

**Aprueba Bases Administrativas, Especificaciones Técnicas y cuerpo de anexos para el llamado a Licitación Pública por "Instalación de Sistema de Ventilación y Extracción Sección Imprenta".**

**SANTIAGO, 28 AGO 2019**

**VISTOS:**

- a) Lo dispuesto en la Ley N° 21.125, que aprobó el Presupuesto del Sector Público para el año 2019.
- b) Lo establecido en la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado a través del D.L.F. N° 1/19.653, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
- c) La ley N° 19.886, de Agosto del 2003, Ley de Bases Sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios, modificada por ley N° 20.238 de enero del 2008, y su reglamento aprobado mediante Decreto N° 250 del 24 de Septiembre del 2004.
- d) Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los actos de los órganos de la Administración del Estado.
- e) Ley N° 20.285, de Transparencia de la Función Pública y de Acceso a la Información de la Administración del Estado.
- f) Ley N° 20.730, que regula el Lobby y las Gestiones que Representan Intereses Particulares Ante las Autoridades y Funcionarios.
- g) Ley N° 18.928, que fija Normas Sobre Adquisiciones y Enajenaciones de Bienes Corporales e Incorporeales Muebles y Servicios de las Fuerzas Armadas.
- h) El Decreto Ley N° 2.460, de 24.ENE.979, Ley Orgánica de la Policía de Investigaciones de Chile.
- i) El Decreto Supremo N° 41, de 27.FEB.987, Reglamento Orgánico de la Policía de Investigaciones de Chile.
- j) Decreto N° 95, reglamento Ley N° 18.928, sobre Adquisiciones Corporales e Incorporeales Muebles y Servicios de las Fuerzas Armadas.



k) Lo establecido en la Resolución Exenta N° 123, del 29.MAR.2005, que delega la firma de aprobar y/o desertar las adquisiciones publicadas en el portal Chilecompra.

#### **CONSIDERANDO:**

1) El Oficio N° 1134, de fecha 21.AGO.019, del Departamento de Infraestructura y Propiedades, que remite antecedentes para la publicación de licitación para "Instalación de Sistema de Ventilación y Extracción Sección Imprenta".

2) Certificado de disponibilidad presupuestaria de fecha 26.AGO.019, suscrito por el Comisario Juan ARELLANO CEBALLOS, que certifica que se cuenta con un monto disponible de \$6.603.013 IVA incluido.

3) Acta de Aceptación de Cargo y Declaración de No Conflictos de Interés de la Comisión Evaluadora, compuesto por el Inspector Luciano QUINTANA SOLAR, RUT: 13.620.384-3, Profesional A/C Ricardo REYES OLGUÍN, RUT: 13.712.476-9 y Profesional Arnold SILVA MILLONES, RUT: 17.299.834-8, los cuales aceptan el cargo y declaran no tener conflictos de intereses en este proceso, sin perjuicio de que si aparecieran en el futuro antecedentes que den cuenta de alguna inhabilidad el funcionario afectado por aquella implicancia se abstendrá de participar, informando de inmediato al superior jerárquico, para efectos de ser reemplazado.

4) Que, en mérito de lo anterior y en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley N° 19.886 y su Reglamento, se realiza el siguiente llamado a Licitación Pública, el que se regulará mediante las Bases Administrativas, Especificaciones Técnicas, y Anexos que más abajo se aprueban.

#### **RESUELVO:**

1° **APRUÉBASE** las Bases Administrativas, Especificaciones Técnicas, y sus Anexos, para su publicación en el [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), a fin de generar el llamado a licitación pública para la "Instalación de Sistema de Ventilación y Extracción Sección Imprenta", mediante Licitación Pública N° 2939-58-LE19, con un presupuesto asignado disponible de \$6.603.013.- (seis millones seiscientos tres mil trece pesos), todos los impuestos incluidos, el texto que se aprueba es el siguiente:

# **PDI**

**POLICÍA DE INVESTIGACIONES  
DE CHILE**

**BASES ADMINISTRATIVAS  
LICITACIÓN PÚBLICA**

**"INSTALACIÓN DE SISTEMA DE VENTILACIÓN Y  
EXTRACCIÓN SECCIÓN IMPRENTA"**

## ÍNDICE GENERAL

### 1° PARTE: NORMAS DE LA LICITACIÓN

#### TÍTULO I: GENERALIDADES

CAPÍTULO I: OBJETIVO Y NORMAS GENERALES .....	1
---	---

#### TÍTULO II: NORMAS CONCURSALES

CAPÍTULO II: DE LA LICITACIÓN .....	3
-------------------------------------	---

CAPÍTULO III: DE LAS PARTES INVOLUCRADAS EN LA LICITACIÓN .....	4
---	---

Párrafo 1: De PDI .....	4
-------------------------	---

Párrafo 2: De los Oferentes, Adjudicatario y Proveedor .....	4
--	---

Párrafo 3: Unión Temporal de Proveedores .....	5
--	---

CAPÍTULO IV: OBJETO Y MONTO DE LA LICITACIÓN .....	6
--	---

CAPÍTULO V: ETAPAS DE LA LICITACIÓN .....	6
---	---

Párrafo 1: Consultas y Aclaraciones de las Bases .....	6
--	---

Párrafo 2: De las Ofertas .....	7
---------------------------------	---

Párrafo 3: Garantía de la Oferta .....	9
--	---

Párrafo 4: Apertura de las Ofertas .....	10
--	----

Párrafo 5: Evaluación de las Ofertas .....	11
--	----

Párrafo 6: De la Adjudicación .....	12
-------------------------------------	----

#### TÍTULO III: DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### 2° PARTE: NORMAS DEL CONTRATO

#### TÍTULO IV: DEL CONTRATO

CAPÍTULO VI: DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES .....	13
--	----

Párrafo 1: Características del Contrato .....	13
---	----

Párrafo 2: Régimen Comunicacional del Contrato .....	14
--	----

Párrafo 3: Procedimiento de Suscripción Definitiva del Contrato .....	14
---	----

Párrafo 4: Del cumplimiento de las obligaciones contractuales por el Proveedor .....	15
--	----

Párrafo 5: Condiciones previas cumplimiento de la Obligación de Pago por PDI .....	17
--	----

Párrafo 6: Modalidad del Pago .....	18
-------------------------------------	----

Párrafo 7: Término Anticipado del contrato .....	18
--	----

CAPÍTULO VII: DE LOS INCUMPLIMIENTOS DEL CONTRATO .....	19
---	----

Párrafo 1: De los incumplimientos .....	19
---	----

Párrafo 2: De la Terminación Anticipada del contrato por incumplimiento .....	19
---	----

Párrafo 3: De la aplicación de Multas .....	19
---	----

CAPÍTULO VIII: GARANTÍAS CONTRACTUALES .....	20
--	----

### 3° PARTE: ANEXOS BASES

ANEXO 1: CRONOGRAMA .....	22
---------------------------	----

ANEXO 2: DATOS RELEVANTES DE LA PDI .....	24
---	----

ANEXO 3: TABLA DE PONDERACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN .....	25
---	----

ANEXO 4: FORMALIDADES PRESENTACION OFERTA .....	26
---	----

ANEXO 5: DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS .....	28
---	----

ANEXO 6: IDENTIFICACIÓN DE OFERENTE Y DECLARACIONES JURADAS .....	29
---	----

### **“INSTALACIÓN DE SISTEMA DE VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN SECCIÓN IMPRENTA”**

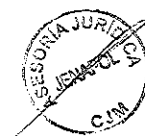
#### **POLICÍA DE INVESTIGACIONES DE CHILE**

### 1° PARTE. NORMAS DE LA LICITACIÓN

#### TÍTULO I. GENERALIDADES

#### CAPÍTULO I. OBJETIVO Y NORMAS GENERALES

**Artículo 1. CONVOCATORIA.** La Policía de Investigaciones de Chile, en adelante la “PDI”, convoca a la presente Licitación Pública para contratar la ejecución de los trabajos de **“INSTALACIÓN DE SISTEMA DE VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN SECCIÓN IMPRENTA”**, en el inmueble ubicado en Zañartu N° 1728, comuna de Ñuñoa, Región Metropolitana, conforme a los requerimientos y condiciones que se señalan en las Especificaciones Técnicas.



Asimismo, le serán aplicables, la Ley General de Urbanismo y Construcciones, la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, los Términos de Referencia y sus anexos, los Estudios de Suelo y Levantamiento Topográficos, si fuese el caso. También el Decreto Supremo N° 40 que aprueba el Reglamento de Prevención de Riesgos y, el Decreto N° 12, de fecha 11.ENE.013 del Ministerio de Hacienda, Dirección de Presupuestos, que fija el monto máximo para obras sin intervención del M.O.P.

**Artículo 2. NORMATIVA APLICABLE.** La presente Licitación Pública, los derechos y obligaciones que de ella deriven se registrarán por estas Bases Administrativas y Especificaciones Técnicas, anexos, cartas aclaratorias, consultas y respuestas, más la oferta del Oferente adjudicado, dentro del proceso de licitación.

En caso de que surjan contradicciones entre las cláusulas de las presentes bases administrativas y el contrato que en definitiva se suscriba, prevalecerá lo establecido en las bases y si existiera contradicción entre los diversos pasajes de estas últimas, prevalecerá la interpretación más favorable a la PDI.

Sin perjuicio de lo anterior, esta Licitación Pública se regirá por la ley N° 18.928 que fija Normas sobre Adquisiciones y Enajenaciones de Bienes Corporales e Incorporales Muebles y Servicios de las Fuerzas Armadas, y su Reglamento, el Decreto Supremo N° 95, de Hacienda, de 2006; Ley N° 19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos y Suministro y Prestación de Servicios y su Reglamento, el Decreto Supremo N° 250, de Hacienda, de 2004.

**Artículo 3. CONFIDENCIALIDAD (ESENCIAL).** Los Oferentes se obligan a la más absoluta y total reserva de información, procedimiento, fórmula, técnica, documentación y, en general, cualquier antecedente obtenido de la PDI con ocasión de la presente licitación. La obligación se hace extensiva al personal de su dependencia, subcontratistas y dependientes de subcontratistas, y se mantendrá aún después de verificado el cumplimiento cabal y pleno de sus obligaciones. Se exceptúan del carácter de reservado, el contrato y sus respectivos anexos. Todo lo anterior es sin perjuicio de las normas sobre transparencia y publicidad que informan los procesos de licitaciones públicas y el ejercicio de la función administrativa.

**Artículo 4. LEGISLACIÓN APLICABLE.** Los derechos y obligaciones que, con ocasión de la presente licitación, surjan entre PDI, los oferentes y el Proveedor, se registrarán por las leyes de la República de Chile y cualquier controversia que se suscite entre las partes, será sometida a conocimiento y fallo de los Tribunales Ordinarios de Justicia, del Tribunal de Contratación Pública y de la Contraloría General de la República, según corresponda.

Asimismo, para todos los efectos legales, todas las partes involucradas en la presente licitación, fijan competencia ante los Tribunales Ordinarios de Justicia de la ciudad de Santiago.

**Artículo 5. ACEPTACIÓN DE CONDICIONES Y NORMAS INTEGRADAS.** La sola elevación de las ofertas al portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), constituye la aceptación completa y sin excepciones de la normativa legal y reglamentaria vigente, y las presentes Bases Administrativas, Especificaciones Técnicas y Anexos que la integran, en adelante también denominadas "Bases".

El Adjudicatario y/o Proveedor no podrá invocar justificación alguna que tenga por objeto eludir o modificar su responsabilidad en cuanto a la suscripción del contrato o el fiel cumplimiento de sus obligaciones, sin perjuicio de la fuerza mayor o caso fortuito, al tenor de lo establecido en las presentes Bases.

Las presentes Bases Administrativas y Especificaciones Técnicas, Anexos, consultas, respuestas y aclaraciones, se entenderán formar parte integrante del contrato a que de origen esta licitación pública, sin necesidad de cláusula expresa. Lo mismo ocurrirá con la oferta que en definitiva se adjudique.

**Artículo 6. PROHIBICIÓN DE CESIÓN.** Los Oferentes y el Proveedor Adjudicado no podrán ceder ni transferir en forma alguna, total ni parcialmente, los derechos y obligaciones que nacen del desarrollo de la presente Licitación, ni durante el desarrollo del proceso concursal, ni posteriormente a la adjudicación, ni durante el cumplimiento del contrato.

**Artículo 7. COSTOS Y RIESGOS.** Serán de cargo del Proveedor Adjudicado, todos los costos por servicio de entrega, reenvío a fábrica, traslado de bienes, insumos, o del personal para la

ejecución del contrato, y, asimismo, será responsable de los riesgos e imponderables que ocurran con objetos o con su personal, no pudiendo imputarle a la PDI costo alguno o responsabilidad por estos conceptos.

**Artículo 8. PLAZOS.** Los plazos de días a que se haga referencia en las presentes Bases, se entenderán de días corridos y se computarán hasta la medianoche del último día del plazo; lo anterior, a menos que se determine expresamente que se trata de días hábiles o se establezca un horario para casos determinados.

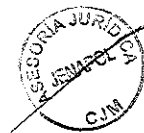
Los plazos y horarios son asimismo fatales y no admitirán posibilidad de retraso o prórroga de ningún tipo, bajo ninguna circunstancia, salvo que se diga lo contrario de manera expresa en estas Bases. En aquellos casos en que el plazo termine en un día inhábil, se entenderá que vence el día hábil siguiente.

Excepcionalmente, los plazos señalados en el Anexo N° 1 "Cronograma", podrán ser ampliados fundadamente por la PDI, mediante la dictación de la correspondiente "Resolución Fundada", que se comunicará a los Oferentes en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl).

**Artículo 9. BASES ADMINISTRATIVAS.** Es el presente documento que contiene de manera general y/o particular, las etapas, plazos, mecanismos de consulta y/o aclaraciones, criterios y modalidades de evaluación, mecanismos de adjudicación, normas contractuales, y demás aspectos administrativos del presente Proceso de Compras.

**Artículo 9 BIS. MODIFICACIÓN A LAS BASES:** En caso de modificación de las presentes bases, estas sólo podrán hacerse antes del cierre de recepción de ofertas, en virtud y de acuerdo a lo establecido en el artículo N° 19, del Decreto N° 250, del año 2004, del Ministerio de Hacienda que "Aprueba Reglamento de la Ley 19.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios", ya sea por iniciativa propia o en atención a una aclaración solicitada por alguno de los oferentes, durante el proceso de la Propuesta y hasta la entrega de las Aclaraciones, informando de ello a través del sitio web [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl). Estas modificaciones formarán parte integral de las bases. En caso de modificación de las presentes bases, se considerará un plazo especial, no mayor a 5 días, para que los proveedores interesados puedan conocer y adecuar su oferta a estas.

**Artículo 10. PACTO DE INTEGRIDAD.** El oferente declara que, por el sólo hecho de participar en la presente licitación, acepta expresamente el presente pacto de integridad, obligándose a cumplir con todas y cada una de las estipulaciones que contenidas el mismo, sin perjuicio de las que se señalen en el resto de las bases de licitación y demás documentos integrantes. Especialmente, el oferente acepta el suministrar toda la información y documentación que sea considerada necesaria y exigida de acuerdo a las presentes bases de licitación, asumiendo expresamente los siguientes compromisos: 1.- El oferente se obliga a no ofrecer ni conceder, ni intentar ofrecer o conceder, sobornos, regalos, premios, dádivas o pagos, cualquiera fuese su tipo, naturaleza y/o monto, a ningún funcionario público en relación con su oferta, con el proceso de licitación pública, ni con la ejecución de él o los contratos que eventualmente se deriven de la misma, ni tampoco a ofrecerlas o concederlas a terceras personas que pudiesen influir directa o indirectamente en el proceso licitatorio, en su toma de decisiones o en la posterior adjudicación y ejecución del o los contratos que de ello se deriven. 2.- El oferente se obliga a no intentar ni efectuar acuerdos o realizar negociaciones, actos o conductas que tengan por objeto influir o afectar de cualquier forma la libre competencia, cualquiera fuese la conducta o acto específico, y especialmente, aquellos acuerdos, negociaciones, actos o conductas de tipo o naturaleza colusiva, en cualquiera de sus tipos o formas. 3.- El oferente se obliga a revisar y verificar toda la información y documentación, que deba presentar para efectos del presente proceso licitatorio, tomando todas las medidas que sean necesarias para asegurar la veracidad, integridad, legalidad, consistencia, precisión y vigencia de la misma. 4.- El oferente se obliga a ajustar su actuar y cumplir con los principios de legalidad, ética, moral, buenas costumbres y transparencia en el presente proceso licitatorio. 5.- El oferente manifiesta, garantiza y acepta que conoce y respetará las reglas y condiciones establecidas en las bases de licitación, sus documentos integrantes y él o los contratos que de ellos se derivase. 6.- El oferente se obliga y acepta asumir, las consecuencias y sanciones previstas en estas bases de licitación, así como en la legislación y normativa que sean aplicables a la misma. 7.- El oferente reconoce y declara que la oferta presentada en el proceso licitatorio es una propuesta seria, con información fidedigna y en términos técnicos y económicos ajustados a la realidad, que aseguren la posibilidad de cumplir con la misma en las condiciones y oportunidad ofertadas. 8.- El oferente se obliga a tomar todas las medidas que fuesen necesarias para que las obligaciones anteriormente señaladas sean asumidas y cabalmente cumplidas por sus



empleados y/o dependientes y/o asesores y/o agentes y en general, todas las personas con que éste o éstos se relacionen directa o indirectamente en virtud o como efecto de la presente licitación, incluidos sus subcontratistas, haciéndose plenamente responsable de las consecuencias de su infracción, sin perjuicio de las responsabilidades individuales que también procediesen y/o fuesen determinadas por los organismos correspondientes.

**Artículo 11. FORMALIDAD DE LAS GARANTÍAS:** Todas las garantías consideradas en la presente licitación, deberán ser constituidas a través de un documento NOMINATIVO, IRREVOCABLE y A LA VISTA, como una boleta bancaria a la vista, vale a la vista, depósito a plazo pagadero a la vista o póliza de seguro a la vista de ejecución inmediata, certificado de fianza, u otro documento similar, emitido por un banco comercial establecido en Chile, a nombre de la Policía de Investigaciones de Chile, Rut: 60.506.000-5, con la glosa y vigencia respectiva que se señala en estas Bases en los artículos 35 y 85.

Respecto a las Garantías Electrónicas deberán ser enviadas al correo electrónico institucional [gestiondecontratosjenapol@investigaciones.cl](mailto:gestiondecontratosjenapol@investigaciones.cl).

**No se aceptarán cheques ni pagos condicionados.**

**En el caso de las pólizas de seguro a la vista, éstas deben cubrir de forma íntegra las obligaciones correspondientes señaladas en estas Bases, dependiendo de lo que se garantice, especialmente en lo que se refiere al pago de multas y al pago de obligaciones laborales y previsionales del proveedor para con sus trabajadores.**

## TÍTULO II: NORMAS CONCURSALES

### CAPÍTULO II: DE LA LICITACIÓN

**Artículo 12. PORTAL MERCADOPÚBLICO:** La presente Licitación Pública, se realizará únicamente a través del portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl).

En el portal se publicarán las presentes bases, el detalle de la Licitación Pública, la fecha y hora de cierre para la recepción de ofertas, las eventuales modificaciones a las Bases y/o en el contrato, el resultado de las adjudicaciones y todo otro antecedente que exigen las leyes o reglamentos y que sea considerado procedente para la debida inteligencia de las partes involucradas.

**Artículo 13. SISTEMA DE COMUNICACIÓN Y NOTIFICACIONES.** Las comunicaciones y notificaciones que se efectúen a los Oferentes con motivo y durante el presente proceso concursal, se efectuaran **sólo en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl)**.

Las notificaciones deberán entenderse efectuadas 24 horas después de publicadas por la PDI, en conformidad a lo establecido en el artículo 6 del D.S. N° 250, de Hacienda, de 2004, que aprobó el Reglamento de la Ley N° 19.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios.

**Artículo 14. GRATUIDAD, PUBLICIDAD Y GASTOS DE LA LICITACIÓN.** Los gastos que demande la participación de los Oferentes en la presente licitación serán solventados íntegramente por ellos mismos, sin derecho a reembolso alguno por parte de la PDI.

Sin perjuicio de lo anterior, y en conformidad a lo señalado en el artículo 27 del D.S. N° 95 de Hacienda, que Aprueba Reglamento de la Ley N° 18.928 Sobre Adquisiciones de Bienes Corporales e Incorporales Muebles y Servicios de las Fuerzas Armadas, las presentes Bases, sus modificaciones y aclaraciones, la adjudicación y el contrato, estarán disponibles al público en el Sistema de Información [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl) en forma gratuita.

## CAPÍTULO III DE LAS PARTES INVOLUCRADAS EN LA LICITACIÓN

### Párrafo 1: De la PDI

**Artículo 15. DE LA PDI:** Actúan por la PDI, en su calidad de PDI, los órganos y funcionarios que se detallan a continuación:

- a) **COMISIÓN EVALUADORA:** Es el ente colegiado de carácter consultivo y específico para la presente licitación, integrado por al menos 3 funcionarios de la PDI en conformidad a lo dispuesto en el artículo 37 del Decreto Supremo N° 250, de Hacienda, y que está encargado de las funciones que en estas Bases se indica.

Durante el período de evaluación de las ofertas, la Comisión Evaluadora será el órgano encargado de efectuar el análisis técnico, económico y administrativo de cada una de las ofertas, emitiendo un Acta a la que se adjuntarán el o los informes técnicos que resulten necesarios, y que contendrá las conclusiones tras el estudio de las ofertas recibidas, que servirá de antecedente para la Resolución Definitiva de Adjudicación de la PDI, proceso que se llevará a efecto en conformidad a lo establecido en estas Bases y especialmente de acuerdo al Anexo N° 3, "Tabla de Ponderación y Criterios de Evaluación de Ofertas".

- b) **SUPERVISOR CONTRATO DE LA PDI.** Denominado también Inspector Fiscal de Obra (I.F.O.) es el funcionario de la PDI indicado en el Anexo N° 2 "Datos Relevantes de la PDI", encargado de la comunicación y coordinación con el Supervisor de Contrato del Proveedor Adjudicado, durante la vigencia del contrato, hasta el total y cabal cumplimiento de las obligaciones de las partes, comunicación que se efectuará en conformidad a lo establecido en el artículo 55 de las presentes Bases Administrativas.

El Supervisor de Contrato de la PDI o I.F.O., será un funcionario integrante del Departamento de Infraestructura y Propiedades de la PDI, con el grado de Oficial, asimilado a grado, profesional o Técnico, de planta o contrata, con experiencia en la ejecución de contratos de obras, de demolición y reconstrucción.

El Supervisor de Contrato de la PDI podrá, de manera transitoria, encargar por escrito a otro funcionario de su misma dependencia, tareas específicas de su función. Asimismo, en caso de ausencia de cualquier tipo, deberá ser reemplazado por el funcionario que la PDI designe en la respectiva Resolución de nombramiento de IFO, lo cual se comunicará oportunamente mediante el Portal.

- c) **DEPENDENCIA DE CUSTODIA DE GARANTÍAS.** Es la dependencia de la PDI indicada en el Anexo N° 2 "Datos Relevantes de la PDI", encargada de custodiar en tiempo y forma, todo documento que represente dinero o valores que caucione obligaciones nacidas del presente proceso concursal, que en estas Bases se solicite a los Oferentes y Proveedor para efectos de garantizar el cumplimiento de sus obligaciones.

## **Párrafo 2: De los Oferentes, Adjudicatario y Contratista.**

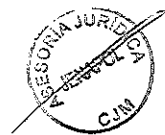
**Artículo 16. OFERENTES, ADJUDICATARIO Y CONTRATISTA:** Se entenderá por oferente, la persona natural o jurídica y Unión Temporal de Proveedores, que efectúa válidamente su oferta y reúne las demás condiciones requeridas en estas Bases y legislación vigente y, en caso de adjudicarse la presente Licitación, contrae derechos y obligaciones para con la PDI. El Oferente que se adjudica la presente licitación será en adelante llamado "Adjudicatario". El Adjudicatario al momento de suscribir el contrato pasará a llamarse "Contratista".

**Artículo 17. INHABILIDADES Y PROHIBICIONES PARA OFERTAR.** Los proveedores interesados en participar en el presente proceso concursal, deberán cumplir con los requisitos generales para contratar con la Administración del Estado en conformidad a la Ley N° 19.886, y especialmente con aquellos establecidos en el artículo 4° incisos primero y sexto del mismo cuerpo legal, además de lo establecido en leyes especiales, como la Ley N° 20.393.

## **Párrafo 3 Unión Temporal de Proveedores.**

**Artículo 18. UNIÓN TEMPORAL DE PROVEEDORES,** Tratándose de oferentes que se presenten como Unión Temporal de Proveedores (en adelante "UTP"), en los términos del artículo 67 bis del Reglamento de la ley N° 19.886, deberá observarse lo siguiente para su cumplimiento:

- a) Si el monto estimado de la contratación según la PDI es inferior a 1.000 UTM, en su valor al mes de presentación de las ofertas, la UTP podrá estar constituida por escritura pública



o privada. Si dicho monto fuera igual o superior a 1.000 UTM, la UTP deberá obligatoriamente estar constituida mediante escritura pública.

