

PROVIDENCIA, 27 ENE 2017

EX.Nº 181.- / VISTOS: Lo dispuesto en los artículos 5 letra d), 8, 12 y 63 letra i) de La Ley Nº18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades, lo establecido en la Ley Nº19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios y el Decreto Supremo Nº250 de 2004 del Ministerio de Hacienda, que aprueba el Reglamento de la Ley antes mencionada.-

CONSIDERANDO: Que mediante Memorándum Nº29.542 de fecha 28 de Diciembre de 2016, de la Secretario Comunal de Planificación, se acompañan los antecedentes para el llamado a propuesta pública para la obra denominada “RESTAURACION CASTILLITO INFANTE 1411”.-

DECRETO:

- 1.- Apruébanse las Bases Administrativas y Especificaciones Técnicas que regirán la licitación pública para la obra denominada “RESTAURACION CASTILLITO INFANTE 1411”, las que para todos los efectos legales, forman parte integrante de este decreto.-
- 2.- Llámase a propuesta pública para la obra denominada “RESTAURACION CASTILLITO INFANTE 1411”.-
- 3.- VISITA A TERRENO OBLIGATORIA: En Castillito, ubicado en José Miguel Infante Nº1411, entrada principal, a las 11:00 horas del día 2 de Febrero de 2017.-
- 4.- PRESENTACIÓN DE CONSULTAS: A través del Portal Mercado Público hasta las 16:00 horas del día 9 de Febrero de 2017.-
- 5.- ENTREGA DE ACLARACIONES Y RESPUESTAS A CONSULTAS: A través del Portal Mercado Público, desde las 18:00 horas del día 21 de Febrero de 2017.-
- 6.- ENTREGA DE GARANTIA DE SERIEDAD DE LA OFERTA: En Oficina de Partes (Avda. Pedro de Valdivia Nº963) hasta las 14:00 horas del día 6 de Marzo de 2017.-
- 7.- FECHA CIERRE RECEPCION DE OFERTAS: A las 15:00 horas del día 6 de Marzo de 2017.-
- 8.- FECHA ACTO DE APERTURA ELECTRÓNICA: A las 16:00 horas del día 6 de Marzo de 2017.-
- 9.- GARANTÍAS: Los oferentes deberán garantizar la seriedad de la oferta mediante cualquier instrumento de garantía, pagadero a la vista e irrevocable, que asegure su cobro de manera rápida y efectiva, a nombre de la Municipalidad de Providencia, RUT.Nº69.070.300-9, por un monto de \$1.000.000.-, con vencimiento al 5 DE JUNIO DE 2017.-
- 10.- El responsable de esta licitación es don CHRISTOPHER WRIGHTON BARAHONA, de la Secretaría Comunal de Planificación.-

HOJA N° 2 DEL DECRETO ALCALDICIO EX.N° 181.- / DE 2017

11.- Publíquese el llamado a propuesta pública, las Bases Administrativas y Especificaciones Técnicas y demás antecedentes de la propuesta, por la Secretaría Comunal de Planificación, en el Sistema de Informaciones del Portal Mercado Público, el día 30 de Enero de 2017.-

Anótese, comuníquese y archívese.-


MARIA RAQUEL DE LA MAZA QUIJADA
Secretario Abogado Municipal


EVELYN MATTHEI FORNET
Alcaldesa

PLH/MRMQ/IMYJ/sgr.-

Distribución:

Interesado

Secretaría Comunal de Planificación

Dirección de Control

Dirección Jurídica

Dirección de Administración y Finanzas

Dirección de Obras

Archivo

Decreto en Trámite 268 /

Secretaría Comunal de Planificación
Depto. Coordinación y Supervisión de Proyectos

Memorando N° 29542

Antecedente: No hay.

Materia : Remite Bases para llamado a
Licitación Pública **"RESTAURACIÓN
CASTILLITO INFANTE 1411"**

28 DIC. 2016

PROVIDENCIA,

DE: PATRICIA CABALLERO GIBBONS
SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN

A: EVELYN MATTHEI FORNET
ALCALDESA

*A Secretaría Municipal
Secretar
EM*

De acuerdo a lo establecido en el artículo 21 letra e) de la Ley N° 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades, adjunto remito a Ud. expediente de licitación para llamado a Licitación Pública por la obra denominada **"RESTAURACIÓN CASTILLITO INFANTE 1411"**, para su consideración y trámites correspondientes.

El gasto de esta licitación será con aportes del programa "Fondo de Patrimonio Cultural" del Consejo Nacional de Cultura y las Artes cofinanciado por la Municipalidad.

La unidad a cargo de la Licitación será el Departamento de Coordinación y Supervisión de Proyectos y el Responsable Administrativo será Christopher Wrighton Barahona.

Saluda atentamente a Ud.,

SPC
RQC/CWB/cwb.

Distribución:

- Archivo Proyecto "RESTAURACIÓN CASTILLITO INFANTE 1411".
- Archivo Correlativos 2016.
- Cc: Departamento de Presupuesto.

4 26/12/2016

[Signature]
PATRICIA CABALLERO GIBBONS
Secretaria Comunal de Planificación



[Signature]
V°B° Jurídica

[Signature]
V°B° Control

[Signature]
V°B° Administración Municipal

09/01/2017

[Signature]
V°B° Alcaldesa



Providencia

Secretaría Comunal de Planificación

LICITACIÓN PÚBLICA

“RESTAURACIÓN CASTILLITO INFANTE 1411”

CRONOGRAMA DE LICITACIÓN

Publicación en Portal Mercado Público www.mercadopublico.cl	30 de enero de 2017
Visita a terreno en Castillito, ubicado en José Miguel Infante N°1411, entrada principal, a las 11:00 horas.	02 de febrero de 2017
Presentación de consultas hasta las 16:00 horas a través del Portal Mercado Público www.mercadopublico.cl	09 de febrero de 2017
Entrega de Aclaraciones y Respuestas a Consultas desde las 18:00 horas a través del Portal Mercado Público www.mercadopublico.cl	21 de febrero de 2017
Entrega Garantía Seriedad de la Oferta en Oficina de Partes, hasta las 14:00 horas.	06 de marzo de 2017
Fecha de Cierre Recepción de Ofertas a las 15:00 horas.	06 de marzo de 2017
Fecha Acto de Apertura Electrónica a las 16:00 horas.	06 de marzo de 2017



LICITACIÓN PÚBLICA

“RESTAURACIÓN CASTILLITO INFANTE 1411”

BASES ADMINISTRATIVAS

1.- GENERALIDADES

ARTICULO Nº1

Las presentes Bases Administrativas regirán el llamado a propuesta pública para la obra “RESTAURACIÓN CASTILLITO INFANTE 1411”, a través del Portal Mercado Público, en adelante www.mercadopublico.cl.

La presente propuesta tiene por objeto la ejecución de las obras para la normalización de las instalaciones eléctricas y sanitarias, incluyendo iluminación bajo el concepto de eficiencia energética, rectificación del sistema de evacuación de aguas lluvias, pintura interior, recuperación de maderas (pisos, guardapolvos, escaleras, pasamanos, puertas y ventanas), quincallería, cristales/vitrales originales, limpieza general incluyendo las fachadas, con reparaciones puntuales de estucos originales. Se requiere el empleo de mano de obra especializada con experiencia demostrable en faenas de restauración patrimonial.

Las condiciones especiales de la licitación, las características y detalles de la obra serán las indicadas en las presentes Bases Administrativas, Bases Técnicas y demás antecedentes que conforman la presente propuesta pública.

ARTICULO Nº2

La licitación se regirá por las normas señaladas en las presentes Bases Administrativas, Bases Técnicas, aclaraciones y las respuestas a las consultas, por los términos del contrato, la Ley N°19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministros y Prestación de Servicios y su reglamento contenido en el Decreto 250 de 2004, del Ministerio de Hacienda y otras normas legales o reglamentarias que por la naturaleza de la contratación le fueren aplicables.

ARTICULO Nº3

Podrán presentarse a la licitación las personas naturales o jurídicas, chilenas o extranjeras, que cumplan los requisitos establecidos en las presentes Bases Administrativas y Bases Técnicas.

Para participar, también podrán unirse personas naturales y/o jurídicas bajo la figura “Unión Temporal de Proveedores” en los términos previstos en el artículo 67 bis del Reglamento de la Ley 19.886, entendiéndose por ello la “asociación de personas naturales y/o jurídicas para la presentación de una oferta”.

ARTICULO Nº4:

Las bases Administrativas, Bases Técnicas y demás antecedentes de la propuesta serán publicados a través de www.mercadopublico.cl.

ARTICULO Nº5

La Inspección Municipal del Contrato estará a cargo del Departamento de Construcción de la Dirección de Obras Municipales, en adelante la IMC.

ARTICULO Nº6

Todas las consultas o dudas en relación a la propuesta deberán hacerse por escrito a través www.mercadopublico.cl, en la fecha indicada en el cronograma de licitación, publicado en dicho Portal. Las aclaraciones y respuestas a las consultas, si las hubiere, se harán por escrito en el mismo medio y pasarán a formar parte integrante de las Bases Administrativas y/o Bases Técnicas, según corresponda.

Será responsabilidad de los oferentes obtener estos antecedentes del Portal Mercado Público.

ARTICULO N°7

La Municipalidad no proporcionará estudios, proyectos, equipos, materiales y ningún otro antecedente o elemento para la ejecución de las obras, salvo aquellos que se indiquen expresamente en las Bases Administrativas y/o Bases Técnicas.

ARTICULO N°8

Se contempla una **Visita a Terreno Obligatoria** a realizarse en la entrada principal del Castillito, ubicado en José Miguel Infante N°1411.

Esta visita se realizará el día y la hora indicada en el cronograma de la licitación, publicado en el portal, www.mercadopublico.cl.

En dicha instancia los proponentes deberán obligatoriamente firmar la respectiva acta de asistencia, la cual posteriormente será publicada dentro de los antecedentes de la licitación a través del portal www.mercadopublico.cl.

Se debe entender que aquellos interesados que no hayan asistido a dicha visita (y que por ende no se encuentren inscritos en el acta de asistencia) y presenten ofertas a través del portal www.mercadopublico.cl, éstas no serán evaluadas declarándoseles fuera de bases.

2.- PRESENTACIÓN Y APERTURA DE LAS OFERTAS

ARTICULO N°9

Los oferentes ingresarán a www.mercadopublico.cl los documentos que se indican a continuación y la oferta económica, hasta la fecha y hora indicada en el cronograma de licitación. Se podrá ingresar solo una oferta por oferente, de lo contrario se declarará fuera de bases.

A. Antecedentes Administrativos

En forma física:

A.1. Garantía de Seriedad de la Oferta

Se aceptará cualquier instrumento de garantía, pagadero a la vista e irrevocable, que asegure su cobro de manera rápida y efectiva.

Este instrumento deberá entregarse en la Oficina de Partes de Secretaría Municipal, ubicada en Pedro de Valdivia N°963, **hasta las 14:00 hrs. de la fecha de cierre de la recepción de las ofertas indicada en el cronograma de licitación.** Dicho documento, se deberá entregar en un sobre cerrado, debiendo llevar el nombre del oferente y de la propuesta en el anverso. Este documento será revisado por la Comisión de Apertura y enviado a Tesorería Municipal para su verificación y resguardo.

Dicho documento deberá tomarse por el oferente a nombre de la Municipalidad de Providencia, Rut. 69.070.300-9, **por un monto de \$1.000.000.- (un millón de pesos),** con vencimiento al día **05 de junio de 2017.**

Asimismo, deberá indicar la siguiente glosa:

En garantía de la seriedad de la oferta de **(nombre del oferente)** por la licitación denominada **"RESTAURACIÓN CASTILLITO INFANTE 1411"**.

En el caso del Vale Vista, esta glosa deberá ser escrita en el reverso del documento.

En el caso de la Póliza de Seguro, ésta será Cod. Pol 120131751 denominada "Póliza de seguro de caución para Licitaciones, Propuestas o Subastas Públicas o Privadas" y se incluirá la glosa señalada.

Se deja expresamente establecido que no son aplicables las cláusulas de arbitraje, siendo los tribunales de justicia los que tendrán la competencia de resolver cualquier conflicto entre el Municipio, la Compañía Aseguradora y el Contratista.

La Garantía de Seriedad de la Oferta será devuelta de acuerdo a lo indicado en el Artículo N°15 de las presentes bases.

En forma digital:

El oferente no estará obligado a presentar los documentos requeridos en los puntos A.3 y A.4, cuando éste se encuentre en estado hábil en el registro de ChileProveedores, situación que deberá verificar la Comisión de Apertura en el link de consulta pública de ChileProveedores.

A.2. Individualización completa del oferente, en formulario entregado **(Anexo N°1)**.

A.3. Certificado de Antecedentes Laborales y Previsionales, emitido por la Dirección del Trabajo que acredite el comportamiento en materia de multas aplicadas y deudas previsionales que la empresa registra al momento de efectuar el trámite, el cual debe estar vigente a la fecha de apertura de la propuesta (Formulario F-30).

A.4. Si el oferente es persona jurídica, deberá acompañar el formulario **"Resumen de Antecedentes Legales de Sociedades Oferentes"**, debidamente firmada por el representante legal respectivo **(Anexo N°2)**.

A.5. Si el oferente es una **"Unión Temporal de Proveedores"**, deberá adjuntar el Anexo N° 1, con los datos de cada uno de los proveedores integrantes debidamente inscritos en el registro ChileProveedores. Debiendo presentar para la confección del contrato la escritura pública que dé cuenta del acuerdo de la unión temporal, por tratarse de una licitación igual o superior a 1.000 UTM).

A.6 Declaración Jurada, debidamente firmada por el oferente o Representante Legal de la Empresa **(Anexo N°3)**, la cual incluye:

- Declaración de no haber sido condenado, dentro de los dos años anteriores a la presentación de la oferta, por prácticas antisindicales, por infracción a los derechos fundamentales del trabajador o por delitos concursales establecidos en el Código Penal (infracciones señaladas en el inciso 1º, del artículo 4º de la Ley N°19.886, de Compras Públicas) y;
- Declaración de no estar la persona jurídica oferente sujeta actualmente a la prohibición -temporal o perpetua- de celebrar actos y contratos con organismos del Estado, establecida en el N°2, del artículo 8º de la Ley 20.393, sobre responsabilidad penal de las personas jurídicas.
- Declaración de no tener las inhabilidades establecidas en el inciso 6º, del artículo 4º de la Ley N° 19.886, de Compras Públicas (relativas a las vinculaciones de parentesco).



A.7. **Nómina de Contratos Ejecutados o en Ejecución** (Anexo N°4), que acrediten experiencia en trabajos de similares **características y montos** equivalentes, ejecutados durante los **últimos 5 años**, contados desde la fecha de apertura de la propuesta, que indiquen el tipo y monto del contrato. Cada una de las experiencias indicadas en este Anexo, deberá ser acreditada mediante la presentación de certificados emitidos por los mandantes a nombre del oferente, conteniendo al menos la siguiente información:

- Identificación de la institución mandante
 - Datos del contacto del mandante
 - Vigencia de la contratación
 - Características del contrato
 - Monto del contrato
 - Nombre y firma de quien lo suscribe debidamente timbrado
- En caso de tratarse de Empresas Individuales de Responsabilidad Limitada (EIRL), la experiencia de su titular, en calidad de persona natural, se computará como experiencia de la EIRL.
 - En caso de tratarse de una “Unión Temporal de Proveedores”, debe entregarse un anexo N°4. por cada uno de los proveedores para acreditar su experiencia, si fuere del caso.

