

Activo
A/2/14

CONTRATO DE INSTALACIONES
"Alimentador Eléctrico Nuevo Chiller de Sala de Máquinas del Edificio Museo"
ENTRE
FUNDACION TIEMPOS NUEVOS
Y
Natividad Aurora Salgado Muñoz

En Santiago de Chile, con fecha efectiva a partir del 12 de Febrero de 2014, entre la Fundación Tiempos Nuevos, persona jurídica de derecho privado sin fines de lucro, cuya finalidad es la difusión de la ciencia, Rut N° 72.548.600-6, con domicilio en esta ciudad en calle Punta Arenas N° 6711, comuna de La Granja, representada, según se acreditará, por doña Consuelo Valdés Chadwick, cédula nacional de identidad [REDACTED] ambas con mismo domicilio, en adelante la "**Fundación**", por una parte; y por la otra, doña Natividad Aurora Salgado Muñoz cédula nacional de identidad [REDACTED], de Profesión Instalador Eléctrico licencia "C", domiciliado en Santiago Calle Súper Intendente Eduardo Hasbún N° 14970, Comuna de San Bernardo, en adelante también denominado el "**Instalador Eléctrico**", exponen lo siguiente:

Que por el presente instrumento han convenido en celebrar el presente contrato de construcción denominado "**Alimentador Eléctrico Nuevo Chiller de Sala de Máquinas del Edificio Museo**", en adelante el "**Contrato**", bajo la modalidad de suma alzada, el cual ha sido adjudicado al Instalador Eléctrico, de acuerdo a las estipulaciones que a continuación se indican:

PRIMERO: Objeto

La Fundación encarga a la Instalador Eléctrico, quien acepta, la dirección, administración y ejecución hasta su total terminación, y a entera satisfacción de la Fundación de los trabajos que más adelante se indican consistentes en la obra denominada "**Alimentador Eléctrico Nuevo Chiller de Sala de Máquinas del Edificio Museo**", en el Museo Interactivo Mirador ubicado en el Parque Brasil, Comuna de La Granja, Santiago.

SEGUNDO: Condiciones para el cumplimiento del contrato

Los trabajos que la Empresa Instaladora se obliga a realizar son los que están expresados en el Anexo n°1 el cual forma parte del presente contrato. El Instalador Eléctrico acepta, hace suyos y no manifiesta objeción alguna. En consecuencia, el instalador Eléctrico no

podrá excusarse de la debida conclusión de las obras y fiel cumplimiento del Contrato, invocando errores u omisiones en tal documentación.

En el Anexo 2 se encuentra el detalle de los trabajos cotizados, documento que forma parte del presente contrato

La fiscalización de la obra estará a cargo del Jefe de Instalaciones y servicios generales de la fundación, don Héctor Vargas, quien se desempeñará como Inspector Técnico de la Obra.

Las partes acuerdan que cualquiera omisión o discrepancia en la dirección, administración y ejecución de las obras, será resuelta por el Inspector Técnico de la Obra, sin ulterior recurso.

TERCERO: Precio

Instalador Eléctrico se obliga a ejecutar la totalidad de las obras que se contratan, por la suma de alzada de **\$ 5.563.609-** (Cinco millones quinientos sesenta y tres mil seiscientos nueve pesos.), valor que incluye el IVA y cualquier otro impuesto que se devengare, sin que la Empresa Instaladora tenga derecho a cobrar recargos de ningún tipo u obras extraordinarias no solicitadas por la Fundación.

El precio indicado incluye la provisión, por parte del Instalador Eléctrico, de todos los materiales necesarios para la ejecución de las obras, insumos y herramientas, el valor de la Mano de Obra, con todas las cargas legales que procedan, tales como cotizaciones e imposiciones de Seguridad Social, Leyes Sociales y Gastos Generales, trámites y certificados respectivos que sean necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

También serán de cargo del Instalador Eléctrico los cobros por concepto de rotura y reposición de materiales y otros por el uso necesario para la construcción. Todo daño provocado a la Fundación o a terceros deberá ser reparado íntegramente por la Instalador Eléctrico. En el evento que el daño causado sea un daño a una construcción, la Instalador Eléctrico deberá repararla con una obra de igual calidad o superior que la dañada, a juicio de la Fundación.