- b) En cualquier caso, la escritura de constitución de la UTP deberá contener a lo menos las siguientes estipulaciones:
- b.1 El nombre de la licitación para la cual se constituye y su ID de Mercado Público;
  - b.2 El plazo de duración de la UTP, que deberá ser como mínimo el plazo ofertado para el respectivo contrato más la vigencia de las garantías de fiel cumplimiento contractual y de correcta ejecución, si las hubiera. Si el contrato fuese ampliado en su plazo, la duración de la UTP deberá ampliarse en los mismos términos de ser necesario, antes de procederse a formalizar la ampliación de plazo contractual. Para estos efectos, la solicitud de ampliación del plazo del contrato deberá ser efectuada con la antelación suficiente, so pena de no ser aceptada. Si las Bases incluyeran cláusula de renovación, en el caso previsto en el artículo 12 del Reglamento de la ley N° 19.886, la duración de la UTP deberá también abarcar desde ya dicho período.
  - b.3 Deberá establecer expresamente la solidaridad entre todos sus integrantes respecto de todas las obligaciones que se generen con la Policía de Investigaciones de Chile derivadas de la licitación y del contrato que de ella emane.
  - b.4 Señalar un representante o apoderado común con poderes suficientes para participar en todo el procedimiento licitatorio a nombre de la UTP, desde la presentación de la oferta hasta la firma del contrato y eventuales modificaciones.
  - b.5 Indicar cuál de sus integrantes emitirá las facturas respectivas, las que deberán ser entregadas y tramitadas por el apoderado junto con el respectivo estado de pago. El Gobierno Regional Metropolitano pagará dichas facturas a su emisor, entendiéndose para todos los efectos que el pago se ha hecho a la UTP.
- c) La escritura de constitución de la UTP deberá ingresarse como anexo administrativo junto con la respectiva oferta.
- d) Los documentos de garantía necesarios, tanto de seriedad de la oferta, fiel cumplimiento del contrato, correcta ejecución u otros, podrán ser tomados u otorgados por cualquiera de los integrantes de la UTP o por su apoderado, siempre que en este último caso lo sea partir de la fecha de constitución de la UTP, debiendo indicarse en dichos documentos el nombre de la licitación y su ID de Mercado Público.

Para los efectos de la evaluación de la experiencia del oferente, si procediera, la UTP podrá presentar los antecedentes de todos sus integrantes, o sólo de uno o de algunos de ellos, de los cuales sólo se considerarán aquellos correspondientes al rubro o área materia de la licitación.

Para los efectos de la determinación de la "Capacidad Económica" del oferente, si procediera, la UTP puede presentar los antecedentes de "Capacidad Económica" de todos sus integrantes o solo de uno o de algunos de ellos, según sea su opción.

Todos los integrantes de la UTP deberán ser hábiles para contratar con el Estado, afectando la inhabilidad de cualquiera de ellos a la UTP como tal, la cual no podrá participar en el proceso licitatorio ni contratar. Cada integrante de la UTP deberá suscribir la respectiva declaración jurada y las demás que se requieran.

Para acreditar el cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales de los trabajadores que se desempeñarán en la ejecución del contrato, el apoderado de la UTP deberá entregar a la Policía de Investigaciones de Chile la nómina de todos los trabajadores de cada uno de los integrantes de la UTP que se desempeñarán en el contrato, sea cual sea su calidad, y tendrá que acreditar, previo a cursarse todo estado de pago, el cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales de todos los integrantes de la UTP en la forma establecida en las Bases.

**Artículo 19.** Sin perjuicio de las causales generales de terminación anticipada del contrato contempladas en las Bases y/o en la legislación vigente, tratándose especialmente de un contratista UTP, y sin que esta enumeración sea taxativa, serán causales especiales de término anticipado las siguientes:



Si se comprueba que la UTP ha ocultado información relevante que afecte a cualquiera de sus miembros para contratar con el Estado;

La inhabilidad sobreviniente o el retiro de la UTP de uno o más de sus integrantes, en la medida que los otros no puedan seguir ejecutando el contrato por si solos, según informe fundado de la Unidad Técnica de la Policía de Investigaciones de Chile, o que el o los integrantes retirados sean de aquellos cuyas características decidieron la adjudicación a la UTP. En todo caso, la UTP no podrá continuar sin un mínimo de dos integrantes.

Toda modificación que experimente la UTP debe ser informada de inmediato a la Policía de Investigaciones de Chile, presentándole el respectivo instrumento modificatorio, el que debe reunir las mismas formalidades legales que el de constitución de la UTP. Si la modificación, a criterio de la PDI, afecta o impide de manera sustancial el cabal cumplimiento del contrato, como, por ejemplo, si aquella consiste en el retiro de uno o más integrantes cuyas características decidieron la adjudicación, ello podrá constituir causal de término anticipado del contrato.

Tratándose de oferentes que se presenten como Unión Temporal de Proveedores, conforme al artículo 18 de estas bases, la UTP solo puede presentar 1 oferta, a su vez los integrantes de la UTP no pueden presentar oferta en esta licitación en forma individual.

#### **CAPÍTULO IV OBJETO Y MONTO DE LA LICITACIÓN**

**Artículo 20. DEL OBJETO DE LA LICITACIÓN.** La presente licitación pública tiene por objeto contratar la ejecución de los trabajos de **"INSTALACIÓN DE SISTEMA DE VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN SECCIÓN IMPRENTA"**, en el inmueble ubicado en Zañartu N° 1728, comuna de Ñuñoa, Región Metropolitana, conforme a los criterios y especificaciones que se encuentran detallados en las Especificaciones Técnicas que rigen el proceso concursal.

**Artículo 21. MONTO Y MECANISMO DE LA LICITACIÓN.** Para efectos de dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 11, del D.S. N° 250 de 2004, de Hacienda, que aprueba Reglamento de la Ley N° 19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios, se declara que el monto de la presente licitación corresponde a una licitación pública mayor a 100 y menor a 1.000 UTM.

**Artículo 22. PRESUPUESTO:** Se hace presente que la PDI cuenta con el presupuesto máximo en moneda nacional para la ejecución de las obras que se licitan, indicada en el Anexo N° 2 "Datos Relevantes de la PDI", motivo por el cual, en caso de que alguna oferta exceda dicho monto, ésta será declarada inadmisibles, mediante la dictación de la correspondiente Resolución Fundada.

**Artículo 23. PLAZO ACOTADO.** El plazo máximo para el cumplimiento de la obligación de ejecución y entrega de las obras por parte del Proveedor en días corridos, será el plazo menor señalado por el proveedor en su oferta adjudicada.

#### **CAPÍTULO V ETAPAS DE LA LICITACIÓN**

##### **Párrafo 1: Consultas y Aclaraciones de las Bases**

**Artículo 24. PLAZO PARA CONSULTAS Y ACLARACIONES.** Los Oferentes podrán formular sus preguntas, dudas o solicitar aclaraciones de las condiciones establecidas en las presentes Bases Administrativas y Especificaciones Técnicas, dentro del plazo establecido en el Anexo N° 1 "Cronograma".

En caso de existir consultas, éstas se recibirán por el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), y se responderán por el mismo medio en el plazo señalado en el cronograma, por parte del encargado del proceso de la PDI.

Dichas preguntas y aclaraciones serán publicadas en el sistema de información [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), sin que se divulguen los nombres de quienes las hayan efectuado.



El Documento referente a las "Respuestas" se entenderá formar parte integrante de las presentes Bases Administrativas y posterior contrato, siendo exclusiva responsabilidad de todos los oferentes, interiorizarse de su contenido, no pudiendo alegar a posteriori el desconocimiento de las mismas.

En caso de detectarse por la PDI la necesidad de efectuar aclaraciones o correcciones que requieran modificar las Especificaciones Técnicas o Anexos, los cambios que sean necesarios podrán efectuarse hasta antes del cierre de recepción de ofertas, señalado en el Anexo N° 4 "Formalidades de Presentación de Ofertas", y deberá extenderse el plazo de recepción de las mismas por un plazo mínimo de 5 días, todo mediante la correspondiente Resolución Fundada debidamente tramitada, y notificando a los oferentes por el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl).

**Artículo 25. VISITA A TERRENO OBLIGATORIA:** Durante el periodo indicado en el Anexo N° 1, los oferentes **DEBERÁN**, concurrir a las visitas de las dependencias de "La Entidad Licitante", ubicadas en Zañartu N° 1728, comuna de Ñuñoa, Región Metropolitana.

Por razones de seguridad, los oferentes, sus representantes, delegados o encargados, deben identificarse al momento de la asistencia, para lo cual, deberán traer algún documento que haga fe de su identidad personal, como la cédula nacional de identidad, Pasaporte o licencia de conducir. Los costos de las visitas, serán de cargo de las propias empresas participantes.

Llegada la hora de citación y antes del inmediato inicio de la visita a terreno se levantará acta de asistencia de los oferentes que se encuentren presentes, a quienes se les verificará su identidad. Los oferentes deberán estar presentes en la totalidad de la visita. Mientras el Acta se esté levantando, podrán incorporarse los oferentes que lleguen. El expositor cerrará el Acta una vez que todos hayan firmado y no haya nadie más dispuesto a firmar a la vista. En caso de presentarse sólo dos oferentes, el expositor concederá un tiempo de 10 minutos adicionales desde la citación para la concurrencia de otros oferentes.

Al final de la visita, se complementará el acta antes señalada con la hora de término de la visita y firma del encargado de la misma y de los asistentes, quienes deberán señalar su conformidad o disconformidad. Una vez finalizada la visita y levantada el acta, esta será publicada en el menor tiempo posible en el portal electrónico [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl).

El expositor en ningún momento podrá desentenderse del acta de asistencia, debiendo tenerla siempre en su poder y bajo su control, debiendo cerciorarse que lo estipulado en ella es testimonio fiel de la realidad. Firmarán junto al expositor, los otros funcionarios que hayan asistido a la misma.

En caso de resultar necesaria la interrupción de la visita por causas graves, esta se suspenderá por el tiempo necesario a juicio del expositor, debiendo retomarse en el mismo lugar donde esta se interrumpió. En este caso la visita podrá suspenderse hasta el día siguiente y sólo podrán participar en ella los oferentes que hayan estado presentes desde su inicio.

**El oferente que no se presente a la confección del acta de asistencia ni se mantenga hasta el final de la misma, quedará fuera del proceso licitatorio.**

## **Párrafo 2: De las Ofertas**

**Artículo 26. INTEGRIDAD Y VIGENCIA DE LAS OFERTAS.** Para los efectos de esta Licitación, una oferta íntegra es aquella que responde sustancialmente a los requisitos, términos, condiciones y especificaciones de esta licitación, sin alejarse ni hacer salvedades formales o materiales que afecten en cualquier forma los derechos de la PDI o las obligaciones del o los Oferentes.

Las ofertas deberán considerar una validez mínima de 90 días, a contar de la fecha de apertura de las ofertas.

**Artículo 27. CONTENIDO Y PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS.** Las ofertas se dividirán en **OFERTA TÉCNICA** y **OFERTA ECONÓMICA**. Ambas, claramente identificadas, deberán elevarse al sistema de información [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), durante el periodo que media entre la publicación y el cierre de las ofertas de esta licitación, indicados en el Anexo N° 1 "Cronograma".

**La presentación de las ofertas deberá ajustarse al orden y formato que se señala en el Anexo N° 4: FORMALIDADES PRESENTACIÓN DE OFERTAS.**

**Artículo 28. CONTRATO A PRECIO FIJO.** El objeto de la presente Licitación, se contratará a través de la modalidad de “oferta a precio fijo”, sin reajuste, en valores netos, y su pago se efectuará en la forma indicada en los artículos 71 y siguientes de estas Bases Administrativas.

Se entenderá como “oferta a precio fijo” aquella en que el precio y los valores unitarios de los bienes y servicios contratados, que le corresponde determinar al oferente, son inamovibles, sin que proceda pagar mayores ejecuciones o ampliar plazos, ni otorgar indemnización por concepto o motivo alguno.

Por lo tanto, el precio del contrato comprenderá el total de lo ofertado y todo gasto que irrogue o exija su cumplimiento, sea directo o indirecto, asumiendo el Proveedor todos los riesgos e imponderables que signifiquen mayores costos en su cumplimiento, cualquiera sea su origen, naturaleza o procedencia, e incluye además el valor de todo lo necesario para un acabado y óptimo funcionamiento, tales como tributos, fletes, remuneraciones, imposiciones, costos de garantías, etc.

**Artículo 29. FORMALIDADES OBLIGATORIAS DE LAS OFERTAS.** La PDI declarará INADMISIBLE, las ofertas que no cumplan con las exigencias establecidas en los artículos siguientes, sin perjuicio de la corrección de errores u omisiones de acuerdo a estas Bases y del cumplimiento de los requerimientos obligatorios señalados en el Anexo 4 “Formalidades de Presentación de Ofertas”.

**Artículo 30. REGISTRO EN CHILEPROVEEDORES.** Los oferentes que participen de la Licitación y que **no** se encuentren inscritos o **no declarados “hábiles”** en el registro de [www.chileproveedores.cl](http://www.chileproveedores.cl), podrán libremente presentar sus ofertas. Sin embargo, deberán encontrarse declarados “hábil” en el registro mencionado para contratar con la PDI en caso de adjudicarse la presente Licitación. Para lo anterior, tendrán el plazo de días indicado en el Anexo N° 1 “Cronograma”, contados desde la notificación de la Resolución de Adjudicación.

**Artículo 31. DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS.** Los oferentes **habilitados en chileproveedores**, al momento del cierre de las ofertas, no estarán obligados a acompañar la documentación indicada en el Anexo N° 5, “Documentos Administrativos”. Los oferentes **no inscritos o inscritos pero no declarados “hábil”**, en el mencionado registro, al día del cierre de las ofertas (indicado en Anexo N° 1 “Cronograma”), deberán presentar los documentos indicados en el Anexo N° 5, de las Bases, “**Documentos Administrativos**”, adjuntándolos a su oferta en [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), hasta la fecha de cierre de recepción de ofertas, escaneados o digitalizados. De preferencia y para facilitar la tarea de la PDI, subirán dichos archivos en uno o varios archivos “comprimidos” en formato \*.rar o \*.zip, nombrados de acuerdo a su contenido.

**Artículo 32. DECLARACIÓN JURADA.** Todos los Oferentes deberán subir al portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), en conjunto con su oferta, todas las Declaraciones Juradas Obligatorias, indicadas en el Anexo N° 6, “Identificación y Declaraciones Juradas”.

**Artículo 33. DOCUMENTOS OBLIGATORIOS EN SOPORTE PAPEL (TODOS LOS OFERENTES).** Sin perjuicio de lo anterior, todos los oferentes, inscritos y no inscritos en [www.chileproveedores.cl](http://www.chileproveedores.cl), deberán presentar obligatoriamente, en soporte papel, el documento de Garantía de Seriedad de la Oferta según plazo del Anexo N° 1 “Cronograma”

**Artículo 34. PRESENTACIÓN DE OFERTAS EN SOPORTE PAPEL.** En caso que por cualquiera de las circunstancias contempladas en el artículo 62, del Reglamento de la Ley N°19.886, como en el evento de no encontrarse disponible el sistema electrónico [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), por lo cual ciertos documentos o toda la oferta, no pueda presentarse a través del Portal, procederá su presentación en papel. En cualquier circunstancia del artículo 62 que no corresponda a la indisponibilidad del sistema electrónico, el documento a presentar, físicamente, deberá ser entregado en el mismo plazo indicado en el Anexo N° 1 “Cronograma” para el cierre de presentación de ofertas. Entonces, en caso que el impedimento corresponda a no encontrarse disponible el sistema de información, la oferta podrá ser entregada en un sobre cerrado, cuyo plazo será 24 horas siguientes al día y hora indicada en el Anexo N° 1, “Cronograma” para el cierre del periodo de recepción de ofertas en el portal. En el caso de oferentes de regiones distintas a donde se encuentre la unidad de compra de la PDI, que se



vean impedidos de entregar dicho sobre dentro del periodo señalado, podrán enviarlo por correo prioritario dentro de las 24 horas siguientes al cierre del periodo de recepción de ofertas, debiendo enviar el documento donde conste su envío dentro de dicho periodo a la PDI mediante el portal o correo electrónico. No se aceptarán sobres que lleguen después de 48 horas desde el cierre del periodo de recepción de ofertas en el portal señalado en el Anexo N° 1 "Cronograma".

Previo a la entrega del sobre cerrado y antes de que ocurra la apertura de la licitación según Anexo N° 1 "Cronograma", deberá ser enviada por el oferente afectado por el impedimento, una comunicación a la PDI a través del portal manifestando la imposibilidad ocurrida y que la oferta será presentada en soporte papel. Si persiste el impedimento en el portal incluso para este objetivo, podrá ser enviada dicha comunicación mediante correo electrónico al Coordinador de Contrato de la PDI indicado en el Anexo N° 2 "Datos relevantes de la Entidad Licitante". No obstante, lo anterior, para que la entrega sea válida, la PDI verificará la efectividad del impedimento con el correspondiente certificado emitido por la Dirección de Compras. En caso de existir el impedimento, el periodo de evaluación de las ofertas, indicado en el Anexo N° 1 "Cronograma", se extenderá por 48 horas más.

La presentación de ofertas en soporte papel que no se ajuste a los términos indicados anteriormente en este artículo será fundamento suficiente para que la PDI la declare como inadmisibile.

Los sobres cerrados deberán en su parte exterior indicar el N° de Adquisición (ID), el nombre o razón social y RUT del oferente.

No se aceptarán ofertas en soporte papel antes del cierre del periodo de presentación de ofertas señalado en el Anexo N° 1 "Cronograma", debiendo los oferentes intentar, hasta el último momento, subir sus ofertas en el portal.

Se advierte que, no importando lo anterior, el documento de garantía de seriedad de la oferta debe ser entregado en el plazo indicado en el Anexo N° 1 "Cronograma" sin ninguna variación por esta circunstancia.

### **Párrafo 3: Garantía de Seriedad de la Oferta**

**Artículo 35. GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA.** En el momento señalado en el Anexo N° 1 "Cronograma", todo Oferente deberá entregar un documento de garantía que cumpla los requisitos establecidos en el artículo 11 de estas Bases, en beneficio de "Policía de Investigaciones de Chile", de manera IRREVOCABLE, por el monto en moneda nacional y glosa indicadas a continuación:

- **MONTO:** El indicado en Anexo N° 1.
- **GLOSA:** "Garantía de Seriedad de Oferta a PDI por Licitación: (señalar ID)"
- **VIGENCIA:** Mínimo 90 Días desde la fecha de apertura de las ofertas.

**COBERTURA POLIZAS DE SEGURO.** En caso de presentarse como garantía una póliza de seguro a la vista, de ejecución inmediata, ésta deberá cubrir todas las obligaciones establecidas en estas Bases, y especialmente no deberá excluir ninguna en sus condiciones contractuales.

**Artículo 36. CANTIDAD DE DOCUMENTOS DE GARANTÍA.** Los Oferentes deberán presentar un sólo documento de garantía de seriedad de la oferta, y no dividir el monto solicitado en varios documentos. En caso que el Oferente efectúe varias ofertas, no importando los montos y cantidad de ofertas, bastará que presente un sólo documento de garantía, en los términos señalados anteriormente.

**Artículo 37. LUGAR Y OPORTUNIDAD DE ENTREGA.** El Oferente entregará el documento de garantía de seriedad de la oferta, siempre de manera física, en la dependencia Custodia de Garantías indicada en el Anexo N° 2, y en el momento indicado en el Anexo N° 1 "Cronograma".

La PDI declarará inadmisibile la oferta del oferente que no acompañe la garantía de seriedad de la oferta, en la forma y oportunidad requeridas.

**Artículo 38. DEVOLUCIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA.** Se hará devolución de la garantía de seriedad de la oferta al Oferente Adjudicado, contra entrega del Documento de Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato de la manera indicada en estas Bases.

A los Oferentes cuyas ofertas hayan sido declaradas inadmisibles en el acto de apertura, se les hará devolución del Documento de Garantía de Seriedad de la Oferta, una vez que dicho acto quede firme.

A los Oferentes que no hayan sido adjudicados, les será devuelto el documento de garantía de seriedad de la oferta, desde el momento que el contratista adjudicado suscriba el contrato respectivo. Lo anterior, por cuanto en conformidad a estas Bases, puede dejarse sin efecto la adjudicación y adjudicar al siguiente contratista mejor evaluado, razón por la que subsisten sus ofertas hasta que se produzca el cierre completo de la Licitación, en la medida que se encuentren vigentes. Este procedimiento seguirá en marcha hasta que se suscriba finalmente el contrato o se declare desierta la Licitación. En este caso, la PDI podrá solicitar la renovación de las ofertas y de los documentos que las garanticen si se corre el riesgo de su vencimiento antes de la Adjudicación.

En el caso de declararse desierta la presente Licitación, se hará devolución de los documentos a todos los Oferentes a partir de la notificación de esta circunstancia en el portal electrónico [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl).

En todos los casos anteriormente señalados, las devoluciones sólo se efectuarán al representante o apoderado de los oferentes con poder suficiente, quien deberá retirarlos personalmente en la misma dependencia Custodia de Garantía de la PDI, dentro de los 10 días siguientes al momento en que se notifique la resolución respectiva en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl). Posterior a este plazo, serán enviados por carta certificada al domicilio indicado en su oferta.

Lo anterior es sin perjuicio que se cobre esta garantía, conforme a lo dispuesto en el artículo siguiente.

**Artículo 39. COBRO DE LAS GARANTÍAS DE SERIEDAD DE LAS OFERTAS.** La PDI queda facultada para hacer efectiva la citada garantía de forma administrativa, mediante la correspondiente Resolución Fundada, y sin necesidad de requerimiento ni acción judicial o arbitral alguna, en caso de que el Adjudicatario se retracte o retire su oferta dentro del plazo de vigencia de la misma, o desee hacer cambios de cualquier tipo, o los antecedentes que se acompañen a ella sean falsos, o se niegue de forma injustificada a cumplir sus obligaciones nacidas de la Adjudicación.

#### **Párrafo 4: Apertura de las Ofertas**

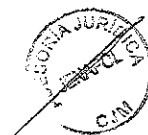
**Artículo 40. APERTURA ELECTRÓNICA.** La apertura de las ofertas técnicas y económicas se realizará de manera completa, en línea, en el Portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl).

**Artículo 41. APERTURA EN UNA ETAPA.** La apertura Técnica y Económica se efectuará en una sola etapa en el momento señalado en el Anexo N° 1 "Cronograma". Seguidamente, se efectuará una revisión general de admisibilidad para establecer si los Oferentes cumplen con la presentación del documento de Garantía de Seriedad de la Oferta y los demás requisitos exigidos en estas Bases.

En caso que se detecte un incumplimiento claro y notorio en el acto de apertura, la Comisión Evaluadora propondrá la inadmisibilidad de la oferta del Oferente que no cumplió el requisito, pudiendo consignarlo en el sistema de información [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl) en ese mismo acto, sin perjuicio de las correspondientes formalidades administrativas posteriores.

#### **Párrafo 5: Evaluación de las Ofertas**

**Artículo 42. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS.** La Comisión Evaluadora efectuará una revisión y análisis de las ofertas y demás antecedentes para determinar si están completas, sin errores de cálculo y si, en general, las ofertas cumplen con los requerimientos establecidos en las Bases.



La Comisión Evaluadora tendrá el plazo indicado en el Anexo N° 1 "Cronograma", para proponer a la PDI dejar desierto en todo o en parte el proceso concursal, declarar inadmisibles una o más ofertas, o adjudicar la presente Licitación, todo lo cual se deberá efectuar de acuerdo a estas Bases. En todos estos casos, la proposición deberá contener razones técnicas, económicas y demás que correspondan.

**La evaluación de las ofertas se realizará conforme a los criterios y ponderaciones señaladas en el Anexo N° 3 "Tabla de Ponderación y Criterios de Evaluación de Ofertas" de estas Bases.**

**Artículo 43. CRITERIOS PARA DESEMPATE.** En caso de empate en la evaluación entre dos o más oferentes, se adjudicará a aquél que tenga una mejor evaluación parcial de acuerdo al **orden de prelación** entre los criterios de evaluación que se señala en el Anexo N° 3, "**Tabla de Ponderación y Criterios de Evaluación de Ofertas**", que se aplicarán sucesivamente hasta producir el desempate. En caso que aún con aplicación de esta regla se mantenga el empate, se adjudicará al contratista que haya efectuado primero su oferta en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), en conformidad al certificado de presentación de oferta emitido por el mencionado portal.

**Artículo 44. ACLARACIONES, CORRECCIÓN DE ERRORES Y OMISIONES DE LAS OFERTAS.** Si la PDI determina que una oferta no cumple con los requerimientos obligatorios de la licitación, procederá a rechazarla fundadamente, declarándola inadmisibles.

Por otra parte, una vez realizada la apertura de las ofertas, el texto de las ofertas no podrá ser modificado, ni los errores subsanados con posterioridad por los oferentes. Sin perjuicio de lo anterior, para la interpretación del contrato, se aplicarán las reglas de las letras c), d) y e), que se señalan más adelante.

Durante el proceso de evaluación de ofertas, de detectarse errores, omisiones, o pasajes poco claros de las ofertas que afecten la evaluación de las ofertas de cualquier forma, procederá su corrección y aclaración. La Comisión Evaluadora corregirá dichos errores y aclarará pasajes poco claros o confusos, en los siguientes casos, de forma autónoma y automática, con todo, éstas no podrán alterar la esencia de la oferta o el precio de la misma, ni violar el principio de igualdad de los oferentes:

- a) Si existiese una discrepancia entre unidades y sus totales que resulten de multiplicar o sumar éstas, el monto total será corregido conforme a las cifras unitarias.
- b) Si existiese discrepancia de los montos expresados en palabras y en números de la oferta, prevalecerá el monto en números.
- c) En caso de discrepancia entre pasajes de las ofertas con estas Bases, prevalecerán las Bases.
- d) En caso de discrepancia entre el cuerpo principal de la oferta y los anexos de la misma, prevalecerá el cuerpo principal.
- e) Si en la oferta se especifica que es una cifra es "con" o "sin" algún impuesto o descuento o días corridos en vez de hábiles, etc., al contrario de lo requerido en Bases, se interpretará que el monto indicado incluye o no el impuesto, de acuerdo a lo exigido en Bases.