Todos los documentos y certificados solicitados, deberán estar vigentes a la fecha de la apertura de la propuesta.

En caso que el oferente presente en forma incompleta uno o más de los antecedentes solicitados, y/o éstos no estuvieren agregados en Chile Proveedores, la Municipalidad podrá solicitarlos a través de “Aclaración Ofertas” en los plazos indicados en el Artículo N°13 de las presentes bases.

B. Antecedentes Técnicos

B.1. **Programa de Trabajo**, tipo Carta Gantt, con la programación de las actividades a realizar en forma detallada, utilizando como unidad días corridos. El plazo indicado en la Carta Gantt debe ser coincidente con los indicados en la Carta Oferta (**Anexo N°5**).

C. Propuesta Económica

Los oferentes deberán efectuar su Oferta Económica a través del Portal Mercado Público (www.mercadopublico.cl), hasta la fecha y hora indicada en el cronograma de licitación.

C.1. **Carta Oferta (Anexos N° 5)**, debidamente firmado por el oferente o su representante Legal. Se debe indicar además, el plazo de ejecución de las obras, que debe ser concordante con el programa de trabajo presentado en la oferta técnica. El valor ofertado neto debe ser coincidente con el monto publicado a través del Portal.

La oferta a través del Portal se deberá expresar en VALORES NETOS, en pesos chilenos y deberá incluir todos los costos asociados al valor del contrato.

C.2. Presupuestos detallados en **Listado de Partidas** adjunto (**Anexo N° 6**), debidamente firmado por el oferente o su representante legal. No se podrán modificar las partidas ni tampoco la unidad correspondiente a ellas. Todos los antecedentes que forman parte de la presente propuesta, ya sean Bases Administrativas, Bases Técnicas, croquis, planos, etc., deben ser considerados complementarios entre sí. Cualquier elemento considerado en planos y/o bases técnicas, deberá ser contemplado en la oferta, aun cuando no esté en el listado de partidas.



C.3. **Análisis de Gastos Generales (Anexo N°7)**, de acuerdo al cual se pagarán aquellos aumentos o suspensiones de plazo, que no siendo imputables al contratista y siendo independientes de cualquier obra extraordinaria o aumento de obra, impliquen un aumento en el plazo por sobre el 20% del plazo original.

Los oferentes deberán presentar en formato digital todos sus antecedentes, manteniendo la estructura contenida en formularios adjuntos, sin modificar ni agregar partidas a las indicadas en él, entendiéndose como estructura, todas y cada una de las partidas, su ítem y su unidad. El no cumplimiento de esta indicación hará incurrir a la empresa en falta y podrá ser declarado fuera de bases.

En caso de no poder ingresar los antecedentes al Portal Mercado Público, situación que deberá ser justificada a través de un Certificado de Indisponibilidad del Sistema emitido por la Dirección de Compras Públicas a nombre del oferente, se deberá proceder como se indica:

- La Garantía de Seriedad de la Oferta se deberá entregar en Oficina de Partes de la Municipalidad **hasta las 14:00 hrs. de la fecha de cierre de recepción de la oferta**, indicadas en el cronograma de licitación.
- Los antecedentes solicitados en el presente artículo, se deberán entregar en un sobre cerrado con el nombre de la propuesta y del oferente en la portada, en un **plazo máximo de dos horas a partir de la fecha y hora de cierre recepción de ofertas**, en la Oficina de Partes de la Municipalidad.
- El Certificado de Indisponibilidad del Sistema emitido por la Dirección de Compras Públicas a nombre del oferente, se deberá entregar en un plazo no superior a **48 horas a partir de la fecha y hora de cierre de recepción de la oferta**, indicadas en el cronograma de licitación, en la Oficina de Partes de la Municipalidad.

Asimismo, si por motivos de fuerza mayor o caso fortuito, no se pudiese realizar la apertura de las ofertas oportuna y electrónicamente ingresadas, la Municipalidad de Providencia deberá fijar una nueva fecha y hora para la realización de dicho acto, la cual se informará en www.mercadopublico.cl.

3.- VALOR DEL CONTRATO

ARTICULO N°10

El monto de la propuesta será ofertado por los oferentes en los anexos respectivos. Los valores que allí se indiquen se entenderán expresados en pesos chilenos con impuestos incluidos (excepto IVA), y deberán incorporar todos los costos directos, indirectos, gastos generales, impuestos, seguros, garantías, utilidades, obras y suministros, servicios y cualquier otro gasto o derecho a que de origen el adecuado cumplimiento del contrato.

La contratación de la obra será a **SUMA ALZADA**, teniendo en consideración, que de acuerdo a los antecedentes que obran en poder de la Municipalidad, el presupuesto estimado alcanzaría una suma del orden \$ 250.000.000.-

ARTICULO N°11

Por tratarse de obras contratadas por la Municipalidad para su territorio, estarán exentas de los derechos municipales.

4.- APERTURA DE LAS OFERTAS

ARTICULO N°12

La apertura electrónica se efectuará a través del sistema de información establecido en www.mercadopublico.cl, liberándose automáticamente las ofertas el día y hora establecidos en el cronograma de licitación. Los oferentes podrán efectuar solo una oferta en el portal.



La Municipalidad se reserva el derecho de postergar la fecha de cierre y recepción de las ofertas por 2 días hábiles, en caso que a la hora y fecha de cierre y recepción de las ofertas se hayan recibido 2 o menos propuestas, de acuerdo a las condiciones establecidas en el artículo 25, inciso final del reglamento de la Ley 19.886.

La Comisión de Apertura estará conformada por el Secretario Municipal, quien actuará como Ministro de Fe, el Director de Control y por el Secretario Comunal de Planificación o quienes éstos designen para estos efectos. De la apertura se levantará Acta de Apertura Municipal, la que será suscrita por los funcionarios antes mencionados.

En este acto se verificará la existencia de los documentos solicitados en el artículo N°9 de las presentes Bases, dejándose constancia en el Acta. El contenido de los mismos se analizará durante el periodo de evaluación de la propuesta. La Comisión de Apertura se limitará a abrir los archivos digitales y a verificar el contenido de ellos, pero en ningún caso podrán calificarlos, con excepción de la Garantía de Seriedad de la Oferta.

No se abrirán ni considerarán las ofertas que no hubieren ingresado en Secretaría Municipal el documento de garantía de seriedad de la oferta, solicitado en el Artículo N° 9, letra A.1

La Comisión de Apertura deberá dejar fuera de bases a aquellos oferentes que presenten más de una oferta, tal como se indica en el primer párrafo del artículo N°9.

Se revisará, en primer lugar, el sobre que contiene el documento de garantía. Si esta garantía no cumpliera con los requisitos solicitados en el Artículo N°9, letra A.1.-, se declarará fuera de bases y no se abrirá la oferta correspondiente.

En el mismo acto, se abrirán los archivos digitales "Antecedentes Administrativos" y "Antecedentes Técnicos", mencionándose los documentos que contiene cada uno de ellos, los que se anotarán en el "Acta de Apertura", dejando constancia además de las ofertas rechazadas (si las hubiere), con la indicación de la causal que origina el rechazo, y se consignarán las observaciones.

La inexistencia de cualquier antecedente requerido en el Artículo N°9 letra A (a excepción de la letra A.1.-), quedará registrado en el Acta de Apertura, siendo posteriormente la Comisión de Evaluación quien tendrá la facultad de decidir si, debido a la naturaleza de la omisión o inexistencia de algún antecedente, se declarará fuera de bases al oferente o se le solicitará a través del foro "Aclaraciones Ofertas" la información faltante. La inexistencia de cualquier antecedente técnico y/o económico (Artículo N°9, letras B y C), obligará a la Comisión de Apertura a declarar la oferta fuera de bases.

A continuación, se abrirán los archivos digitales de la "Propuesta Económica", los cuales se anotarán en el Acta ya señalada.

Los oferentes podrán efectuar observaciones dentro de las 24 horas siguientes a la apertura de las ofertas. Estas observaciones deberán efectuarse a través del Sistema de Información.

5.- EVALUACIÓN

ARTICULO N°13

La evaluación de las ofertas se realizará a través de una Comisión Evaluadora, encargada de estudiar y analizar las ofertas, constituida por 2 funcionarios de la Dirección de Obras Municipales, un funcionario de Administración Municipal y un funcionario de la Secretaría Comunal de Planificación, quienes emitirán el informe Final de Evaluación.

La Comisión Evaluadora podrá solicitar a los oferentes que salven errores u omisiones formales, siempre y cuando las rectificaciones de dichos vicios y omisiones no les confieran a esos oferentes una situación de privilegio respecto de los demás competidores, las que en ningún caso podrán constituir modificación de la oferta ya presentada, ni afectar los principios de estricta sujeción a las bases y de igualdad de los oferentes, y siempre que se informe de dicha solicitud al resto de los oferentes, a través del sistema de información.

Para tales efectos, se utilizará el foro “Aclaración Ofertas” de la plataforma de licitaciones www.mercadopublico.cl, mediante la cual, la comisión evaluadora deberá otorgar a los oferentes un plazo que estime conveniente según la complejidad de la rectificación o aclaración. El plazo que otorgue dicha comisión no podrá ser superior a 10 días corridos y se contará desde la notificación en el portal www.mercadopublico.cl. La no rectificación de los vicios u omisiones en el plazo otorgado por la Comisión, facultará a ésta para declarar la respectiva oferta fuera de bases.

La evaluación se realizará de acuerdo a los siguientes criterios técnicos y económicos:

• Oferta Económica	60%
• Plazo de ejecución	15%
• Experiencia	20%
• Cumplimiento de los Requisitos Formales de Presentación de la Oferta	5%

Para los efectos del proceso de evaluación de ofertas, el oferente deberá considerar el **Anexo N°8 “Metodología y Pauta de Evaluación”**, en el cual se detalla la metodología y se establecerán las ponderaciones de los criterios, factores y sub-factores que se contemplen.

6.- ADJUDICACIÓN

ARTICULO N°14

El oferente se obliga a mantener vigente el valor de su oferta por el plazo de vigencia de la garantía de seriedad de la oferta señalado en el artículo N°9 letra A.1.-

En caso de existir empate en el resultado de la evaluación general se procederá a dirimir de la siguiente manera:

- Adjudicar a la oferta más económica, si el empate persiste,
- El mejor puntaje obtenido en el criterio experiencia, si el empate persiste
- El mejor puntaje obtenido en el criterio plazo de ejecución, en caso de mantenerse el empate
- El mejor puntaje en el criterio de cumplimiento de requisitos formales.

La Municipalidad podrá declarar desierta la propuesta cuando las ofertas no resulten convenientes a sus intereses, no se presenten ofertas o no se cuente con la aprobación presupuestaria para adjudicar, o declarar inadmisibles las ofertas cuando no cumplieran con los requisitos establecidos en las bases. Además, rechazará las ofertas, si el Concejo Municipal no aprueba el Informe de Evaluación presentado, de acuerdo al artículo N°65 letra i) de la Ley 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades.

De igual forma la Municipalidad podrá *revocar o suspender el proceso licitatorio*, en cualquiera de sus estados o etapas, cuando a su juicio tuviere antecedentes que así lo aconsejen y justifiquen, considerando el interés público general o específico de la Municipalidad, y en general por razones de mérito conveniencia u oportunidad, sin derecho a reclamo ni indemnización alguna para los Oferentes

El plazo máximo que tendrá la Municipalidad para resolver la adjudicación de la propuesta será hasta la fecha indicada en el cronograma de licitación publicado en www.mercadopublico.cl. Cuando la adjudicación no se realice en este plazo, la Municipalidad comunicará en el Sistema de Información las razones que justifican éste incumplimiento e indicará un nuevo plazo para adjudicar, a través de una resolución, solicitando en caso de ser necesario, la renovación de la garantía de seriedad de la oferta.



ARTICULO Nº15

La Comisión Evaluadora elaborará un informe dirigido a la Sra. Alcaldesa, el cual deberá contener a lo menos las materias especificadas en el artículo 40 bis del Reglamento de la Ley N° 19.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios, en el cual propondrá la adjudicación o desestimación de la licitación. En caso de plantear adjudicación, se propondrá la oferta que haya obtenido la mejor calificación general, una vez ponderados los factores y criterios técnicos y económicos de evaluación. La Adjudicación se realizará mediante Decreto Alcaldicio, el que será notificado a los oferentes favorecido mediante la publicación del mismo a través del Portal Mercado Público.

Adjudicada la propuesta o rechazadas las ofertas, se devolverán a los oferentes sus garantías, a través de la Tesorería Municipal, sin intereses ni reajustes, a contar del 10º día hábil siguiente a la publicación en www.mercadopublico.cl, sea del contrato suscrito con el adjudicatario o del decreto que declara inadmisibles las ofertas o desierta la licitación.

Para el caso en que el contrato involucre montos iguales o superiores al equivalente a 500 UTM, se requerirá el acuerdo del Concejo Municipal, para la adjudicación.

READJUDICACIÓN

La Municipalidad tendrá la facultad de readjudicar la licitación, en caso de que el oferente seleccionado:

- Se desista de la celebración del contrato.
- Se encuentre inhábil para contratar con la Administración del Estado en conformidad al art. 4º de la Ley 19.886 y art. 92 de su Reglamento, al momento de la firma del contrato.
- No presente la garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- No suscriba el contrato dentro del plazo establecido en las presentes Bases Administrativas, por causas imputables a éste.
- No presente la patente comercial vigente.

En cualquiera de estos casos, a dicho oferente se le hará efectiva la de garantía de seriedad de la oferta.

7.- CONTRATO

ARTICULO Nº16

El contrato será redactado por la Dirección Jurídica de la Municipalidad de conformidad a lo establecido en las presentes Bases Administrativas, Bases Técnicas y demás antecedentes de la propuesta, aclaraciones y las respuestas a las consultas, si las hubiere, y la oferta del adjudicatario.

El adjudicatario deberá suscribir el contrato y presentar la garantía dentro del décimo día hábil siguiente a la fecha de notificación del Decreto de Adjudicación, la que se efectuará mediante su publicación en www.mercadopublico.cl.- Para lo anterior, deberán acudir a la Dirección Jurídica dentro del plazo establecido.

Además, en este acto deberá adjuntar:

- **Análisis de Precios Unitarios (Anexo N°10)**, debidamente firmado por el oferente o su representante legal, desglosando los distintos materiales, mano de obra, leyes sociales, maquinarias y equipos. Se podrá entregar dicho análisis en un formato distinto, siempre y cuando contenga la misma información de dicho anexo. Se deberán considerar todos los ítems de la propuesta, incluidos globales y subcontratos.
- **Patente Comercial vigente** que ampara la actividad económica que desarrollada.

El atraso del adjudicatario en la suscripción del contrato, en la entrega del Análisis de Precios Unitarios, la Patente Comercial y/o en la presentación de la garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato, por causas imputables a éste, facultará al municipio para hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta,



pudiendo en este evento dejar sin efecto la adjudicación y readjudicar la licitación en el orden de prelación establecido en el informe de evaluación o bien declararla desierta, todo ello sin perjuicio de las acciones que la Municipalidad pueda adoptar por los perjuicios irrogados a los intereses municipales.