CUARTO: Forma de pago

El precio convenido será pagado por la Fundación según 50% al momento de la firma del contrato y en estados de avance, a plena conformidad los trabajos contratados, ésta última será revisada por el Inspector Técnica de la Obra, y el pago se realizará contra entrega

de la factura correspondiente, debidamente aprobada por la Fundación, conforme a la certificación de del Inspector Técnico de la Obra. Una vez aprobado el estado de pago por la Fundación, este debe ser entregado a la Empresa Instaladora en un plazo no superior a diez días hábiles.

QUINTO: Vigencia

El plazo para la completa terminación de los trabajos contratados es el día 28 de Febrero de 2014.

El plazo se modificará si la Fundación ordena en forma expresa y por escrito modificaciones o aumentos que representen hasta un 10% del valor del contrato en forma proporcional a dicho aumento.

Si las modificaciones, aumentos o disminuciones acordados por las partes representaren más de un 10% del Valor del contrato, las partes negociarán de buena fe la extensión del plazo de entrega en caso que se justificare por afectar la ruta crítica para plazos de entrega.

SEXTO: Multa

El incumplimiento del plazo final, según se estipula en la cláusula anterior, debido a causas imputables a la Empresa Instaladora dará derecho a la Fundación para aplicar una multa de un 0,5% del precio total del contrato por cada día de retraso. Dicha suma será descontada del último pago.

SEPTIMO: Obligaciones del Instalador Eléctrico

Serán obligaciones del Instalador Eléctrico:

- a) Ejecutar fielmente los trabajos contratada, para lo cual deberá cumplir con las disposiciones de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, ordenanzas y reglamentos de carácter municipal, y de toda otra ley o reglamento que rijan las actividades de construcción y que sean pertinentes a la ejecución de la obra materia del presente Contrato, como también cumplir con el Proyecto para lo cual se encuentran disponibles en el anexo nº1
- b) Ejecutar las obras según la oferta entregada por el Instalador eléctrico.
- c) Emplear materiales de primera calidad.
- d) El Inspector Técnico de la Obra podrá rechazar el empleo de materiales que no cumplan con lo especificado y ordenar su retiro de la obra. Igualmente, el

Inspector Técnico de la Obra podrá ordenar que se repare o demuela toda obra defectuosa, la que deberá ser repuesta sin cargo para la Fundación.

- e) Contar con el personal idóneo para el desarrollo de las faenas.
- f) Dar cumplimiento a las leyes de seguridad social y del trabajo que afecten los trabajadores, incluidas especialmente las cotizaciones previsionales y las normas sobre Accidentes del Trabajo, contratando un seguro contra daños a terceros, liberando a la Fundación de todo riesgo que por esta causa pudiere afectar. En caso de incumplimiento, la Fundación podrá hacer efectiva cualquiera de las boletas de garantía que le hubiere entregado la Empresa Instaladora.

OCTAVO: Recepción final.

Una vez concluida la obra, **El Instalador Eléctrico** deberá comunicarlo por escrito a la **Fundación**, para proceder a su recepción.

Si la **Fundación**, de buena fe, estimare que la obra no está debidamente terminada o que adolece de defectos, el aviso no surtirá efectos y la **Fundación** no recibirá la obra, y **El Instalador Eléctrico** tendrá la obligación de concluirla en forma debida en el más breve plazo posible.

Si la recepción resulta conforme, la **Fundación** procederá a levantar un acta de constancias. Si se comprueban defectos de menor relevancia, se indicarán en el acta y se fijará un plazo para corregirlos. En ambos casos se entenderá para todos los efectos del contrato, que la fecha de término es la indicada en la comunicación del Instalador Eléctrico.

Cinco días después de la fecha de recepción provisoria o de la fecha en que se reciban a conformidad de la fundación las observaciones formuladas, se efectuará la recepción definitiva del total de las obras, objeto del presente contrato.

NOVENO: Paralización de las obras

La Fundación tendrá derecho a paralizar en forma definitiva la ejecución de la obra y a terminar el presente Contrato anticipadamente, sin responsabilidad, en cuyo caso regirá lo siguiente:

- a) La Fundación pagará según el avance de las obras ejecutadas hasta la fecha de paralización, previa aprobación del Inspector Técnico de la Obra.
- b) La Fundación recibirá y pagará al Instalador Eléctrico los materiales existentes en las obras y se hará cargo de aquellos cuya compra no pudiere quedar sin efecto.

