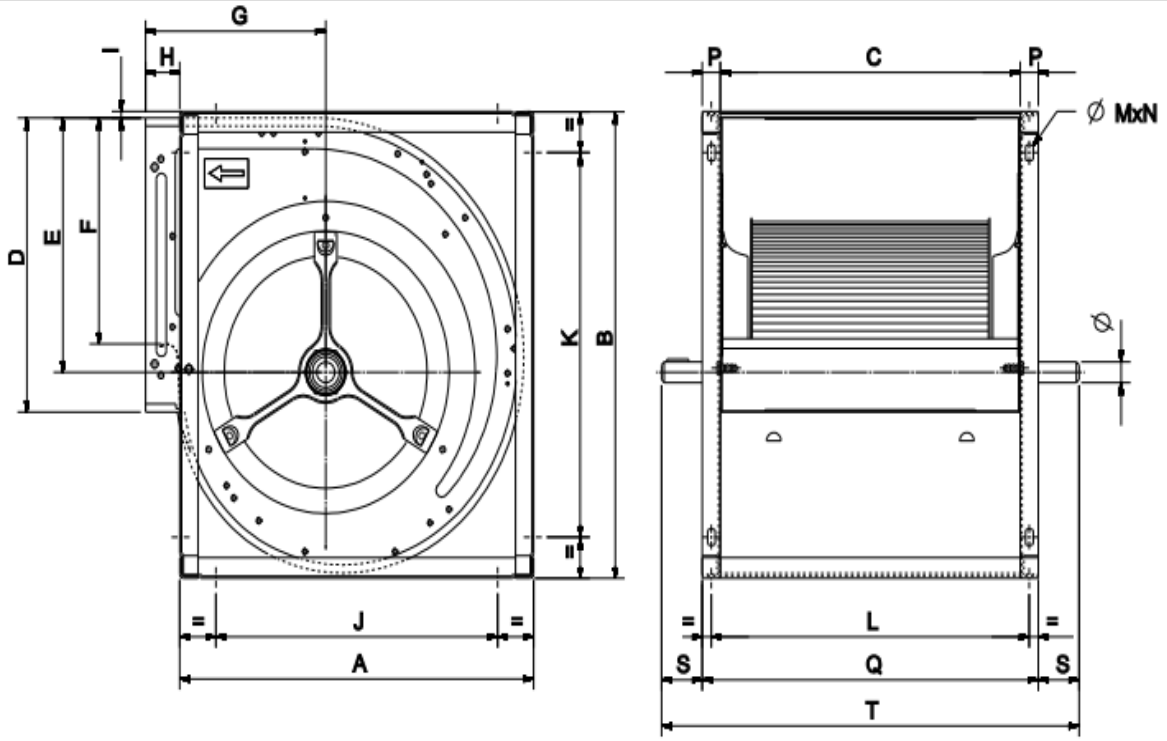
ErP Complience

η[%]	MC	EC	N	VSD	Marca	REF
59,9	D	T	N55		S&P	-

[kW]	[m3/h]	[Pa]	RPM	SR
1,699	5.024	550	1149	1

Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Overall
Lwi(Lin)	83	82	81	82	83	80	78	69	90 dB
Lwi(A)	57	66	72	79	83	81	79	68	87 dB(A)
Lpi(A)	46	55	61	68	73	71	68	57	77 dB(A)

* Sound data is for the inlet side * Sound Pressure Level 1,5m, Room Conditions



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Ø	P	Q	S	T
461	534	396	341	293	240	229	38	6	370	442	426	18	11	25	30	456	62	580

ANEXO B
MODELO DE CONTRATO A SUSCRIBIR

N°[ ]

CONTRATO
OBRAS DE CLIMATIZACIÓN

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 Interino, 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 [Suministro e Instalación UMA Agustinas y Retiro UMA desde cubierta Morandé N°153, Reubicación Drycooler Agustinas y, Nuevo Sistema de Climatización de Confort Restaurant y Salón Central Estadio], 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°90002692 de fecha [__] de [___] de 2022, 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 2022 y aceptada por el Banco mediante carta N°[_] de fecha [__] de [___] de 2022; 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: Precio de las Obras.
Anexo N°4: Detalle de los Planos del Proyecto.

SEGUNDO: Vigencia del Contrato

El presente Contrato tendrá una vigencia de [depende de la o las Alternativas] contados desde la fecha de suscripción. Con todo, el plazo para la ejecución de las Obras deberá ser cumplido dentro del plazo de [depende de la o las Alternativas], 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 [depende de la o las Alternativas] 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.

En caso de una paralización total de actividades menor a 30 días corridos, el Banco pagará la mitad de los costos directos y de los gastos generales correspondientes y se aceptará un aumento de plazo por la cantidad de días efectivos de paralización.

En caso de una paralización total de actividades por un plazo superior a 30 días, corridos el Banco podrá poner término anticipado al Contrato, pagando el valor de las obras ejecutadas hasta el inicio de la paralización y pagando los costos directos y los gastos generales, producidos durante la paralización, en la forma que lo señala el párrafo anterior.