Para todos los efectos legales emanados del contrato, el contratista deberá fijar su domicilio en la ciudad de Santiago.

Una vez firmado el contrato y entregada la garantía en la Dirección Jurídica, se levantará Acta de Entrega de Terreno, la que será suscrita por el contratista, la IMC y el Director de Obras Municipales.

Las modificaciones de contrato se perfeccionarán en la misma forma establecida en el presente artículo.

El contrato estará afecto a los impuestos que exige la ley.

ARTICULO Nº17

Todos los contratos que superen el valor equivalente a 1.000 UTM, considerando para estos efectos el valor de la UTM el día de la apertura, deberán protocolizarse en una Notaría Pública siendo de cargo del adjudicatario los gastos que se originen.

ARTÍCULO Nº18

Si el adjudicatario es persona jurídica, al momento de la firma del contrato, deberá acompañar copia de la documentación que acredite su constitución legal, (escrituras públicas de constitución y modificación de sociedad y protocolización del extracto social y su inscripción en el Registro de Comercio y publicado el mismo en el Diario Oficial dentro de plazo legal, certificado de vigencia de la sociedad otorgado a la fecha con notas marginales), la personería del representante legal. Para el caso en que exista un texto refundido, deberán acompañarse los citados documentos sólo a partir de dicho texto. No será necesario acompañar estos documentos si ellos se encuentran en Chile Proveedores.

Las personas jurídicas extranjeras deberán presentar los documentos que acrediten su constitución y sus modificaciones, conforme a la legislación del país de origen, debidamente legalizados según cualquiera de las formas señaladas en el Artículo 345 del Código de Procedimiento Civil. Además, tendrá la obligación de otorgar y constituir, al momento de la adjudicación, mandato con poder suficiente o la constitución de sociedad de nacionalidad chilena o agencia de la extranjera, según corresponda, con la cual se celebrará el contrato y cuyo objeto deberá comprender la ejecución del mismo.

Sin perjuicio de esto, la Dirección Jurídica se reserva el derecho de solicitar, adicionalmente, toda aquella documentación que estime necesaria para la redacción del contrato.

8.- GARANTÍAS

ARTICULO Nº19

El adjudicatario deberá reemplazar la garantía de seriedad de su oferta por una garantía o caución que garantice el fiel y oportuno cumplimiento del contrato de este proyecto. Al efecto, se aceptará cualquier instrumento de garantía, pagadero a la vista e irrevocable, que asegure su cobro de manera rápida y efectiva, por un monto equivalente al 5% del valor total del contrato (impuesto incluido), expresada en pesos, la que deberá mantenerse vigente durante todo el tiempo que dure éste y hasta un año después de la Fecha de Término Contractual de Obra, la que garantizará el fiel y oportuno cumplimiento de todas las obligaciones que asuma el contratista.

En caso de entregar una Póliza de Garantía, ésta deberá contener la siguiente información: Cod. Pol. 120130189, 120131794, 120131716 "póliza de garantía de cumplimiento de contrato en general y de ejecución



inmediata" o 120131312 "póliza de garantía para organismos públicos, de carácter irrevocable y de ejecución inmediata", para garantizar el fiel y oportuno cumplimiento del contrato por el mismo monto y vigencia señalados precedentemente, la cual deberá establecer en sus cláusulas especiales que no será aplicable su artículo N°9 para este caso, y que las multas y demás cláusulas penales del contrato quedan cubiertas por la póliza. Asimismo, el contratista deberá adjuntar a la póliza una comunicación escrita en que señale el domicilio al que deberá notificarle la Municipalidad del siniestro, si éste ocurriera.

Se deja expresamente establecido que no son aplicables las cláusulas de arbitraje, siendo los tribunales de justicia los que tendrán la competencia de resolver cualquier conflicto entre el Municipio, la Compañía Aseguradora y el Contratista.

Cualquiera que sea el instrumento que caucione o garantice la obligación, deberá indicar la siguiente glosa: En garantía por el Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato y todas las obligaciones solicitadas, de (nombre completo del adjudicatario) por la obra denominada **"RESTAURACIÓN CASTILLITO INFANTE 1411"**, a nombre de la Municipalidad de Providencia, Rut. 69.070.300-9.-

El contratista deberá reemplazar, previo a la cancelación del tercer y último Estado de Pago, todas las garantías entregadas por el contrato original y las obras extraordinarias y/o aumentos de obra (si los hubiere), por una garantía o caución que garantice el fiel y oportuno cumplimiento del contrato y correcta ejecución de las obras. Al efecto se aceptará cualquier instrumento de garantía, pagadero a la vista e irrevocable, que asegure su cobro de manera rápida y efectiva, que cubra el porcentaje equivalente al 5% del monto contratado, con sus modificaciones si las hubiere, expresada en pesos, con vigencia hasta la fecha de Recepción Definitiva indicada en la Recepción Provisoria.

ARTICULO N°20

El contratista será responsable ante terceros de todo daño, detrimento o perjuicio que ocasione con motivo de las obras, cualquiera sea su causa u origen. En consecuencia, a la Municipalidad no le cabe responsabilidad alguna al efecto.

La garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato solicitada en el artículo precedente, caucionan también el pago de las obligaciones laborales y previsionales de los trabajadores del Contratista y/o Subcontratista.

ARTICULO N°21

En caso de incumplimiento del contratista de las obligaciones que le impone el contrato o de las obligaciones laborales pecuniarias o previsionales con sus trabajadores, la Municipalidad estará facultada para hacer efectiva la garantía de fiel y oportuno cumplimiento, administrativamente y sin necesidad de requerimiento ni acción judicial o arbitral alguna.

Lo anterior es sin perjuicio de las acciones que la Municipalidad pueda ejercer para exigir el cumplimiento forzado de lo pactado o la resolución del contrato, en ambos casos con la correspondiente indemnización de perjuicios. El incumplimiento comprende también el cumplimiento imperfecto o tardío de las obligaciones del contratista.

ARTICULO N°22

La garantía o caución a que se refiere el artículo N°19, deberá acompañarse por el proponente al momento de la firma del contrato en la Dirección Jurídica.

ARTICULO N°23

Al momento de la entrega de la Garantía en la Dirección Jurídica, el contratista deberá otorgar mandato a la Municipalidad, tan amplio como en Derecho se requiera, para que ésta pueda ejercer los derechos que

emanen de los instrumentos señalados en el artículo N°19, incluyendo la facultad de cobrar y percibir los montos señalados en el instrumento respectivo. Este mandato estará vigente durante todo el plazo del contrato y sus prórrogas y hasta su completa ejecución.

ARTICULO N°24

El Departamento de Prevención de Riesgos Laborales de la Municipalidad será el encargado de vigilar el cumplimiento por parte de la empresa contratista o subcontratista de la obra, de la normativa relativa a lo dispuesto por el artículo 66 Bis de la Ley 16.744 sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales y el artículo 3° del Decreto Supremo N° 594, de 1999, del Ministerio de Salud.

El contratista deberá entregar a la IMC, la “Cartilla de Registro Control de Empresas Contratistas y Subcontratistas” dentro del plazo de tres días hábiles siguientes a la entrega de terreno.

9.- MODIFICACIONES**ARTICULO N°25**

La Municipalidad se reserva el derecho de ordenar al contratista que aumente, disminuya o suprima las cantidades de obras de una o más partidas o que modifique las obras previamente contratadas, de acuerdo con las condiciones que se indican en los artículos siguientes.

Estas obras se pagarán a los mismos precios unitarios señalados en el listado de partidas. El pago de cada obra extraordinaria o aumento de obra, se realizará sólo una vez contratada y ejecutada el 100% de ellas.

Si se estima que procede un aumento de plazo, éste deberá analizarse en acuerdo con la IMC y convenirse previamente.

OBRAS EXTRAORDINARIAS**ARTICULO N°26**

Para disponer la realización de una Obra que no estuviese comprendida dentro de las Bases Técnicas la Dirección de Obras Municipales a través de IMC, solicitará al contratista presentar un presupuesto de dichas obras y el plazo si procede, en los formularios diseñados para el efecto, en un plazo máximo de 5 días hábiles a contar de la fecha de anotación en el Libro de Obras.

La IMC y el contratista definirán el precio y el plazo dentro de los cuales se ejecutarán las obras extraordinarias o aumentos de obra, el cual será aprobado o rechazado de acuerdo al procedimiento administrativo establecido en el artículo N°27. El aumento de plazo deberá ser justificado con su incidencia en el programa de trabajo vigente (Carta Gantt).

ARTICULO N°27

La obra extraordinaria, el presupuesto y el plazo definido, como asimismo el aumento y disminución de obra podrá ser aprobado o rechazado por la Alcaldesa, mediante Decreto Alcaldicio. Esta aprobación o rechazo será comunicada al contratista por la IMC a través del Libro de Obras y sólo después de ello se podrán iniciar los trabajos.

El citado Decreto Alcaldicio de aprobación establecerá la garantía complementaria de la original que deberá presentar el contratista con motivo del aumento de obra u obra extraordinaria. La modificación de contrato se entenderá vigente desde la fecha de anotación en el Libro de Obras de la aprobación de la Alcaldía a la obra extraordinaria, aumento o disminución de obra.

Los plazos para suscribir la modificación de contrato y presentar la garantía complementaria en la Dirección



Jurídica, será los mismos que para el contrato original.

Si las obras extraordinarias o aumento de obras se ejecutaran sin cumplir con las condiciones exigidas, ellas serán de cargo exclusivo del contratista, de lo cual se dejará constancia en el Libro de Obras.

Si la modificación u obra extraordinaria afectara la normal ejecución de la obra inicialmente contratada, se podrá disponer la suspensión del plazo inicial hasta definir el nuevo curso de la obra.

ARTICULO Nº28

La suma de obras extraordinarias y aumentos de obra no podrá exceder el 30% del monto originalmente contratado, como tampoco la suma de disminuciones de obra podrá exceder del 30% del monto originalmente contratado.

Todos los aumentos y obras extraordinarias que se encomienden se deberán garantizar con una garantía o caución que garantice el fiel y oportuno cumplimiento de tal aumento contractual u obras extraordinarias. Al efecto, se aceptará cualquier instrumento de garantía, pagadero a la vista e irrevocable, que asegure su cobro de manera rápida y efectiva, expresada en pesos; la que deberá tener una vigencia igual o superior al último plazo contratado más el período de garantía de contrato. En caso de aumento de trabajos de poco monto – hasta 5% del valor del contrato- la Municipalidad podrá considerar suficiente la garantía original del contrato.

10.- REAJUSTES:

ARTICULO Nº29

No habrá reajuste de ningún tipo.

11.- PAGOS

ARTICULO Nº30

La forma de pago será de la siguiente forma:

- **Primer Estado de Pago:** Una vez alcanzado como mínimo el 30% de avance en la ejecución de las obras.
- **Segundo Estado de Pago:** Una vez alcanzado como mínimo el 60% de avance en la ejecución de las obras y hasta el 85% de avance.
- **Tercer y último Estado de Pago:** Una vez alcanzado el 100% de avance en la ejecución de la obra y aprobada la Recepción Provisoria de la obra mediante Decreto Alcaldicio, con la aprobación de todos los servicios y entidades involucradas.

Se exigirá al contratista, que al momento de solicitar el Pago respectivo, acompañe una certificación o recibo por el pago de la disposición de los residuos, escombros y/o desperdicios, por parte del vertedero o botadero debidamente autorizado.

Se podrá otorgar un anticipo de hasta un 30% del valor del contrato, el que deberá ser garantizado mediante cualquier instrumento de garantía, pagadero a la vista e irrevocable, que asegure su cobro de manera rápida y efectiva por igual valor y de vigencia no inferior a la duración total del contrato más 90 días, el que se descontará de forma proporcional al estado de pago.

Todos los trabajos deben contar con el permiso correspondiente, el cual estará exento del pago de derechos municipales. Los permisos deben ser solicitados ingresando el formato tipo. En todo caso, el permiso respectivo debe permanecer siempre en obra.

Los pagos se efectuarán a más tardar dentro de los 30 días siguientes desde que el IMC recepcione conforme la factura y todos los documentos definidos en las Bases Administrativas como requisitos para proceder al pago.



ARTICULO N°31

PARA CADA ESTADO DE PAGO, se deberá presentar:

- **CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES LABORALES Y PREVISIONALES:** Conforme a lo dispuesto por la Ley N°20.123, de Subcontratación, emitido por la Inspección del Trabajo o entidades o instituciones competentes, acreditando el monto y estado de cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales y el hecho de no existir reclamos o denuncias respecto de sus trabajadores y/o de los trabajadores de los subcontratistas que se ocupan en la obra de que se trate, durante el período que comprende el estado de pago (Formulario F30-1).
- **COPIA DE PLANILLA DE REMUNERACIONES.**
- **Comprobante de pago de las cotizaciones previsionales y de salud** de cada uno de los trabajadores que hayan participado en los trabajos materia de la presente licitación.
- **DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA:** en la que indique el número de trabajadores de la empresa y de los subcontratos que intervinieron en la obra en el período que comprende el estado de pago. Esta información deberá ser coincidente con la cantidad de trabajadores indicada en los respectivos certificados de cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales.
- **COMPROBANTE DE PAGO DE MULTAS**, si las hubiere.
- **FACTURA CORRESPONDIENTE.** En el caso que el contratista emita Factura Electrónica por la obra, deberá enviar dicho documento al correo de la IMC (Circular N° 4 de 25 de marzo de 2015 de la Dirección de Administración y Finanzas de la Municipalidad de Providencia).
- Certificado de vigencia de la Póliza de Garantía, si corresponde, cuando lo solicite la IMC.
- Toda aquella documentación que se haya solicitado por Libro de Obras.

PARA LA RECEPCIÓN Y PAGO FINAL de la obra se presentará:

- **CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES LABORALES Y PREVISIONALES:** Conforme a lo dispuesto por la Ley N°20.123, de Subcontratación, emitido por la Inspección del Trabajo o entidades o instituciones competentes, acreditando el monto y estado de cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales y el hecho de no existir reclamos o denuncias respecto de sus trabajadores y/o de los trabajadores de los subcontratistas que se ocupan en la obra de que se trate, durante el período que comprende el estado de pago (Formulario F30-1).
- **COPIA DE PLANILLA DE REMUNERACIONES.**
- **Comprobante de pago de las cotizaciones previsionales y de salud** de cada uno de los trabajadores que hayan participado en los trabajos materia de la presente licitación.
- **DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA:** en la que indique el número de trabajadores de la empresa y de los subcontratos que intervinieron en la obra en el período que comprende el estado de pago. Esta información deberá ser coincidente con la cantidad de trabajadores indicada en los respectivos certificados de cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales.
- **DECLARACION JURADA DEL CONTRATISTA:** señalando que no tiene deudas pendientes por concepto de remuneraciones o cotizaciones previsionales respecto de los trabajadores ocupados en la respectiva obra y de los subcontratados en ella.
- **COMPROBANTE DE PAGO DE MULTAS**, si las hubiere.
- **FACTURA CORRESPONDIENTE.** En el caso que el contratista emita Factura Electrónica por la obra, deberá enviar dicho documento al correo de la IMC (Circular N° 4 de 25 de marzo de 2015 de la Dirección de Administración y Finanzas de la Municipalidad de Providencia).
- Certificado de vigencia de la Póliza de Garantía, si corresponde, cuando lo solicite la IMC.
- Toda aquella documentación que se haya solicitado por Libro de Obras.
- Se exigirá al Contratista, que al momento de la presentación de la solicitud de Pago, acompañe una certificación o recibo por el pago de la disposición de los residuos, escombros y/o desperdicios, por parte del vertedero o botadero debidamente autorizado.