- c) La Fundación pagará al Instalador Eléctrico, como única indemnización de todo tipo de perjuicios por dicha paralización y terminación anticipada, el equivalente al 3% de la obras no ejecutadas.

DECIMO: Ausencia de vínculo de subordinación y dependencia

El personal que prestará los servicios materia del presente contrato será dependiente y subordinado del Instalador Eléctrico, por lo que todo requerimiento técnico o de otra índole lo deberá hacer a la Fundación a través del representante del Instalador Eléctrico. En consecuencia, la Fundación no tiene vínculo jurídico alguno con el personal que proporcione El Instalador Eléctrico.

Por lo mismo, será de cargo del Instalador Eléctrico el pago, entre otras, de remuneraciones y de los demás beneficios laborales que correspondan; cotizaciones de seguridad social, descuentos tributarios; sindicales o de otro orden que procedan legalmente; indemnizaciones por accidentes de trabajos o enfermedades profesionales.

Será igualmente de cargo y de exclusiva responsabilidad del Instalador Eléctrico, el pago de multas o cualquier otra sanción que pueda afectar al empleador por infracciones a las normas legales, reglamentarias o convencionales que protejan los derechos de sus trabajadores.

En consecuencia, las partes declaran expresamente que no existe vínculo laboral ni dependencia alguna entre el personal del Instalador Eléctrico y la Fundación y que la voluntad de éstas es suscribir un contrato regido por las normas del Código Civil y del Código de Comercio, por lo que en ningún caso puede ser considerado o asimilado a un contrato regido por el Código del Trabajo.

No obstante la responsabilidad exclusiva del Instalador Eléctrico en el cumplimiento de sus obligaciones laborales, previsionales y de seguridad, éste deberá dar todas las facilidades a la Fundación, sus clientes o accionistas para comprobar su cabal cumplimiento. En cumplimiento de las disposiciones del Código del Trabajo, y en especial las que digan relación con los Artículos 183-C y 209 del citado cuerpo legal, la Fundación tendrá amplias facultades para fiscalizar el cumplimiento de las obligaciones laborales de toda índole y previsionales que afecten al Instalador Eléctrico respecto a su personal. Al efecto podrá, por sí mismo o a través de terceros, revisar los documentos relativos al pago de remuneraciones e imposiciones, exigir las certificaciones de cumplimiento, practicar las retenciones y en general ejercer todas las demás facultades que señala la ley laboral vigente. El Instalador Eléctrico queda obligada a acreditar oportunamente el cumplimiento íntegro de las obligaciones laborales y previsionales en la forma que le sea requerida.

En el caso que El Instalador Eléctrico no acredite oportunamente el cumplimiento íntegro de las obligaciones laborales y previsionales antes señaladas, la Fundación podrá retener cualquier pago que le adeude a la Empresa Instaladora.

DECIMO PRIMERO: Garantías de fiel cumplimiento.

El Instalador Eléctrico, con el objeto de garantizar la calidad de la obra, su debida conclusión y el fiel e íntegro cumplimiento de sus obligaciones bajo el Contrato, garantiza por 6 meses dichos trabajos, por la suma del 5% del valor total del contrato el cual se retendrá del último pago por un período de 6 meses, al finalizar dicho lapso de tiempo la Fundación procederá a cancelar dicho valor.

Esta garantía tendrá por objeto responder por la calidad de la obra construida, su debida conclusión y el cumplimiento íntegro de sus obligaciones bajo el Contrato, siempre que habiendo sido requerida al Instalador Eléctrico por escrito o por correo electrónico, éste no haya procedido a solucionar los defectos dentro del plazo de 10 días de enviada la carta o el correo electrónico. En el evento que el Instalador Eléctrico proceda a solucionar los defectos advertidos en conformidad con el presente párrafo, se renovará la vigencia de dicha garantía, por un plazo mínimo de 6 meses a objeto de asegurar que las reparaciones efectuadas cumplen con los estándares exigidos por el presente Contrato.

La Fundación devolverá al Instalador Eléctrico esta garantía al cabo de 6 meses contados desde el momento de la recepción definitiva de la obra, sólo en el caso que la Fundación no haya considerado necesario hacer efectiva dicha garantía en forma total o parcial.