De las correcciones y aclaraciones autónomamente efectuadas por la Comisión Evaluadora de acuerdo a las reglas anteriores, se notificará al oferente afectado durante el periodo de evaluación. El oferente podrá aceptar la corrección o no aceptarla. En este último caso deberá señalar cuál es el verdadero sentido de su oferta, entre lo originalmente señalado en ella misma, sin poder añadir nuevos antecedentes ni alterar la esencia de su oferta. Si no acepta la corrección y no señalare cual es el sentido correcto, su oferta será declarada inadmisibles. En caso de silencio, se entenderá que acepta la corrección. El plazo del oferente para lo anterior, es de 24 horas desde su notificación en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl).

En el caso de correcciones que no puedan aclararse de acuerdo a las reglas de autonomía de la Comisión de Evaluación y para el caso de la omisión de antecedentes, la referida comisión, dentro del periodo de Evaluación de Ofertas, solicitará al o a los oferentes las debidas aclaraciones, corregir los errores o acompañar la documentación faltante, a través del portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl). El plazo del oferente para responder es de 24 horas de notificado y, en caso de no efectuarla, la Comisión de Evaluación evaluará la oferta con los antecedentes que posea. Si el error, confusión u omisión, no salvados, afectan un requerimiento obligatorio de la oferta o imposibilita la evaluación igualitaria con las demás ofertas, declarará inadmisibles la oferta afectada.

En ningún caso se aceptará que no hayan sido acompañados los antecedentes que se refieran a valores numéricos que sean objeto de evaluación, como, por ejemplo, precios, plazos de entrega o garantías, entre otros. Tampoco se aceptará la no entrega oportuna y en forma del documento de seriedad de la oferta.

Por estos errores, poca claridad o falta de documentos, el oferente sufrirá siempre la penalización correspondiente en los criterios de evaluación sobre aspectos "formales" de la oferta, señalados en Anexo N° 3, "**Tabla de Ponderación y Criterios de Evaluación de Ofertas**".

### **Párrafo 6: De la Adjudicación**

**Artículo 45. ADJUDICACIÓN.** Formulada la proposición de la Comisión Evaluadora, la PDI procederá a resolver la licitación, aceptando la oferta que haya obtenido el mejor puntaje conforme a los criterios de evaluación, adjudicando la oferta o declarando inadmisibles o desierta la Licitación, según proceda en conformidad a estas Bases.

En el evento de que la adjudicación no se realice dentro del plazo señalado en el cronograma del Anexo N°1 de las presentes Bases, podrá el Jefe de Logística, a través de una resolución fundada, establecer un nuevo plazo para la adjudicación.

**Artículo 46. ADJUDICACIÓN SIMPLE.** Los Oferentes DEBERÁN efectuar sus ofertas de acuerdo al total de lo solicitado en la presente Licitación. En consecuencia, en caso de adjudicar esta Licitación, la PDI lo hará a un sólo Oferente por la totalidad de lo licitado.

**Artículo 47. RESOLUCION DE ADJUDICACIÓN.** Decidida la adjudicación en conformidad a los artículos anteriores, la PDI dictará una Resolución conteniendo la Adjudicación respectiva notificándola al contratista adjudicado y a los demás Oferentes no adjudicados, a través del portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), la que se entenderá plenamente notificada 24 horas después de su publicación.

Junto con la Resolución de Adjudicación, se publicará la evaluación de las ofertas efectuada por la Comisión Evaluadora, que contiene los resultados individuales de los oferentes, y los fundamentos para haber declarado inadmisibles alguna de las ofertas presentadas.

**Artículo 48. READJUDICACIÓN.** En caso de que la PDI detecte una situación constitutiva de inhabilidad sobreviniente para contratar con el Estado que afecte al Adjudicatario, o que dicha situación no haya sido advertida oportunamente, se dejará sin efecto la adjudicación y, a su vez, se procederá a adjudicar al siguiente contratista mejor evaluado, o en su defecto, se declarará desierta la presente Licitación, mediante la dictación de la correspondiente Resolución Fundada.

**Artículo 49. PERÍODO DE CONSULTAS Y ACLARACIONES DE LA ADJUDICACIÓN.** Los Oferentes tendrán un plazo de 5 días, contados desde la notificación de la Resolución de Adjudicación, para efectuar consultas y aclaraciones de dicho acto. Asimismo, podrán hacer presente todas las observaciones y reparos que estimen convenientes y que consistan en errores u omisiones en los cálculos, transcripciones, citas, razón social, etc., para los efectos de que sean detectados y subsanados por la PDI, la que los efectuará sólo si corresponden. Dichas observaciones y reparos deben fundarse necesariamente en la oferta de los Oferentes y en las presentes Bases. La PDI por su parte, tendrá un plazo de 10 días hábiles para evacuar las consultas. Estas comunicaciones deberán efectuarse con el Contacto de la Licitación indicado en el Anexo N° 2 "Datos Relevantes de PDI".

El Adjudicatario y los demás Oferentes podrán, de acuerdo a la ley, efectuar los reclamos que estimen pertinentes en conformidad a las reglas generales y ante las autoridades que corresponda.



**Artículo 50. EFECTOS DE LA ADJUDICACIÓN.** El principal efecto que produce el acto de Adjudicación es la obligación del adjudicatario de firmar el contrato.

Asimismo, nace para el Adjudicatario la obligación de realizar las gestiones que sean necesarias para continuar o ser declarado "Hábil" en el registro oficial de Proveedores del Estado [www.chileproveedores.cl](http://www.chileproveedores.cl), lo que deberá acreditar en el plazo máximo de 7 días contados desde la notificación del acto de Adjudicación, siempre antes de la firma del contrato.

### **TÍTULO III: DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**Artículo 51. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.** Documento elaborado por el ente técnico correspondiente de la PDI, en que se señalan las especificaciones técnicas, descripciones, requisitos y demás características específicas del servicio de ejecución de obras licitado, además de la necesidad institucional que la PDI busca satisfacer.

En dichas Especificaciones Técnicas se deberán especificar los **REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DE CARÁCTER OBLIGATORIO** que debe cumplir la ejecución de los trabajos de "INSTALACIÓN DE SISTEMA DE VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN SECCIÓN IMPRENTA".

Asimismo, en las Especificaciones Técnicas se señalarán con claridad y precisión, los **REQUERIMIENTOS TÉCNICOS ESENCIALES**, entendiéndose por tales, aquellos cuyo incumplimiento durante la ejecución del contrato acarrearán como consecuencia necesaria e irreversible la terminación anticipada del contrato por incumplimiento.

## **2° PARTE: NORMAS DEL CONTRATO**

### **TÍTULO IV: DEL CONTRATO**

#### **CAPÍTULO VI DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES**

##### **Párrafo 1: Características del Contrato.**

**Artículo 52. CONTRATO DE "INSTALACIÓN DE SISTEMA DE VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN SECCIÓN IMPRENTA".** El contrato que se origine de la presente licitación pública consiste en la ejecución de las obras que se indican en las Especificaciones Técnicas, en el inmueble ubicado en Zañartu N° 1728, comuna de Ñuñoa, Región Metropolitana. El tipo de contrato será a suma alzada, en pesos chilenos, sin reajuste. El pago será cancelado en las condiciones que se establecen en estas Bases.

Se entenderá como contrato a suma alzada aquel contrato basado en el acuerdo de un precio total fijo, invariable y obligatorio para las partes, determinado por el Contratista bajo su total responsabilidad, y que corresponde a un conjunto completo de obras materiales, trabajos o servicios que se definen y establecen en las especificaciones técnicas y demás documentos del contrato hasta su terminación definitiva.

El precio pactado a suma alzada constituye la contraprestación única y total que el Contratista recibirá a cambio de la ejecución correcta y completa de los trabajos que forman parte del contrato. La suma alzada incluye todo costo que sea necesario para la correcta ejecución y cumplimiento íntegro del contrato. Las cantidades o volúmenes, establecidas en el ítemizado de presupuesto serán determinados por el Contratista bajo su total responsabilidad.

El contrato se perfeccionará y comenzará su vigencia desde la total tramitación de la resolución que lo apruebe, posterior a la suscripción por ambas partes, y continuará vigente durante el tiempo de ejecución de los trabajos, hasta la total entrega.

**Artículo 53. NO CESIBILIDAD DEL CONTRATO (ESENCIAL).** El Proveedor no podrá ceder ni transferir en forma alguna, total ni parcialmente, los derechos y obligaciones que en virtud del contrato suscribe.

Sin perjuicio de lo anterior, el contratista podrá subcontratar parcialmente servicios complementarios o accesorios que no guarden relación con el servicio requerido en la presente licitación pública, permitiéndose que subcontrate servicios que no correspondan al giro del servicio principal que se contrata, aunque sean necesarios para efectuar la prestación a la PDI.



A modo de ejemplo, la compra de insumos o servicios accesorios para el cumplimiento de la obligación principal.

**Artículo 54. COMPETENCIA JURISDICCIONAL.** Para todos los efectos derivados del contrato, las partes fijarán su domicilio en la comuna y ciudad de Santiago, y se someten a la competencia de sus Tribunales de Justicia.

### **Párrafo 2: Régimen Comunicacional del Contrato**

**Artículo 55. RÉGIMEN COMUNICACIONAL DEL CONTRATO.** Toda comunicación formal entre la PDI y el Proveedor, por regla general se efectuará mediante carta certificada enviada al domicilio consignado en el contrato, se entenderán efectuadas al tercer día de su recepción en la oficina de correos correspondiente, en conformidad al artículo 46 de la Ley N° 19.880, de Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de la Administración del Estado.

Las comunicaciones que se efectúen entre los supervisores de contrato de la PDI y el Contratista, durante el cumplimiento del contrato, por regla general se efectuarán por correo electrónico. En este caso, el Proveedor se entenderá notificado de dicha comunicación en el día y hora del envío del correo electrónico por parte de la PDI según el registro de correos electrónicos enviados. No obstante, se podrá utilizar cualquier otro medio escrito que permita el respaldo para su conservación durante todo el desarrollo del contrato y análisis posterior en caso de inconvenientes que surjan en la interpretación de las normas contractuales.

Sólo excepcionalmente y cuando se requiera una comunicación fluida y expedita para asuntos de segundo orden, la comunicación podrá efectuarse vía telefónica, radial u otra similar, sin que quede respaldo de aquella. La calificación de este tipo de asuntos de segundo orden, radica exclusivamente en el Supervisor del Contrato de la PDI (I.F.O.) y no obsta a que se deje constancia de dicha comunicación en soporte electrónico o papel por parte de aquél. En este caso, se entenderá que el Contratista ha tomado conocimiento de dicha comunicación en el mismo momento de efectuada.

**Artículo 56. SUPERVISOR DEL CONTRATO DEL PROVEEDOR (ESENCIAL).** El Proveedor deberá designar un "Supervisor de Contrato", quien deberá coordinarse permanentemente con el Supervisor de Contrato de la PDI individualizado en el Anexo N° 2 "Datos Relevantes de la PDI". Este nombramiento deberá efectuarse al momento de suscribir el contrato definitivo. En caso de señalarse en la oferta respectiva, dicho nombramiento será vinculante para la empresa como el definitivo para el contrato, sin perjuicio de las situaciones que a continuación se señalan.

En caso de cualquier hecho o enfermedad que provoque la ausencia temporal del Supervisor del Contrato del Proveedor, deberá designarse un remplazo dentro de las 24 horas siguientes. En caso de que la ausencia sea o se transforme, en definitiva, deberá designarse uno nuevo y definitivo dentro de un plazo máximo de 5 días hábiles desde el hecho que desencadena la ausencia.

Cualquiera de las circunstancias antes descritas deberá ser comunicada a la PDI en forma inmediata una vez conocida por el Proveedor.

### **Párrafo 3: Procedimiento de Suscripción Definitiva del Contrato.**

**Artículo 57. ACREDITACIÓN DE REGISTRO EN CHILEPROVEEDORES Y SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO.** De conformidad a lo dispuesto en el inciso cuarto del artículo 16° de la Ley N° 19.886, en el plazo máximo de 7 días corridos desde la notificación del acto de Adjudicación, siempre antes de la firma del contrato, el adjudicatario deberá acreditar que se encuentra inscrito en el registro electrónico oficial de proveedores de la Administración del Estado [www.chileproveedores.cl](http://www.chileproveedores.cl), y que se encuentra declarado "Hábil" para contratar con Instituciones Públicas.

Asimismo, el adjudicatario deberá renovar las declaraciones juradas exigidas para ofertar, y entregar a la PDI toda la documentación legal que le sea requerida para la redacción del contrato, como escrituras de poderes u otros, según correspondiere.

Una vez acreditado lo anterior la PDI, dentro del plazo de 10 días hábiles contados desde la Adjudicación, procederá a la redacción del contrato, donde se formalizarán las obligaciones y



responsabilidades de las partes en detalle, en conformidad a lo establecido en las presentes Bases, consultas, respuestas, aclaraciones y la oferta del Adjudicatario.

Una vez terminada la redacción final del contrato por parte de la PDI, se procederá a notificar al Adjudicatario de encontrarse a su disposición para la firma, citándolo a más tardar para el 5° día hábil siguiente, a la dependencia de la PDI que se señale en dicha notificación, debiendo concurrir el representante legal del Adjudicatario el día y hora señalados.

En caso de algún contratiempo o imposibilidad de concurrir el día citado, el Adjudicatario deberá comunicarse con el Supervisor de Contrato de la PDI para tal efecto, proponiendo un nuevo día y hora para la suscripción del contrato, no pudiendo ser este superior a 5 días hábiles desde la fecha de citación inicial.

En ningún caso el procedimiento anterior, podrá superar los 30 días corridos desde la notificación de la resolución de adjudicación en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl).

**Artículo 58. ENTREGA DE LA GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DE CONTRATO.** El Adjudicatario deberá cumplir su obligación de entregar el Documento de Garantía de Fiel Cumplimiento al momento que firme el contrato, en conformidad a lo anteriormente señalado en estas Bases Administrativas, garantía que deberá ser entregada en la "Dependencia Custodia de Garantías" señalada en el Anexo N° 2 "Datos Relevantes de la PDI".

**Artículo 59. INCUMPLIMIENTO DEL ADJUDICATARIO.** Si el Adjudicatario no colabora o se niega a suscribir el contrato de forma injustificada, o cae en la infracción, imposibilidad o negativa de la entrega del documento de garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato, o si en la oportunidad correspondiente no se ha inscrito ni declarado "Hábil" en el registro oficial de proveedores del Estado [www.chileproveedores.cl](http://www.chileproveedores.cl), se entenderá que se encuentra en situación de incumplimiento de su obligación nacida de la Adjudicación, facultando a la PDI para cobrar la garantía de seriedad de la oferta. La PDI procederá a dejar sin efecto la adjudicación, para adjudicar entre los demás Oferentes que participaron en la licitación, iniciando por el segundo mejor evaluado, o a dejar desierta o inadmisibile la licitación según corresponda, mediante la dictación de la correspondiente Resolución Fundada.

**Artículo 60. ARCHIVO DE LOS ANTECEDENTES DE LA LICITACIÓN.** La PDI a través del Supervisor de Contrato y al menos durante el tiempo de cumplimiento del mismo, archivará en una carpeta única y adecuada, debidamente identificada mediante nombre del contrato, empresa y licitación, las presentes Bases además de los antecedentes de la Licitación más relevantes, las Resoluciones que tengan relación con la presente licitación y con la relación contractual, informes, documentos legales del Proveedor, una copia firmada del contrato definitivo que se celebre y copia de toda comunicación con el Proveedor para efectos de un fácil acceso para la PDI, organismos contralores y para el mismo Proveedor.

#### **Párrafo 4: Del cumplimiento de las Obligaciones contractuales por el Contratista.**

**Artículo 61. FORMA DE CUMPLIMIENTO.** Para el cumplimiento en tiempo y forma de las obligaciones pactadas, el Contratista deberá estarse a lo establecido en las Especificaciones Técnicas que rigen el proceso concursal.

La infracción a la forma en que deben ser cumplidas las obligaciones contractuales por el Proveedor Adjudicado, será considerada una infracción grave si involucra alguna de las obligaciones o requerimientos señalados como esenciales en las presentes Bases.

El cumplimiento de la obligación principal y sus accesorias deberá efectuarse según lo establecido en las Bases Administrativas, Especificaciones Técnicas y cláusulas del contrato que en definitiva se suscriba.

**Artículo 62. PLAZO PARA CUMPLIMIENTO.** El plazo de ejecución de las obras será el fijado en el contrato, correspondiendo al señalado por el contratista en su oferta y se entenderá en días corridos, sin reducción de días de lluvias, feriados ni festivos.

Los plazos de la programación de la obra (referencia a Carta Gantt), serán obligatorios para el contratista, y su incumplimiento podrá ser causal de terminación anticipada del contrato. Sólo excepcionalmente la PDI podrá disponer la alteración de dicho programa.

No existirá ampliación del plazo convenido, salvo que expresamente y por escrito la PDI lo autorice por situaciones de fuerza mayor, sin perjuicio de lo señalado en artículo 69 de las presentes Bases.

La demora en la entrega final de los trabajos por motivos de responsabilidad exclusiva del Contratista, no será considerada como causal de petición de prórroga en la entrega de éstos.

Sin embargo, la PDI podrá poner término inmediato al contrato si, a su juicio, el Contratista incurre en incumplimiento a sus obligaciones pactadas, comunicando a esta dicha circunstancia mediante aviso escrito, recepcionado por la contraparte, o por medio de carta certificada, remitida a la dirección señalada en el contrato.

**Artículo 63. CÓMPUTO DEL PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS CIVILES.** El plazo de ejecución de las obras se computará desde la fecha del Acta de Entrega de Terreno, producida a más tardar dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la emisión de la correspondiente Orden de Compra.

El contratista tendrá un plazo de diez (10) días corridos, a partir del Acta de Entrega de Terreno, para hacer entrega, al Inspector Fiscal de Obra, de la Programación de la Obra, con las correspondientes fechas, las que deberán coincidir, en lo fundamental, con la Programación de Obra o Carta Gantt ofertada y adjudicada.

De no hacer entrega de lo solicitado en el plazo señalado, el Inspector Fiscal de la Obra, indicará las fechas que correspondan, sin derecho a reclamo por parte del contratista y sin perjuicio de la aplicación de una multa, según se regula más adelante.

**Artículo 64. INICIO DE LAS OBRAS.** El contratista debe iniciar los trabajos a partir de la fecha del Acta de Entrega de Terreno y proseguir de acuerdo con el programa de trabajo aprobado, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 69.

La demora por más de 10 (diez) días corridos en el inicio de los trabajos o cualquiera interrupción en el curso de ellos, que dure un lapso igual o superior y que no sea atribuible a un caso fortuito o fuerza mayor, debidamente acreditada ante la PDI, facultará al I.F.O. para proponer la terminación anticipada del contrato, por incumplimiento grave de las obligaciones del Contratista.

**Artículo 65. VARIACIONES DE OBRAS Y DE LAS OBRAS NUEVAS O EXTRAORDINARIAS.** La PDI podrá ordenar variaciones en las cantidades de obras (aumentos o disminuciones) debido a imprevistos técnicos o por ser imprescindibles para una mejor funcionalidad de las obras que se ejecutan y que impliquen una modificación del proyecto original.

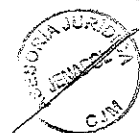
Asimismo, la PDI podrá efectuar reducciones y/o eliminación de partidas con el fin de adecuar estas últimas al monto disponible para su ejecución, en cuanto no afecte la igualdad de los oferentes o proyecto previamente aprobado.

El valor de los aumentos o la reducción del precio del contrato por variaciones de las obras, se determinará sobre la base de los precios unitarios del Presupuesto Detallado Ofertado, aplicados a las cantidades efectivas de obra a modificar. Las variaciones de obra no serán reajustables, además dichas variaciones no otorgarán derecho a indemnización alguna en favor del Proveedor adjudicado.

En casos de variación de obras que impliquen un aumento del valor del contrato, deberán complementarse la o las garantías acompañadas; en caso de reducción de obras, podrá disminuirse el valor de las garantías reguladas en las presentes Bases, a solicitud del Contratista.

Con el objeto de llevar a mejor término la obra contratada, la modificación de las obras previstas, la ejecución de obras nuevas o extraordinarias, o el empleo de materiales no considerados, podrá modificarse la obra.

**Artículo 66. MODIFICACION DEL PLAZO POR VARIACIONES U OBRAS NUEVAS O EXTRAORDINARIAS.** Las variaciones u obras nuevas o extraordinarias podrán dar origen a



una variación del plazo, que será resuelto por la PDI de acuerdo con los antecedentes de cada caso y el informe elaborado para tal efecto por el I.F.O.

**Artículo 67. DETERMINACIÓN DE LOS VALORES.** Para determinar el monto de Obras Nuevas o Extraordinarias se aplicará a las cantidades efectivas de obra, el precio unitario que se pueda deducir u homologar del presupuesto detallado.

Si no existiese un valor unitario en el mencionado presupuesto detallado, se considerará para la obtención del mismo, los que se encontraren en el análisis de precios unitarios entregados por el contratista y, a falta de alguno de estos, los valores se fijarán de común acuerdo entre las partes.

Las variaciones de obras y obras extraordinarias serán verificadas y aprobadas técnicamente por el I.F.O., el cual resolverá administrativamente las materias de su competencia, previa consulta a los estamentos que sean atingentes y que dicha resolución se encuentre dentro del marco administrativo correspondiente.

**Artículo 68. AUMENTOS EFECTIVOS DE CONTRATO.** Los aumentos efectivos de un contrato, provenientes de un aumento de obra, obras nuevas o extraordinarias o el empleo de materiales no considerados, no podrán sobrepasar, en conjunto, el 30% del monto total del contrato, contabilizando las eventuales disminuciones convenidas y, en caso alguno, podrán hacer que el contrato más las variaciones alcance un valor superior a las 1.000 UTM.

**Artículo 69. MODIFICACIÓN DE PLAZO.** El plazo establecido para la ejecución del contrato podrá ser modificado excepcionalmente por la PDI, en el evento de que concurran algunas de las siguientes circunstancias.

a) Aumento o Disminución del plazo, por modificación del Programa de Ejecución de Obra, por necesidades de buen servicio de la PDI. Si por aplicación de instrucciones de la PDI que no originen variaciones u obras extraordinarias, se modifica el Programa de Ejecución de Obra aprobado por el Inspector Fiscal de Obra, el Contratista tendrá derecho a solicitar el aumento o disminución del plazo correspondiente. En este último caso, con el acuerdo entre la PDI y el Contratista sobre disminución de plazo, se dejará constancia del mayor costo que se estipule, en el libro de obras, para regularización posterior del Contrato.

b) Aumento de plazo solicitado por el Contratista basado en la ocurrencia de fuerza mayor o caso fortuito, aceptado por la PDI. Este aumento no dará origen a reembolso alguno por ningún concepto. La modificación del plazo deberá establecerse en el respectivo addendum de contrato, aprobado por la correspondiente Resolución que así lo disponga.

#### **Párrafo 5º: Condiciones previas para el cumplimiento de la Obligación de Pago por la PDI.**

**Artículo 70. INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS.** Sin perjuicio de lo señalado en los artículos anteriores, no se entenderá perfecta la ejecución de las obras hasta una vez realizada la Inspección Fiscal por parte de la PDI. El plazo para efectuar esta Inspección Fiscal será de 5 días hábiles, contados desde la entrega material de las obras. La recepción provisoria y conforme se materializará mediante la respectiva acta, emitida por el Supervisor de Contrato de la PDI (I.F.O.), documento sin el cual no se efectuará el pago al Contratista. La Inspección de las obras se llevará a cabo bajo la dirección del I.F.O. de la PDI.

En caso de no existir reparos, el Supervisor del Contrato de la PDI levantará un acta de recepción conforme de los trabajos ejecutados, y dará aviso inmediato al Proveedor para que éste entregue la factura para pago, la que será derivada a la instancia institucional correspondiente, con el acta de recepción conforme, con el fin de que se proceda al pago en conformidad al procedimiento establecido en los artículos siguientes.

En caso de rechazo por incumplimiento, el Supervisor de Contrato de la PDI levantará un acta sobre los mismos, notificándosela al Contratista por carta certificada o personalmente, y desde ese momento el Proveedor tendrá la obligación de corregir los incumplimientos señalados en un plazo máximo de 5 días contados desde la fecha de la notificación. El Contratista, dentro de

dicho plazo, podrá pedir de modo fundado una extensión del mismo, el cual le podrá ser concedido por la PDI mediante la correspondiente Resolución Fundada.

Sin perjuicio de lo anterior, en caso de que el Contratista exceda el plazo de entrega de las obras contratadas producto de algún incumplimiento, la PDI podrá aplicar las multas que correspondan, sujetándose al procedimiento de aplicación de multas estipulado en estas Bases. Dicha multa deberá ser proporcional a la cantidad de bienes afectados por el incumplimiento técnico.

En caso de persistir el incumplimiento, ya sea por haber sobrepasado el nuevo plazo sin cumplir o no ajustarse nuevamente a los requerimientos, se considerará esto un incumplimiento grave del contrato, esto es, una infracción a una obligación de carácter esencial.

#### **Párrafo 6º: Modalidad del Pago.**

**Artículo 71. MODALIDAD DEL PAGO.** La PDI pagará el precio por la ejecución total de las obras, mediante un pago único, correspondiente al 100% del precio, previa recepción conforme del I.F.O., y a su vez, contra la presentación por parte del contratista de los certificados de la Inspección del Trabajo, que acrediten que no tiene conflictos ni pagos pendientes con el personal que trabajó a sus órdenes en la respectiva obra, por concepto de remuneraciones, cotizaciones previsionales u otros, y a satisfacción del Supervisor del Contrato de la PDI (I.F.O.).