No se dará curso al pago en tanto no se cumpla con la presentación de toda la documentación antes indicada a entera conformidad del IMC.



ARTICULO N°32

Queda expresamente prohibido que el contratista de la licitación, ceda o transfiera a terceros, a cualquier título, los derechos emanados del contrato con excepción de la cesión de créditos a que hace referencia la Ley N° 19.983, de 2004.

El plazo para rechazar una factura será el máximo convencional establecido en el Artículo 3° N°2 de la referida ley N° 19.983, de 2004, esto es, 30 días. Este plazo se entenderá aceptado por el oferente desde el momento de la presentación de su oferta.

12.- RETENCIONES

ARTICULO N°33

Para el caso que el contratista o subcontratista no acredite oportunamente el cumplimiento de las obligaciones laborales pecuniarias y previsionales en la forma señalada en el artículo N°31, la Municipalidad podrá retener de las obligaciones que tenga a favor de aquel o aquellos, el monto de que es responsable solidariamente a favor de los trabajadores de éstos, incluidas las eventuales indemnizaciones legales que correspondan por el término de la relación laboral, solo respecto del tiempo o período durante el cual el o los trabajadores del contratista o del subcontratista prestaron servicios para la Municipalidad.

Igual cosa sucederá en el evento que el contratista registre saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social respecto de trabajadores contratados en los últimos 2 años, en cuyo caso el pago producto del contrato licitado deberá ser destinado al pago de dichas obligaciones, pudiendo el Municipio retener y efectuar el pago directamente o bien la empresa deberá acreditar que la totalidad de ellas se encuentran liquidadas al cumplirse la mitad del periodo de ejecución del contrato, con un máximo de seis meses. El municipio, a través de la IMC, exigirá que el contratista proceda a efectuar dichos pagos y le presente comprobantes y planillas que demuestren el total cumplimiento de la obligación. El incumplimiento de esta obligación por parte del contratista, facultará a poner término anticipado al contrato y ejecutar la garantía de fiel y oportuno cumplimiento, pudiendo llamarse a una nueva licitación en la que la referida empresa no podrá participar.

13.- RESPONSABILIDADES Y OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

ARTICULO N°34

Será responsabilidad exclusiva del contratista la **correcta ejecución de las obras contratadas de conformidad con establecido en las Bases Administrativas y Técnicas, oferta presentada e instrucciones del IMC**; esta responsabilidad se extiende desde la notificación de la adjudicación hasta la liquidación del contrato. En ese sentido, el contratista se obliga a rehacer sin costo alguno para la Municipalidad y en el más breve plazo cualquier trabajo mal ejecutado o incompleto a juicio de la Municipalidad, sin que ello se considere ampliación o disminución del contrato.

Durante la ejecución de las obras el contratista deberá tomar las medidas que sean necesarias para no dañar obras e infraestructura existentes como tampoco menoscabar la imagen de la Municipalidad. Cualquier daño que se produzca a cualquier tipo de bienes, deberá ser reparado de inmediato bajo su responsabilidad y costo, como así también, cualquier problema derivado de una mala gestión por parte de sus trabajadores.

En especial, será deber y responsabilidad del contratista:

- a) Informar a la Municipalidad, dentro de un plazo de 5 días corridos contados desde la fecha de entrega de terreno, el nombre del Experto en Prevención de Riesgos del contratista, que asignará a la obra, como así también cualquier cambio que se produzca y toda otra información necesaria para dar cumplimiento a la normativa legal aplicable al régimen de subcontratación.
- b) Cumplir con la Normativa Vigente respecto a las obligaciones Laborales y Previsionales así como



también la relativa a la Higiene y Seguridad respecto a todos los trabajadores que desempeñen alguna función, con ocasión del cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato que se le encomienda.

- c) Mantener informada, en forma escrita y actualizada a la IMC, respecto a todas las empresas subcontratistas que desarrollen alguna actividad en la obra como parte del contrato encomendado. Además, deberá informar a la IMC, el cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales de todos los trabajadores de la obra, mediante la presentación de los respectivos Certificados de la Inspección del Trabajo que la ley establece, respecto a la propia empresa contratista como de las empresas subcontratistas. Estos certificados deberán ser presentados para solicitar el pago de la forma definida en el artículo N°31 de las Bases Administrativas, las que deben contener la información de la obra (nombre y ubicación) y deben cubrir el período total del pago a cursar.
- d) Mantener informada, en forma escrita y actualizada a la IMC respecto al cumplimiento de la normativa de Higiene y Seguridad que la Ley establece respecto de la propia empresa contratista y todas las empresas subcontratistas que desarrollen alguna actividad en la obra como parte del contrato encomendado.
- e) Disponer de todos los equipos y medidas de seguridad adecuados para el personal propio o subcontratado, para evitar accidentes laborales.
- f) El personal que esté ejecutando labores, deberá estar debidamente provisto de ropa de trabajo y elementos de seguridad, desde la fecha de entrega de terreno.
- g) Queda estrictamente prohibido que el personal use como comedor, baño o vestidor otro lugar que no sea el destinado para tal efecto.

En caso que no cumpla, o lo haga fuera del plazo indicado, si corresponde, se le aplicará una multa conforme a lo establecido en el artículo N°59 de estas bases.

ARTICULO N°35

Efectuada la entrega de terreno, el contratista tendrá plazo de 3 días hábiles para entregar a la IMC, una programación más detallada para la ejecución de la obra. Dicha programación deberá basarse en la Carta Gantt entregada al momento de la apertura de la propuesta, y no podrá, en ningún caso, alterar el plazo total de la obra. Dicha programación deberá ir acompañada de una metodología de ejecución.

ARTICULO N°36

Será responsabilidad exclusiva del contratista mantener en el lugar de trabajo las condiciones sanitarias y ambientales necesarias para proteger la vida y salud de los trabajadores que en ella se desempeñen, desde la entrega del terreno y durante la ejecución de la obra y sus prórrogas o adiciones, si las hubiere. Lo anterior, de acuerdo al Decreto Supremo N°594 del Ministerio de Salud.

ARTICULO N°37

Será responsabilidad exclusiva del contratista, la correcta ejecución de las obras contratadas y de la calidad de los materiales empleados en ésta, responsabilidad que se mantendrá vigente durante el período de garantía. El contratista, en consecuencia, se obliga a rehacer sin costo alguno para la Municipalidad y en el más breve plazo cualquier obra mal ejecutada a juicio de la Municipalidad.

Esta obligación no exime al contratista de la responsabilidad civil que le corresponde durante el plazo que establece la Ley.

Se deja constancia que las eventuales marcas que se indiquen en las Bases Técnicas son sólo referenciales, no obstante la calidad de los materiales y elementos deberán cumplir con el estándar de calidad equivalente a la marca indicada como referencia. Ante cualquier duda de la IMC el contratista deberá efectuar a su costa las correspondientes certificaciones ante un laboratorio reconocido y aprobado por la Municipalidad.

Todos los materiales, equipos y elementos que resulten de las demoliciones o transformaciones y cuya utilización no esté contemplada en la nueva obra, deberán ser entregados bajo inventario en la bodega municipal correspondiente o en el lugar que se indique en el Libro de Obras, previo visto bueno de la IMC. El contratista deberá entregar copia de la guía de ingreso a bodega correspondiente.

Cualquier bien o materia valorada que se retire de la obra, que no se haya dado la instrucción expresa de enviar a botadero y que no se entreguen en bodega o en el lugar indicado, será descontado a la Empresa Contratista en el siguiente estado de pago.

La utilización en la obra de cualquier materia, equipo o elemento proveniente de la demolición o transformación, debe contar con la aprobación de la IMC.

Los materiales no utilizables serán retirados por el contratista y enviados a un botadero autorizado, previa autorización de la IMC.

ARTICULO N°38

El contratista deberá designar un profesional del área a cargo de las faenas (Ingeniero, Arquitecto o Constructor Civil) como contraparte calificada al momento de la firma del contrato, con teléfono celular para ser ubicado en cualquier momento, responsable de la conducción de las obras con quien deberá entenderse la IMC en relación de la misma, con una experiencia mínima de 3 años, acreditado mediante declaración jurada simple, certificados y currículum, que deberá entregar dentro de un plazo de 5 días corridos contados desde la fecha de entrega de terreno. En caso que no presente dicho documento, o lo haga fuera del plazo antes referido, se le aplicará una multa conforme a lo establecido en el artículo N°59 de estas bases.

ARTICULO N°39

Efectuada la entrega de terreno, será responsabilidad del IMC, remitir obligatoriamente al Departamento de Prevención de Riesgos Laborales de la Dirección de Emergencias Comunes y Seguridad Interna, una copia firmada por la empresa contratista y subcontratista del Anexo V del Reglamento N°110 para "Empresas Contratistas y Subcontratistas Prestadoras de Servicios de la Municipalidad de Providencia", donde conste la recepción y toma de conocimiento de dicho Reglamento.

ARTICULO N°40

El contratista llevará en las faenas un Libro de Obras que será proporcionado por la Municipalidad, donde se anotarán las deficiencias, atrasos u observaciones que le merezcan el desarrollo de la obra a la Inspección Técnica. Asimismo, el contratista podrá efectuar consultas o solicitar aclaraciones por este medio.

En la Oficina de la Obra, el contratista deberá mantener permanentemente un legajo completo de antecedentes, planos y bases técnicas de la obra, además de todos aquellos documentos y antecedentes exigidos por la Ley N°20.123 de Subcontratación.

ARTICULO N°41

Los materiales empleados en la obra deberán cumplir con la norma del Instituto Nacional de Normalización y con las instrucciones del fabricante.

La IMC podrá solicitar en cualquier momento ensayos de las Obras ejecutadas y/o certificados de calidad de los materiales utilizados, emitidos por entidades como IDIEM O DICTUC, de cargo del Contratista.

ARTICULO N°42

En el caso que sea necesario solicitar nuevo empalme, aumento de capacidad, extensión de líneas eléctricas u otras obras complementarias, será el Contratista quien tendrá a su cargo las obras y trámites pertinentes. El pago de los costos asociados corresponderá al Contratista, salvo cuando sea el Municipio quien solicite las obras. En ambos casos los nuevos empalmes quedarán a nombre del mandante. El pago se

efectuará oportunamente por el mandante de acuerdo a los mecanismos establecidos para tal efecto por el DFL 1/82, del Ministerio de Minería, estando a cargo del contratista toda la tramitación que se origine ante la Distribuidora de Energía Eléctrica y el Municipio.

Asimismo, será de cargo del Contratista la obtención de los empalmes provisorios de agua potable, electricidad, etc., que sean necesarios para las obras que formen parte del contrato, ya sea durante la Puesta en Marcha, ejecución de mantenciones, labores o servicios eventuales o extraordinarios; como así mismo el pago de los consumos respectivos.

ARTICULO N°43

Se debe considerar para la instalación de faenas y letreros de obra lo indicado en el Anexo N°9.

ARTICULO N°44

El contratista será responsable ante terceros de todo daño detrimento o perjuicio que ocasione con motivo de las obras, cualquiera sea su causa u origen. En consecuencia, a la Municipalidad no le cabe responsabilidad alguna al efecto.

Se deberá considerar protección y permanente mantención de aquellas especies vegetales que permanezcan en el lugar de las obras, de acuerdo a lo dispuesto por las Ordenanzas municipales que correspondan.

Con el objeto de delimitar responsabilidades relacionadas de cómo se recibió y como entrega el terreno, el contratista, deberá registrar en video o fotografía digital, las zonas de trabajo previo a su ejecución, dejando constancia de la entrega de esto en el Libro de obras. En caso contrario, cualquier reclamo sobre menoscabo que afecte el terreno entregado, deberá ser resuelto por el contratista a su costo. En caso de incumplimiento se aplicará una multa de acuerdo a lo indicado en el artículo N°59.

ARTICULO N°45

Durante la ejecución de las obras el contratista deberá tomar las medidas que sean necesarias para no dañar obras existentes de agua potable, redes de alcantarillado, cámaras, grifos, soleras, postes de electricidad, canalización de teléfonos, etc. Cualquier daño que se produzca en este sentido, deberá ser reparado de inmediato bajo su responsabilidad y costo.

ARTICULO N° 46

Será de cargo y responsabilidad del contratista, la colocación, el control y vigencia de las señalizaciones tanto diurna como nocturna, para las interrupciones y desvíos del tránsito vehicular y peatonal que requiera el desarrollo de las faenas como asimismo para indicar la existencia de los trabajos, materiales, escombros, excavaciones. Será de exclusiva responsabilidad del contratista todo accidente, daño, perjuicio o menoscabo ocasionado en la persona o bienes ajenos con motivo del incumplimiento, cumplimiento tardío o imperfecto de estas obligaciones.

ARTICULO N°47

El contratista deberá dar estricto cumplimiento a las siguientes normas legales y reglamentarias, en lo que fuera pertinente:

- a) El artículo 102 de la Ley de Tránsito.
- b) Decreto N° 78 del año 2012, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que aprueba el Manual de Señalización de Tránsito.
- c) Normas oficiales del Instituto Nacional de Normalización (INN).
- d) Ordenanza Comunal de Ornato N°1 de fecha 24 de Enero de 2002 y sus modificaciones.
- e) Ordenanza Comunal N°129 de 14 de abril de 2014, sobre Ocupación Transitoria del Espacio Público por ejecución de faenas y otras actividades.
- f) Decreto Supremo N°594/1999, del Ministerio de Salud que aprueba el reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de trabajo.

- g) Ley N°20.123, trabajo en Régimen de Subcontratación y su Reglamento.
- h) Circular N°2.345/07 de la Superintendencia de Seguridad Social, que imparte instrucciones respecto a las obligaciones impuestas a las empresas por la Ley N°20.123.
- i) Reglamento N°110 para Empresas Contratistas y Subcontratistas Prestadores de Servicios de la Municipalidad de Providencia.
- j) Permiso Municipal correspondiente.
- k) Toda otra Norma Constitucional, Legal, Reglamentaria u Ordenanzas, relativa a la materia de la presente licitación.

ARTICULO N°48

El contratista estará obligado a solicitar todos los permisos municipales de rotura y ocupación de calzadas que sean necesarios para la ejecución de las obras, los que estarán exentos del pago de derechos, por tratarse de una obra municipal.

ARTICULO N°49

Terminada la ejecución de una obra, el contratista deberá proceder de inmediato, a retirar todos los materiales excedentes y escombros depositados en la vía pública. Durante la ejecución de los trabajos, no se podrá mantener escombros por más de 48 horas ni podrán ser acopiados en lugares donde impidan el tránsito peatonal o vehicular.