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 [$], cuyo detalle es el que se indica en el Anexo N° 3 del presente Contrato.

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

QUINTO: Forma y lugar de pago de las Obras

El Banco pagará el valor de las Obras, indicado en la Cláusula precedente, contra la presentación de Estados de Pago mensuales, según el grado de avance real de éstas, hasta un tope del 85% de las Obras. El 15% restante será pagado una vez realizada la Recepción Provisoria de las Obras.

El Banco pagará el 75% del valor del Estado de Pago respectivo contra el Acta de Aprobación de 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 el pago de cada Estado de Pago, la Empresa debe solicitar al Interlocutor Válido del Banco, 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 el pago señalado, el Contratista 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 y recibido el Certificado de Cumplimiento de obligaciones laborales y previsionales del Estado de Pago en cobro, será pagado dentro de los 10 días hábiles bancarios siguientes a la fecha de su aprobación.

El Banco podrá conceder, si el Contratista 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 60 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 del Contratista, 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 hiciere 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.

SEXTO: Recepción y Garantía Técnica de las Obras

1) Estado de Pago

Cada Estado de Pago podrá ser presentado por la Empresa una vez ejecutadas las Obras que se pretenden cobrar, y cuando éstas hayan sido debidamente aprobadas por la Inspección Técnica de Obras (ITO), mediante el Acta de Aprobación de Estado de Pago.

Una vez presentado el Estado de Pago por la Empresa, la ITO dispondrá de 5 días hábiles bancarios para entregar sus observaciones o bien aprobar dicho 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 Interlocutor Válido 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 12 meses, 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 de la Inspección Técnica de la Obra, 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 disolviere 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 la multa que se señala a continuación:

Por cada día corrido de atraso en el término de la ejecución de las Obras respecto del plazo comprometido, por causas atribuibles a la Empresa, el Banco podrá aplicar una multa del 0,2 % del precio total bruto del Contrato por día corrido de atraso.

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, o bien, el Banco hará efectiva la garantía de fiel cumplimiento.

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

Sin perjuicio de la facultad del Banco indicada en el párrafo anterior, la Empresa contará con un plazo de 5 días hábiles bancarios, contado desde la comunicación efectuada por el Banco, para emitir sus descargos o subsanar el motivo de la multa. El Banco tendrá un plazo de 5 días hábiles bancarios para para determinar si los descargos de la Empresa tienen mérito suficiente para dejar sin efecto la aplicación de la multa. Finalizado dicho plazo, el Banco

comunicará a la Empresa su determinación final y procederá a ratificar la aplicación de la multa o a dejarla sin efecto, en cuyo caso devolverá todo o parte de la garantía de fiel cumplimiento, en caso de haberla cobrado, o dejará sin efecto la emisión de la nota de cobro, según corresponda.

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

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

NOVENO: Garantías

a) Garantía por Fiel Cumplimiento de 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 $ [____] (equivalente al 10% del Valor Total de la Obra(s)), 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. Dicho instrumento deberá señalar que la Garantía se extiende para "garantizar el fiel cumplimiento del Contrato".

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.

b) Garantía por Anticipo

Para garantizar el anticipo que se señala en la Cláusula Quinta, la Empresa deberá hacer entrega de una 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 Contrato N° [ ]".

La vigencia de esta garantía deberá ser superior en 60 días corridos a la fecha estimada para la Recepción Provisoria de las Obras contratadas. 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, renovar o reemplazar estas Garantías, 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.

El Banco podrá hacer efectivas las garantías antes señaladas, sin perjuicio de las indemnizaciones a las que tenga derecho, que deriven de perjuicios causados por incumplimiento por parte de la Empresa, de cualquiera de las obligaciones del Contrato, en los términos establecidos en esta cláusula.

Si el Banco determinara 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.

c) Tipos de Garantía

Para los efectos de las Garantía 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:

i) 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.

ii) 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.

iii). Certificado de Fianza a la Vista otorgado por una Institución de Garantía Recíproca (IGR), pagadero a la vista y de carácter irrevocable.

Para los efectos de la Garantía de Anticipo, y si la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato excede los $20.000.000, la Empresa deberá otorgar solo el tipo de garantía indicado en el literal i).

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, imposiciones 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.

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, una vez notificada al Banco, la Empresa deberá hacerle entrega de una Boleta Bancaria de Garantía emitida a favor del Banco, tomada directamente por la Empresa y pagadera a la vista por una empresa bancaria autorizada para funcionar en Chile, por el monto de la respectiva demanda, la que deberá mantenerse vigente hasta que la sentencia del juicio correspondiente quede firme y ejecutoriada. Si la Empresa no otorgare la mencionada garantía, el Banco podrá hacer efectiva cualquier otra garantía 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 los Servicios que le preste la Empresa o de las garantías de cumplimiento entregadas al Banco por ésta.