**Artículo 72. PAGO.** Las facturas emitidas por el Contratista se pagarán a los 30 días hábiles siguientes a la fecha de su presentación y recepción conforme. Si el vencimiento correspondiera a un día inhábil, el pago se verificará el primer día hábil siguiente.

El pago se efectuará, mediante transferencia electrónica. Para efectuar el pago, el proveedor deberá presentar, a la Jefatura Nacional de Apoyo Policial, una autorización firmada ante notario público, para los efectos de la transferencia bancaria

El Proveedor debe evitar que la emisión de la factura y la entrega de la misma, se encuentren separadas temporalmente, y en la medida de lo posible, debe ser entregada el mismo día en que se emita.

En caso que el oferente adjudicado se encuentre autorizado a la facturación en forma electrónica, se realizará conforme a lo estipulado en la Ley N° 19.983, que regula la transferencia y otorga mérito ejecutivo a copia de la factura.

**Artículo 73. ANTICIPOS.** En esta licitación no se contemplan anticipos.

#### **Párrafo 7: Término Anticipado del Contrato.**

**Artículo 74. CAUSALES DE TÉRMINO ANTICIPADO DE CONTRATO:** PDI procederá a poner término al contrato de forma anticipada, mediante la dictación de la correspondiente Resolución Fundada, haciendo efectiva la garantía de fiel cumplimiento de contrato en los casos en que la causal sea imputable al proveedor, por alguna de las siguientes causales: **a. Por razones de seguridad nacional o exigirlo el interés público:** la PDI podrá poner término anticipado al contrato en cualquier momento, mientras esté pendiente la entrega de los bienes por parte del proveedor, por razones de seguridad nacional o exigirlo el interés público, sin derecho a indemnización a favor del proveedor, comunicándole la decisión con la anticipación a la fecha en que se decida su término, que sea posible, en conformidad al artículo 77 N° 4 del Reglamento de Compras Públicas, Decreto Supremo N° 250 del año 2004, de Hacienda. **b. Por notoria insolvencia del proveedor:** la PDI podrá poner término al contrato en cualquier momento, si éste cayere en insolvencia notoria, entendiéndose por tal la falta de capacidad de pago para responder a sus obligaciones, se disolviera la sociedad o se decretare su quiebra, sin perjuicio de ejercer los derechos e interponer en su contra las acciones civiles y penales que procedan. Lo anterior, salvo que el Proveedor mejore las garantías entregadas o las existentes sean suficientes para garantizar el cumplimiento del contrato a juicio de la PDI. **c. Mutuo acuerdo:** siempre ambas partes de mutuo acuerdo podrán poner fin al contrato, que se concretará mediante el levantamiento de un anexo "finiquito" debidamente firmado por quienes corresponda. **d. Incumplimiento grave del proveedor:** se terminará el contrato por esta vía, en conformidad al procedimiento que se establece en párrafo 2º, del capítulo siguiente. **e. Convenio marco sobreviniente:** si el proveedor adjudicado, celebra Convenio Marco con la Dirección de Compras y Contratación Pública, en condiciones más ventajosas a las del Contrato



suscrito con la PDI, si es que el proveedor no mejora las condiciones al nivel del convenio marco. **f. Incumplimiento del Pacto de Integridad señalado en las Bases. g. incapacidad del proveedor para ejecutar el contrato**

## **CAPÍTULO VII: DE LOS INCUMPLIMIENTOS DEL CONTRATO**

### **Párrafo 1: De los Incumplimientos**

**Artículo 75. CLASIFICACIÓN DE LOS INCUMPLIMIENTOS.** Los incumplimientos de lo estipulado en el contrato, se clasificarán en Graves y Leves.

- a) **GRAVES:** Se entiende por incumplimientos graves del contrato todos aquellos incumplimientos que afecten obligaciones o requerimientos esenciales señalados expresamente en estas Bases, así como el hecho de acumular más de 5 multas por incumplimientos leves o un retraso en la entrega de las obras mayor a 20 días. Además, son de este tipo de incumplimientos, la infracción de las cláusulas esenciales contenidas en los artículos 3, 53, 56, 70 inciso final, y 84 de estas Bases.
- b) **LEVES:** Se considerarán incumplimientos de carácter leve aquellos que afecten obligaciones del Proveedor o requerimientos técnicos no destacados como esenciales en estas Bases. Se considerará infracción leve el incumplimiento del plazo de entrega de las obras licitadas, excepto en el caso que supere los 20 días. Serán consideradas infracciones leves a las obligaciones contractuales aquellas referentes al incumplimiento de las prestaciones que se hayan ofertado de propia iniciativa por el contratista en su oferta complementarios del servicio, pero no solicitadas expresamente en Bases.

**Artículo 76. FUERZA MAYOR Y CASO FORTUITO.** Si se presentase una situación de fuerza mayor o caso fortuito, el Proveedor notificará por escrito a la PDI dentro de las cuarenta y ocho (48) horas de haber tomado conocimiento, describiendo la situación y sus causas, cuestión que será resuelta por la PDI, otorgándose un plazo adicional equivalente al del impedimento. Para estos efectos, deberá atenderse al concepto de fuerza mayor y caso fortuito que contempla el artículo 45º del Código Civil.

Cesado el impedimento, haya sido éste comunicado o no a la PDI, el Proveedor deberá cumplir de todos modos con el requerimiento. Se entenderá que el impedimento se vuelve definitivo e invencible si transcurren 2 meses desde su inicio, caso en el cual se procederá a la terminación anticipada del contrato.

**Artículo 77. EFECTOS DEL INCUMPLIMIENTO.** Los incumplimientos graves serán motivo suficiente para poner término al contrato mediante una resolución fundada, y hacer efectiva la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato.

Los incumplimientos de carácter Leve, sólo podrán dar lugar a la aplicación de multas, en conformidad a las presentes Bases. Sin perjuicio de lo anterior, la acumulación por parte del Proveedor de más de 5 multas ejecutoriadas por separado por incumplimientos leves o un retraso mayor de 20 días en la entrega de las obras ejecutadas, se entenderá que constituye un incumplimiento de carácter grave, debiéndose proceder en conformidad al inciso anterior.

### **Párrafo 2: De la Terminación Anticipada del contrato por Incumplimiento**

**Artículo 78.** En el evento que concurra alguna de las causales establecidas en el artículo 74 de estas bases, calificada por la PDI mediante Resolución Fundada, se procederá a poner término al contrato haciéndose efectiva la garantía de fiel cumplimiento del mismo, no obstante esto para ejercer las acciones legales que correspondan, con indemnización de perjuicios.

### **Párrafo 3: De la aplicación de Multas**

**Artículo 79. PROCEDIMIENTO PARA LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS ESTABLECIDAS POR INCUMPLIMIENTOS.** En forma previa a la aplicación de las medidas contempladas en los casos de incumplimientos deberá cumplirse siempre lo siguiente, una vez que la PDI ha determinado la existencia de un incumplimiento lo comunicará con su fundamento al adjudicatario quien se entenderá notificado del mismo de conformidad a lo dispuesto artículo N° 55, Párrafo 1° de las presente Bases. Notificado el adjudicatario, tendrá un plazo de tres días hábiles para manifestar sus descargos en relación al incumplimiento. En el caso que la PDI determine aplicar la medida la misma formalizada a través de un Resolución Fundada que deberá pronunciarse sobre los descargos presentados, si existieren y publicarse oportunamente en el sistema de información. Ahora en el evento que la PDI decida no aplicar multas deberá publicar de la misma manera.

**Artículo 80. FUNDAMENTOS DE MULTAS.** La PDI aplicará multas mediante Resolución Fundada, por los incumplimientos de carácter leve en que incurra el Contratista, según lo señalado en cuanto al incumplimiento en estas Bases.

**Artículo 81. MULTAS.** En el evento de que el Contratista incurra en incumplimientos leves, y previo informe del I.F.O., la PDI podrá aplicar las multas que se señalan a continuación, expresadas en moneda nacional:

Por cada día corrido de atraso, respecto del plazo ofertado de terminada la obra, el contratista deberá pagar una multa del 0.5% del valor total contratado, con un tope máximo de 20 días. Luego de lo cual la Policía de Investigaciones de Chile procederá a la resolución del contrato por incumplimiento del mismo.

Ahora, por falta de medidas de seguridad para con los trabajadores y/o faenas el contratista deberá pagar una multa del 3% del valor total contratado, también con un tope máximo del 10%.

**Artículo 82. RESOLUCIÓN QUE APLICA MULTAS.** La Resolución fundada que imponga una multa, deberá ser notificada al contratista mediante carta certificada dirigida al domicilio que registre en el contrato.

El contratista deberá pagar la multa correspondiente dentro del plazo de 05 días hábiles contados desde la notificación de la Resolución que la imponga, mediante depósito o transferencia electrónica en la cuenta única fiscal.

**Artículo 83. RECONSIDERACIÓN.** No obstante, notificada una multa, el Contratista, podrá impugnarla mediante el procedimiento establecido para los actos administrativos en la Ley N° 19.880.

El contratista recurrente deberá acompañar los antecedentes que sirvan de fundamento a su reconsideración, para un mejor resolver de la PDI y mientras esta reconsideración se encuentre pendiente, no se efectuará el cobro de la multa.

Resuelto fundadamente el rechazo del recurso dentro del plazo de 05 días hábiles contados desde la notificación de la Resolución que lo rechace, el contratista deberá pagar o deberá hacerse efectiva la garantía.

## CAPÍTULO VIII: GARANTÍAS CONTRACTUALES

**Artículo 84. RESPONSABILIDAD ANTE TERCEROS (ESENCIAL).** El Proveedor asumirá toda la responsabilidad frente a acciones entabladas por terceros, con ocasión de transgresiones de derechos de patentes, licencias, marcas registradas, diseños industriales, utilizados por él al servicio de la PDI. Lo anterior, sin perjuicio de las obligaciones legales que le corresponden a la PDI al tomar conocimiento de algún ilícito.

**Artículo 85. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.** Con la finalidad de garantizar el fiel cumplimiento de las obligaciones contraídas, y sin perjuicio del caso de incumplimientos y multas por los cuales sea necesario proceder al cobro del documento, el contratista, al momento de suscribir el contrato con la PDI, deberá presentar un documento en garantía, de aquellos señalados y que cumpla con las características del artículo 11 de estas Bases, a favor de la PDI, por el monto en moneda nacional, glosa y vigencia indicadas a continuación:



- MONTO** : 10%, del valor total que se le haya adjudicado.
- GLOSA** : “Garantía de fiel cumplimiento de contrato por Licitación: (señalar ID)”
- VIGENCIA** : El plazo de vigencia del documento de garantía de fiel cumplimiento, se contará desde el momento de la suscripción del contrato, y cubrirá el plazo de ejecución de las obras, y todo el tiempo de garantía de post-servicio ofertado.
- La fecha exacta del término de la vigencia de esta garantía será calculada y definida por la Jefatura Nacional de Apoyo Policial, durante la redacción del contrato por parte de la PDI y oportunamente comunicada al proveedor adjudicado ante de la firma del mismo.

**COBERTURA POLIZAS DE SEGURO:** En caso de presentarse como garantía, una póliza de seguro a la vista, de ejecución inmediata, esta deberá cubrir todas las obligaciones establecidas en estas Bases, y especialmente no deberá excluir ninguna en sus condiciones contractuales, como el cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales con sus trabajadores o de sus subcontratistas y el pago de multas.

**Artículo 86. COBRO DE LA GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.** La PDI queda facultada para hacer efectiva la citada garantía en caso de incumplimiento grave del Proveedor de las obligaciones que le impone el contrato, de forma administrativa, y sin necesidad de requerimiento ni acción judicial o arbitral alguna.

Lo anterior, es sin perjuicio de las acciones que la PDI pueda ejercer para exigir el término anticipado del contrato, en ambos casos con la correspondiente indemnización de perjuicios.

La PDI, queda especialmente facultada para hacer efectiva la citada garantía por incumplimiento del contrato, en los siguientes casos:

- a) Cualquier incumplimiento grave a las obligaciones contraídas que se señalan en estas Bases, en conformidad a lo expuesto en el artículo 75, letra a), o causales de término anticipado del contrato, imputables al contratista del artículo 74.
- b) Incumplimiento del Proveedor en el pago de una multa, caso en el cual se descontará el monto de la misma, y en el evento de que el contrato subsista, se procederá a la devolución del saldo contra entrega de una nueva garantía de acuerdo al artículo siguiente.

**Artículo 87. DEVOLUCION GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO.** Al Proveedor se le devolverá el Documento de Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato, una vez cumplidas de forma conforme todas las obligaciones contractuales contraídas.



**PARTE III: ANEXOS BASES**  
**ANEXO 1:**  
**CRONOGRAMA**

ACTIVIDADES	HORA, DÍA, LUGAR
PUBLICACIÓN EN EL PORTAL	02.SEP.019
TIPO DE LICITACION Y ADJUDICACIÓN	LICITACION PÚBLICA. ADJUDICACIÓN SIMPLE.
VISITA A TERRENO	04.SEP.019, 11:00 HRA.
INICIO DE PREGUNTAS	02.SEP.019
TÉRMINO DE PREGUNTAS	05.SEP.019
RESPUESTAS	06.SEP.019
CIERRE OFERTA PORTAL	12.SEP.019
PLAZO ENTREGA DE GARANTÍA SERIEDAD OFERTA:  LUGAR DE ENTREGA:  MONTO GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA:	EL DIA DE CIERRE DE LAS OFERTAS, HASTA LAS 12:30 HORAS.  JEFATURA NACIONAL DE APOYO POLICIAL. General Francisco Miranda N° 2094, comuna ÑUÑO A. EN HORARIOS DE OFICINA: ENTRE 08:30 – 12:30  Valor total de \$ 198.090.- (SEGÚN INSTRUCCIONES ART. 35 BASES)
APERTURA OFERTAS	MISMO DÍA DEL CIERRE DE OFERTAS, SIGUIENTE HÁBIL
PLAZO DE COMISIÓN DE EVALUACIÓN PARA EVALUAR	5 DIAS CORRIDOS DESDE EL DÍA DE LA APERTURA DE LAS OFERTAS
FECHA ADJUDICACIÓN PORTAL	HASTA EL DIA 30 DESDE EL DÍA DE LA APERTURA DE LAS OFERTAS
PERIODO DE CONSULTA DE ADJUDICACIÓN	5 DIAS CORRIDOS DESDE LA NOTIFICACIÓN DE ADJUDICACIÓN

**ANEXO 2:  
"DATOS RELEVANTES DE LA PDI"**

	Información
<b>PRESUPUESTO:</b> <b>IMPUTACIÓN PRESUPUESTARIA:</b>	<b>\$ 6.603.013.- (Impuestos Incluidos)</b> <b>Subtítulo 22, "Bienes y Servicios"</b>
<b>Entidad Licitante:</b>	POLICÍA DE INVESTIGACIONES DE CHILE
<b>RUT:</b>	60.506.000-5
<b>Domicilio:</b>	General Francisco Miranda N° 2094, Ñuñoa. Jefatura Nacional de Apoyo Policial
<b>Unidad de Compra:</b>	Jefatura Nacional de Apoyo Policial
<b>Comisión Evaluadora</b>	<b>Inspector Luciano QUINTANA SOLAR</b> <b>Profesional Ricardo REYES OLGUÍN</b> <b>Profesional Arno SILVA MILLONES</b>
<b>Supervisor de Contrato PDI (I.F.O.):</b>	Titular: Profesional A/C Cristian HUENULLAN MALDONADO, RUT N° 16.547.595-K, correo electrónico <a href="mailto:chuenuanm@investigaciones.cl">chuenuanm@investigaciones.cl</a> .  Suplente: Profesional A/C Arno SILVA MILLONES, RUT N° 17.299.834-8, correo electrónico <a href="mailto:asilvam@investigaciones.cl">asilvam@investigaciones.cl</a> .  Ambos funcionarios de dotación del Departamento de Infraestructura y Propiedades.
<b>Dependencia Custodia de Garantías de la Licitación.</b>	General Francisco Miranda N° 2094, Ñuñoa, Jefatura Nacional de Apoyo Policial
<b>Dependencia Custodia de Garantías Contractuales.</b>	General Francisco Miranda N° 2094, Ñuñoa, Jefatura Nacional de Apoyo Policial.
<b>SUSCRIPCION DEL CONTRATO</b>	HASTA 10 DÍAS CORRIDOS DESPUES QUE SE NOTIFIQUE LA SUSCRIPCION DEL CONTRATO.
<b>LUGAR DE ENTREGA:</b>	JEFATURA NACIONAL DE APOYO POLICIAL, GENERAL FRANCISCO MIRANDA N° 2094, COMUNA ÑUÑOA.  EN HORARIOS DE OFICINA: ENTRE 08:30 – 12:00 y 15:00-16:00 HRS.
<b>MONTO GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO</b>	10% DEL VALOR TOTAL ADJUDICADO  (SEGÚN INSTRUCCIONES ART. 85 BASES)

**ANEXO N°3**  
**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**  
**TABLA DE EVALUACIÓN**

N°	Criterio Según Formato Presentación Oferta	CRITERIO DE EVALUACION	FÓRMULA	POND.
0	Certificado de Título.	El representante Legal o el instalador de la obra, deberá tener el grado de Técnico superior y/o Ingeniero en Climatización. Si no adjunta certificado de título, no será evaluado. Además de adjuntar contrato y últimas 3 liquidaciones.		
1	Oferta Técnica	<p style="text-align: center;"><u>Presupuesto detallado</u></p> <p style="text-align: center;">Anexo A</p> $Y_3 = \begin{cases} \text{cumple cabalmente} = 100 \\ \text{Presenta obs. menores} = 75 \\ \text{Presenta obs. menos import.} = 50 \\ \text{Presenta obs. importantes} = 25 \\ \text{No presenta antecedentes} = 0 \end{cases}$	$X_1 = (0,20 * Y_1) * 100$	Sumatoria (X <sub>1</sub> + X <sub>2</sub> + X <sub>3</sub> ) * 35%
		<p style="text-align: center;"><u>Análisis precio unitario</u></p> <p style="text-align: center;">Anexo B</p> $Y_3 = \begin{cases} \text{cumple cabalmente} = 100 \\ \text{Presenta obs. menores} = 75 \\ \text{Presenta obs. menos import.} = 50 \\ \text{Presenta obs. importantes} = 25 \\ \text{No presenta antecedentes} = 0 \end{cases}$	$X_2 = (0,20 * Y_2) * 100$	
		<p style="text-align: center;"><u>Lista de materiales a utilizar (cartilla de materiales)</u></p> <p style="text-align: center;">Anexo C</p> $Y_3 = \begin{cases} \text{cumple cabalmente} = 100 \\ \text{Presenta obs. menores} = 75 \\ \text{Presenta obs. menos import.} = 50 \\ \text{Presenta obs. importantes} = 25 \\ \text{No presenta antecedentes} = 0 \end{cases}$	$X_3 = (0,60 * Y_3) * 100$	
2	Plazo de entrega	<p style="text-align: center;">Anexo D</p> <p style="text-align: center;"><b>TIEMPO DE ENTREGA</b></p> <p>Y<sub>4</sub>= Tiempos de días <i>corridos</i> señalados por el oferente</p>	<p><math>X_4 = \text{menor } Y_4 \text{ entre oferentes} * 100</math></p> <p>Y<sub>4</sub> oferente evaluado</p>	X <sub>4</sub> -20%



		<b>Anexo E</b>		
<b>3</b>	<b>Garantía post servicios</b>	<p style="text-align: center;"><b>TIEMPO DE GARANTÍA</b></p> <p>Y5= días corridos señalados por el oferente</p> <p><i>EN NINGÚN CASO LA GARANTIA PODRÁ EXCEDER LOS 365 DÍAS CORRIDOS</i></p>	<p><math>X_6 = \frac{Y5 \text{ oferente evaluado}}{\text{Mayor Y5 entre oferentes}} * 100</math></p>	$X_5 - 10\%$
<b>4</b>	<b>Propuesta económica</b>	Y6= costo señalado por el oferente	<p><math>X_7 = \frac{\text{menor Y6 entre oferentes}}{100} * Y6 \text{ oferente evaluado}</math></p>	$X_6 - 35\%$
<b>5</b>	<b>Nota final</b>	<p>Donde: NFI, es la nota final del oferente evaluado, que se obtienen de la sumatoria de las ponderaciones de cada uno de los criterios evaluados</p>	NFI= SUMATORIA DE PONDERACIONES	

**ANEXO N°4**  
**“FORMALIDADES DE PRESENTACIÓN DE OFERTA”**

**PRESENTACIÓN DE OFERTA:**

N°	ITEM	CARACTERÍSTICA	FORMALIDAD
0	Certificado de título	<p align="center"><b>OBLIGATORIO Y NO EVALUABLE.</b></p> <p>Se debe adjuntar contrato actual, junto con sus últimas 6 liquidaciones y/o documento que acredite que el persona trabaja en la empresa. Además de adjuntar el certificado de título</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adjuntar certificado de título (Técnico superior y/o Ingeniero en climatización)</li> <li>- Adjuntar contrato actual del personal a cargo (técnico y/o ingeniero)</li> <li>- Adjuntar ultimas 3 liquidaciones y/o certificado que personal a cargo pertenece a la empresa.</li> </ul>
1	OFERTA TÉCNICA	<p><b>Anexo A</b>  <b>OBLIGATORIA Y EVALUABLE</b></p> <p align="center"><b>PRESUPUESTO ITEMIZADO</b></p> <p>a) <b>CUMPLE CABALMENTE = 100%</b>, el presupuesto cumple con todas las partidas solicitadas, la sumatoria de los valores del precio unitario de las partidas y el subtotal final <u>no presenta errores</u>; además debe ser concordante con el A.P.U. en cantidad y valores por partida.</p> <p>b) <b>PRESENTA OBSERVACIONES MENORES = 75%</b>, el presupuesto itemizado presenta observaciones menores en algunas de las partidas solicitadas tanto en cantidad, precio unitario, subtotales o total. Entre 1 y 2 errores</p> <p>c) <b>PRESENTA OBSERVACIONES MENOS IMPORTANTES = 50%</b>, el presupuesto itemizado presenta observaciones menos importantes en algunas de las partidas solicitadas tanto en cantidad, precio unitario, subtotales o total. Entre 3 y 4 errores.</p> <p>d) <b>PRESENTA OBSERVACIONES IMPORTANTES = 25%</b>, el presupuesto itemizado presenta información insuficiente en algunas de las partidas solicitadas tanto en cantidad, precio unitario, subtotales o total. Entre 4 y 6 errores.</p> <p>e) <b>NO PRESENTA ANTECEDENTES = 0%</b>, cuando el oferente no presenta los antecedentes solicitados o lo presentado no tiene relación con lo que se solicita. Mayor a 6 errores.</p> <p><b>Anexo B</b>  <b>OBLIGATORIA Y EVALUABLE</b></p> <p align="center"><b>ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO</b></p> <p>a) <b>CUMPLE CABALMENTE = 100%</b>, se identifican todas las partidas del presupuesto itemizado "ANEXO A" y la suma de total general de cada una de las partidas analizadas en el A.P.U. debe ser igual al total de la oferta "propuesta económica" y <u>no hay errores</u>.</p> <p>b) <b>PRESENTA OBSERVACIONES MENORES = 75%</b>, presentan observaciones menores en algunas de las partidas de los costos directos, costos indirectos o totales. Entre 1 y 2 errores</p> <p>c) <b>PRESENTA OBSERVACIONES MENOS IMPORTANTES = 50%</b>, presentan observaciones menos importantes en algunas de las partidas de los costos directos, costos indirectos o totales. Entre 3 y 4 errores.</p> <p>f) <b>PRESENTA OBSERVACIONES IMPORTANTES = 25%</b>, presentan información insuficiente en algunas de las partidas de los costos directos, costos indirectos o totales. Entre 4 y 6 errores.</p>	<p>a) El oferente debe señalar o acompañar la documentación técnica correspondiente a los productos que oferta, en términos claros, detallados y precisos, de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto y <b><u>ANEXOS ENTREGADOS (A, B, C, D y E)</u></b>.</p> <p>b) Presentación obligatoria, la omisión de los siguientes antecedentes, es causal para dejar fuera de base la oferta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presupuesto detallado (Anexo A)</li> </ul> <p>✓ <b><u>en Excel o PDF</u></b></p> <p>✓ <b><u>Debe contener todas las partidas de lo contrario QUEDA FUERA DE BASE LA OFERTA.</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de precio unitario (Anexo B)</li> </ul> <p>✓ <b><u>en Excel o PDF</u></b></p> <p>✓ <b><u>Debe contener materiales solicitados para la realización de la partida.</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lista de materiales a utilizar (cartilla de materiales) (Anexo C)</li> </ul> <p>✓ <b><u>en Excel o PDF</u></b></p> <p>✓ <b><u>Debe ser concordante con el Anexo A y B.</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plazo ejecución de obra (Anexo D)</li> </ul> <p>✓ <b><u>en Excel o PDF</u></b></p> <p>c) Los antecedentes son obligatorios y la no presentación u omisión en el formato (PDF, Excel, según corresponda).</p> <p>d) Las aclaraciones realizadas y las respuestas entregadas en el foro de preguntas del portal, se considerarán parte de las especificaciones técnicas y del formato de presupuesto</p>



		<p>d) <b>NO PRESENTA ANTECEDENTES = 0%</b>, cuando el oferente no presente el análisis de precio unitario o falten más del 25% de las partidas.</p> <p><b>Anexo C</b> <b>OBLIGATORIA Y EVALUABLE</b></p> <p><b>LISTA DE MATERIALES A UTILIZAR (CARTILLA DE MATERIALES)</b></p> <p>El porcentaje será según <u>Especificaciones Técnicas</u>, <u>Presupuesto Itemizado</u> y <u>Análisis de Precio Unitario</u>, debiendo identificar de manera escrita y fotográfica los materiales relevantes presentados en estas, complementariamente se evaluará <b>CALIDAD</b> (Certificaciones, consistencia de materiales).</p> <p>a) <b>CUMPLE CABALMENTE = 100%</b> se identifican todas los materiales relevantes del presupuesto itemizado "ANEXO A" y "EETT", Certificaciones, consistencia e idoneidad de estos.</p> <p>b) <b>PRESENTA OBSERVACIONES MENORES = 75%</b> presentan observaciones menores. Entre 1 y 2 errores.</p> <p>g) <b>PRESENTA OBSERVACIONES MENOS IMPORTANTES = 50%</b> presentan observaciones menos importantes. Entre 2 y 4 errores.</p> <p>h) <b>PRESENTA OBSERVACIONES IMPORTANTES = 25%</b> presentan observaciones importantes. Entre 4 y 6 errores.</p> <p>c) <b>NO PRESENTA ANTECEDENTES = 0%</b> cuando el oferente no presente cartilla de materiales.</p>	<p>itemizado.</p>
2	TIEMPO DE EJECUCIÓN	<p><b>Anexo D</b> <b>OBLIGATORIA Y EVALUABLE</b> <b>TIEMPO DE RESPUESTA Y ENTREGA</b></p> <p>Y4= Tiempo de respuesta en días corridos señalados por el oferente</p> <p>Tiempo de respuesta del servicio, este plazo contara desde el momento que tome contacto el mandante con la empresa contratista, considerando como medio para este el correo electrónico estipulado en acta visita a terreno, se considerara la presencia física de personal en el lugar asignado.</p>	<p>a) El formato de entrega de la oferta deberá ser en Excel o formato PDF y la <u>no presentación es causal de fuera de bases.</u></p>
3	GARANTÍA POST SERVICIOS	<p><b>Anexo E</b> <b>OBLIGATORIA Y EVALUABLE</b> <b>TIEMPO DE GARANTÍA</b></p> <p>Y5= días corridos señalados por el oferente</p> <p><i>EN NINGÚN CASO LA GARANTIA PODRÁ EXCEDER LOS 365 DÍAS CORRIDOS</i></p>	<p>a) El oferente debe señalar plazos en días corridos (su omisión deja fuera de bases).</p> <p>b) En caso de presentar otra expresión en la garantía que no sea días corridos, éstos serán convertidos a lo requerido, tomando para ello una referencia de 30 días por mes.</p>
4	OFERTA ECONÓMICA	<p>Y6= costo señalado por el oferente</p> <p>Montos deben ser en Valor neto y debe coincidir con el valor mencionado en el portal.</p>	<p>a) La oferta a presentar en el sistema debe ser en valor neto total.</p> <p>b) Señalar monto total como sumaalzada, en moneda nacional, con todo tipo de impuestos incluidos que correspondan.</p>

**ANEXO 5:  
“DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS”**

- a. **TRATÁNDOSE DE OFERENTES PERSONAS NATURALES:** certificado de nacimiento emitido por el Servicio de Registro Civil e Identificación, copia de cédula de identidad y, en caso de ser casado, certificado de matrimonio.
- b. **TRATÁNDOSE DE OFERENTES PERSONAS JURÍDICAS:**
- Escritura de constitución y sus modificaciones más relevantes,
  - Escritura en que conste la representación actual y sus facultades,
  - Inscripción en el Registro de Comercio,
  - Certificado de vigencia de la sociedad y poderes, expedidos con no más de 90 días de anticipación.
  - Copia legalizada del rol único tributario de la empresa y copia legalizada de Cédula Nacional de Identidad de su representante legal.