DECIMO SEGUNDO: Interpretación del contrato

Cualquier disconformidad que exista entre el texto principal del presente Contrato y sus anexos, se resolverá en conformidad al siguiente orden de precedencia decreciente:

- 1- El texto principal del presente Contrato.
- 2- Anexo 1: Requerimientos de la Fundación.
- 3- Anexo 2: Oferta técnica y oferta económica del Instalador Eléctrico.

DECIMO TERCERO: Inspección Técnica de la Obra

La supervigilancia e inspección de las obras materia del presente Contrato, así como la certificación de su correcta y completa ejecución, corresponderá a la Inspección Técnica de la Obra. Cualquier omisión o discrepancia respecto de temas técnicos de las obras será resuelta por la Inspección Técnica de la Obra, sin ulterior reclamación. La recepción definitiva de las obras por la Fundación deberá constar en un documento escrito debidamente firmado por ésta.

DECIMO CUARTO: Vigencia de la Ley de Transparencia y propiedad intelectual de la obra.

Por el presente instrumento, El Instalador Eléctrico autoriza expresamente a la Fundación para publicar en la página web de la institución, el contenido del presente contrato, con el objeto de que la Fundación de cumplimiento voluntario a las normas de transparencia activa que dispone la Ley de Acceso a la Información Pública. Asimismo y con los mismos fines, autoriza a la Fundación para poder publicar los informes y antecedentes producidos por El Instalador Eléctrico en virtud de los servicios contratados por el presente instrumento.

En virtud del encargo contemplado en el presente Contrato, la propiedad intelectual del diseño y ejecución de la obra y todos los productos y trabajos encomendados le pertenecen en forma total y exclusiva a la Fundación, quien podrá disponer libremente de ellos sin restricción alguna.

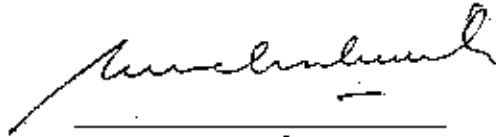
DECIMO QUINTO: Domicilio y personerías

Para todos los efectos de este contrato, las partes fijan y constituyen su domicilio en la ciudad y comuna de Santiago.

La personería de doña Consuelo Valdés Chadwick para comparecer en representación de la Fundación Tiempos Nuevos, consta de escritura pública otorgada el 24 de diciembre del 2010 ante el notario público de Santiago, don Jaime Morandé Orrego.

DECIMO SEXTO: Firma y copias.

El presente contrato se firma en tres ejemplares de igual tenor y fecha, quedando dos en poder de la Fundación Tiempos Nuevos y uno en poder de la Empresa Instaladora.



Consuelo Valdés Chadwick
Directora Ejecutiva
Fundación Tiempos Nuevos



Natividad Aurora Saigado Muñoz
Instaladora Eléctrica Licencia "C" SEC



HECTOR VARGAS E.
Jefe Instalaciones

Anexo 1

MEMORIAS, ESPECIFICACIONES TECNICAS Y NORMAS DE CONSTRUCCION PARA LA INSTALACION DE ALIMENTADOR ELECTICO DE LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO (CHILLERS), EN LA SALA DE MAQUINAS DEL EDIFICIO MUSEO.

A.- Memorias del Proyecto.

1. - Objeto

Este proyecto contiene el dimensionamiento y recorrido del alimentador eléctrico para los nuevos equipos de aire acondicionado (CHILLERS), instalados en la sala de máquinas del edificio Museo, además de la canalización del control digital; con las consideraciones técnicas que garantizan la confiabilidad, seguridad y continuidad del servicio de energía eléctrica con el fin de obtener un funcionamiento satisfactorio del sistema y reducir al mínimo los peligros de incendios y accidentes, y a su vez contemplan las mejoras de la climatización y ventilación del edificio.

Este proyecto ha sido realizado de acuerdo a las normas de instalaciones de consumo en baja tensión (NCh Elec 4/2003). Esta Norma tiene por objeto fijar las condiciones mínimas de seguridad que deben cumplir las instalaciones eléctricas de consumo, con el fin de salvaguardar a las personas que las operan o hacen uso de ellas y preservar el medio ambiente en que han sido construidas.

2. - Antecedentes.