DÉCIMO PRIMERO: Interlocutores e Inspector Técnico de Obras

El Banco designará un Inspector Técnico de Obras (en adelante "ITO") como Interlocutor Válido 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 Interlocutores, tanto del Banco como de la Empresa, que intervendrán en las Obras.

El ITO antes señalado**,** actuará como administrador del Contrato, por lo que supervisará su ejecución, aprobará sus pagos teniendo a la vista la certificación o constancia de que los trabajos facturados han sido recibidos con adecuada calidad, calculará e informará las multas por incumplimiento de plazos y ejercerá otras atribuciones que le otorgue el Banco.

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

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

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

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

Los nombres del Interlocutor Válido e Inspector Técnico de Obra (ITO) se indican a continuación:

NOMBRES	EN REPRESENTACIÓN DE
	BANCO
	EMPRESA

No obstante, por necesidades operativas del trabajo, para parte o la totalidad de los temas inherentes a las Obras objeto de este Contrato, el Banco podrá 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 cumplimento 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 patente, licencias o derechos de autor de dicho tercero antes mencionado, éste pondrá en conocimiento de la Empresa, a la brevedad, dicha situación a fin que pueda constituirse en tercero coadyuvante del proceso respectivo. Cualquier transacción que pueda convenir el Banco con el tercero demandante y cuyo pago deba ser asumido por la Empresa, deberá ser previamente aprobada por escrito por la Empresa.

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 trasferir, sea total o parcialmente, los derechos y obligaciones del presente Contrato ni sus obligaciones, salvo autorización expresa del Banco.

De acuerdo a las características de las obligaciones que la Empresa asume por el presente contrato, y si ello fuere factible y técnicamente conveniente, podrá subcontratar el cumplimiento de algunas de dichas obligaciones, siempre que haya sido aceptado por el Banco. En todo caso, los servicios subcontratados no podrán corresponder a servicios propios de la esencia y naturaleza de las obligaciones que asume en virtud de esta contratación. Asimismo, por la tal subcontratación no cesa, en caso alguno, la responsabilidad de la Empresa por la administración, calidad, garantía de trabajos, materiales, elementos y componentes; el cumplimiento de plazos y de los pagos que como Contratista pueda adeudar a los Subcontratistas, así como de los impuestos de cualquier naturaleza que los pueda gravar, y del cumplimiento de las leyes en la forma que la Empresa está obligada 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 ITO 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 ITO, 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 15% 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 las Obras ejecutadas, una vez que éstas sean recibidas conforme 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 esa 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

Las personerías de don[/doña] y de don[/doña] para representar al Banco, constan en las escrituras públicas de fechas 27 de enero y 15 de julio de 2020, otorgadas ante el Notario Público don Álvaro González Salinas, 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.

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

[ ]
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 con las especificaciones técnicas detalladas en las Bases de Licitación respectivas, más las eventuales modificaciones y complementos que deriven del proceso de consultas y aclaraciones y de la oferta del proveedor adjudicado, en lo que sea aplicable].

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

[ ]
JEFE DE DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES
BANCO CENTRAL DE CHILE

REPRESENTANTE LEGAL
EMPRESA

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	

ANEXO 2.B
REQUISITOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS PARA EMPRESAS CONTRATISTAS

1. ANTECEDENTES GENERALES

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

Organismo al cual se encuentra adherido por concepto Ley Nº 16.744	

2. REQUISITOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

La Empresa Contratista deberá entregar al Banco:

2.1. Fotocopia de última cotización por concepto de seguro de Accidentes del Trabajo y Enfermedad Profesional del Organismo Administrador al cual se encuentra adherido o del Instituto de Normalización Previsional.

2.2. Certificado de Estadística de Accidentes (Tasa de Accidentalidad y de Siniestralidad por Incapacidades Temporales de los últimos 24 meses). La Empresa Contratista deberá solicitar Certificado de Accidentalidad al Organismo Administrador de la Ley Nº 16.744 donde se encuentre adherido.

2.3. Si cuenta con más de 100 trabajadores, deberá señalar el nombre del Experto Asesor en Prevención de Riesgos y Nº de Registro.

2.4. Si cuenta con más de 25 trabajadores deberán contar con un Comité Paritario de Higiene y Seguridad señalando el nombre del Presidente y Secretario.

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

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.

3.- DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR

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

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

4.- EMPRESAS SUBCONTRATISTAS

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

[ ]	[ ]
GERENTE DE GESTIÓN CONTABLE Y PLANIFICACIÓN	JEFE DE DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES
BANCO CENTRAL DE CHILE	BANCO CENTRAL DE CHILE

REPRESENTANTE LEGAL
EMPRESA

ANEXO N°3
PRECIO DE LAS OBRAS

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

[ ]
JEFE DE DEPARTAMENTO DE ADQUISICIONES
BANCO CENTRAL DE CHILE

REPRESENTANTE LEGAL
EMPRESA

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