**NOTA 1:** Los Oferentes que se encuentren inscritos y declarados “Hábil” en el Registro Oficial de Proveedores del Estado [www.chileproveedores.cl](http://www.chileproveedores.cl), al momento de la apertura de las ofertas en la presente Licitación, **NO** necesitarán acompañar los documentos que precedentemente indicados.

**NOTA 2:** Los Certificados no deben tener una fecha de emisión mayor a 90 días. Los Certificados del Registro Civil deben ser completos.



**ANEXO 6:**  
**A.- IDENTIFICACION Y DECLARACIONES JURADAS**  
**PERSONAS JURÍDICAS**

<b>1.- IDENTIFICACIÓN DEL OFERENTE</b>	
Razón social:	
Rut:	
Domicilio:	
Teléfono:	
E-mail:	
<b>2.- IDENTIFICACIÓN DEL REPRESENTANTE (agregar tantos como sea necesario)</b>	
Nombre:	
Rut:	
Domicilio:	
Teléfono:	
E-mail:	
<b>3.- IDENTIFICACIÓN DEL COORDINADOR DE CONTRATO DEL CONTRATISTA</b>	
Nombre:	
Rut:	
Domicilio:	
Teléfono:	
E-mail:	
<b>4.- DECLARACIONES JURADAS:</b> La persona identificada anteriormente como representante del oferente, bajo juramento, declaro lo siguiente respecto de mi representada:	
<p>a) Da por reproducidos íntegramente y acepta incondicionalmente los Requerimientos Técnicos Obligatorios establecidos en las Especificaciones Técnicas de las Bases de Licitación Pública; asimismo mi representada durante el cumplimiento contractual, se ajustará de manera íntegra y oportuna a los requerimientos técnicos obligatorios antes señalados y a las condiciones contractuales de Bases. <b>(Ajuste Integro a las Especificaciones Técnicas);</b></p> <p>b) No posee Condenas por Prácticas Antisindicales o Infracción a los Derechos Fundamentales del Trabajador en los 2 últimos años <b>(Sin Condenas por Prácticas Antisindicales o Violación de Derechos Fundamentales Del Trabajador);</b></p> <p>c) No posee condenas por delitos establecidos en la Ley N° 20.393 <b>(Sin Condenas Penales como Persona Jurídica);</b> -</p> <p>d) Ninguno de sus Gerentes, Administradores, Directores y/o Accionistas, ha sido sancionado en los últimos dos años anteriores por algunos de los delitos establecido en párrafo 7 del Título IX, del Libro Segundo, del Código Penal <b>(Sin Condenas Penales por delitos del Código Penal Libro II, Título IX, Párrafo VII);</b></p> <p>e) No tiene ninguna inhabilidad ni conflicto de interés para contratar con la Policía de Investigaciones de Chile, en los términos establecidos en los artículos 4, inciso 6, de la Ley N° 19.886 y artículo 54, letra b), de la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado <b>(Sin Inhabilidad para Contratar con Entidad Licitante);</b></p> <p>f) No ha sido condenado por delitos contra la libre competencia;</p> <p>h) Respecto del cumplimiento de <b>obligaciones laborales</b>, (Marcar con una "X" la opción que corresponda):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <input type="checkbox"/> No registra saldo insoluto de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con ningún trabajador contratado los últimos 2 años a la fecha de firma del presente documento, y en caso de tenerlas en el futuro, se compromete a destinar los primeros estados de pago del futuro contrato con la Entidad, para utilizarlos en el pago íntegro de dichas obligaciones.</li> <li>• <input type="checkbox"/> Tiene deudas y se compromete destinar los primeros estados de pago del futuro contrato con la Entidad, al pago íntegro de dichas obligaciones insolutas.</li> </ul> <p>i) Sus <b>socios vigentes</b> de mayor participación a esta fecha son (indicar nombre completo, Rut y porcentaje de participación. Máximo 3):</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	
<b>FIRMA:</b> _____	
<b>FECHA DECLARACIÓN:</b> _____	

**Nota:** Esta declaración jurada no requiere ser firmada ante notario. Para que sea válida, la declaración debe venir firmada y fechada por el representante del oferente u oferente mismo. Son personas jurídicas las sociedades, entiéndase por tales: S.A., SpA, Ltda., E.I.R.L., entre otras, las personas naturales son los humanos. En caso de personas que actúen en virtud de mandato o poder ajeno, el oferente es la empresa mandante o que confiere poder, debiendo indicarse quién es el representante del mandante. En caso de unión temporal de oferentes, se deberá individualizar a ambos oferentes e indicar cuál de ellas asume la representación de aquella unión. Oferente puede ver legislación pertinente en [www.leychile.cl](http://www.leychile.cl) (Página web de la Biblioteca del Congreso Nacional). Art. 54, letra b: "Las personas que tengan la calidad de cónyuge, hijos, adoptados o parientes hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive respecto de las autoridades y de los funcionarios directivos del organismo de la administración civil del Estado al que postulan, hasta el nivel de jefe de departamento o su equivalente, inclusive."



**B.- IDENTIFICACION Y DECLARACIONES JURADAS  
PERSONAS NATURALES**

<b>1.- IDENTIFICACIÓN DEL OFERENTE</b>	
Nombre:	
Rut:	
Domicilio:	
Teléfono:	
E-mail:	
<b>2.- IDENTIFICACIÓN DEL COORDINADOR DE CONTRATO DEL CONTRATISTA</b>	
Nombre:	
Rut:	
Domicilio:	
Teléfono:	
E-mail:	
<b>3.- DECLARACIONES JURADAS:</b> La persona identificada anteriormente como representante del oferente, bajo juramento, declaro lo siguiente respecto de mi representada:	
<p>a) Da por reproducidos íntegramente y acepta incondicionalmente los Requerimientos Técnicos Obligatorios establecidos en las Especificaciones Técnicas de las Bases de Licitación Pública; asimismo mi representada durante el cumplimiento contractual, se ajustará de manera íntegra y oportuna a los requerimientos técnicos obligatorios antes señalados y a las condiciones contractuales de Bases. <b>(Ajuste Integro a las Especificaciones Técnicas);</b></p> <p>b) No posee Condenas por Prácticas Antisindicales o Infracción a los Derechos Fundamentales del Trabajador en los 2 últimos años <b>(Sin Condenas por Prácticas Antisindicales o Violación de Derechos Fundamentales Del Trabajador);</b></p> <p>c) Ninguno de sus Gerentes, Administradores, Directores y/o Accionistas, ha sido sancionado en los últimos dos años anteriores por algunos de los delitos establecido en párrafo 7 del Título IX, del Libro Segundo, del Código Penal <b>(Sin Condenas Penales por delitos del Código Penal Libro II, Título IX, Párrafo VII);</b></p> <p>d) No tiene ninguna inhabilidad ni conflicto de interés para contratar con la Policía de Investigaciones de Chile, en los términos establecidos en los artículos 4, inciso 6, de la Ley N° 19.886 y artículo 54, letra b), de la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado <b>(Sin Inhabilidad para Contratar con Entidad Licitante);</b></p> <p>e) <b>No ha sido condenado por delitos contra la libre competencia;</b></p> <p>f) Respecto del cumplimiento de <b>obligaciones laborales</b>, (Marcar con una "X" la opción que corresponda):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <input type="checkbox"/> No registra saldo insoluto de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con ningún trabajador contratado los últimos 2 años a la fecha de firma del presente documento, y en caso de tenerlas en el futuro, se compromete a destinar los primeros estados de pago del futuro contrato con la Entidad, para utilizarlos en el pago íntegro de dichas obligaciones.</li> <li>• <input type="checkbox"/> Tiene deudas y se compromete destinar los primeros estados de pago del futuro contrato con la Entidad, al pago íntegro de dichas obligaciones insolutas.</li> </ul>	
<b>FIRMA:</b> _____	
<b>FECHA DECLARACIÓN:</b> _____	

**Nota:** Esta declaración jurada no requiere ser firmada ante notario. Para que sea válida, la declaración debe venir firmada y fechada por el representante del oferente u oferente mismo. Son personas jurídicas las sociedades, entiéndase por tales: S.A., SpA, Ltda., E.I.R.L., entre otras, las personas naturales son los humanos. En caso de personas que actúen en virtud de mandato o poder ajeno, el oferente es la empresa mandante o que confiere poder, debiendo indicarse quién es el representante del mandante. En caso de unión temporal de oferentes, se deberá individualizar a ambos oferentes e indicar cuál de ellas asume la representación de aquella unión. Oferente puede ver legislación pertinente en [www.leychile.cl](http://www.leychile.cl) (Página web de la Biblioteca del Congreso Nacional). Art. 54, letra b: "Las personas que tengan la calidad de cónyuge, hijos, adoptados o parientes hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive respecto de las autoridades y de los funcionarios directivos del organismo de la administración civil del Estado al que postulan, hasta el nivel de jefe de departamento o su equivalente, inclusive."



**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS  
SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN**

PROYECTO:  
Instalación de Sistema de Ventilación y Extracción Sección Imprenta  
AGOSTO DE 2019

## ÍNDICE

1	<u>DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO</u> .....	37	
1.1	<u>DE LA FORMA DE INTERPRETACIÓN DE PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</u> .....		37
1.2	<u>DOCUMENTOS QUE COMPLEMENTAN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</u> .....	37	
1.2.1	<u>Planos y Especificaciones</u> .....	37	
1.2.2	<u>Concordancias</u> .....	37	
2	<u>ACTIVIDADES Y OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA</u> .....	38	
2.1	<u>PROFESIONAL A CARGO</u> .....	38	
2.2	<u>CUIDADO DE LAS ZONAS DE TRABAJO</u> .....	38	
2.3	<u>LIBRO DE OBRA</u> .....	38	
2.4	<u>ARCHIVO DEL PROYECTO Y PLANOS</u> .....	39	
2.5	<u>REQUISITOS DE INGRESO PARA EMPRESAS CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTA</u> .....		40
2.6	<u>MATERIALES, PROCEDIMIENTOS, HERRAMIENTAS Y ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN</u> .....		40
2.6.1	<u>Maquinarias y equipos</u> .....	40	
2.7	<u>COSTOS Y GASTOS ADICIONALES</u> .....	40	
2.7.1	<u>Gastos Generales</u> .....	41	
2.8	<u>DE LA INSPECCIÓN FISCAL DE OBRA DE LA PDI</u> .....	41	
2.9	<u>HORARIOS DE TRABAJO</u> .....	41	
2.10	<u>RECEPCIONES</u> .....	41	
2.11	<u>MODIFICACIONES</u> .....	42	
2.12	<u>CONSIDERACIONES PRELIMINARES</u> .....	42	
3	<u>OBRAS PREVIAS</u> .....	43	
3.1	<u>INSTALACIÓN DE FAENAS</u> .....	43	
3.2	<u>CIERROS PROVISORIOS</u> .....	43	
3.3	<u>ASEO DE OBRA</u> .....	43	
3.4	<u>PERMISOS</u> .....	43	
4	<u>EQUIPOS</u> .....	44	
4.1	<u>Suministros</u> .....	44	
4.2	<u>VENTILADORES</u> .....	44	
4.2.1	<u>Ventiladores CENTRÍFUGO</u> .....	44	
4.2.1.1	<u>Ventilador de extracción de aire (VEX)</u> .....	45	
4.3	<u>CONDUCTOS DE AIRE</u> .....	45	
4.3.1	<u>Conductos rectangulares</u> .....	46	
4.3.2	<u>Conductos circulares</u> .....	46	
4.3.3	<u>Soportes de conductos</u> .....	47	
4.3.4	<u>Difusores</u> .....	48	
4.3.5	<u>Rejillas de retorno, de extracción y de toma de aire exterior</u> .....	48	
4.3.6	<u>Rejas de alimentación y de inyección</u> .....	48	
4.3.7	<u>Persianas de regulación</u> .....	48	
4.4	<u>Conexiones elásticas</u> .....	49	
4.4.1	<u>Soportes y Bases metálicas de equipos</u> .....	49	
4.5	<u>MONTAJE DE EQUIPOS</u> .....	52	
4.5.1	<u>Trabajos incluidos</u> .....	52	



4.6	<u>Carga y Transporte</u> .....	53
4.7	<u>Izaje y descarga de equipos</u> .....	54
4.8	<u>Almacenamiento</u> .....	54
4.9	<u>Preparación del montaje</u> .....	55
4.10	<u>Limpieza de Equipos y Componentes</u> .....	55
4.10.1	<u>Lubricación</u> .....	56
4.11	<u>Pernos de montaje</u> .....	56
4.12	<u>Soldaduras</u> .....	58
4.13	<u>Nivelación y Alineamiento</u> .....	58
4.14	<u>Protección</u> .....	58
4.15	<u>Limpieza del Área de Trabajo</u> .....	58
4.16	<u>Cuidado de las Zonas de Trabajo</u> .....	59
4.17	<u>Recepción e Inspección</u> .....	59
4.18	<u>Retoques de pintura</u> .....	59
4.19	<u>Plazo de entrega de los equipos en la obra</u> .....	60
4.20	<u>De la obra y entrega</u> .....	60
5	<u>Instalaciones Eléctricas</u> .....	60
5.1	<u>CONTROLES</u> .....	61
5.1.1	<u>Ventiladores de Extracción e Inyección de Aire</u> .....	61
6	<u>Observaciones</u> .....	61
6.1	<u>Normas Para la Ejecución de las Instalaciones</u> .....	61
6.2	<u>Transportes y movimiento de equipos</u> .....	61
6.3	<u>Inspecciones</u> .....	62
6.4	<u>Ensayos, regulación y pruebas</u> .....	62
6.5	<u>Planos as-built</u> .....	63
7	<u>ASEO Y RETIRO DE ESCOMBROS</u> .....	64

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

## 1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO.

El presente proyecto se desarrollará en dependencias de la Sección Imprenta ubicado en Zañartu 1728, comuna de. El cual necesita un proyecto de ventilación forzada para el taller de imprenta. Para esto se considerará 2 ventiladores centrífugos, para la inyección/Extracción de aire para dicha zona.

Además se en dicha sección se instalar 3 equipos Split de 18.000 Btu/hr y un equipo de 12.000 Btu/hr para una oficina, de esta forma garantizar el confort térmico de los funcionarios.

### 1.1 DE LA FORMA DE INTERPRETACIÓN DE PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

Las Empresas Constructoras o Contratistas que participen en la licitación de esta obra, durante el estudio de la propuesta deberán hacer presente por escrito, toda duda y/o problemas que corresponda con la exacta interpretación de los planos de diseño del proyecto o de las especificaciones técnicas generales de arquitectura, cálculo o instalaciones, según corresponda. Sin embargo, en el día de visita a terreno, podrán rectificar las medidas del recinto a intervenir.

Una vez adjudicada la propuesta y antes del inicio de la obras, el Contratista se obliga a verificar la correcta correlación de todos los diferentes planos y diseños del proyecto, cotas, especificaciones y detalles, notificando al Profesional a cargo cualquier duda o diferencia entre ellos.

### 1.2 DOCUMENTOS QUE COMPLEMENTAN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

Este documento es complementario de los planos del proyecto. La obra deberá ejecutarse en estricto acuerdo con dichos documentos. Si fuese necesario se emitirán planos o detalles en carácter de aclaraciones durante la construcción. Debe tenerse en cuenta que el legajo técnico no descarta la aplicación al proceso constructivo de la calidad técnica y experiencia del constructor unida al personal que destaque en la obra y de su obligación de ejecutar cada una de las partidas y detalles.

#### 1.2.1 Planos y Especificaciones.

Las obras específicas deberán ejecutarse en conformidad a los siguientes documentos:

- Planos de arquitectura.
- Especificaciones técnicas de arquitectura.
- Presupuestos
- Aclaraciones realizadas en el portal del mercado público.

En consecuencia, el contratista será el único responsable en haber considerado todos los elementos señalados tanto para su oferta económica como para los procedimientos y las faenas constructivas, así mismo, ante cualquier duda o discrepancia de opiniones técnicas, las presentes EETT, serán las que definirán los procedimientos y partidas a ejecutar.

#### 1.2.2 Concordancias.

Cualquier duda por deficiencias en planos o contradicciones entre éstos o con estas especificaciones técnicas, deberá ser consultada oportunamente a la Inspección Fiscal de la Obra (en adelante IFO) y será resuelta en acuerdo con los IFOS que correspondan.

Este es el único mecanismo aceptable para dirimir o aclarar discrepancias, por lo que el Contratista no está autorizado para resolver y deberá realizar las consultas en la etapa que corresponda. El lenguaje para entenderse entre las partes, será solo de cuatro tipos: Planos, Especificaciones Técnicas, Comunicación escrita, Libro de Obras.

Las comunicaciones escritas se enviarán fechadas y deberán tener copia indicando su recibo conforme por el destinatario o alguien de su empresa en representación. Los planos de arquitectura, instalaciones,

especificaciones técnicas y demás documentos que se entreguen, se complementan entre sí, en forma tal, que las partidas, obras y materiales, puedan estar indistintamente expresadas en cualquiera de ellos.

Cualquier mención de las especificaciones que no se incluyan en los planos, o que haya sido contemplada en los planos y omitida en las especificaciones, o que sea imprescindible para la correcta ejecución de la obra, se considera incluida en ambos.

El contratista deberá mantener, al menos, un legajo completo y actualizado de planos y documentos a disposición de la obra, los IFO y los profesionales proyectistas.

## **2 ACTIVIDADES Y OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA**

El Contratista es el único responsable de la ejecución de todos los trabajos consultados en el proyecto, incluidos materiales, mano de obra, artefactos y las pruebas parciales y totales de funcionamiento, según corresponda. El personal del Contratista, debe ser calificado e idóneo para las funciones específicas que realice. Esto considera disponer del mejor equipo de profesionales para cubrir todos los requerimientos que son necesarios para la buena ejecución y terminación del proyecto.

Será responsabilidad del contratista toda la tramitación ante SEC, Empresas de Servicios u otro organismo, según corresponda, para obtener los permisos provisorios y definitivos de las obras.

El Contratista deberá dar fiel cumplimiento, sin excepción alguna, a las Normas de Seguridad aplicables.

El Contratista deberá mantener la limpieza de los equipos y de las áreas de trabajo bajo su cargo y se obliga a no dar, ni permitir, otros usos de las instalaciones que no sean las específicas, para las cuales fueron proyectadas.

### **2.1 PROFESIONAL A CARGO.**

Los trabajos indicados en las presentes especificaciones deberán estar dirigidos personalmente por un Profesional del área de la climatización (Ingeniero en climatización o técnico en climatización.), en calidad de Jefe de Terreno, o un jefe de terreno con experiencia en los trabajos a desarrollar. Este profesional deberá supervisar permanentemente la obra durante todo el desarrollo de los trabajos y será el responsable ante la Inspección Técnica de la correcta ejecución de los mismos.

### **2.2 CUIDADO DE LAS ZONAS DE TRABAJO.**

El Contratista deberá proteger baldosas, pisos, paneles, muros y en general cualquier superficie o elemento de los daños ocasionados por el uso de maquinarias, andamios, escaleras, etc., dotando de una adecuada protección cada uno de estos aspectos.

Será responsabilidad del Contratista todo daño ocasionado a instalaciones ya construidas y deberá reparar todos aquellos puntos donde pique e incluso pintar si el lugar estaba pintado.

El Contratista será responsable de las reparaciones y terminaciones de las obras existentes o en ejecución por terceros, que sufran daños o alteraciones durante el desarrollo de los trabajos de su competencia.

### **2.3 LIBRO DE OBRA.**

En la obra deberá existir un "Libro de Obra" para la anotación de observaciones y aclaraciones detalladas e instrucciones que complementan planos y especificaciones, o las que se estimen pertinentes. Este libro deberá estar foliado y en triplicado, y será proporcionado por el contratista.

Se entenderá como:

Contratista

Empresa que se adjudica la licitación.

I.F.O.:

Inspector Fiscal de Obra, el cual corresponderán a profesionales del área de la construcción del Departamento de Infraestructura y Propiedades de la PDI

Responsable de obra

La empresa adjudicada deberá nombrar a un profesional responsable de la obra, el cual llevará al día el libro de obras y estará presente en las visitas de la I.F.O.

Bajo la responsabilidad directa del Contratista, se llevará un libro de la obra, de hojas numeradas, en triplicado, en el cual el contratista y demás profesionales, asesores y los IFOS de la PDI, efectuarán las anotaciones correspondientes a sus respectivas funciones, donde una copia quedará para el o los I.F.O., otra para el Propietario, otra para el Contratista y la última para la Obra, y será obligatorio consignar:

- a) En la apertura del libro se deberá consignar los siguientes antecedentes:
  - Nombre de la Obra.
  - Fecha de inicio.
  - Fecha de término.
  - Número de Licitación.
  - Número de Orden de Compra.
  - Monto de la Obra de pesos.
  - Razón Social de la empresa adjudicada.
  - Rut de la empresa adjudicada.
  - Nombre del Profesional responsable de obra de la empresa adjudicada.
  - Número de teléfono fijo y celular del responsable de obra de la empresa adjudicada.
  - Nombres de los I.F.O. de la PDI.
  - Teléfonos de los I.F.O. de la PDI.
  -
- b) Un avance diario que deberá ser contrastado con la carta Gantt, indicando porcentaje de avances.
- c) Arribo de materiales.
- d) Suspensión de faenas y que sean de responsabilidad de la PDI (no permitir acceso a la obra, no permitir trabajar por los ruidos, polvo, etc).
- e) Se podrá solicitar el cambio de programación en los casos:
  - Con el objetivo de mejorar la ejecución, se re-ordenará la programación de partidas, sin modificar el total de los días ofertados y se dejará en el libro la nueva programación.
  - De existir la suspensión de faenas por parte de la PDI (se consignará nombre del funcionario y tiempo en que no se pudo trabajar en la obra).

Las anotaciones que impliquen una modificación de las especificaciones técnicas originales y/o planos deberán ser ratificadas en el Libro de Obra, por el IFO, antes de ser efectivas. El Libro de Obras no deberá salir de la obra bajo ningún concepto.