Actualmente se están instalando cinco Unidades Enfriadoras de Agua (Chillers), en la sala de máquinas del edificio Museo, este proyecto comprende el análisis, estudio de demanda y verificar el punto desde donde se va abastecer de energía, los equipos son de una potencia de 30 KW trifásico cada uno.

3. - Descripción del proyecto.

3.1. - Alimentador Eléctrico.

La energía eléctrica será suministrada desde el tablero de distribución general de climatización

que está instalado en la sala de máquinas del edificio Museo, mediante líneas de baja tensión en forma sobrepuesta, que partirán desde el repartidor dominado del automático general existente del tablero, a los bornes del automático proyectado para la protección del alimentador, dentro del tablero existente.

El alimentador será subterráneo y tendrá capacidad para abastecer de energía las unidades enfriadoras de Agua (Chillers), y partirá desde los bornes del automático de protección a instalarse en el tablero general de climatización de la sala de máquinas, para ello se ocupará canalización existente hasta la losa donde están instalados los equipos, en ese lugar se debe instalar un tablero de distribución y control de comando.

3.2- Tablero de Distribución.-

El tablero deberá ser del tipo auto soportado construido en plancha laminada de 1/16" de espesor pintado con fondo anticorrosivo industrial y acabado de esmalte con color crema y gris y secado al horno. Deberán ser construidos para operar a una tensión de 380 voltios y 50 HZ. Deberá contener el disyuntor principal que deberá tener una capacidad de interrupción no menor a 42 KA, y los respectivos automáticos de protección de cada máquina.

3.3- Tablero de Distribución de Alimentación a Cada Máquina.-

Se deberá instalar bandeja porta conductores a lo largo de la losa donde están instalados los equipos desde el tablero de distribución proyectado, deberá tener capacidad para alojar los conductores de alimentación eléctrica y control de encendido de cada máquina.

3.4. - Sistema de puesta a tierra.-

Todo sistema eléctrico estará debidamente puesto a tierra. Todas las canalizaciones y cubiertas metálicas deberán ser puestas a tierra. La puesta a tierra se obtendrá de la malla existente en el edificio.

B.- Especificaciones Técnicas para la Construcción

1. - Normas.-

Mientras no se indique lo contrario, o se especifique en planos, todos los materiales eléctricos, equipo, instalación y pruebas, se regirán de acuerdo a lo establecido en las siguientes instituciones:

- NCh Elec. 4/2003
- NCh Elec. 2/84
- NCh Elec. 10/84

NSEG 5 E.n. 71

En la etapa de construcción el contratista deberá presentar pruebas de que los materiales que va a suministrar están de acuerdo a las normas de una entidad de pruebas reconocida.

Si los materiales vienen con membrete o sello de una de estas entidades será suficiente para ser aceptados. En caso contrario el contratista podrá presentar una certificación escrita de cualquier organización de pruebas nacionalmente reconocidas.

2. -Materiales.-

Todos los materiales serán de alta calidad, nuevos, sin uso, libres de defectos, adecuados para el uso que se ha determinado y para el voltaje de operación.

La referencia a productos comerciales que se hacen en los planos y en estas especificaciones, deberán cumplirse a cabalidad. Podrán ser usados productos de otros fabricantes de igual calidad y especificaciones a los mencionados.

2.1. - Bandeja Porta Conductores.-

Bandejas eléctricas, tipo escalera, bajo Normas DIN fabricada en plancha de fierro LAC galvanizada en caliente de 1.5mm de espesor para anchos de hasta 400mm, y 2.5mm de espesor para anchos de 600mm hasta 1200mm, cominco estándar fabricado con plancha de fierro LAF de 1.5mm de espesor, acabado totalmente en galvanizado en caliente, según Norma ASTM A-123, en un espesor de capa de 80micras para montaje a la intemperie.

Las canaletas estarán fabricadas a base de remaches sólidos sin ningún tipo de soldadura y estarán provistas en ambos extremos de huecos para los acoples de unión; además cada bandeja está provista de los siguientes accesorios:

- 2 piezas de acoples de unión para uno de sus extremos de Fierro galvanizado en caliente, pernos cabeza coche de 5/16" x 1", arandelas planas y tuercas de F°G° de 5/16".
- 2 soportes de sujeción, pernos cabeza coche de 5/16" x 1 1/4", arandelas planas y tuercas de F°G° de 5/16".

La longitud de cada bandeja es de 3 mts. como medida estándar, en anchos según las necesidades de la Obra.