ARTICULO N°50:

Excepcionalmente la Municipalidad podrá autorizar la ocupación de la vía pública con este objeto por períodos determinados, para lo cual el contratista estará obligado a solicitar todos los permisos municipales de ocupación de veredas y calzadas que sean necesarios para la ejecución de las obras, los que estarán exentos del pago de derechos, por tratarse de una obra municipal.

Si el contratista no cumpliera lo anteriormente señalado, la Municipalidad procederá a multarlo, de acuerdo a lo indicado en artículo N°59 de las presentes Bases. Además, procederá al retiro de ellos y todos los gastos en que incurra serán de cargo del contratista, descontándose en el estado de pago que corresponda.

14.- PLAZOS**ARTICULO N°51**

El plazo de ejecución de la obra será el propuesto por el oferente.

Este plazo será evaluado de acuerdo a lo indicado en el Anexo N°8 "Metodología y Pauta de Evaluación", el cual se contará desde la fecha de entrega de terreno, considerando esta fecha como el primer día del plazo, de lo cual se levantará acta, la que será suscrita por el contratista, el IMC y el Director de Obras Municipales, una vez firmado el contrato y entregadas las garantías del contrato en la Dirección Jurídica.

Las obras se desarrollarán en los horarios estipulados en la Ordenanza N°129 de 2014 sobre Ocupación Transitoria del Espacio Público por la Ejecución de Faenas y otras Actividades y otras normativas municipales.

Terminada cada jornada de trabajo, todas las zonas de la obra deberán quedar debidamente aseguradas, de modo de evitar accidentes.

En caso de ser necesaria la ejecución de trabajos fuera de los horarios anteriormente señalados, estos deberán estar previamente autorizados por la IMC.

ARTICULO N°52

En caso de existir impedimentos para el término de las obras contratadas, derivados por algún servicio público, debidamente comprobado por la IMC y sin que tenga responsabilidad el contratista, la

Municipalidad podrá recibir parcialmente la obra ejecutada y pagar hasta un 80% de lo realmente ejecutado. Si el monto del contrato supera las 2.000 UTM., a la fecha de la recepción parcial se podrá pagar hasta un 90% de lo realmente ejecutado.

15.- RECEPCIÓN Y LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

LA RECEPCIÓN PROVISORIA

ARTICULO Nº53

A la recepción provisoria de los trabajos, el contratista deberá reintegrar el Libro de Obras a la Municipalidad.

De la misma manera, si se hubieran producido modificaciones en los planos de instalaciones entregados por la Municipalidad, los actualizará a lo realmente ejecutado, entregando los planos As-Built, con una copia en papel y su correspondiente archivo magnético. En el caso de proyectos y ejecución de los mismos por el contratista, hará entrega de los planos previamente corregidos y debidamente aprobados por cada servicio si así hubiera sido establecido. Dichos planos se deben entregar en limpio, sin correcciones.

ARTICULO Nº54

- a) Al día hábil siguiente de terminado el contrato, el contratista deberá solicitar a la IMC, la recepción provisoria. Dicha solicitud deberá efectuarse por escrito en el Libro de Obra.
Se procederá a dicha recepción dentro de los 3 días hábiles siguientes a la petición.
En todo caso, la IMC verificará que se hayan ejecutado a cabalidad los servicios requeridos y efectuará, si procede, la recepción provisoria del servicio o en su defecto dejará constancia en el Libro de Obra que el contratista quedara sujeto a la aplicación de las multas que corresponda (indicadas en el Artículo Nº 59), en caso de no subsanar las observaciones que levanten.
Se levantará un Acta de Recepción Provisoria la que deberá ser firmada por el contratista, la IMC y el Director de Obras Municipales, donde se consignarán además las multas aplicadas durante la ejecución de los trabajos o servicios.
La IMC deberá solicitar la dictación de un Decreto Alcaldicio que apruebe la Recepción Provisoria.
- b) Si en el acto de recepción se encontraren observaciones, y siempre que los trabajos o servicios se hubieren terminado y ejecutado de acuerdo a las condiciones de la propuesta, se otorgará un plazo adicional desde la fecha en que se anotan las observaciones en el Libro de Obra. De no cumplirse la solución de las observaciones en el plazo indicado, se cursará una multa de acuerdo a lo indicado en el Artículo Nº 59 desde la fecha de término contractual para la ejecución de los trabajos o servicios.
Si el contratista cumple el plazo establecido para solucionar las observaciones, se efectuará la Recepción Provisoria con la fecha correspondiente al término del contrato.
- c) Si al término del plazo para la ejecución de lo encomendado, los trabajos o servicios no están terminados o no han sido ejecutados de conformidad con las bases técnicas y/o cualquier otra indicación entregada por la IMC, no se dará curso a la Recepción Provisoria y el contratista deberá ejecutar a su costo, los trabajos o servicios que se deban realizar fuera del plazo contractual siendo además, causal de multa de acuerdo a lo indicado en el Artículo Nº 59, los días transcurridos posteriores a la fecha de término contractual de los trabajos o servicios. Lo anterior, deberá señalarse fundadamente en el Acta a que se refiere la letra a) del presente Artículo.
Una vez subsanados los defectos indicados por la inspección, ésta deberá proceder a efectuar la recepción, de acuerdo a lo señalado precedentemente, fijándose como fecha de término de los trabajos, la de recibo conforme de ellos, cursando las multas correspondientes.
En ningún caso podrá el contratista excusar su responsabilidad por los trabajos defectuosos, o negarse a rehacerlos bajo pretexto de haber sido aceptados por el IMC.
- d) En caso que los trabajos o servicios no puedan ser terminados por causa imputable al Municipio, sin que tenga responsabilidad alguna el contratista, se otorgará el plazo que sea necesario para subsanar el eventual problema, en cuyo caso los trabajos o servicios podrán ser recepcionados parcialmente. Lo anterior deberá quedar claramente indicado en un Acta de Recepción Parcial.
- e) La Recepción Provisoria o la Recepción Parcial, según sea el caso, serán aprobadas por Decreto Alcaldicio.



DE LA LIQUIDACIÓN FINAL DEL CONTRATO

ARTÍCULO N°55

Dentro de los 30 días anteriores al vencimiento de la garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato y correcta ejecución de las obras, la Municipalidad deberá efectuar la liquidación del mismo.

La liquidación del contrato deberá ser aprobada por decreto Alcaldicio y establecerá los saldos pendientes que resulten a favor o en contra del contratista, incluyendo el pago de las multas si las hubiere.

DE LA RECEPCIÓN DEFINITIVA

ARTICULO N°56

Una vez efectuada la liquidación del contrato y si no hubiera observaciones por parte de la Municipalidad, se procederá a efectuar la Recepción Definitiva de las obras.

Para la Recepción Definitiva se levantará acta suscrita por el contratista, o el profesional designado por la empresa, la IMC y el Director de Obras Municipales, donde además se consignarán las multas aplicadas durante el período de garantía de la obra.

La Recepción Definitiva de las obras y la liquidación del contrato serán aprobadas por Decreto Alcaldicio el que dispondrá además, la devolución de la garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato y correcta ejecución de las obras

Dicho Decreto será notificado al contratista por la IMC y si éste no objetare la liquidación del contrato dentro del plazo de 5 días hábiles contados desde la notificación del Decreto, se entenderá que otorga a la Municipalidad el más amplio, total y completo finiquito y renuncia a toda acción o derecho en relación al contrato.

DE LA GARANTÍA DE LA OBRA

ARTICULO N°57

La Inspección Técnica anotará en el Libro de Obra, durante el período de garantía, cualquier observación relativa a la responsabilidad que le cabe a la empresa contratista ante cualquier deficiencia que se detecte en los trabajos ejecutados, los materiales utilizados, los equipos instalados, etc., indicándole el plazo para su rectificación.

El no cumplimiento de esta instrucción, hará incurrir a la empresa en causal de cobro del documento de garantía entregado.

En el caso de obras que superen las 1.000 UTM, en forma adicional a la garantía del 5% de correcta ejecución, deberán presentar al momento de notificarse del Decreto de Recepción Provisoria, una segunda garantía denominada Garantía por Multas para asegurar el cabal cumplimiento de trabajos a realizar por la empresa durante el período de garantía, equivalente al 0,5% del valor final contratado.

Dicho documento deberá indicar la siguiente glosa:

En garantía por Eventuales Multas aplicadas durante el período de garantía, de (nombre empresa) por la obra denominada **"RESTAURACIÓN CASTILLITO INFANTE 1411"**, a nombre de la Municipalidad de Providencia, Rut. 69.070.300-9.-

Ante el no cumplimiento de instrucciones, plazos, calidad de los trabajos de garantía, se aplicará una multa de acuerdo a lo indicado en el Artículo N°59. Al término del período de garantía, se devolverá al Contratista el



saldo entre la Garantía de Multas y las sanciones indicadas en el Libro de Obra.

17.- MULTAS

ARTICULO Nº58

La Municipalidad se reserva el derecho, previo informe de la IMC, de aplicar sanciones al Contratista en el caso de que no haya dado cumplimiento a cualquiera de las obligaciones establecidas en el contrato o que le impone la Ley.

Detectada una situación que amerite la aplicación de multas, se le notificará al contratista, mediante la correspondiente anotación en el Libro de Obra, indicándose al efecto la infracción cometida, los hechos que la constituyen y el monto de la multa.

A contar de la notificación de la comunicación precedente, el contratista tendrá un plazo de cinco días hábiles, para efectuar sus descargos en relación al eventual incumplimiento, acompañando todos los antecedentes que estime pertinentes al Director de Obras.

Vencido el plazo sin presentar descargos se notificará al contratista, mediante la anotación en el Libro de Obras, la aplicación de la multa con los fundamentos correspondientes.

Si el contratista hubiere presentado descargos en tiempo y forma, el Director de Obras tendrá un plazo de hasta cinco días hábiles a contar de la recepción de los mismos, para rechazarlos o acogerlos, total o parcialmente, lo que establecerá y notificará fundadamente en el Libro de Obra.

Contra la sanción procederán los recursos de reposición, jerárquico, revisión y aclaración regulados en los artículos 59 a 62 de la Ley N° 19.880 y la reclamación por ilegalidad del artículo 151 de la Ley N° 18.695, sin perjuicio de otros procedimientos administrativos de impugnación y acciones jurisdiccionales que fueren procedentes.

Una vez transcurridos los plazos pertinentes para la interposición de los recursos quedará ejecutoriada la multa, y desde ese momento el contratista se encontrará obligado al pago de la misma, si es que procediera.

Las multas que se apliquen al contratista deberán ser pagadas en Tesorería Municipal y su comprobante deberá ser presentado junto a la factura del Estado de Pago correspondiente.

Con todo, la Municipalidad podrá aplicar multas que, sumadas, tenga como tope máximo el 40% del valor total del contrato IVA incluido. Llegado a este límite, la Municipalidad de Providencia se reserva el derecho de poner término anticipado al contrato, por indicaciones de la Dirección de Obras, haciendo efectiva la garantía de fiel y oportuno cumplimiento de contrato y sin perjuicio de las demás acciones legales que fueren procedentes.

ARTICULO Nº59

El monto de las multas será el que se indica a continuación, las cuales serán notificadas por la IMC, para efectos de la aplicación:

MULTA	MONTO
Incumplimiento de la Ley de Tránsito	1 UTM por evento y/o día de atraso en su cumplimiento.
Incumplimiento de las Ordenanzas Municipales	2 UTM por evento y/o día de atraso en su cumplimiento.



MULTA	MONTO
No emplear los elementos de seguridad en la obra o vía pública como lo ordenan la Ley, los Reglamentos y Ordenanzas	3 UTM por evento y/o día de atraso en su cumplimiento.
Incumplimiento de las instrucciones estampadas por la IMC en el Libro de Obra.	2 UTM por instrucción, para instrucciones que deban ser resueltas antes de 48 horas.
	2 UTM por día de atraso, en el caso que la instrucción estipule plazo para su ejecución.
Deficiencia en los trabajos ejecutados o materiales defectuosos.	3 UTM por evento y por día de hasta que se regularice instrucción del IMC para rehacerlos o reemplazarlos.
Incumplimiento en las indicaciones establecidas en las Bases Administrativas y Técnicas.	3 UTM por infracción y por día hasta que se regularice su cumplimiento.
Abandono o acopio de materiales o escombros en la vía pública sin autorización.	3 UTM por evento y por cada día que demore en solucionar el evento que da origen a la multa
Incumplimiento del Decreto Supremo N°594/1999, del Ministerio de Salud, que aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de trabajo.	2 UTM por día de atraso en su cumplimiento
Incumplimiento de la Ley N° 20.123, trabajo en Régimen de Subcontratación y su reglamento.	2 UTM por infracción y por día de atraso en su cumplimiento.
Incumplimiento del Reglamento N°110 para Empresas Contratistas y Subcontratistas Prestadores de Servicios de la Municipalidad de Providencia.	2UTM por evento y/o día de atraso en su cumplimiento.
Atraso en la entrega de las obras más allá del plazo señalado en el contrato original y sus modificaciones (si las hubiera)	4 UTM por cada día de atraso
En caso de incumplimiento de los plazos para resolver las observaciones durante la garantía de la obra	3 UTM por día de atraso en su cumplimiento.

ARTICULO N°60

Serán causales de término anticipado del contrato las siguientes:

- La resciliación o mutuo acuerdo de las partes.
- Estado notorio de insolvencia del contratista o por adquirir la calidad de “empresa deudora” en los términos de la Ley 20.720, de “Reorganización y Liquidación de Activos de Empresas y Personas”.
- Fuerza mayor o caso fortuito.
- Por exigirlo el interés público o la seguridad nacional. .
- Incumplimiento de las bases, así como cualquiera de las obligaciones que el contratista asuma en virtud del Contrato, especialmente consignadas en el Artículo N°34 y siguientes, siendo suficiente para ello el Informe de la Director de Obras Municipales, pudiendo la Municipalidad hacer efectiva la garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato de acuerdo al monto del perjuicio ocasionado por el incumplimiento.

Para la aplicación de todas las causales de término anticipado previamente señaladas, salvo la primera de ellas, será procedente la utilización de procedimiento de aplicación de sanciones regulado en el Artículo N°58 de las presentes Bases Administrativas.

En todos los casos señalados anteriormente, no operará indemnización alguna para el contratista.

Por su parte, la Municipalidad de Providencia informará los antecedentes referidos al comportamiento contractual del oferente, a fin de dar cumplimiento a lo señalado en el artículo 96 bis del Reglamento de la Ley N° 19.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios.

18.- OTRAS DISPOSICIONES

ARTICULO N°61

Durante la ejecución del contrato o terminado éste, el contratista deberá entregar a la Municipalidad los informes, estudios, datos y cualquier otra información, de cualquier naturaleza, que hubiesen sido obtenidos con ocasión de la ejecución del contrato. Esta información pasará a ser de dominio municipal y el contratista no podrá divulgarla ni publicarla -por cualquier medio o soporte-, sin la previa autorización expresa del municipio. Asimismo, deberá guardar reserva de la información que eventualmente le suministre el municipio o a la que haya tenido acceso con ocasión de la ejecución del contrato. La infracción de estas obligaciones facultará a la municipalidad para impetrar las acciones legales correspondientes.

La información suministrada al municipio por el contratante deberá estar contenida en formatos o soportes reutilizables y procesables (por ejemplo formatos CSV, XML, SPSS, KML, WFS, XLS, entre otros, según sea el caso).