Al término de la obra, las copias originales del Libro de Obra quedarán en poder del Departamento de Infraestructura y Propiedades de la Policía de Investigaciones de Chile.

## **2.4 ARCHIVO DEL PROYECTO Y PLANOS.**

En la obra deberá existir, debidamente resguardadas, toda la documentación técnica necesaria para el desarrollo cabal de la obra, además de todos los planos y especificaciones técnicas del proyecto.

La Inspección técnica de la empresa contratista deberá tener en la obra, bajo su responsabilidad en dos archivadores toda la documentación necesaria que permita una adecuada fiscalización de ella en el aspecto técnico y legal. De los cuales se mocionan como mínimos:

### Archivador N° 1

- a) Todos los contratos de personal que realice faenas.



- b) Listado de personal (nombres y apellidos, Cédula de Identidad, Dirección particular y funciones a realizar).

#### Archivador N° 2

- a) Especificaciones técnicas de la Licitación.
- b) Cartilla de materiales ofertada.
- c) Presupuesto ofertado.
- d) Carta Gantt ofertado.
- e) Legajo completo de planos de Arquitectura y se mantendrán los juegos de copias necesarias para la correcta inspección y supervigilancia técnica de la obra.

Todo deberá quedar debidamente archivado, encuadernado o en cualquier otra forma que permita una buena lectura y resguardo de esta documentación. Sin perjuicio de lo expresado de no cumplirse esta disposición se consignará en el Libro de Obras y se reflejará en la evaluación al contratista.

Además, se indicará el listado de funcionarios subcontractados indicando: nombres y apellidos, Cédula de Identidad, dirección particular y funciones a realizar en la obra.

### **2.5 REQUISITOS DE INGRESO PARA EMPRESAS CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTA.**

1. Listado actualizado de todo el personal presente en Obra, con Dirección y Teléfono en caso de Emergencia.
2. Datos de la empresa; RUT, Nombre, razón social.

Finalmente quien participa de esta Licitación declara acoger conforme lo indicado y se compromete a hacer entrega de los antecedentes anteriormente detallados el día de la entrega de terreno.

### **2.6 MATERIALES, PROCEDIMIENTOS, HERRAMIENTAS Y ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN.**

La calidad de los materiales se entiende nuevos.

Las fijaciones de los elementos constructivos o materiales empleados serán las indicadas o recomendadas por cada fabricante, según las especificaciones de cada producto.

Cuando el contratista esté obligado a emplear un material de marca o calidad determinada y solicite una sustitución o modificación que se estimare procedente deberá ser debidamente fundamentada y calificada para su aprobación por los IFO y el propietario o su representante, y dejando constancia de los cambios en el "Libro de Obra", debidamente firmado.

#### **2.6.1 Maquinarias y equipos.**

La Empresa Constructora deberá contar con las maquinarias y equipos adecuados para la realización de la obra. Ello incluirá maquinarias de transporte, de elaboración de materias prima de trabajo en terreno, etc. Y si no contará con todo lo necesario para una correcta ejecución, esto no será argumento para solicitar mayor plazo de ejecución.

Complementando lo anterior, será obligatorio que los operarios cuenten con equipos de protección como máscaras, botas, cascos, antiparras, guantes, etc. como medidas de seguridad y de elaboración en obra (palas, chuzos, carretillas, otros).

### **2.7 COSTOS Y GASTOS ADICIONALES.**

El Contratista deberá considerar en sus presupuestos todos los factores de costos: Instalación de faenas, suministros de materiales, equipos de trabajo, transporte hacia la obra, transporte interno, obra de mano, leyes



sociales, medidas de seguridad para los trabajadores, imprevistos, garantías, gastos generales, utilidades, etc., necesarios para ejecutar la obra y dejarla completamente terminada y funcionando.

### 2.7.1 Gastos Generales.

Además de los rubros que el Contratista estime necesarios, éste deberá incluir dentro de los gastos generales de la propuesta todo lo indicado en las Bases de Licitación y cualquier otro aspecto que requiera para la ejecución de los trabajos.

### 2.8 DE LA INSPECCIÓN FISCAL DE OBRA DE LA PDI.

Se ejecutará por medio de la o las personas que nombradas en forma competente, los que asumirán el derecho y la obligación de fiscalizar el cumplimiento correcto de la ejecución de faenas. La inspección propia de la obra, será ejercida por un profesional del área de la climatización, el que controlará el proceso de la obra de lo que dejará constancia en el Libro de Obra mediante anotaciones.

En el caso de existir alguna modificación a la forma de ejecutar la Carta Gantt, esto se realizará a través del libro de obras, situación que será aprobada o rechazada por la I.FO.

La Inspección de la PDI, podrá solicitar el retiro de un trabajador de la obra cuando:

- a) No se encuentre con todos sus implementos de seguridad.
- b) No se acate las disposiciones de la inspección en relación a seguridad, correcta ejecución y/o comportamiento.

Sin embargo, la decisión del retiro de uno o más trabajadores de la obra, no restará tiempo de ejecución a lo ofertado y no será argumento para la empresa para solicitar más plazo de ejecución.

### 2.9 HORARIOS DE TRABAJO.

Los horarios de trabajo serán de Lunes a Viernes de 8:30 a 19:00 Hrs. Los horarios especiales se coordinarán con el Jefe del Cuartel Policial, se dejará constancia en el libro de obras y se informará a los IFO del Departamento de Infraestructura y Propiedades, siempre que sea por razones de un mejor trabajo o resultado.

Es importante señalar que la Carta Gantt debe estar expresada en días corridos (Anexo C).

### 2.10 RECEPCIONES.

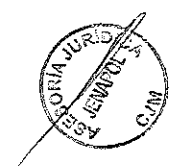
Se entenderá como:

- a) Recepción provisoria: a aquella que el contratista solicitará al finalizar el plazo de ejecución ofertado, considerando que la obra está terminada.
- b) Recepción definitiva: a aquella que el contratista deberá solicitar una vez que se han cumplido los plazos de las garantías post servicios ofertados.

La empresa podrá solicitar plazo para ampliar obras, solo si lo que se expone como argumento son razones climáticas, terremotos, incendios, inundaciones, no le permitan acceso a los lugares de trabajo, por detención de los trabajos por ruidos u otro argumento que exponga la PDI para no poder desarrollar faenas, para esto el Contratista estará obligado a consignar en el libro de obras la situación y quien le dio la orden de paralización si fuese el caso. Sin embargo, si la empresa tuviere que paralizar las obras por razones propias de la empresa (no llegaron los maestros, no llegaron materiales, accidentes de trabajo, etc.), no será excusa para otorgar días de ampliación de plazos.

Se entenderá como recepción definitiva, aquella que el contratista deberá solicitar al Departamento de Infraestructura y Propiedades una vez que se cumpla el plazo ofertado como garantía de postventa.

Cualquier recepción o conformidad que otorgue el arquitecto o la inspección técnica a solicitud del contratista por instalaciones o ejecución parcial de obras, no liberan a este de una correcta ejecución de las mismas de acuerdo a los planos y especificaciones correspondientes.



## 2.11 MODIFICACIONES.

Cualquier modificación a la obra, ya sea en sus materiales como en su diseño, se realizará de la siguiente forma:

### En el caso de que los IFO lo solicite:

- Se consignará en el libro de obras, la consulta al Jefe de Obras de la Empresa, solicitando el cambio e indicando dónde se realizará como así mismo cómo se ejecutará.
- La Empresa, responderá por el libro de obra, indicado un detalle valorizado de partidas a ejecutar y contrastará con lo ofertado en esa partida en la licitación, según como se detalla a continuación:

LICITADO				
ACTIVIDAD	UN	CANT.	P/UNIT. \$	TOTAL \$
Pie derecho en madera	m <sup>2</sup>	1	\$10	\$10
SUB TOTAL				\$10
G.GENERALES			20%	\$2
NETO TOTAL				\$12
I.V.A.			19%	\$2
TOTAL				\$14

MODIFICACIÓN				
ACTIVIDAD	UN	CANT.	P/UNIT. \$	TOTAL \$
Pie derecho en metal	GI	1	\$10	\$9
SUB TOTAL				\$9
G.GENERALES			20%	\$1,8
NETO TOTAL				\$10,8
I.V.A.			19%	\$2,23
TOTAL				\$13,02

### En el caso de que la empresa adjudicada sea la que solicite un cambio:

- Se consignará en el libro de obras, la consulta al o los IFO, instando el cambio de algún material (que sea distinto a lo ofertado en la cartilla de materiales), indicando dónde se realizará, cómo se ejecutará y por qué se solicita, además, se consignará un detalle valorizado de partidas a ejecutar y contrastará con lo ofertado en esa partida en la licitación, según como se detalla a continuación:

MODIFICACIÓN				
ACTIVIDAD	UN	CANT.	P/UNIT. \$	TOTAL \$
Film de Seguridad	m <sup>2</sup>	1	\$10	\$10
SUB TOTAL				\$10
G.GENERALES			20%	\$2
NETO TOTAL				\$12
I.V.A.			19%	\$2
TOTAL				\$14

LICITADO				
ACTIVIDAD	UN	CANT.	P/UNIT. \$	TOTAL \$
Persiana	GI	1	\$10	\$10
SUB TOTAL				\$10
G.GENERALES			20%	\$2
NETO TOTAL				\$12
I.V.A.			19%	\$2
TOTAL				\$14

- El o los IFO, responderá (n) por el libro de obra, indicado la factibilidad o no de realizar la (s) modificación (es).

Se entenderá, en ambos casos, que la solicitud se realizará con anticipación y en ningún caso cuando se esté ejecutando la partida.

## 2.12 CONSIDERACIONES PRELIMINARES.

El Contratista será el único responsable por el buen resguardo de materiales y herramientas, no debiendo traspasar responsabilidad al mandante.

Previo al inicio de las faenas, El Contratista deberá cumplir con todas las Normas de Prevención de riesgos, proporcionando a los trabajadores de la obra, todos los elementos de seguridad y protección personal,

adoptando todas las medidas de seguridad pertinentes, contando además con un botiquín de emergencia, para una adecuada prevención de accidentes, durante el desarrollo de las obras.

La oferta deberá incluir todas las partidas y faenas necesarias para materializar acabadamente el proyecto, aun cuando no se especifiquen textualmente. Adjudicadas las obras, la Empresa Constructora o Contratista, deberá cumplir con lo siguiente:

- a) Entregar Carta Gantt con la programación de todas las partidas incluidas en la obra.
- b) Coordinar con los Profesionales responsables del Departamento de Infraestructura y Propiedades, visitas a terreno, para constar el estado de avance de las obras.
- c) Entregar vía correo electrónico, un listado de los profesionales y personal dependiente de la Empresa Constructora o Contratista, que trabajará en la obra, indicando nombre completo y labor que realizará en este proyecto.

Para la cancelación, se deberán entregar los antecedentes que a continuación se detallan:

- a) Adjuntar Factura.
- b) Se deberá solicitar por escrito, la devolución de las boletas de garantía, según corresponda, a la Unidad Operativa Financiera que corresponda.
- c) Se deberá solicitar por escrito, la Recepción Provisoria y Recepción Final de las obras, según los plazos establecidos en el Contrato de Ejecución de obras respectivo.

### **3 OBRAS PREVIAS:**

#### **3.1 INSTALACIÓN DE FAENAS**

Esta partida incluye bodegas de herramientas y todas aquellas instalaciones necesarias para el desarrollo de la obra y el personal que trabaja. La ubicación de las instalaciones serán las dependencias disponibles, indicadas en visita a terreno. Estas deberán entregarse en igual condición en la que fueron recibidas.

Según sea el caso y por razones de seguridad, deberán ejecutarse los cierros provisorios con la materialidad necesaria para garantizar el normal desarrollo de la obra y principalmente de la operatividad policial de la unidad, en el caso de existir tránsito de personal, este cierro deberá garantizar el normal funcionamiento de las actividades con la seguridad acorde a las condiciones del edificio

#### **3.2 CIERROS PROVISORIOS.**

Si fuere necesario de acuerdo a las exigencias de las Ordenanzas Municipales y/o por seguridad el Contratista cerrará el terreno con un cierro provisorio, asegurando condiciones de seguridad de la obra misma y de personal del edificio, situación que será aclarada en la visita a terreno.

#### **3.3 ASEO DE OBRA.**

Será de cargo del contratista el despeje de basuras, escombros, despuntes, etc., que hubiere antes de la iniciación de la obra y durante su ejecución.

Todo material sobrante como excedentes de excavaciones, de rellenos, de escarpes, etc., se extraerá de la obra y se transportará a botadero autorizado, especialmente el material proveniente de demoliciones de muros y desarme de tabiques, sin perjuicio de otras partidas que también requieran de traslado a botadero de materiales de desecho.

Al término de los trabajos, se retirarán todos los escombros e instalaciones provisorias debiendo quedar el terreno y la obra limpios y despejados.

#### **3.4 PERMISOS.**

Será responsabilidad y cargo del Contratista la tramitación y obtención de los permisos, si fuese necesario, para la ocupación de la vía pública y/o otro permiso que se necesitare para la correcta ejecución.



## 4 EQUIPOS.

Para todos los equipos que se provean se deberán presentar para la aprobación de la I.F.O. las correspondientes Hojas de Datos, ajustadas a las condiciones reales de trabajo, y en todos los casos las capacidades deben superar los requerimientos, bajo el régimen de servicio continuo. Se presentará las elecciones que correspondan con los cálculos complementarios para la aprobación de la I.F.O. Solo después de la aprobación se podrá proceder a la compra de los equipos seleccionados

Para los equipos de climatización, serán fabricados de acuerdo a recomendaciones dadas por el fabricante, en la ubicación y posición indicada en los planos sobre las plataformas que deberá proporcionar la obra en la cubierta del edificio, (se recomienda plataforma prefabricada de paneles tipo Unistrut).

La I.F.O. y la PDI se reservan el derecho de inspeccionar los equipos en fábrica y exigir pruebas de funcionamiento (running test) o de pruebas de rendimiento (efficiency test). Todos los gastos que demanden estos ensayos serán por cuenta de los Contratistas, y serán independientes de los que se realicen en obra.

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

### 4.1 Suministros.

El IFO y la PDI se reserva el derecho de adquirir directamente y proporcionar, la totalidad o ciertos equipos que se detallen en especificaciones. En tal caso el contratista previo su recepción conforme, será responsable de su integración a los sistemas.

#### Marcas.

Los equipos se citan de marcas diversas "o calidad equivalente". La marca de los equipos que se instalen finalmente en obra deberá ser aprobada por el mandante, proyectista y la inspección técnica de obra.

El instalador de aire acondicionando deberá suministrar todos los equipos y materiales del sistema de climatización, tales como:

- Ductos de inyección y de retorno de aire climatizado, de extracción y toma de aire exterior, soportes y aislación térmica.
- Soportes y bases; de ventiladores de todo tipo, de Unidades Exteriores, Unidades Interiores, de ductos, de cañerías y tuberías, de escalerillas, etc.
- Aparatos de distribución de aire; rejillas, celosías, templadores gravitacionales o manuales, etc.
- Cañerías de refrigeración y condensación.
- Ventiladores centrífugos, axiales, extracción de humos, gabinetes de filtros con filtros, manómetros diferenciales.
- Aislación térmica de ductos y cañerías, uniones flexibles de ductos.
- Controladores e instrumentación.
- Suministro e Instalación Eléctrica de fuerza y Control para todo lo indicado en estas especificaciones como en las Especificaciones Eléctricas del Contratista de Climatización que se adjuntaran, materiales menores como son: tornillos, soportes, tacos de expansión, pasta sello, etc.

### 4.2 VENTILADORES.

#### 4.2.1 Ventiladores CENTRÍFUGO

Deberán considerar motores de eficiencia IE2 como mínimo.

Los ventiladores serán centrífugos de alta capacidad con palas airfoil y arreglos tipo DADE o SASE conforme al montaje, autolimitantes de potencia con palas curvadas hacia atrás o multipalas curvadas hacia delante con persiana de balanceo, totalmente construidos en chapa de acero pintada con antióxido y dos manos de esmalte sintético o chapa galvanizada. La succión de aire a bajas pérdidas se garantizará por medio de un cono repujado de chapa o PVC que dirija al flujo.

La conexión entre el motor y el ventilador será por medio de poleas y correas múltiples en V tipo Pirelli o Goodyear con dispositivo de tensado. Llevarán robusta malla guarda poleas de protección desmontable.

El cuerpo del ventilador llevará perfiles para rigidez y todo el conjunto motor - ventilador estará montado sobre resortes.

El eje de los ventiladores será único, de acero, diseñados para la velocidad crítica, siendo el conjunto eje - ventilador balanceado estática y dinámicamente. El montaje del eje será sobre rodamientos a bolilla autoalineantes diseñados para 200000 h. de trabajo, con lubricación permanente.

Los motores eléctricos superarán en un 20% los BHP requeridos y las necesidades de par para vencer la inercia del arranque. Constructivamente responderán a lo mencionado anteriormente para los axiales.

En todos los casos la posición de descarga (horizontal, superior o inferior) será conforme a lo requerido por el proyecto, los arreglos constructivos serán con caballete o base al pié, con los sentidos de rotación y direcciones de descarga según montaje y las conexiones a los conductos en succión e impulsión será en todos los casos por juntas de lona plastificada desmontables.

En todos los casos los ventiladores deberán tener niveles sonoros que no superen las prescripciones de las leyes nacionales o locales y si no se indica nada en contrario como máximo 60 dBA, medidos a 1 m. del equipo. Y además la velocidad máxima de salida del aire en la descarga del equipo no podrá superar los 8 m / s., como máximo.

#### **4.2.1.1 VENTILADOR DE EXTRACCIÓN DE AIRE (VEX).**

Estará formado principalmente por:

- Rotor simple aspiración, con alabes inclinados hacia atrás o curvados hacia adelante; equilibrado estática y dinámicamente; fabricado en plancha acero negro con dos manos de anti óxido.
- Eje de acero carbono, rectificado; para operar a una velocidad de giro por lo menos 20% bajo la primera velocidad crítica.
- Descansos auto-alineables con rodamientos de bolas para 25.000 horas de operación mínimo, y lubricación con grasera a presión.
- Acoplamiento con transmisión de poleas y correas con cubre poleas, o directos con variador de voltaje.
- Caja tipo espiral, fabricada en plancha y perfiles de acero negro, (o en aluminio) con tres manos de anti óxido epóxico y tres manos de esmalte; con conexión enflanchadas en descarga y disposición AMCA que se indica.
- Motor eléctrico de inducción, con clase de protección "blindado" IP 44 (Totally Enclosed Fan Cooled - TEFC).
- Base ajustable, y cubierta contra intemperie, para el motor.

#### **4.3 CONDUCTOS DE AIRE.**

Todos los conductos y accesorios 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 en los planos, 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, traza de cañerías, cielorrasos, etc.

Se clasifican aquí los ductos de inyección, retorno, toma de aire exterior, descarga gravitacional y extracción común. Se confeccionarán en planchas de acero galvanizado, los espesores indicados en planos.

Todos los conductos salvo indicación en contrario se construirán en chapa de acero galvanizada, Siderar u Ostrillon de marca estampada y sin manchas, con un espesor mínimo de película de zinc de 35 micrones.

Los cambios de dirección se realizarán con curvas de radio amplio como se muestra en planos, o mediante codos de ángulo vivo provistos de deflectores múltiples. En los ramales con 2 o más bocas debe contemplarse templador regulador de caudal con manejo y fijación en cuadrante exterior, aunque no aparezca expresado en planos.

En juntas de dilatación del edificio, se instalarán uniones flexibles de lona engomada o similar.



En caso de intemperie sobre cubierta, se apoyarán a ella mediante suportación similar a la anterior, pero de acero ángulo 30 x 3 mm, fijados a techo con tornillos N° 10 cincados y con golilla de plomo.

Todos los conductos que se desplacen a la vista serán extremadamente prolijos en fabricación y montaje, y quedará a exclusivo criterio de la I.F.O. su aprobación y prolijidad.

En la fabricación de los conductos, se verificará la prolijidad de los pliegues, ausencia de desprendimiento del galvanizado, hermeticidad de los cierres, etc.

Todas las soldaduras serán exclusivamente "por puntos", no pudiendo utilizarse, aportes o estilos que puedan quemar el galvanizado. Para el sellado de uniones de chapa se utilizará exclusivamente soldadura de estaño.

#### 4.3.1 Conductos rectangulares

Los espesores surgen de la siguiente tabla, conforme al lado mayor del conducto a construir:

Lado mayor (cm)	Calibre ( BWG )	Espesor BWG (mm)	Peso (kg./m <sup>2</sup> )
Hasta 70	24	0,56	4,8
De 71 hasta 120	22	0,71	5,6
De 121 hasta 200	20	0,89	6,5
Mas de 200	18	1,24	10,3

La rigidez de los conductos en todos los casos será aumentada, con doble plegado de las chapas de sus caras en el sentido de las diagonales y en toda su longitud.

Todas las costuras, tanto en sentido longitudinal como transversal, serán de acuerdo a SMACNA. A partir de 105 cm de lado mayor se colocaran refuerzos de perfil ángulo galvanizado, abrazando todo el conducto fijándose al mismo y entre ellos por remaches.

Los conductos de extracción a la vista podrán llevar uniones tipo Z y corrediza de dimensiones adecuadas a los lados del conducto con la unión sellada y finalmente pintados con esmalte sintético.

En los casos especiales en que exista riesgo de filtraciones por vapores sucios, caso extracción de campanas de cocinas o anafes, se deberá hermetizar las uniones longitudinales por estañado o sellador de siliconas, y los tramos tendrán bridas de hierro ángulo de 25x3,2 mm. abulonadas con juntas de neopreno sintético siliconada para alta temperatura. En el recorrido se dejarán tapas de limpieza de 400x400 mm., con junta sintética fijadas por mariposas de bronce al conducto.

#### 4.3.2 Conductos circulares

Los espesores de chapa, conforme al diámetro del conducto recto a construir, surgen de la siguiente tabla:

Diámetro (cm)	Calibre BWG (N°)	Espesor (mm)	Peso (kg./m <sup>2</sup> )
Hasta 20	24	0,56	4,8
De 21 hasta 45	22	0,71	5,6
De 46 hasta 85	20	0,89	6,5
De 86 a 120	18	1,24	10,3

Las costuras longitudinales o espiraladas serán perfectamente herméticas y cuando el diámetro supere los 120 cm se colocarán refuerzos cilíndricos de ángulo de 25 mm, espesor BWG N° 16, fijados con remaches y abrazando la totalidad del conducto.

La unión entre tramos y accesorios hasta 50 cm de diámetro será por medio de bridas cilíndricas cincadas remachada de ángulo de 25x3, con juntas de fieltro y bulones cincados ¼ RW. A partir de 105 cm de diámetro se utilizarán bridas de idéntica construcción de 30x3. De autorizarlo la Dirección de obra se utilizarán manguitos bordoneados de chapa cincada y de encastre ajustado que garantice la hermeticidad de la unión.

Los codos serán realizados en gajos pestañados y herméticos siendo en su construcción, el radio interior igual al diámetro y cuando este es menor a 500 mm serán 3 gajos, hasta 900 5, y para mayor diámetro 7 gajos, y de ser posible en todos los casos se utilizará un calibre de chapa mayor que el que corresponde al conducto recto según la tabla anterior.

Conductos flexibles

Se utilizarán dentro de cielorrasos bajo la expresa autorización de la Dirección de Obra en tramos no mayores a 1,00 m. y serán conductos con alma de alambre espiralado resistente a la corrosión recubierto con un manto de lana de vidrio de 25 mm impregnada asfáltica y revestida con una manga de estera de vidrio forrada con lámina de aluminio, cuando no se especifique aislación podrá ser lamina de PVC.

En su fabricación y montaje se deberán ser resistentes a velocidades del aire de hasta 1200 m/min, y presiones positivas de 50 mmca y negativas de 40 mmca

Se instalarán con todos los accesorios de conexión adecuados, como ser damper de regulación a la salida del troncal o sobre el difusor, collar a conducto rígido, caja de difusores, abrazaderas de ajuste totalmente en chapa galvanizada y del mismo fabricante.

### 4.3.3 Soportes de conductos

Serán ejecutados con perfiles laminados de hierro nuevos espaciados cada 2,00 m., de 19x3,2 como mínimo, sin capas o cáscaras de óxidos apreciables, y las soldaduras requeridas en todos los casos será prolija y continua, debiendo piquetearse y cepillarse.

Para la fijación de los soportes en estructuras de hormigón sin insertos, se utilizarán bocas de expansión con bulones cincados RW aptos para la carga a soportar.

En casos de estructuras metálicas, se tomarán de vigas, correas, columnas, etc. mediante la soldadura de placas de anclaje o perfiles complementarios a partir de los cuales se desarrollará la suportación, y de autorizarlo la Dirección de Obra se podrán usar tornillos autoroscantes cincados.

Los conductos a la vista de dimensiones de hasta 450 mm de lado mayor se soportarán con planchuelas de hierro laminado de 25 x 3 mm, a una distancia máxima de 200 m entre cada una y fijadas a las losas, mediante brocas y tornillos cincados RWØ. ¼", o a las estructuras metálicas con ojales o tornillos.

Y los conductos que no van a la vista de dimensiones de hasta 450 mm de lado mayor se soportarán con alambre galvanizado de acero. Los alambres deberán de 2.77 mm de diámetro, deberá, abrazar al ducto en tres lados, parte inferior y sus dos lados, sin ningún quiebre que produzca rompimiento de material y debilite a este. Se afianzaran a la estructura de techo, losa o cerchas a través de fijaciones adecuadas.