2.2. - Tubería.-

En el interior del edificio se ocupara tuberías de PVC conduit de 20 y 40 mm, y en el exterior será tubería cincada de 1/2 - 1.1/4" y tuberías flexibles en las mismas medidas.

La tubería y accesorios quedarán sobrepuestos en paredes, siempre que no se especifique lo contrario en los planos. Generalmente se utilizará este tipo de tubería para los alimentadores.

2.3. - Cajas de derivación.-

Cuando se requieran cajas de derivación, estas serán cincadas de 150 x 150 mm, empaquetadura de goma y tapa siega.

2.4.- Conductores.-

Los conductores serán de cobre electrolítico con aislamiento para 600 volts. , con aislamiento de material termoplástico aislante, PVC,

Los conductores serán del tipo THHN 90 °C. de un calibre 12 6 y 8 AWG.

Se usará, diferentes colores para cada fase y se reserva el color blanco para el conductor neutro y el color verde para los conductores de tierra.

2.5. - Tablero.-

Serán de estructura metálica de plancha de 1/16" como mínimo y en su interior contendrá las barras de cobre, disyuntores, aisladores y demás accesorios cuyas indicaciones se muestran en el plano respectivo.

Las cubiertas y tapas metálicas serán removibles, sujetas a la estructura, como las cubiertas metálicas recibirán un acabado de esmalte de primera calidad puesto sobre una base de anticorrosivo.

La distancia entre partes bajo tensión y los revestimientos de chapa tienen que ser de 40mm. como mínimo; de 100mm. entre dichas partes y las puertas de 200mm. tratándose de largueros.

El tablero estará protegido contra contactos accidentales, así como contra la penetración de cuerpos extraños en su interior.

Las derivaciones de las barras a los disyuntores se harán con barras o conductores de cobre provistos de conectores y piezas terminales, según la capacidad de amperaje del disyuntor.

En ningún caso se instalará junto a los tableros equipos o materiales que sea fácilmente combustibles. La barra del neutro estará ubicada en un lugar accesible dentro del tablero donde se permita revisar fácilmente todas las conexiones.

2.6.- Automáticos.-

Los disyuntores de protección de los circuitos serán automáticos y estarán provistos de dispositivos termo magnéticos de acción rápida, con una corriente de cortocircuito de por lo menos 42 KA a

240V para el automático principal.

Los disyuntores sobrepuestos van montados sobre una base y se instalarán en los tableros de distribución. Estos disyuntores protegen a los cortocircuitos alimentadores y barras de los tableros.

C.- Normas de construcción.-

Se cumplirá por parte del contratista eléctrico de la obra, las siguientes normas las mismas que a continuación se detallan:

1. - El contratista realizará los trabajos siguiendo los planos elaborados para el efecto.
2. - La instalación eléctrica deberá ejecutarse en forma técnica, empleando materiales de primera calidad especificados en los capítulos respectivos.
3. - La mano de obra será realizada por personal experto bajo la dirección de un técnico de basta experiencia.
4. - Por ningún concepto y bajo ninguna circunstancia se instalarán otro tipo de tubería que no sea la especificada, y no se permitirá el uso de tubería de diámetro inferior a 1/2".
5. - La tubería conducto se instalará en paredes y contra pisos y tumbado utilizando los accesorios apropiados, como uniones y conectores, que aseguran un empate o unión mecánica rígida entre los distintos tramos de tubería y los accesorios de las mismas.
6. - El acoplamiento de la tubería y las cajas de conexión o salidas, se hará mediante conectores apropiados, y por ningún concepto se permitirá la unión directa de la tubería y la caja sin este accesorio.
7. - Cuando las cajas estén empotradas en las paredes se instalarán de tal manera que se presente una distancia no mayor de 1/4" del borde de la misma al acabado de la pared o losa.
8. - Toda la tubería deberá instalarse como un sistema completo antes que los conductores sea pasado en su interior, además deberán limpiarse de manera apropiada para evitar la humedad y otros materiales que impidan el paso de los conductores.
9. - Cuando sea necesario instalar tuberías superficialmente, estas se asegurarán con abrazaderas metálicas del mismo calibre que la tubería y espaciadas cada 1 m.
10. - Los paneles de disyuntores serán instalados y asegurados en su lugar debidamente, su empate con la tubería será por medio de conectores apropiados y estarán a una altura conveniente con

relación al piso para permitir el fácil acceso a los disyuntores y a las manillas de operación. La profundidad de empotramiento debe ser tal que permita la colocación y remoción de la tapa o cubierta del panel debiendo quedar a ras del enlucido o acabado de la pared.