ARTÍCULO N°62

Para efecto de la presente Licitación, las aclaraciones, respuestas a las preguntas, Bases Técnicas y sus Anexos, primarán en el orden enunciado, sobre las Bases Administrativas y sus anexos, si existiese alguna discordancia entre aquellos y estos.

ARTÍCULO N°63

Toda imprecisión o discordancia en los antecedentes o falta de aclaración de un detalle deberá interpretarse en la forma que mejor beneficie a la prestación del servicio, previa coordinación y aprobación de la IMC.


HAA/CWB/cwb.
PATRICIA CABALLERO GIBBONS
Secretaría Comunal de Planificación
DIRECTOR
MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA
SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN



LICITACIÓN PÚBLICA

"RESTAURACIÓN CASTILLITO INFANTE 1411"

INDIVIDUALIZACIÓN DEL OFERENTE

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL :

CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT :

NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL :
(SI ES PERSONA JURÍDICA)

CÉDULA DE IDENTIDAD :

DIRECCIÓN :

TELÉFONO :

CORREO ELECTRÓNICO :

NOTA:

Respecto de la situación relativa a la Unión Temporal de Proveedores, debe indicarse el nombre del representante o apoderado común de la misma, que debe coincidir con aquel que se estableció en el instrumento público o privado que formalizó la unión.

Firma Oferente o Representante Legal

Fecha _____

20



LICITACIÓN PÚBLICA

“RESTAURACIÓN CASTILLITO INFANTE 1411”

RESUMEN DE ANTECEDENTES LEGALES DE LAS SOCIEDADES OFERENTES

ESCRITURA PÚBLICA
DE CONSTITUCIÓN :

RAZÓN SOCIAL :

OBJETO :

CAPITAL :

SOCIOS (*) :

ADMINISTRACIÓN Y USO
RAZÓN SOCIAL :

NOMBRE DIRECTORES (**) :

REPRESENTANTE LEGAL :

DURACIÓN :

NOTA:

(*) EN CASO DE QUE LA SOCIEDAD OFERENTE ESTUVIERE CONSTITUIDA POR ALGUNA SOCIEDAD, SE DEBERÁ ADEMÁS INFORMAR EL NOMBRE DE LOS SOCIOS DE ESTA O ESTAS SOCIEDADES.

(**) EN CASO QUE LA SOCIEDAD OFERENTE FUERE UNA SOCIEDAD ANÓNIMA.

(**) EN CASO DE FUERE UNA UNIÓN TEMPORAL DE PROVEEDORES, SE DEBERÁ ADEMÁS INFORMAR EL NOMBRE DE LAS SOCIEDADES DE ÉSTA.

Firma Oferente o Representante Legal

Fecha _____



LICITACIÓN PÚBLICA

"RESTAURACIÓN CASTILLITO INFANTE 1411"

DECLARACIÓN JURADA

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL : _____

CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT : _____

DECLARA:

- No haber sido condenado por Prácticas Antisindicales o Infracción a los Derechos Fundamentales del Trabajador, a que se refiere el artículo 4º de la Ley N°19.886, de Compras Públicas.
- No tener las inhabilidades establecidas en el Artículo 4º de la Ley N° 19.886, de Compras Públicas, en el sentido de no poseer vínculos de parentesco con los funcionarios Directivos de los Órganos de la Administración del Estado y de las Empresas y Corporaciones del Estado, ni con las personas unidas a ellas por los vínculos de parentesco descritos en la letra b) del artículo 54 de la Ley N°18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado.
- La persona jurídica que represento no se encuentra sujeta actualmente a la prohibición –sea temporal o perpetua- de celebrar actos y contratos con organismos del Estado, establecida en el N°2, artículo 8º de la Ley 20.393, sobre responsabilidad penal de las personas jurídicas (este punto de la declaración aplica exclusivamente a personas jurídicas).

Firma Oferente o Representante Legal

Fecha _____

W

LICITACIÓN PÚBLICA

“RESTAURACIÓN CASTILLITO INFANTE 1411”

RESUMEN DE CONTRATOS

EMPRESA : _____

RUT : _____ Correo _____

AÑOS DE EXPERIENCIA EMPRESA: _____

N° _____	Nombre Mandante Empresa/Institución			
	Persona de Contacto		Cargo	
	Correo Electrónico		Teléfono	
	Vigencia del Contrato	Desde	Hasta	
	Magnitud del Contrato (Descripción General Servicios Contratados)			
	MONTO TOTAL CONTRATO		\$	

N° _____	Nombre Mandante Empresa/Institución			
	Persona de Contacto		Cargo	
	Correo Electrónico		Teléfono	
	Vigencia del Contrato	Desde	Hasta	
	Magnitud del Contrato (Descripción General Servicios Contratados)			
	MONTO TOTAL CONTRATO		\$	

- Replicar estos cuadros las veces que sean necesarias para acreditar los contratos de los últimos cinco años en el rubro objeto de esta licitación, contados desde la fecha de apertura de la propuesta, que indiquen el tipo y monto del contrato.
- Toda obra acá declarada debe ser acompañada por certificados, decretos, informes favorables, contratos u otros antecedentes válidos que respalden dicha información.
- En caso de que se tratare de una Unión Temporal de Proveedores, debe entregarse un anexo por cada uno de los proveedores para acreditar su experiencia, si fuere del caso.
- En caso de tratarse de Empresas Individuales de Responsabilidad Limitada (EIRL), la experiencia de su titular, en calidad de persona natural, se computará como de la EIRL.

Firma Oferente o Representante Legal

Fecha _____





Providencia

Secretaría Comunal de Planificación

ANEXO N°5

LICITACIÓN PÚBLICA

"RESTAURACIÓN CASTILLITO INFANTE 1411"

CARTA OFERTA

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL : _____

CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT : _____

Nuestra oferta para la obra solicitada es la siguiente:

TOTAL NETO \$ _____
(Valor a ofertar en el Portal Mercado Público)

Impuesto (____%) \$ _____

TOTAL \$ _____

Plazo de Ejecución _____ días corridos.

Declaro aceptar en todos sus puntos, lo estipulado en las Bases Administrativas, Bases Técnicas, Aclaraciones y Respuestas a Consultas y todos aquellos antecedentes entregados por la Municipalidad.

Firma Oferente o Representante Legal

Fecha _____

(Handwritten signature)

LICITACIÓN PÚBLICA

“RESTAURACIÓN CASTILLITO INFANTE 1411”

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL _____

CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT _____

LISTADO DE PARTIDAS

ITEM	PARTIDA	UNID	CANT	\$ UNIT	TOTAL
A	OBRAS COMPLEMENTARIAS				
A.1	Oficinas de la empresa y de la I.T.O.:	Gl			
A.2	Cuidador de obra (Incluido en gastos generales)	Gl			
A.3	Bodegas:	Gl			
A.4	Servicios higiénicos:	Gl			
A.5	Letrero de Obras:	Gl			
B	INSTALACIONES DE FAENAS				
B.1	Agua potable (Por cargo del mandante)	Gl			
B.2	Energía eléctrica (Por cargo del mandante)	Gl			
C	TRABAJOS PREVIOS				
C.1	Cierro provisorio y acceso al Castillito:	Gl			
C.2	Andamios en Fachadas Exteriores (Incluido en gastos generales):	Gl			
C.3	Aseo y Cuidado de la Obra:	Gl			
1	LIBERACIÓN, DEMOLICIÓN Y RETIROS				
1.1	Retiro de elementos interiores y exteriores:	gl			
1.3	Retiro piso de baldosa existente al interior y exterior	m2			
1.4	Retiro de piso de madera en Torreón	m2			
1.5	Retiro de mobiliario y otros:	gl			
1.6	Retiro de Alfombra de la escalera:	m2			
1.7	Retiro de puertas y ventanas del Torreón:	Gl			
1.8	Retiro de artefactos sanitarios:	u			
2	TERMINACIONES				
2.1	Revestimiento Piso - Baños y Cocina:	m2			
2.2	Revestimiento Muro - Baños y Cocina:	m2			
2.3	Pintura Muros Interiores:	m2			
2.4	Pintura Cielos Interiores:	m2			
2.5	Reconstrucción de puertas:	un			
2.6	Reconstrucción ventanas de madera del Torreón:	un			
2.7	Pintura de puertas de madera:	un			
2.8	Pintura ventanas de madera:	un			
2.9	Españoletas:	un			
2.10	Tirador:	un			
2.11	Picaporte	un			
2.12	Reten bola	un			
2.13	Protección de piso de madera	un			
2.14	Protección de piso en frente de la chimenea:	un			
2.15	Inodoro servicios públicos:	un			
2.16	Barra de sujeción levadiza:	un			
2.17	Barra de sujeción recta	un			
2.19	Lavamanos:	un			
2.20	Grifería:	un			
2.21	Dispensador de papel higiénico:	un			

ITEM	PARTIDA	UNID	CANT	\$ UNIT	TOTAL
2.22	Dispensador de jabón pared:	un			
2.23	Secador de manos:	un			
2.24	Espejo al muro:	m2			
2.26	Cubierta Cocina	m2			
2.27	Lavaplatos	un			
2.28	Grifo cocina	un			
2.29	Encimera eléctrica	un			
2.30	Campana	un			
2.31	Muebles de cocina:	m2			
2.32	Alfombra nueva escalera:	m2			
2.33	Pasamanos de madera:	ml			
2.35	Revestimiento Terrazas	m2			
2.42	Señalética evacuación	un			
2.43	Señalética ubicación baño:	un			
2.44	Señalética extintor:	un			
2.45	Señalética Red húmeda:	un			
2.46	Señalética informativa:	un			
2.47	Impermeabilización de Balcones y Terrazas:	m2			
3	RESTAURACIÓN				
3.1	Limpieza de Fachadas Exteriores - Hidroarenado:	Gl			
3.2	Perfiles de Molduras y Cornisas en Fachadas Exteriores:	Gl			
3.3	Revestimiento en Fachadas Exteriores:	Gl			
3.4	Impermeabilización cabezas de muros:	ml			
3.5	Reja de hierro exterior:	gl			
3.6	Ventanilla de ventilación:	gl			
3.7	Piso de mármol:	m2			
3.8	Piso de madera:	m2			
3.9	Protección piso de madera:	m2			
3.10	Piso de baldosa:	m2			
3.11	Muro de baldosa:	m2			
3.12	Puertas de madera con vidrio:	u			
3.13	Puertas de madera a la vista:	u			
3.14	Reparación piso madera en puertas P20 y P28:	u			
3.15	Sistema de cerrajería de puertas y ventanas de madera:	u			
3.16	Vitrales:	gl			
3.17	Ventana de madera con vidrio:	u			
3.18	Restauración de piezas de bronce:	gl			
3.19	Barandas de metal de la escalera:	gl			
3.20	Recreación Baño histórico:	gl			
3.21	Linternas con vitrales :	u			
3.22	Chimenea:	gl			
4	ESPECIALIDADES				
4.2	Proyecto de Iluminación				
4.2.1	Equipo sobrepuesto de alta eficiencia	U			
4.2.2	Kit de emergencia	U			
4.2.3	Foco dirigible tipo Spot	U			
4.2.4	Sección de riel 0,50 mt	U			
4.2.5	Sección de riel 1,00 mt	U			
4.2.6	Sección de riel 2,00 mt	U			
4.2.7	Equipo sobrepuesto en piso tipo Bollard, Emisión de luz rasante	U			
4.2.8	Equipo Lineal sobrepuesto en piso tipo proyector	U			
4.2.9	Aplicó Hermético tipo cilindro	U			
4.2.10	Aplicó Lineal sobrepuesto, Emisión de luz lateral	U			
4.2.11	Foco fijo sobrepuesto tipo Spot	U			
4.2.12	Lámpara colgante, sección doble circular: Ø600 / Ø800	U			

ITEM	PARTIDA	UNID	CANT	\$ UNIT	TOTAL
4.2.13	Lámpara colgante, sección triple circular: ø400 / ø600 / ø800	U			
4.3	Proyecto Sanitario:				
4.3.1	Agua Potable Fría				
4.3.1.1	Unión a red existente	n°			
4.3.1.2	Excavación de zanja	m3			
4.3.1.3	Relleno compactado	m3			
4.3.1.4	Cama de apoyo de arena	m3			
4.3.1.5	Retiro excedentes	m3			
4.3.1.6	Tubería PVC C-10H 40 mm	ml			
4.3.1.7	Tubería PVC C-10H 32 mm	ml			
4.3.1.8	Tubería PPR 32 mm	ml			
4.3.1.9	Tubería PPR 25 mm	ml			
4.3.1.10	Tubería PPR 20 mm	ml			
4.3.1.11	Calado de muros	gl			
4.3.1.12	Llave de paso 25 mm	n°			
4.3.1.13	Llave de paso 20 mm	n°			
4.3.1.14	Llave de jardín 15 mm	n°			
4.3.1.15	Instalación de artefactos	n°			
4.3.1.16	Instalación de termo eléctrico	n°			
4.3.1.17	Suministro e instalación Red Húmeda	n°			
4.3.1.18	Fittings	gl			
4.3.1.19	Fijaciones	gl			
4.3.1.20	Pruebas	n°			
4.3.1.21	Planos	n°			
4.3.2	Agua Potable Caliente				
4.3.2.1	Tubería PPR 20 mm	ml			
4.3.2.2	Llave de paso 20 mm	n°			
4.3.2.3	Fittings	gl			
4.3.2.4	Fijaciones	gl			
4.3.2.5	Pruebas	n°			
4.3.3	Red de Alcantarillado				
4.3.3.1	Excavación de zanja de 1 mts. a 2 mts.	m3			
4.3.3.2	Relleno compactado	m3			
4.3.3.3	Cama de apoyo de arena	m3			
4.3.3.4	Retiro excedentes	m3			
4.3.3.5	Tubería de PVC sanit 110 mm.	ml			
4.3.3.6	Tubería de PVC sanit 75 mm.	ml			
4.3.3.7	Tubería de PVC sanit 50 mm.	ml			
4.3.3.8	Tubería de PVC sanit 40 mm.	ml			
4.3.3.9	Ventilación PVC 75 mm	ml			
4.3.3.10	Construcción cámara inspección	ml			
4.3.3.11	Instalacion de descargas en artefactos	n°			
4.3.3.12	Fittings PVC sanit., y material menor	gl			
4.3.3.13	Pruebas	n°			
4.3.3.14	Planos	n°			
4.3.4	Aguas Lluvias				
4.3.4.1	Reparación bajada aguas lluvias existente	ml			
4.3.4.2	Construcción cámara sifón	n°			
4.3.4.3	Excavación de zanja de 1 mts. a 2 mts.	m3			
4.3.4.4	Relleno compactado	m3			
4.3.4.5	Cama de apoyo de arena	m3			
4.3.4.6	Retiro excedentes	m3			
4.3.4.7	Construcción pozo absorbente	n°			
4.3.4.8	Tubería de PVC sanit 110 mm.	ml			
4.3.4.9	Fittings PVC sanit., y material menor	gl			
4.3.4.10	Pruebas	n°			
4.3.4.11	Planos	n°			
4.4	Proyecto Eléctrico:				
4.4.1	Corrientes Débiles				
4.4.1.1	Instalación puntos de voz y datos	U			