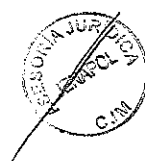
Para los conductos de lado mayor superior a 450 mm, hasta 850 mm se utilizaran trapecios con perfil ángulo de hierro laminado con tensores de planchuelas, en una distancia no mayor de 2,00 m entre cada uno y para más de 850 mm se utilizaran tensores de hierro redondo.

Todos los conductos cilíndricos serán soportados con abrazaderas de hierro redondo ± 6,4 mm con tuerca y contratuerca, o perchas interiores medialuna de planchuelas también soportadas por hierro redondo. La distancia entre soportes será de 2,00 como máximo suspendidos de ménsulas de la pared o estructura de panel o de vigas de techo y en todos los casos los soportes se deberán aprobar desde el punto de vista formal y funcional.

En los planos se muestran y amplían los detalles de los soportes conductos, pudiendo proponer el instalador variantes alternativas.

Todos los soportes serán sometidos mediante croquis A4 a la aprobación de la Dirección de Obra, 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 Dirección de Obra, y en todos los casos se ajustará a la disponibilidad de la estructura de hormigón o metálica.



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 Chilenas.

#### 4.3.4 Difusores

Se utilizarán difusores rectangulares o cuadrados de 3 ó 4 vías de chapa de acero DD. BWG N ° 22, tipo Metal Aire o calidad equivalente, del tipo conos estampados en una pieza tratados con antióxido de fábrica y dos manos de 30  $\mu$  de esmalte sintético, y aptos para montar según el caso en los módulos del cieloraso, o de la característica y marca que se indique en los planos licitatorios. Estarán provistos de regulación independiente y se utilizarán para alimentación y para retorno montándolos en un cajón de chapa galvanizada adecuado para mejor distribución del aire, y en ningún caso se podrán tomar directamente al conducto, sino por medio de collar, y en los casos críticos se colocarán ecualizadores.

En todos los casos el alcance será según montaje y las velocidades de pasaje del aire no superarán los niveles de velocidad recomendados, asegurando la ausencia de ruidos propios.

En todos los elementos se colocarán cintas de tela liviana de 10 mm de ancho para acusar inyección de aire.

#### 4.3.5 Rejillas de retorno, de extracción y de toma de aire exterior

Las rejas de retorno y las rejas de extracción, serán construidas en perfiles de chapa de acero DD BWG N°22 fabricados por Ritrac o marca aprobada por la Dirección de Obra, tipo Retorno Especial multilouver con aletas a 45° o de la característica y marca que se indique en los planos licitatorios. La regulación del aire será con persianas manuales acopladas del 100% del pasaje de aire. El marco del mismo material tendrá agujeros matrizados para tornillos de fijación y llevará burlete como en el caso anterior.

Para el caso de los plenos del salón se las utilizarán sin regulación y serán de la máxima área neta de pasaje que se disponga.

Cuando se las requiera como rejas de interconexión se utilizará el mismo tipo de rejas de a pares en ambas caras de las paredes o puertas, sin requerimiento de regulación.

En todos los casos las velocidades de pasaje del aire no superaran los 2,5 a 3 m/seg. de velocidad y asegurando la ausencia de ruidos propios.

En las tomas de aire exterior se utilizará el mismo tipo de reja, acompañadas con una malla mosquitero, del mismo material y todo el conjunto irá sobre un premarco amurado a la pared. La reja y malla serán fácilmente desmontables del premarco amurado.

La velocidad de pasaje del aire no debe superar los 2 a 2,5 m/seg de velocidad y asegurar la imposibilidad de ingreso de agua de lluvia por el correcto solapado de las tablillas.

#### 4.3.6 Rejas de alimentación y de inyección:

Serán construidos con marco de chapa de acero DD BWG N °22 con agujeros de fijación fresados y perfiles extruidos de acero negro tipo álabes aerodinámicos o chapa plegada, dispuestos para doble deflexión con posicionamiento independiente. En todos los casos llevará regulación posterior del 100% del caudal de aire por una persiana interior acoplada.

Serán del tipo fabricados aptas para montar con mínimo collar, será con pestañas de fijación interna al mismo cuando quedan a la vista, y en armados o paredes llevarán marco de madera cepillada siempre con burlete como se mencionó.

En todos los casos el alcance será según montaje y deflexión y las velocidades de pasaje del aire no superarán los niveles de velocidad recomendados, asegurando la ausencia de ruidos propios.

En todos los elementos se colocarán cintas de tela liviana de 10 mm de ancho para acusar inyección de aire.

#### 4.3.7 Persianas de regulación

Tendrá bridas extremas apta para fijar con bulones a contrabridas en los extremos de los conductos. Serán totalmente construidos en chapa galvanizada BWG N°16, eje de hierro trafilado y bujes de bronce autolubricados y fuelles laterales de lámina de acero inoxidable. Las aletas estarán plegadas para mayor rigidez y el ancho no será superior a los 200mm

En los casos que indique o corresponda tendrán acoplamiento para actuadores, y en todos los casos el eje se desarrollará en el sentido de la menor dimensión del largo de las aletas.



Para los conductos flexibles se instalarán mariposas suministradas por el fabricante de los mismos, aptos para montar en los conductos troncales o en los plenos de los difusores.

Para el caso del sistema de evacuación de humos se utilizará el mismo tipo de persianas, comandadas por un actuador electrónico tipo Bellimo, Honeywell, Johnson, etc., de tensión adecuada para recibir la señal del sistema de detección de incendio y llevará límites de carrera.

#### 4.4 Conexiones elásticas

Se instalarán donde se indica en planos y en todas las conexiones de equipos donde se transmitan vibraciones, juntas flexibles de lona de plástico reforzado con estera de vidrio, de construcción hermética por pegado en caliente y tomada con bridas desmontables en sus extremos, de perfiles de hierro laminado galvanizado.

La longitud será como mínimo de 0,15 m y de ser posible deber existir una parte recta de conducto de chapa de 0,15 m, antes y después de cada junta y en todos los casos se verificará la perfecta alineación de los elementos unidos y no se aceptará que la junta corrija desviaciones de conductos.

En los casos de imposibilidad de instalación de juntas de lona se podrán previa autorización de la D.O. instalar juntas de neopreno esponjoso de 25x25 entre bridas adecuadas y el conjunto fijado con arandelas de goma.

Cuando las juntas queden al exterior llevarán protección de chapa galvanizada.

Cañerías y accesorios para refrigerante

En la cañería de la instalación para las unidades condensadoras se utilizarán tubos de cobre electrolítico recocido, según ASTM B-68, con un espesor de pared mínimo de 1,00 mm, pudiendo ser en rollos hasta  $\varnothing$  5/8", y para diámetros superiores en tiras. Los accesorios serán del mismo material con extremos a enchufe para soldar con soldadura de plata dura de bajo punto de fusión y circulación interna de gas inerte que aseguren la ausencia de oxidación, y los cortes serán realizados por cuchillas rotantes y escariado, evitando totalmente el uso de sierras.

La cañería será conveniente desengrasada con trapos y solventes especiales y limpiada interiormente de todo tipo de suciedad y previo barrido con nitrógeno será cargada con el refrigerante que se especifique, asegurando la cantidad requerida por la cañería y los equipos. Las válvulas serán del tipo esférica de cuerpo y esfera de bronce con extremos a enchufe o robinetes del mismo material.

Todas las cañerías que irán a la vista en los salones de venta, deben ser pintadas con pintura apta para aislación de espuma elastomérica y para cobre, con color a definir por arquitectura.

##### 4.4.1 Soportes y Bases metálicas de equipos.

Será suministro de del instalador térmico las bases para todos los equipos. Las medidas de las bases en los planos son referenciales, será obligación del instalador térmico verificarlas con los equipos en terreno o con las marcas y modelos de los equipos comprados, antes de fabricarlas.

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.

Todos los ángulos de los elementos reticulados serán laminados.

No se permitiran hilos en zona de cortes.

Los pernos hasta de  $\frac{1}{2}$ " y tueracs seran en acero ASTM A320 y no llevaran golilla.

Los pernos desde  $\frac{1}{2}$ " hasta  $1\frac{1}{4}$ " , golillas y teurcas seran en aceros ASTM A325.

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

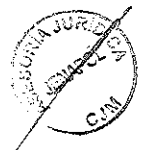
Tolerancias en medidas:

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 soldadas 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 I.F.O.. 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 dispuestas 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 a norma SSPC grado SP-6, Tendrá un fondo de anticorrosivo epoxico de 4 mills de espesor como mínimo, seco en fábrica. Posteriormente una capa intermedia de esmalte epoxico de 2 mills de espesor como mínimo, seco en fábrica de color crema, y posteriormente una capa de esmalte epoxico 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 de los salones de ventas. 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.

#### **4.5 EQUIPOS ACONDICIONADORES DE AIRE, SISTEMA PARTIDO (SPLIT).**

##### **4.5.1 Equipos acondicionadores sistema partido (split).**

Deberán contar con un SEER mínimo de 9.5 según la ARI 210/240 (modo frío) y con un SEER mínimo de calefacción de 7.7 (ARI 210/240)

Los equipos serán fabricados por una marca reconocida y de amplia trayectoria en nuestro mercado (Midea, Carrier, Gree, Fujitsu, Trane o equivalente). Lo anterior es básico, en el sentido de contar con garantía de los equipos, en cuanto a sus características constructivas, capacidades y fiabilidad de operación. El concepto anterior debe ser validado por certificación de partes, componentes y/o equipo completo. En su oferta, el Contratista Térmico informará la marca y modelo de los equipos que incluye su propuesta.

La capacidad de los equipos estará de acuerdo a lo que se indica en las hojas de datos.

Los equipos se suministrarán y montarán de acuerdo a las recomendaciones del fabricante más la disposición mostrada en el plano.

El sistema de control de los equipos deberá ser por medio de un (1) control remoto inalámbrico para el caso de los equipos de presentación muro, y alámbrico (CRA) para el caso de equipos Split ducto, estos últimos serán para montaje en muro, ubicación según se indique en planos; capaz de controlar simultáneamente las unidades.

Las líneas de refrigeración para conexión entre las unidades interior y exterior de cada equipo tipo Split avanzarán por el entretecho al interior de la tienda y en el exterior de esta avanzarán a la intemperie bajo el nivel de la base metálica. Estas cañerías deberán ser de cobre tipo "L", unidas con soldadura de plata al 15% en ambiente inerte, serán probadas a una presión 250 PSI con nitrógeno por 12 horas. Durante el proceso de soldadura, se deberá hacer circular nitrógeno al interior de las tuberías de cobre.

La aislación de las líneas de refrigeración se realizará con tubos de espuma elastomérica. Las uniones de la aislación deberán ser realizadas mediante la aplicación de adhesivo especial para espuma elastomérica. En la intemperie, la aislación deberá ser en base a espuma de polietileno expandido con recubrimiento, diseñado exclusivamente para soportar rayos UV y temperaturas entre -40 y 120 °C; debiendo recubrir con cinta multiuso resistente a la radiación solar para evitar el deterioro prematuro de dicha aislación.

El desagüe del condensado se realizará a través de tubería de PVC 25 mm. Este circuito de desagüe debe empalmar con una unión mecánica proporcionada por el Contratista Sanitario, en una de las bajadas de aguas lluvia, la cual se propone en este proyecto.

Constructivamente seguirá los lineamientos de los equipos antes mencionados, divididos en dos unidades separadas con las siguientes características.

##### **Unidad Exterior (UE)**

La Unidad Exterior (condensadora), conteniendo los compresores, el serpentín condensador y sus ventiladores, el parcial del circuito de Refrigerante R-407, R-410a o 134a y el tablero e instalación eléctrica correspondiente. El gabinete tendrá tratamiento de pintura apto para instalación a la intemperie.

Incorporará como mínimo, lo siguiente:

Los compresores serán del tipo rotativo o alternativo herméticos con bomba de aceite hermético acoplado en eje y carcasa común con Motor eléctrico de inducción 1.450 RPM, enfriado por Refrigerante R-407 o 134a en la succión, con protección térmica interna y calefactor de carter regulable, con relé térmico de sobrecarga por cada compresor. Los compresores, se montarán sobre elementos antivibratorios adecuados con 95% de efectividad como mínimo.

Caja de controles y conexión, con: presóstato alta, termostato baja y, Control de descongelamiento capaz de verificar las necesidades de descongelamiento cada 30, 50 ó 90 minutos según se requiera, temporizador para prevenir el reciclaje continuo del compresor, relay de protección de sobrecarga térmica para el compresor.

Controles de flujo de Refrigerante R-407 o 134a, incluido válvula inversora y acumulador succión, con Filtro secador en la línea de Refrigerante R-407 o 134a. Según lo recomiende el fabricante.

Serpentín exterior con tubos de cobre y aletas de cobre, limpiado, secado, cargado, sellado y probado a 20 Kg./cm<sup>2</sup> en fábrica.

Ventilador(es) Axial, acoplado directamente a Motor eléctrico Blindado, tipo Capacitor Partido Permanente, con protección térmica, de bajas revoluciones, bajo nivel sonoro según normas y el conjunto será dinámica y estáticamente balanceado. El ventilador en el exterior llevará malla o reja de protección.

El gabinete será de chapa galvanizada, exteriormente fosfatizada y recubierta con pintura en polvo horneada inclusive rejilla protectora del Serpentín. Tendrá paneles laterales removibles para mantenimiento. Las secciones serán aisladas interiormente con manta de lana de vidrio compactada para evitar pérdidas de energía con el ambiente externo.

Se montará anclado a plataforma base estructural indicada en planos.

#### **Unidad Interior (UI)**

La Unidad Interior (evaporadora), conteniendo el serpentín evaporador con su ventilador, los filtros de aire, el dispositivo de expansión, la bandeja de condensado, con el parcial del circuito de Refrigerante R-407, R-410a o 134a y el tablero e instalación eléctrica correspondiente. La unidad conforme a las necesidades podrá montarse en forma horizontal o vertical sin modificar sus prestaciones o servicio.

Las unidades interiores serán del tipo muro de presentación y cassette para oficinas y tipo ducto para sala de espera.

Ambas unidades, UE y UI estarán cargadas con Refrigerante R-407, R-410a o 134a y serán aptas para ser conectadas con sendas cañerías de cobre, unas de líquido y las otras de succión que se soldarán bajo atmósfera con aleación de plata y finalmente luego de tirar el adecuado vacío se cargará con Refrigerante R-407, R-410a o 134a.

Incorporará como mínimo, lo siguiente:

Serpentín Interior con tubos de cobre y aletas de aluminio, probado a 20 kg/cm<sup>2</sup>. Llevaran un recubrimiento fenólico.

El ventilador del evaporador (unidad interior) será del tipo centrífugo con alabes múltiples curvadas hacia adelante de Doble Aspiración. El motor eléctrico será del tipo capacitor partido permanente, con capacidad de dos o tres velocidades y con Relay del ventilador. Las partes que puedan provocar vibraciones deberán llevar interiormente o exteriormente los elementos antivibratorios adecuados para eliminar las mismas e impedir su paso a los ductos, estructuras, techos, paredes, etc.

Transformador para sistema de control automático. Según lo requiera el fabricante y solo si es solicitado por mandante (en el caso de existir sistema de control automático para los sistemas de clima por proyecto)

Se utilizarán filtros removibles propios de cada fabricante y Bandeja para humedad condensada en acero galvanizado, con su desagüe.



## **4.6 MONTAJE DE EQUIPOS**

El siguiente punto, no tiene como propósito entregar instrucciones completas para la instalación de los equipos específicos que se describen. El representante del Fabricante y/o los Manuales de Instrucción, proveerán información detallada para el montaje, lo cual será considerado en los casos que corresponda. Cuando el Fabricante indique un procedimiento de instalación en carácter de recomendación, éste deberá considerarse como obligatorio, a menos que la Inspección técnica de Obra dé instrucciones por escrito de lo contrario.

El Contratista deberá preparar el procedimiento de montaje, incluyendo los protocolos correspondientes, para cada uno de los equipos y someterlos a la aprobación de la Inspección Técnica con anticipación a la fecha de instalación.

Las instrucciones de montaje indicadas por el fabricante del equipo deberán formar parte del procedimiento de montaje y estar disponibles y permanecer en las oficinas de terreno del Contratista durante todo el período que dure la instalación.

El Contratista será responsable de que todas las medidas de protección recomendadas por el fabricante durante el montaje y puesta en marcha hayan sido respetadas y las deberá certificar a través de los protocolos correspondientes.

Los espacios libres alrededor de todo equipo y sus accesos deben comprobarse antes de su instalación. Cualquier interferencia o falta de acceso para mantenimiento o instalación que resulte evidente, debe ser informada a la Inspección Técnica.

Los equipos mecánicos y/o sus componentes deberán ser montados de acuerdo a los siguientes planos y documentos:

- a) Planos de disposición general.
- b) Planos de diseño y montaje de equipos.
- c) Planos Certificados del Fabricante del Equipo.
- d) Manuales del equipo.
- e) Especificaciones técnicas.
- f) Normas y estándares aplicables.

Durante el montaje no se admitirán alteraciones a los equipos para facilitar su instalación, a menos que se haya obtenido aprobación por escrito del Fabricante para realizarlas.

Durante las maniobras de montaje se deberá cumplir con los requerimientos señalados en ítem 4.4 referente a las precauciones de izaje y descarga.

### **4.6.1 Trabajos incluidos**

La preparación del montaje y su ejecución, incluye a lo menos, las siguientes actividades:

- Suministros de equipos y accesorios dentro del alcance.
- Provisión de todos los elementos necesarios para las maniobras de montaje, tales como: clips, pernos, yugos, estobos y equipos (grúas, grúas horquilla u otros).
- Provisión de lubricantes y aceites hidráulicos.
- Acordonar e instalar señalética del área de trabajo.
- Limpieza y revisión de la fundación.
- Verificación de la geometría y estado de los pernos de anclajes.
- Verificación de insertos.
- Nivelación vertical y horizontal.
- Alineamiento.
- Mortero (Grout), incluyendo suministro e instalación.
- Verificación de las holguras requeridas, según planos o recomendaciones del Fabricante.
- Revisión y limpieza de los flanges de conexión, si el equipo lo requiere.

- Revisión de todos los elementos que componen el equipo. Colocación de las empaquetaduras adecuadas, incluyendo suministro e instalación.
- Aplicar todos los lubricantes y aceites necesarios para el buen funcionamiento de los equipos, de acuerdo a las indicaciones del Fabricante y/o planos, incluyendo también aquellos necesarios para limpieza de circuitos, en la etapa de su instalación.
- Conexión de los flanges de unión.
- Conexión de las cañerías, cuando sea requerido.
- Apriete de los pernos de anclajes.
- Montaje de motores eléctricos.
- Instalación de las protecciones de seguridad.
- Instalación de todo tipo de estructuras que forman parte del suministro de un equipo, tales como quipos de aire acondicionado de expansión directa, ventiladores, etc.; incluyendo, a lo menos, plataformas, parrillas, escaleras, rampas, escalas de gato y pasamanos.
- Prueba, comisionamiento y puesta en servicio de los equipos.
- Planos AS-BUILT.

#### **Requerimientos generales**

Todo equipo deberá ser inspeccionado para detectar posibles defectos o averías, limpiado, instalado, alineado, lubricado y aprobado según los siguientes documentos:

- Especificaciones Técnicas.
- Planos Certificados de Fabricantes.
- Manuales de Montaje y Operación de Fabricantes.
- Planos de disposición de equipos y montaje mecánico.

Todos los equipos y sus servicios se deberán montar de acuerdo a los planos de disposición y montaje del Proyecto, en cuanto a cotas y elevaciones, y según lo especificado en los Manuales y Planos Certificados del Fabricante.

El contratista será responsable de revisar el 100% de la documentación asociada al montaje y puesta en servicio de los equipos, de tal forma de verificar que no existan interferencias antes realizar cualquier montaje de equipos.

El Contratista deberá entregar a la Inspección Técnica los protocolos de instalación para cada uno de los equipos a montar incluidos en su contrato, dicho documento deberá ser presentado antes de montar el equipo para la aprobación de la Inspección Técnica de Obra y deberá ser llenado según se requiera de acuerdo al montaje o según lo defina la Inspección. Dichos protocolos deberán cumplir con los requerimientos de seguridad del Cliente y la normativa local aplicable.

Los requerimientos de montaje señalados por el fabricante del equipo formaran parte del procedimiento de montaje y estarán disponibles y permanecerán en las oficinas de terreno del Contratista por todo el periodo que dure la instalación.

Cuando un equipo mecánico sea montado, revisado o probado con instrucciones del representante del fabricante, para asegurar que se siguieron los procedimientos correctos el Contratista deberá solicitar al representante un informe técnico, el que deberá ser presentado a la Inspección Técnica de Obra.

Los protocolos o registros deberán ser firmados por el supervisor del Contratista y el administrador de la obra (o bien un representante aprobado por la Inspección).

Si el protocolo o similar no se presenta a la Inspección previo al montaje del equipo, o no se completa adecuadamente en cuanto a la información necesaria para los registros técnicos, según las especificaciones del Proyecto y normas aplicables, la Inspección puede rechazar la instalación y solicitar que se efectúa nuevamente.

#### **4.7 Carga y Transporte.**

Tanto la carga como el transporte de equipos, cañerías, válvulas, ductos, etc. deberán ser hechos de manera que no se produzcan daños a los materiales.



Todos los elementos de izaje que se usen para descargar y levantar los equipos mecánicos y/o sus componentes deberán cumplir con los requerimientos de seguridad y estar previamente certificados para su utilización, tanto en equipos como en operadores.

Para la descarga y el almacenamiento de los equipos deberán seguirse estrictamente las indicaciones técnicas y recomendaciones emitidas por el fabricante y/o su representante en terreno.

Cuando las piezas y componentes que forman parte de los equipos mecánicos sean recibidos en obra estos deberán ser revisados y almacenados en lugares aptos señalados por la Inspección Técnica.

El Contratista deberá utilizar un método adecuado para la colocación de eslingas de modo que queden seguros y no ejerzan esfuerzos riesgosos en ninguna parte de los equipos mecánicos. No deben colocarse estrobos sobre superficie trabajadas a menos que estas estén protegidas en forma adecuada.

Para facilitar el transporte o montaje de transportadores o alimentadores se permitirá, sólo con la aprobación de la Inspección Técnica, la aplicación de orejas o ganchos soldados o el taladrado de agujeros.

Los elementos menores que formen parte de los equipos a montar se deberán guardar en las mismas cajas de embarque recibidas, hasta que se requieran para el montaje.

El Contratista en terreno deberá cumplir con lo exigido para el almacenamiento y manejo de materiales, indicado en los manuales del fabricante y la Inspección Técnica.

#### **4.8 Izaje y descarga de equipos**

Todo elemento de izaje que se use para manipular los equipos, deberá cumplir con los requerimientos de seguridad propios del equipo y será supervisado por la Inspección técnica de Obra, además se deben seguir las instrucciones del Fabricante para su manipulación.

Debe tenerse especial cuidado en la colocación de los estrobos de modo que queden seguros y no ejerzan esfuerzos excesivos en alguna parte del equipo. No se podrán colocar estrobos sobre superficies maquinadas o pintadas a menos que éstas sean protegidas adecuadamente.

Con el objeto de facilitar el manejo y montaje de equipos, se permitirá la colocación de orejas, ganchos soldados o perforación de agujeros, sólo con la aprobación escrita de la Inspección Técnica de Obra del Proyecto.

Elementos menores se deberán manejar en las mismas cajas de embarque hasta su montaje.

#### **4.9 Almacenamiento.**

Todos los equipos, serán cubiertos con algún sistema de protección (lonas, madera, plástico, etc.) el cual deberá ser mantenido hasta su instalación, de esta manera estarán protegidos para prevenir daños y mermas antes de su instalación.

Las correas y los elementos con cubierta de goma no deberán quedar almacenadas donde reciban la luz directa del sol.

Las protecciones de seguridad de equipos rotatorios que resultaren deterioradas durante el transporte deberán ser reparadas por el Contratista, siguiendo las instrucciones indicadas por el Fabricante.

El desempaque de cualquier caja que contenga instrumentos frágiles (manómetros, termómetros, controles, etc.) se efectuará bajo la supervisión del profesional correspondiente del Contratista. Estos componentes serán manipulados con un procedimiento adecuado. Todo embalaje de madera deberá ser depositado en lugares especiales autorizados, no pudiendo comercializarse.

Todos los equipos mecánicos y/o sus componentes serán almacenados de manera que permitan una fácil inspección y retiro por todo su contorno.

Los embalajes de los equipos mecánicos y/o de sus componentes que sean abiertos para su inspección deberán volver a ser adecuadamente cerrados y sellados.

Los equipos mecánicos y/o sus componentes que sean demasiado grandes para ser almacenados en el interior de bodegas serán almacenados en un área drenada y sobre tacos de madera, que dejen al

componente sobre el nivel del piso con una holgura tal que puedan ser estrobados o levantados por grúas horquilla.

Los pisos de las bodegas y patios de almacenamiento de materiales y equipos deberán mantenerse nivelados y siempre limpios.

No se aceptará dejar equipos, cañerías o materiales directamente sobre el suelo.

Las cañerías deberán almacenarse ordenadas según tipo de material, diámetro, espesor y en conformidad al método propuesto por el Contratista y aprobado por la I.F.O..

Las cañerías, tuberías, válvulas, fittings y accesorios de acero inoxidable serán almacenadas en un sector aparte y con una división física del sector de almacenamiento de cañerías y tuberías de otros materiales. Cualquier elemento de acero inoxidable que sea almacenado en el sector que no le corresponda será marcado y retirado de la obra bajo el costo de la empresa

Contratista. La I.F.O. y/o el Mandante primero deberán visar el sector de almacenamiento de materiales previo el arribo de estos.