11. - En caso que sea necesario se utilizará lubricante apropiado para el paso de los conductores.
12. - Los empalmes entre conductores de calibre # 8 AWG en adelante deberán hacerse con grilletes de cobre o cobre aluminio.
13. - Las conexiones serán aseguradas de manera que no sean aflojadas por vibraciones, esfuerzos normales o el calentamiento del propio conductor.
14. - No se permitirá empalmes de conductores, excepto en las cajas de salidas o de paso.
15. - El extremo del conductor en cada salida de alumbrado o fuerza tendrá una longitud apropiada para facilitar las conexiones de los equipos.
16. - Se observará rigurosamente el calibre de los conductores de cada uno de los circuitos especificados. En los planos respectivos.
17. - Todo el material a utilizarse en la instalación proyectada deberá ser obligatoriamente nuevo.

D.- Disposiciones Generales:

Los trabajos se ejecutaran en horarios nocturnos en el caso de Lunes a Viernes y diurnos para los días Sábado y Domingo.

Cualquier aumento, disminución o modificación en la instalación, seguirá las mismas especificaciones aquí indicadas, y cualquier aumento o información técnica complementaria o especificaciones omitidas se resolverán de acuerdo a las normas del código nacional eléctrico.

E.- Itemizado:

Forma de presentar el presupuesto.

Item	Descripción	Cantidad	Valor
1.-	Protección termomacnetica general.	GL	
2.-	Conductor alimentador general	GL	
3.-	Tablero de distribución	GL	
4.-	Canalización distribución	GL	
5.-	Cableado alimentador a cada equipo.	GL	

Hector Vargas E
Departamento de Instalaciones.


HECTOR VARGAS E.
Jefe Instalaciones

Santiago; Enero de 2014



INSTALACIONES ELECTRICAS Y MONTAJES

Natividad Aurora Salgado Muñoz

Presupuesto N° 20140131

Instalación Alimentador Chiller en Sala de Máquinas.

Señores : Fundación Tiempos Nuevos
 Atención : Héctor Vargas
 Dirección : Punta Arenas N° 6711 La Granja

Santiago; 31 de Enero 2014

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR U	Total \$
	Por la ejecución de la Mano de Obra y la provisión de materiales en los trabajos correspondientes, al alimentador eléctrico más cinco arranques de nuevos equipos de clima, instalado en sala de máquinas del edificio Museo.			
1.-	Instalación de interruptor termo magnético moldeado de 3 x 300° en tablero de clima existente en sala de máquinas.	GL	879.490-	\$ 879.490-
2.-	Cablear por tubería existente sub alimentador trifásico para chiller en conductor de cobre tipo THHN en 8 X 1/0 + 1 X 2 AWG.	GL	883.399	\$ 883.399-
3.-	Suministro e instalación de tablero de distribución metálico IP 55. El cual alojara las protecciones térmicas de cinco chiller. Automático general de 3 x 250A + 5 circuitos de 3 X 50A, instalado frente a módulo donde se encuentran los cinco equipos de clima.	GL	1.415.458-	\$1.415.458-
4.-	Canalizar en bandeja porta conductores ranurada de 300 X 50 mm, para llevar arranques a equipos de clima.	GL	389.204-	\$ 389.204-
5.-	Suministro e instalación de cinco arranques en conductor de cobre tipo THHN en 4 X 8 + 1 X 10 AWG cada uno, por BPC.	GL	682.724-	\$ 682.724-
6.-	Gastos Gral. Y Utilidades.	10%		\$ 425.027-

Total	\$ 4.675.302-
IVA	\$ 888.307-
Total	\$ 5.563.609-

CONDICIONES COMERCIALES:

- Presupuesto válido para 30 días.
- Anticipo de 50% al aceptar presupuesto, saldo contra entrega.
- Plazo de ejecución: de acuerdo con la obra en construcción
- Garantía de la ejecución 6 meses

Natividad Salgado M.

Presupuesto elaborado por: NASM Electricidad.