ITEM	PARTIDA	UNID	CANT	\$ UNIT	TOTAL
4.4.1.2	Rack de Comunicaciones 9 U 600x600x501xmm con accesorios para montaje de switch, ventiladores y llave	U			
4.4.1.3	Switch Cisco 24 Bocas	U			
4.4.1.4	Conversores de fibra	U			
4.4.1.5	Path panel Cat.6 24 Bocas	U			
4.4.1.6	Materiales cableado Estructurado	gl			
4.4.1.7	Tubería de PVC 1/2" con instalación	ml			
4.4.1.8	Tubería de PVC 3/4" con instalación	ml			
4.4.1.9	Tubería de PVC 1" con instalación	ml			
4.4.1.10	Canalización subterránea llegada acometida	ml			
4.4.1.11	Cable de Fibre Optica 6 fibras mono modo	ml			
4.4.1.12	Certificación de puntos	U			
4.4.1.13	Teléfonos IP Cisco 7942	U			
4.4.1.14	Servidor de comunicaciones Cisco o similar				
4.4.1.14	Telefónica IP y Datos como mínimo 30 puntos de conexión	U			
4.4.1.15	Cajas de Derivación, Tapas ciegas y tapas con conectores RJ45	gl			
4.4.1.16	Materiales varios para montaje gabinete y armado interior	gl			
4.4.2	Electricidad				
4.4.2.1	Empalme				
4.4.2.1.1	Solicitud de Factibilidad de Suministro	U			
4.4.2.1.2	Costo Estudio Aumento de potencia definitivo	U			
4.4.2.1.3	Solicitud de Empalme provisorio para faena	U			
4.4.2.1.4	Solicitud de Empalme trifásico definitivo a CHILECTRA	U			
4.4.2.2	Canalización subterránea				
4.4.2.2.1	Confección de excavaciones y retape mt 15 12.500 187.500 4 60	ml			
4.4.2.2.2	Instalación de camará electricas H.Ade 0.4x0,4x0,6mts con tapa alto tráfico C/U 2 85.000 170.000 35 70	U			
4.4.2.2.3	Instalación de ductos de PVC Sch 40 40mm mt 15 0 1 15	ml			
4.4.2.2.4	PVC sch 40 de 40mmx3mt tiras 5 6.340 31.700 0 Curvas de PVC sch 40 de 40mm C/U 2 3.074 6.148 5 10	tiras			
4.4.2.2.5	Terminales para pvc sch 40 de 40mm en camara C/U 4 3.200 12.800 6 24	U			
4.4.2.2.6	CABLE XTU 5,26mm2 Rojo, Negro y Azul 750V 70° R100 mt 90 4.500 405.000 7 630	ml			
4.4.2.2.7		ml			
4.4.2.2.8	CABLE L/HALOG 5,26mm2 Blanco 750V 70° R100	ml			
4.4.2.3	Mallas para Tierra de protección y Servicio				
4.4.2.3.1	Malla de tierra de protección (cable de cobre 2/0 desnudo de 3x3mt con reticulado de 1x1mt)	U			
4.4.2.3.2	Camara de registros	U			
4.4.2.3.3	Prensas de conexión electrica para unión chicote cable 2/0 AWG y cable 6mm2	U			
4.4.2.3.4	Cable 6mm2 para conexión de malla de tierra de protección y servicio a Tablero de distribución	ml			
4.4.2.4	Tablero General de Alumbrado				
4.4.2.4.1	ARM ATLANTIC Resistente interperie 600X400X250MM serie 39943 legrand	U			
4.4.2.4.2	Porta fusibles Ref 05800 con fusibles Ref . 102 20 marca legrand C/U 3 13.500 40.500 1,2 4	U			
4.4.2.4.3	Luces piloto Telemecanique con transformador incorporado 220/6V modelo XB2-BV\$\$ color rojo normal y verde emergencia	U			
4.4.2.4.4	Riel linea 25 serie 36781 legrand	U			

ITEM	PARTIDA	UNID	CANT	\$ UNIT	TOTAL
4.4.2.4.5	Chasis cubre equipos serie 36103 legrand	U			
4.4.2.4.6	Techo Serie 36553 legrand	U			
4.4.2.4.7	Contacto Puerta serie 36313	U			
4.4.2.4.8	Kit de iluminación serie 36312 legrand	U			
4.4.2.4.9	Riel DIN	ml			
4.4.2.4.10	canaleta 40x60mm 2mts de largo	tiras			
4.4.2.4.11	Repartidor tetrapolares 125 amp Fenix 15P serie 6854134	U			
4.4.2.4.12	Barras de conexión tierra protección 10 conexiones montaje riel din	U			
4.4.2.4.13	Barras de conexión Tierra de servicio 10 conexiones montaje riel din	U			
4.4.3	INSTALACIÓN ELÉCTRICA INTERIOR				
4.4.3.1	Conductores Eléctricos				
4.4.3.1.1	CABLE L/HALOG 1,5mm2 NG	ml			
4.4.3.1.2	CABLE L/HALOG 1,5mm2 RO 750V 70° R100	ml			
4.4.3.1.3	CABLE L/HALOG 1,5mm2 VE 750V 70° R101	ml			
4.4.3.1.4	CABLE L/HALOG 1,5mm2 BL 750V 70° R102	ml			
4.4.3.1.5	CABLE L/HALOG 2,5mm2 AZ 750V 70° R100	ml			
4.4.3.1.6	CABLE L/HALOG 2,5mm2 RO 750V 70° R100	ml			
4.4.3.1.7	CABLE L/HALOG 2,5mm2 NG 750V 70° R100	ml			
4.4.3.1.8	CABLE L/HALOG 2,5mm2 BL 750V 70° R100	ml			
4.4.3.1.9	CABLE L/HALOG 2,5mm2 VE 750V 70° R100	ml			
4.4.3.1.10	CABLE L/HALOG 4mm Rojo 750V 70° R100	ml			
4.4.3.1.11	CABLE L/HALOG 4mm Blanco 750V 70° R100	ml			
4.4.3.1.12	CABLE L/HALOG 4mm Verde 750V 70° R100	ml			
4.4.3.1.13	CORDON RVK 3X1,5mm X metro	ml			
4.4.3.2	CANALIZACIONES				
4.4.3.2.1	CURVA PVC CONDUIT 1/2	U			
4.4.3.2.2	TUBO PVC CONDUIT 1/2 X6MT 20 C/4	tiras			
4.4.3.2.3	TUBO PVC CONDUIT 3/4 x6MT 40 C/2	tiras			
4.4.3.2.4	CURVA PVC CONDUIT 3/4	U			
4.4.3.2.5	SALIDA CAJA CONDUIT 1/2	U			
4.4.3.2.6	SALIDA CAJA CONDUIT 3/4	U			
4.4.3.2.7	CAJA PLAST S/P 76x124x45	U			
4.4.3.2.8	Coplas de Union de PVC 1/2	U			
4.4.3.2.9	Coplas de Union de PVC 3/4	U			
4.4.3.3	INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS				
4.4.3.3.1	INSTALACION INTERIOR				
4.4.3.3.1	Interruptor monofásico de 3x30amp 10KA ruptura curva C legrand	U			
4.4.3.3.2	Interruptor monofásico de 1x6amp 6KA ruptura curva C legrand	U			
4.4.3.3.3	Interruptor monofásico de 1x10amp 6KA ruptura curva C legrad	U			
4.4.3.3.4	Interruptor monofásico de 1x16amp 6KA rupturacurva C legrad	U			
4.4.3.3.5	Interruptor diferencial de 2x25amp 30 mA	U			
4.4.3.3.6	Enchufes dobles 220v - 10/16A bi paso	U			
4.4.3.3.7	Enchufes dobles 220v - 10A	U			
4.4.3.3.8	Interruptor 9/12 bticino blanco cod TI-99962 Bticino	U			
4.4.3.3.9	Interruptor 9/24 bticino blanco cod TI-99962 Bticino	U			
4.5	Seguridad				
4.5.1	Sistema de Alarma Manual de Incendios				
4.5.1.1	Provisión Equipos				
4.5.1.1.1	Panel de control de alarma de incendios con 2 baterias	gl			
4.5.1.1.2	Pulsador manual convencional	un			
4.5.1.1.3	Sirena con luz estroboscópica	un			
4.5.1.2	Accesorios de Montaje				
4.5.1.2.1	Canalización deteccion conduit EMT 1/2"	m			

cu

ITEM	PARTIDA	UNID	CANT	\$ UNIT	TOTAL
4.5.1.2.2	Cableado	m			
4.5.1.2.3	Insumos y materias menores	gl			
4.5.1.3	Programación y Puesta en marcha				
4.5.1.3.1	Capacitacion	gl			
4.5.1.3.2	Manuales, catalogos y planos As-Built	gl			
4.5.1.3.3	Programación y puesta en marcha	gl			
4.5.2	Extinción				
4.5.2.1	Extintor PQS 10A:40B:C de 10 Kg con soporte a estructura	un			
4.5.2.2	Gabinete con carrete de manguera semirrigida 1" x 25m con piton	un			
4.6	Proyecto Estructuras	gl			

Costo directo	
Gastos Generales %	
Utilidad %	
Subtotal neto	
I.V.A. 19%	
TOTAL GENERAL	

 Firma Oferente o Representante Legal

Fecha _____

@



LICITACIÓN PÚBLICA

“RESTAURACIÓN CASTILLITO INFANTE 1411”

ANÁLISIS DE GASTOS GENERALES

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL : _____

CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT : _____

OBRA :		HOJA:		DE:
ESPECIFICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO \$	VALOR TOTAL \$
TOTAL GASTOS GENERALES				

Firma Oferente o Representante Legal

Fecha _____

@



LICITACIÓN PÚBLICA

“RESTAURACIÓN CASTILLITO INFANTE 1411”

“METODOLOGÍA Y PAUTA DE EVALUACIÓN”

La Pauta de Evaluación indicada en las Bases Administrativas, se aplicara de acuerdo a la siguiente metodología.

1. OFERTA ECONÓMICA (60%)

La metodología de evaluación para este ítem se hará de acuerdo a la relación de menor costo. De acuerdo a lo anterior, se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{Puntaje} = \frac{\text{OMV} \times 100}{\text{OE}}$$

OMV = Oferta Menor Valor
OE = Oferta de la empresa

$$\text{Total Puntaje 1} = \text{Puntaje} \times 0,60$$

2. PLAZO DE EJECUCIÓN (15%)

El análisis considerará la relación entre cada oferta de plazo en días corridos y la de menor plazo, según la siguiente fórmula:

$$\text{Puntaje} = \frac{\text{OMP} \times 100}{\text{OE}}$$

OMP = Oferta Menor Plazo
OE = Oferta de la empresa

$$\text{Total Puntaje 2} = \text{Puntaje} \times 0,15$$

3. EXPERIENCIA (20%)

De los antecedentes solicitados a las empresas en el Artículo N°9 puntos A.7 de las Bases Administrativas, se consideran sólo las obras similares ejecutadas en los **últimos cinco años** y que cuenten con algún documento oficial emitido por el mandante, en que indique como mínimo el monto y descripción de la obra.

- a) **Número de Obras ejecutadas por un monto mayor a doscientos millones de pesos (50%):** Este subcriterio se evaluará de acuerdo al monto de los contratos, decretos, órdenes de compra y facturas que indique haber ejecutado el oferente debidamente visados por el mandante. El puntaje asignado será el indicado en la siguiente tabla:

DESCRIPCIÓN	PUNTAJE
Acredita ejecución ≥5 obras por el monto indicado.	100
Acredita ejecución de entre ≥3 y <5 obras por el monto indicado.	70
Acredita ejecución ≥ 1 y <3 obras de monto indicado.	40
No acredita obras del monto indicado.	0

$$a = \text{Puntaje de la tabla} \times 0,50$$

- b) **Número de obras ejecutadas (50%):** Este subcriterio se evaluará según el número de obras de restauración y recuperación de inmuebles (edificios patrimoniales), comprobables mediante documento oficial emitido por el mandante, ejecutadas por el oferente dentro de los últimos 5 años. El puntaje asignado será el indicado en la siguiente tabla:

DESCRIPCIÓN	PUNTAJE
Acredita ejecución ≥ 7 obras.	100
Acredita ejecución ≥ 4 y < 7 obras.	70
Acredita ejecución ≥ 1 y < 4 obras.	40
No acredita ejecución de obras.	0

$$b = \text{Puntaje de la tabla} \times 0,50$$

$$\text{Total Puntaje 3} = (a + b) \times 0,20$$

4. CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS FORMALES DE LA OFERTA (5%)

Este criterio será aplicado para todas las categorías, donde cada oferente deberá cumplir con lo solicitado en el Artículo N°9 de las Bases Administrativas.

Descripción	Puntaje
Cumple con los requisitos de presentación de la oferta	100 puntos
Oferta No Cumple con los requisitos de presentación de la Oferta	0 puntos

El oferente que presente su oferta cumpliendo todos los requisitos formales de presentación de la misma y acompañando todos los antecedentes requeridos, hasta antes del cierre de presentación de las ofertas, obtendrá 100 puntos. El oferente que haya incumplido los requisitos formales o haya omitido antecedentes o certificaciones al momento de presentar su oferta, aun cuando los acompañe con posterioridad, en virtud de lo dispuesto en el artículo 40, inciso 2°, del reglamento de la ley N° 19.886, y de lo dispuesto en el artículo N°13 de las Bases Administrativas, dentro del plazo definido para acompañar dichos antecedentes, obtendrá 0 puntos en este criterio.

$$\text{Total Puntaje 4} = \text{Puntaje de la tabla} \times 0,05$$



5. EVALUACIÓN FINAL

$$\text{PUNTAJE FINAL} = \text{TP1} + \text{TP2} + \text{TP3} + \text{TP4}$$

TP1: Total Puntaje 1

TP2: Total Puntaje 2

TP3: Total Puntaje 3

TP4: Total Puntaje 4



LICITACIÓN PÚBLICA

“RESTAURACIÓN CASTILLITO INFANTE 1411”

INDICACIONES PARA LA INSTALACIÓN DE FAENAS

1. Empalmes Provisorios

Será de cargo del Contratista la obtención de los empalmes provisorios de agua potable, electricidad, etc. que sean necesarios para la ejecución de la obra, como asimismo el pago de los consumos respectivos.

2. El contratista deberá considerar para su personal lo siguiente:

- Baños y duchas: se debe considerar los necesarios de acuerdo a la cantidad de personas trabajando en obra (mínimo 1 baño químico y ducha portátil).
- Cocina-comedor: se debe cocinar utilizando gas como energía, por ningún motivo se aceptará encender fuego.
- Bodega para almacenar materiales y herramientas.
- Vestidor para el personal.
- El personal que esté ejecutando labores, deberá estar debidamente uniformado (polera con logo de la empresa).
- **QUEDARÁ EXTRICTAMENTE PROHIBIDO QUE EL PERSONAL USE COMO COMEDOR, BAÑO O VESTIDOR OTRO LUGAR QUE NO SEA EL DESTINADO PARA TAL EFECTO.**
- Las instalaciones deben cumplir con lo estipulado por ley al respecto.

3. Letrero de Obra

Será 1 unidad, de tamaño Grande, fabricado con bastidor de madera y tela PVC con la leyenda estampada en ella, cuyas dimensiones son 3x2 mt. La diagramación y colores será de acuerdo al croquis que se entregará a la empresa adjudicada.