Los materiales, equipos y las cañerías deberán ser manipulados con equipos de levante provisto de anchas y sólidas fajas acolchadas de forma que ningún elemento de levante (cadenas, cables, ganchos o barras metálicas) esté en contacto directo con la protección.

Para transportar cañerías una vez limpias, se procederá a sellar todas las aberturas mayores a 2", para ello se colocará una tapa metálica, plástica o de madera, la cual se sellará a la cañería a lo menos con tres tiras de huincha impermeable. Aberturas enflanchadas se sellarán con discos de madera apernados o fijados con alambre.

Las caras de los flanches de acero al carbono y las superficies maquinadas serán tratadas con un antióxido adecuado no grasoso; por ejemplo, barniz sintético adelgazado con trementina y teñido con azul de Prusia.

Las aberturas pequeñas se sellarán utilizando pequeños insertos colocados a presión y retenidos con huincha impermeable.

#### **4.10 Preparación del montaje**

La preparación del montaje incluye, entre otras, las siguientes actividades:

- a) Aislamiento y señalización del área de incidencia.
- b) Limpieza y revisión de placas bases en la fundación.
- c) Verificación de la geometría y estado de los pernos de anclaje.
- d) Posicionamiento y/o alineación respecto de los ejes principales.
- e) Nivelación y aplome.
- f) Verificación de las holguras entre el equipo y las instalaciones cercanas.

Los subconjuntos no serán desarmados a menos que el fabricante lo haya autorizado por escrito.

#### **4.11 Limpieza de Equipos y Componentes**

Cada parte del equipo mecánico deberá limpiarse enteramente de polvo, arenilla o cualquier materia extraña, antes de proceder a su montaje. Siempre deberán examinarse y limpiarse todas las cañerías y conexiones de lubricación.

Cada vez que el trabajo se detenga durante la instalación de un equipo todas las aberturas pequeñas de acceso y los terminales de cañerías deberán ser protegidos con cubiertas temporales hechas de correas, madera terciada o plancha metálica y las máquinas abiertas debidamente tapadas con madera o planchas metálicas o similares para evitar la entrada de materias extrañas.

Los componentes deberán limpiarse usando solventes o limpiadores no abrasivos, los cuales no deberán dañar las superficies de los equipos.



## 4.11.1 Lubricación

Todos los equipos mecánicos serán lubricados de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

Todos los descansos y reductores que vienen prelubricados de fábrica deberán inspeccionarse para asegurar que tienen la cantidad de lubricante adecuada y que todas las partes estén lubricadas antes de ponerlas en marcha.

Debe verificarse el estado del lubricante, grasa u otro componente usado para proteger los equipos durante su embarque y también durante su período de almacenamiento.

Los equipos rotatorios que hubiesen sido embarcados con sus componentes separados para su posterior armado en terreno o embarcados sin lubricantes, deberán tener los descansos limpios, inspeccionados y lubricados.

Todas las cañerías de lubricación y conexiones proporcionadas serán sometidas a un baño químico antes de usarse. Dicho baño deberá dejar las cañerías y conexiones limpias y libres de laminilla del maquinado, grasa, aceite, suciedad, fundente, salpicaduras de soldadura, oxidación y otras contaminaciones. El procedimiento a aplicar será el siguiente:

- a) Desengrase para remover restos de pintura de protección.
- b) Baño de ácido limpiador para remover la laminilla del maquinado, herrumbre y otras sustancias extrañas en el interior de la cañería, sin ocasionar pérdida apreciable de material base.
- c) Neutralización, limpieza y remoción completa de la solución química del lavado.
- d) Secado completo.

Las líneas de lubricación deben ser soportadas en el lugar de su instalación y conectadas a las líneas de suministro para cada componente, desde el lugar de alimentación correspondiente. Antes de poner el sistema en servicio, se debe circular aceite de lavado por un tiempo mínimo de dos horas y se probará el sistema a presión o según instrucciones del Fabricante. Después se drenará el aceite de lavado por un tiempo mínimo de dos horas y se cambiarán los filtros antes de cargar el sistema con aceite de operación.

El terminal de descarga de una línea dada, perteneciente a una bomba del sistema de lubricación no deberá conectarse al descanso que alimenta hasta que la bomba haya estado operando lo suficiente como para llenar completamente la línea con lubricante y se haya eliminado totalmente el aire de dicha línea, lo cual se evidencia cuando el lubricante sale desde cada una de estas líneas en forma continua.

Deberá asegurarse que los rodamientos cuya lubricación se obtiene por barboteo o lubricación forzada, sean lubricados a mano antes de poner el equipo en marcha, a fin de evitar su operación en seco. Esta operación deberá efectuarse con la anticipación necesaria para evitar el escurrimiento del lubricante.

Todos los aceites usados para el lavado de las líneas serán almacenados en tambores en un área de la planta a definir por la Inspección Técnica: El manejo de los aceites se deberá hacer utilizando procedimientos que eviten la ocurrencia de derrame sobre el piso.

En las bombas de lubricación se procederá a purgar el sistema de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

## 4.12 Pernos de montaje

Para los pernos de montaje, se debe tener en consideración:

- Todos los pernos y tornillos deberán ser apretados uniformemente sin sobre tensar el hilo conforme a estándares o información del Fabricante.
- Todos los pernos de montaje, tales como: pernos estructurales, pernos de descansos, pernos de bases, pernos de ancla de los equipos, etc., se deberán verificar con llave de torque para asegurar el apriete correspondiente a la calidad del perno.
- El reapriete de los pernos se considera como imprescindible para cumplir con los requerimientos previos a la puesta en marcha de los equipos.
- Los hilos de pernos expuestos al agua o ambientes corrosivos y sujetos a futuro desmontaje para mantenimiento o reemplazo serán lubricados con grafito y aceite antes de apretar.
- Todas las elevaciones y cotas de ubicación de pernos deben ser verificadas antes del comienzo de la instalación de equipo. No se aceptará pernos doblados para fijar las partes base.



- Todos los pernos de ancla que sobresalgan excesivamente podrán ser cortados previa autorización de la Inspección técnica de Obra. El corte no deberá dañar el hilo y el perno debe quedar sobresaliendo más allá de la tuerca, a una distancia mayor que la mitad de su diámetro.
- No será aceptado el uso de llaves regulables para el apriete de los pernos.
- La tabla siguiente proporcionará una guía para apriete de pernos tipo SAE J429, grado 2 y ASTM A-307, grados A o B. Sin embargo el torque de apriete de los pernos será de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.
- Será de responsabilidad del Contratista revisar y suministrar sin producir atrasos al programa de construcción todos los pernos de conexión entre equipos, pernos de conexión entre equipos y cañerías, pernos químicos o de expansión, los cuales no estuvieren considerados en los planos de diseño y sean necesarios para el buen funcionamiento de los equipos.
- Todos los pernos de anclaje de equipos y de estructuras de soporte de equipos y de cañerías, contra pavimentos, radieres, losas, muros y cualquier otra estructura de hormigón, serán aportados por el contratista. Serán de tipo químico, con barras roscadas calidad ASTM A36, con tuerca y golilla plana, galvanizadas, dimensionadas según ASME B1.1 hilo UNC, y cápsulas adhesivas de resina de vinilester de uretano, marca HILTI modelo HVU o bien con pomos modelo HIT-HY150. Para favorecer la rotura y mezcla de los cartuchos de resina, los pernos tendrán el extremo frontal doble-biselado. Se aplicarán torciéndolos, usando tuerca-golilla-contratuerca.

**Tabla Torques Perno UNC**

<b><u>Diámetro Perno Pulgadas (mm)</u></b>	<b><u>Torque Máximo kg-m (Lb-pie)</u></b>
1/2 (12)	6 (45)
5/8 (16)	12 (93)
3/4 (19)	20 (150)
7/8 (22)	27 (202)
1 (25)	41 (300)
1-1/4 (32)	91 (659)
1-3/8 (35)	122 (884)
1-1/2 (38)	146 (1.057)
1-5/8 (41)	200 (1.448)
1-3/4 (44)	260 (1.884)
1-7/8 (48)	323 (2.336)
2 (51)	376 (2.721)
2-1/4 (57)	504 (3.645)
2-1/2 (63)	688 (4.980)
2-3/4 (70)	942 (6.815)
3 (76)	1.207 (8.735)

La longitud de empotramiento de los pernos, la longitud mínima y diámetro de las perforaciones y la golilla correspondiente, serán acordes a:



	1/2"	5/8"	3/4"	7/8"	1"
Diámetro máx. en el equipo [mm]	15	19	24	27	31
Diámetro perforación hormigón [inch]	9/16"	11/16"	7/8"	1"	1 1/4"
Largo empotramiento [mm]	110	125	170	210	240
Largo mín. perforación [mm]	115	130	175	215	245
Golilla [mm]	24x2,5	30x3	37x3	44x4	50x4

#### **4.13 Soldaduras**

Para la aplicación de soldaduras se debe considerar la documentación del Proyecto y a lo menos considerar el siguiente Itemizado:

- Se deberá obtener aprobación escrita de la Inspección técnica de Obra antes de efectuar cualquier soldadura.
- Las superficies a soldar, deberán estar limpias, libres de laminilla, grasa, aceite y otros contaminantes perjudiciales para la correcta ejecución de la soldadura.
- Toda salpicadura de soldadura será eliminada después de completar el trabajo. Reparaciones por medio de cincelado o esmerilado se llevarán a cabo sin ranurar o producir disminución del metal base.
- Al efectuar una soldadura, se deberá instalar el cable de tierra de forma que la corriente no pase por algún descanso y/o rodamiento.
- No se permitirá soldar en las cercanías de descansos y/o rodamientos.
- El procedimiento de soldadura será sometido previamente a aprobación, antes de empezar el trabajo.
- El filete de soldadura será sometido previamente a aprobación, antes de empezar el trabajo.
- En todas las soldaduras de terreno se tendrá especial cuidado con el control de la temperatura, tanto ambiental como la del metal base de las planchas o elementos a unir. Para estos efectos, las soldaduras y los procedimientos a emplear se ceñirán estrictamente a las especificaciones técnicas de montaje particulares y en todo lo que no se contradiga con aquellas, se regirán por lo estipulado en las secciones pertinentes del Código AWS.
- No se permitirá soldar cuando existan aparejos conectados al equipo.

#### **4.14 Nivelación y Alineamiento**

La nivelación y el alineamiento de los equipos mecánicos deberán ejecutarse de acuerdo con los ejes principales de disposición física, indicados en los planos de montaje y en los planos de disposición general, se deberán respetar todas las instrucciones de instalación dadas por el fabricante del equipo, se deberá revisar el alineamiento de los equipos mecánicos ensamblados en fábrica y, cuando sea necesario, deberán ajustarse adecuadamente. La verificación final del alineamiento debe efectuarse en presencia de la Inspección Técnica.

El Contratista deberá entregar a la Inspección Técnica los protocolos con las mediciones de nivelación y de alineamiento tomadas.

#### **4.15 Protección**

Antes de entregar los equipos mecánicos para las pruebas se deberán instalar las protecciones y dispositivos de seguridad para aislar las partes móviles, tales como; poleas, ejes, aspas de ventiladores, sistemas motrices, correa en "V", cadenas, acoplamientos, sistemas de contrapeso, etc.

Con el objetivo de poder tomar futuras mediciones de velocidad en la protección se deberá dejar una escotilla de inspección en un punto que enfrente el terminal del eje.

#### **4.16 Limpieza del Área de Trabajo**

Las armaduras provisionales, andamiajes, tablonajes, plataformas provisionales, entramados, cuñas, linternas y otros materiales requeridos para la instalación de los equipos mecánicos, deberán ser suministrados y posteriormente removidos por el Contratista.

Una vez terminados los trabajos indicados en el punto anterior el Contratista deberá dejar el área de trabajo aseada y ordenada, los desechos industriales deberán trasladarlos y dejarlos dispuestos en los lugares que el proyecto ha definido para ello.

#### **4.17 Cuidado de las Zonas de Trabajo.**

El Contratista deberá proteger baldosas, pisos, paneles y muros de los daños ocasionados por el uso de maquinarias, andamios, escaleras, etc., dotando de una adecuada protección cada uno de estos equipos. Será responsabilidad del Contratista todo daño ocasionado a instalaciones ya construidas y deberá reparar todos aquellos puntos donde pique e incluso pintar si el lugar estaba pintado. El Contratista será responsable de las reparaciones y terminaciones de las obras existentes o en ejecución por terceros, que sufran daños o alteraciones durante el desarrollo de los trabajos de su competencia.

El Contratista deberá mantener la limpieza de los equipos y de las áreas de trabajo bajo su cargo y se obliga a no dar, ni permitir, otros usos de las instalaciones que no sean las específicas, para las cuales fueron proyectadas.

Respecto a los residuos biológicos o desechos de la construcción, estos deberán ser dispuestos en lugares aprobados por la Municipalidad y los organismos Ambientales de la región y de acuerdo a lo indicado en la resolución medio Ambiental de la Obra.

En el caso de que el Contratista provoque cualquier tipo de daño o rotura a instalaciones existentes, a instalaciones efectuadas por el o por otros contratistas, será el responsable de la reposición y / o reparación de todos los daños por el ocasionados. Esto será válido tanto para los daños o roturas provocadas por accidentes como por acción de los trabajos que le hayan sido encomendados.

La reparación de daños y / o reposición de materiales que efectúe el Contratista no lo exime de las responsabilidades legales que le competan por sus acciones durante su presencia en obra indicados en planos.

#### **4.18 Recepción e Inspección.**

Todos los equipos mecánicos, materiales, cañerías, válvulas, accesorios, etc., deben ser inspeccionados con el objeto de detectar mermas o deterioros durante el transporte.

En caso de reparación, el método a usar deberá contar con la aprobación del fabricante y la Inspección Técnica. Entre los deterioros que se pueden detectar se incluyen:

- a) Corrosión o picaduras en superficies metálicas.
- b) Abolladuras de superficies metálicas.
- c) Cortes, ralladuras, doblajes, perforaciones, etc., de cualquier superficie de equipos y/o materiales.
- d) Endurecimientos o quebraduras o distorsión de juntas y empaquetaduras.
- e) Daños menores por transporte y manipulación de componentes de los equipos mecánicos.
- f) Corrosión o descascaramiento de superficies pintadas.

En el caso de equipos mecánicos o sus componentes que llegasen con daños o defectos de tipo mayor, el contratista procederá de inmediato a informar por escrito a la inspección técnica dentro de una semana desde la recepción del equipo. El informe debe cuantificar el impacto en los plazos contractuales del programa general de construcción y montaje e indicar un plan de contingencia a seguir. Además debe realizar todas las gestiones pertinentes para su reposición, reparación y aplicación de seguros.

#### **4.19 Retoques de pintura**

Las pinturas que usen 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 la esta especificación, especialmente en lo que concierne a preparación de superficies y tipos de pintura o conforme al esquema de cada Fabricante en particular.



El proveedor deberá incluir la validez de su oferta, el calendario de entrega de los equipos, las condiciones de suministro por su parte, la cual no deberá superar las fechas indicadas más adelante.

El proveedor deberá cumplir con los siguientes plazos:

#### **4.20 Plazo de entrega de los equipos en la obra**

Si al vencimiento de cada uno de los plazos parciales de entrega del suministro, el proveedor no hubiese cumplido con las entregas, se sancionará al proveedor con una multa diaria de un cinco por mil (5/000) del monto total de la compra, debidamente reajustado. Y con un tope de 15%, lo cual quedará expresamente indicado en las facturas Proforma.

#### **4.21 De la obra y entrega.**

##### **Gestión de proyecto.**

El contratista asignado deberá proveer un administrador de proyecto quien, como parte de sus tareas, será responsable de las siguientes actividades:

- Coordinación con la obra, la constructora, inmobiliaria, autoridades locales y el equipo de arquitectura y proyectistas.
- Programar el equipo de trabajo, la entrega de materiales, instalación de los equipos y la verificación (check-out).
- Mantenimiento de registros de la construcción tales como cronogramas del proyecto y planeamiento de las HH y compatibilidad entre los planos de proyecto en AutoCAD o Visio y los planos as-built.

### **5 Instalaciones Eléctricas**

La instalación eléctrica para el comando, regulación automática y protección de todas las maquinas, y/o equipos que componen la Instalación Termomecánica estará a cargo del instalador ganador de esta propuesta..

#### **Características**

El contratista suministrará completos los tableros de fuerza y control para los equipos de climatización, con interruptores, seccionadores, barras, aisladores, sistemas de medición, protección, puesta a tierra y comando.

El instalador eléctrico dejara a un costado de cada equipo de unidad exterior, y de ventiladores de extracción e inyección, una caja con seccionador (interruptor tipo Pacco)

El contratista de climatización hará las canalizaciones, cableados y conexionado desde los arranques eléctricos hasta las unidades exteriores-unidades interiores; entre termostatos-equipos y ventiladores.

#### **Será ejecutado por Contratista.**

- Líneas Generales protegidas y/o distribución desde TGA y F, y los tableros de fuerza y control para equipos de climatización y ventilación.
- Canalizaciones entre el TDF y C y cada equipo o máquina, para lo cual debe respetar características técnicas señaladas en cuadros de distribución de carga, ubicado en Proyecto Eléctrico.
- Se debe considerar cableado y alambrado entre cada Unidad Interior con cada Unidad exterior, además de termostatos donde se indique.

#### **Será ejecutado por Contratista de Instalaciones Térmicas (I.T.):**

Conexionado desde los arranques dejados por contratista hasta los equipos.

No obstante, todo lo anterior, el Contratista debe observar el cumplimiento de la reglamentación vigente de la SEC, e indicaciones dadas por el I.F.O. en terreno.

## **Alimentadores**

El contratista eléctrico, dejará los alimentadores o sub. alimentadores necesarios para los equipos y tableros de esta instalación.

## **Tableros**

Debera suministrar y montará los tableros de fuerza y/o comando TDF y C para todos los equipos:

## **5.1 CONTROLES**

### **5.1.1 Ventiladores de Extracción e Inyección de Aire**

Tendrán partida manual o automática mediante selector de tres posiciones (1-0-2) ubicado en el tablero de fuerza TDFC correspondiente. En el modo "manual" el equipo parte directamente desde el tablero TDFC, en el modo "automático" el equipo parte comandado desde el sistema de control centralizado.

Cada ventilador tendrá lámparas piloto de señalización en los tableros TDFC para funcionamiento y falla por sobrecarga.

## **6 Observaciones**

Se debe considerar un enclavamiento entre unidades interiores tipo ductos y ventiladores de inyección de aire asociados a las zonas con el fin de poder asegurar niveles de sobrepresión y ventilación adecuados.

### **6.1 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 Provisional, 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 como de todos los detalles que deban considerarse para que cumpla con sus fines aunque en los planos y Especificaciones no se indique expresamente.

Los planos que forman parte de la presente documentación se dan al solo efecto de orientar sobre las instalaciones existentes o a ejecutar y no deben considerarse como elementos de valoración exacta dado que ésta la deberá obtener el Contratista tomando conocimiento "in situ" de las condiciones de instalación. Se considerarán, por lo tanto, 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.F.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.

Dentro del salón de ventas no se permitirá, el uso de andamios sin excepciones.

El Contratista proveerá los materiales de aporte y toda la pintura necesaria.

### **6.2 Transportes y movimiento de equipos**

Cada equipo, ventilador, rejas o difusores, control, etc., serán convenientemente acondicionados para su envío a obra, asegurando que los movimientos de carga y descarga más los propios del transporte no dañan sus partes o pintura.

A tal efecto se utilizarán cartones corrugados, esqueletos de madera, etc., y todas las partes móviles trabadas con cuñas o bulones.

Todos los conductos serán acondicionados para evitar su deformación quedando a exclusivo juicio de la Dirección de Obra su reparación o rechazo.



Todo el movimiento externo e interno de los materiales o equipos que provee el instalador de aire acondicionado será de su exclusiva responsabilidad. También será de propia responsabilidad el movimiento e izaje de los mismos dentro de la obra con medios y seguros adecuados.

Para los equipos que provea el Propietario, se debe tomar los recaudos y previsiones que corresponda, como ser: grúas adecuadas, seguros de transporte e izaje, etc., ya que los equipos se entregaran en obra sobre camión.

### **6.3 Inspecciones**

Previo a la ejecución de los trabajos y entrega de los suministros, se debe presentar muestras de los elementos a instalar, y que deben llevar la aprobación de la Dirección de Obra, así como mínimo: rejas, difusores, aislaciones, caños, accesorios, etc.

De los elementos particulares, controles, ventiladores, equipos se presentarán folletos y selección para la aprobación de la Dirección de Obra.

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:

- Protocolos entregados y aprobados por el proveedor de los equipos para el correcto montaje de equipos de climatización.
- Planos y documentación de obra
- Conductos de chapa
- Rejas, persianas y difusores
- Ventiladores, con inspección en la fábrica
- Pinturas de soportes, conductos, rejas, etc.
- Elementos antivibratorios
- Suportación
- Bases de equipos
- Aislaciones de caños y conductos
- Vacío de líneas de Refrigerante R-410A o 134a o refrigerante especificado
- Carga de refrigerante R-410A o 134a
- Conexión de controles
- Soplado de los conductos
- Etc., etc.

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

### **6.4 Ensayos, regulación y pruebas**

Una vez finalizados los trabajos se hará una inspección ocular a los efectos de detectar posibles anomalías, falta de hermeticidad, antivibratorios, defectos de montajes, etc., que será reparado rápidamente.

Todos los equipos serán probados por el instalador térmico; los equipos de climatización, de ventilación, hermeticidad de ductos, de cañerías, instalación eléctrica, rejillas, templadores manuales y motorizados. El instalador de aire acondicionado deberá entregar las siguientes mediciones:

- Mediciones de caudales de aire de todos los equipos; de climatización y de ventilación.
- Medición de RPM de todos los equipos de climatización y de ventilación.
- Mediciones de consumos eléctricos de todos los equipos; de climatización y ventilación.
- Mediciones parámetros de refrigeración: presiones de alta y baja y temperaturas.
- Mediciones de temperaturas; de inyección de aire, de retorno de aire.

Se instalarán todos los termostatos o sensores de temperatura en los salones y oficinas y los equipos se probarán en frío, 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 dado el visto bueno por el proveedor de los estos, serán entregados a la I.F.O..

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 h., y durante el horario de trabajo. En el caso de anomalías, 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 Dirección de Obra. De todo lo actuado se informará por escrito a la misma.

Se entregarán los protocolos de las pruebas realizadas, adjuntada de la documentación correspondiente, y como mínimo, no limitativo, serán:

- Recepción de ventiladores.
- Prueba de los circuitos de equipos split ductos
- Pruebas de los circuitos de aire de Oficinas, sala de descanso, etc.
- Pruebas de los circuitos de Refrigerante R-410A o 134a de los equipos.

En combinación con otros proveedores, este 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 Dirección de Obra.

Durante la puesta en marcha, en estrecha colaboración con la Dirección de Obra y la Comitente, 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 h. y luego con la conformidad de la Dirección de Obra se dará curso a la garantía, mediante un documento explícito. Junto con la Recepción Provisoria se entregará un protocolo de los ensayos realizados y sus resultados.

Según se indique las pruebas podrán ser realizadas con o sin presencia del Comprador conforme al alcance fijado, pero en todos los casos se realizará pruebas de funcionamiento certificados antes de la entrega.

Las pruebas completas serán realizadas según las normas de aplicación a aprobar por la Dirección de Obra y se confeccionarán los protocolos correspondientes.

Se verificarán niveles sonoros, amperajes consumidos, caudales de aire, presiones, temperaturas, etc.

Finalizado el montaje de la instalación de aire acondicionado el Proveedor de los equipos efectuará la puesta en marcha de los mismos, 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 en las distintas secciones.
- Nivel sonoro garantizado a 1,00 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 Dirección de Obra, entregando además dos juegos, junto con la memoria de Operación y Mantenimiento al Propietario.

## 6.5 Planos as-built



El Contratista deberá enviar un paquete completo de planos AS-BUILT del proyecto y todos los manuales y catálogos de los equipos suministrados por el contratista. El Contratista debe entregar una (1) copia dura de los planos en formato A2 y una (1) copia digital. Todos los planos en formato digital deben ser enviados en AUTOCAD versión 2004 o superior.

## 7 ASEO Y RETIRO DE ESCOMBROS.

Será de cargo del contratista el despeje de basuras, escombros, despuntes, etc., que hubiere antes de la iniciación de la obra y durante su ejecución.

Todo material sobrante se retirará de la obra antes de la recepción provisoria y se transportará a botadero autorizado.

Al término de los trabajos y antes de la recepción provisoria, se retirarán todos los escombros e instalaciones provisionales debiendo quedar el terreno y la obra limpios y despejados. Los recintos facilitados serán devueltos funcionando con todas sus instalaciones y tal cual fueron entregados.

**2° DESÍGNASE** la comisión evaluadora del presente llamado a licitación, la que estará compuesta por el Inspector Luciano QUINTANA SOLAR, RUT: 13.620.384-3, Profesional A/C Ricardo REYES OLGUÍN, RUT: 13.712.476-9 y Profesional A/C Arnold SILVA MILLONES, RUT: 17.299.834-8.

**3° PUBLÍQUESE** la presente Resolución en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl) y remítase copia al Administrador Institucional de la Ley del Lobby, para los efectos establecidos en el Decreto Supremo 250 Reglamento de la Ley de Compras y Ley 20.730 que regula el Lobby.

**ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE PARA SU CONTROL POSTERIOR.**

**“Por Orden del Director General”**



**CLAUDIA OYANEDEL CATALAN**  
Prefecta  
Jefa Nacional de Apoyo Policial

COC/pac

Distribución:

- Adm. Inst. Ley Lobby (1)
- Deinfra C.I. (1)
- Compras (1) ✓
- Archivo (1)