Serán instalados en el lugar indicado por la IMC. Concluida la obra, quedarán en poder del contratista. El contratista tendrá un plazo de cinco días corridos para su instalación, contados desde la Entrega de Terreno. En caso de no cumplir con lo anterior, se cursará una multa de acuerdo con el artículo N°59 de las Bases Administrativas.



Providencia

Secretaría Comunal de Planificación

IMAGEN CORPORATIVA LETREROS OBRAS MUNICIPALES

PROVIDENCIA PARA TODAS Y TODOS — futura extra black bt / 400 pts.

MEJORAMIENTO PAVIMENTOS PROVIDENCIA — futura lt bt / 370 pts.
entre Vicuña Mackenna y Miguel Claro

Financia: — futura lt bt / 220 pts.
MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA — futura extra black bt / 220 pts.

Fecha de inicio: 07-10-2013
Fecha de término: 20-10-2013
Contratista: CONSTRUCTORA
Contacto: 2654 5200

MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA — futura extra black bt / 370 pts.
@muni_provi - www.providencia.cl - /MunicipalidadDeProvidencia — futura lt bt / 240 pts.

9x9 cm.

Tamaño letrero
3 x 2 mts.

Color
pantone 1787 c

Tipografía
Futura Extra Black BT
Futura LT BT

4. Catastro Fotográfico

Antes de iniciar los trabajos, al momento de la entrega de terreno, el contratista deberá realizar un catastro con apoyo fotográfico del estado de pavimentos, luminarias, etc. que se encuentren tanto al interior del área de trabajo como en los alrededores del área a intervenir, puesto que será responsable de los daños que producto de la obra le ocasione a dichos elementos.

@

LICITACIÓN PÚBLICA

“RESTAURACIÓN CASTILLITO INFANTE 1411”

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

OBRA :				HOJA:		DE:	
PARTIDA:		UNIDAD:		CANTIDAD:			
1) MATERIALES							
ÍTEM	DESIGNACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL	TOTAL	
2) MANO DE OBRA							
ÍTEM	DESIGNACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL	TOTAL	
3) EQUIPO							
ÍTEM	DESIGNACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL	TOTAL	
TOTAL COSTO UNITARIO							

Firma Oferente o Representante Legal

Fecha

2



PROYECTO DE RESTAURACIÓN

Castillito de José Miguel Infante

PROYECTO DE ARQUITECTURA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Mayo 2016

A handwritten signature in blue ink, located in the bottom right corner of the page. The signature is stylized and appears to be the name of the architect, Jaime Migone.



I. GENERALIDADES

UBICACIÓN DE LA OBRA

Región: Metropolitana

Comuna: Providencia

Dirección: José Miguel Infante 1411 esquina Los Jesuitas

Destino: Equipamiento Social - Cultural

Protección Legal: Inmueble de Conservación Histórica

PROPIETARIO

Nombre o Razón Social: I. Municipalidad de Providencia

Rut: 69.070.300-9

Representante Legal: Josefa Errázuriz Guilisasti

PROFESIONALES QUE INTERVIENEN EN EL PROYECTO

Arquitecto Restaurador	:	Jaime Migone Rettig
Arquitectos	:	George Cabello / Sandra Gentili
Restauración	:	Sandra Gentili
Iluminación	:	Monica Perez
Electricidad	:	Nelson Garay
Sanitario	:	Alberto Cabezas
Seguridad	:	Marcial Salaveny

REFERENCIA A PLANOS

Cualquier duda por deficiencia de algún plano o especificación o por discrepancia entre ellos, deberá ser consultada en la etapa de Estudio de la Propuesta, en caso contrario la Empresa Constructora (E.C.) asumirá los costos, y las dudas que surjan en el transcurso de la ejecución de la obra deberá ser consultada oportunamente a la I.T.O y será resuelta sin mayores costos para el Fisco, de acuerdo con el Arte del buen construir.

En consecuencia, el constructor será el único responsable en haber considerado todos los elementos señalados, tanto, para su oferta económica como para los procedimientos y las faenas constructivas.

Todas las cotas y niveles señaladas en documentos y planos, son referenciales y deberán ser ratificadas en terreno.

REFERENCIA A NORMAS NACIONALES

Todas las obras que consulte el proyecto, incluso las demoliciones, deben ejecutarse respetando la legislación y reglamentación vigente; en especial:

- Ley General de Urbanismo y Construcciones.



- Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
- Ordenanzas municipales que correspondan a nivel local.
- Leyes decretos o disposiciones reglamentarias relativas a permisos, aprobaciones, derechos, impuestos, inspecciones y recepciones de los servicios y municipalidad.
- Reglamentos y normas para Contratos de Obras Públicas.
- Ley de bases generales sobre medio ambiente.
- Ley 17.288 de Monumentos Nacionales

PRODUCTOS Y/O MATERIALES

Los materiales de uso transitorio son opcionales de la E.C, sin perjuicio de los requisitos de garantía y seguridad de trabajo que deben cumplir, bajo su responsabilidad.

Los materiales que se especifican para las obras definitivas se entienden de primera calidad dentro de su especie conforme a las normas y según indicaciones de fábrica.

En caso que se especifique una marca de fábrica para un determinado material se entiende como una mención referencial, La E.C. podrá proponer el empleo de una marca de alternativa, siempre y cuando su calidad técnica sea igual o superior a la especificada; en todo caso, la opción alternativa debe someterse oportunamente a consideración de la I.T.O. para su aprobación o rechazo, quien resolverá al respecto.

La E.C. deberá tener muestrario de todos los materiales de terminación para ser chequeadas por la Inspección técnica, junto al mandante, como mínimo debe tener en obra, revestimientos, pavimentos, colores, cubiertas, ventanas, equipos de iluminación, entre otros.

REQUISITOS PARA LOS PROYECTOS

Los planos de arquitectura, ingeniería estructural, instalaciones, proyectos de especialidades, 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 y o itemizado de la obra, se considera incluida en ambos y es parte integrante del contrato a suma alzada.

REQUISITOS DE SEGURIDAD

La E.C. deberá cumplir en todo momento con las normativas derivada de la legislación vigente, a saber:

- Ley N° 16.744, sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales
- DS N° 54, Reglamento comités paritarios
- DS N° 40, Reglamento sobre prevención de riesgos profesionales
- DS N° 594, Condiciones sanitarias y ambientales básicas en lugares de trabajo

Adicionalmente, en el recinto de oficinas se destinará un local dotado de camilla y de los elementos necesarios para la atención de primeros auxilios en caso de accidentes. En los diferentes talleres se mantendrán botiquines con los elementos necesarios para curaciones previas. El criterio respecto a qué elementos considerar aquí, lo dará la Mutual de Seguridad o la ACHS, a la que la empresa deberá estar afiliada.

Se deberá cuidar la forma en que se incorpore en el diseño los elementos normativos de prevención de riesgos para el edificio como iluminación de emergencia, colocación de extintores,



señalización, etc. de modo que no interfieran con el diseño o perjudiquen la lectura del monumento, logrando una inserción lo más armónica posible.

REQUISITOS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA OBRA

ACREDITACIÓN

La E.C. deberá acreditar de acuerdo con lo señalado en el Reglamento de Construcción de Obras Públicas.

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

La E.C. deberá contar con la Certificación ISO 9000 para garantizar que cuenta con un sistema de gestión de calidad, disponiendo con todas las acciones sistemáticamente planificadas, necesarias para proveer una adecuada confianza donde todos los productos, procesos y servicios serán de óptima de calidad.

PROFESIONALES DE OBRA

De acuerdo con lo señalado en el Reglamento de Construcción de Obras Públicas. La obra deberá contar con la supervisión permanente de un arquitecto especialista en restauración con el grado de magister y o doctor.

Además será necesario contratar un arqueólogo que supervise todas las excavaciones que se pudiesen ejecutar durante el desarrollo de estas partidas, durante la obra.

LIBRO DE OBRA

Se dejara registro de todos los acontecimientos de la obra en un libro de obra el cual será de uso del Inspector Técnico de Obra, este se manipulará dentro de la instalación de obras y su mal uso será de responsabilidad del contratista.

MAQUINARIA Y EQUIPO:

Se consulta el suministro de todas las maquinarias, equipos y herramientas que se requieran para la ejecución eficiente, de acuerdo con las necesidades de la obra, las que deberán ser retiradas del recinto una vez desocupadas.

DOTACIÓN DE PERSONAL:

Se consulta la dotación del personal necesario para mantener permanentemente aseada y ordenada la faena y rondines en cantidad suficiente para evitar el acceso de personas ajenas a la faena, impidiendo la pérdida de materiales o deterioro de las obras en construcción

GASTOS ADICIONALES

De acuerdo con lo señalado en el Reglamento de Construcción de Obras Públicas.

II. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

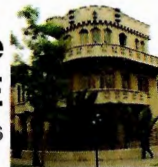
CONDICIONES PREVIAS

A. OBRAS COMPLEMENTARIAS

De acuerdo con lo señalado en el Reglamento de Construcción de Obras Públicas.

Incluye todas las construcciones e instalaciones provisionarias para el correcto desarrollo de las faenas.

La E.C. deberá construir en lugares adecuados los siguientes recintos:



A.1. Oficinas de la empresa y de la I.T.O.:

Para la I.T.O, se deberá considerar una oficina con luz natural, mesa y sillas, portaplanos, mueble para archivar, 2 centros de luz y 2 centros de enchufes. Se deberá contar además con conexión permanente a Internet en banda ancha con sistema WiFi durante toda la obra, para facilitar las comunicaciones con la ITO, otros profesionales y asesores de la obra. Esto será debidamente coordinado y definido entre la ITO y Municipalidad de Providencia.

A.2 Cuidador de obra:

El contratista deberá coordinar directamente con el mandante la zona que ocupara el cuidador de la obra. Así como sus atribuciones y responsabilidades.

A.3 Bodegas:

Se adaptarán una bodega para dar cabida a todos los materiales que puedan sufrir deterioros por estar a la intemperie. La bodega deberá tener un tamaño adecuado al volumen de materiales a almacenar, deberán permitir el almacenaje seguro y aislado de los materiales y herramientas que se usen en la obra. En todo caso cada material deberá ser almacenado de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, en caso contrario la ITO podrá exigir el retiro de la obra de los elementos que no cumplan esta disposición. Esto será debidamente coordinado y definido entre la ITO y Municipalidad de Providencia.

A.4 Servicios higiénicos:

Necesarios y suficientes para obreros e independientes para personal de oficina e I.F.O. según el Decreto N° 594 del Ministerio de Salud de 1999 (que reemplaza al N° 745 de 1992), "Reglamento sobre condiciones Sanitarias y Ambientales básicas en los lugares de trabajo". La empresa deberá presentar a la I.T.O. una proposición de emplazamiento, distribución y materialidad de los recintos de su instalación de faena, el que una vez construido deberá ser certificada su aprobación por el Servicio de Salud correspondiente y por el Prevencionista de Riesgo aprobado por la I.T.O. esto último previa coordinación y autorización del mandante. Los cierros provisorios y los definitivos deben trazarse de acuerdo a las líneas oficiales que establezca la Municipalidad de Providencia.

La E.C consultará las instalaciones provisorias de agua potable y energía adecuadas para dar buen servicio durante el desarrollo de la obra y deberá cubrir los pagos por consumos, garantías, derechos municipales y cualquier otro gasto que demanden las obras provisionales. Los servicios higiénicos deberán ser químicos.

Todas estas instalaciones deberán ser tipo container, sin construcción en sub suelo. La E.C debe garantizar el normal funcionamiento de las actividades dentro del recinto. Cualquier sugerencia y/o cambio a lo anterior deberá ser solicitado y coordinado con el mandante.

B. INSTALACIONES DE FAENAS

B.1 Agua potable:

De acuerdo con lo señalado en el Reglamento de Construcción de Obras Públicas. Se deberá consultar y coordinar con el mandante la instalación interior provisorio de agua potable para uso de la obra. El consumo de agua potable será de cargo del contratista y deberá asegurar un continuo abastecimiento de agua potable en todos los sectores de la construcción donde así se requiera para la correcta ejecución de las faenas. Todas estas instalaciones deberán ser tipo container, sin construcción en sub suelo.

B.2 Energía eléctrica:

De acuerdo con lo señalado en el Reglamento de Construcción de Obras Públicas. Se consulta la instalación de un generador a petróleo para abastecer de energía la obra, el costo del consumo será cancelado por el contratista. El empalme definitivo lo tramitará y coordinará el contratista. Los derechos de estudio, aportes, empalmes y acometidas o cualquier valor que



haya que cancelar a la empresa eléctrica serán de cuenta del mandante. La instalación interior provisoria y el consumo para uso de la obra serán de cargo del contratista y deberá asegurar un continuo abastecimiento de energía en todos los sectores de la construcción donde así se requiera para la correcta ejecución de las faenas y el adecuado alumbrado provisoria de todo el perímetro hacia el interior de la obra.

C. TRABAJOS PREVIOS

C.1 Cierro provisoria y acceso al Castillito:

Como faena previa a la construcción se construirán los cierros provisionales que aseguren debida protección y que presenten buen aspecto durante todo el período de la faena. La ITO se reserva el derecho a exigir un buen nivel estético de los cierros en virtud de mantener una imagen acorde con el proyecto sin costo para el mandante.

La EC, deberá consultar y ejecutar los dispositivos de protección para los peatones y vehículos que transiten en la proximidad de las faenas, así como también una adecuada señalización de peligro para el peatón. Se tratará de alejar el máximo al peatón del área de faenas peligrosas. Cualquier detalle sobre el cierro provisoria, se deberá coordinar previamente con la ITO y la I. Municipalidad de Providencia.

C.2 Andamios en Fachadas Exteriores:

Los andamios deberán ser instalados exclusivamente en el periodo del proceso de restauración de los estucos de las cuatro fachadas del Castillito y para el trabajo en puertas y ventanas, que dice relación con los vitrales.

Por seguridad se aconseja utilizar andamios tipo LAYHER Sistema All Around o equivalente técnico superior, el que deberá ser montado bajo las especificaciones de la empresa proveedora de andamios de acuerdo a las normas de seguridad existentes en Chile. Todos los andamios deberán permanecer instalados durante la totalidad del tiempo que duren las obras de restauración, garantizando un acceso adecuado y directo, a cualquier punto exterior del edificio. Para este efecto se deberá tener especial cuidado con la ejecución de los anclajes y evitar el deterioro innecesario de elementos de las fachadas. Las cuales, deberán ser adecuadamente reparadas al retiro de estos mismos, al término de la faena. La EC deberá presentar previamente a la ITO un proyecto detallado especificando los puntos de apoyo y de anclaje del sistema de andamios. Especial cuidado se deberá tener con los elementos que descargan sobre el edificio y aquellos con los que se arriostra el sistema a el mismo. Estos apoyos y descargas de esfuerzos sobre el edificio deberán ser consultados a la ITO.

C.3 Aseo y Cuidado de la Obra:

De acuerdo con lo señalado en el Reglamento de Construcción de Obras Públicas. Asimismo, será obligatorio la mantención y entrega de la obra en perfecto estado de limpieza. Al término de los trabajos se retirarán todos los escombros e instalaciones provisionales quedando el terreno y la obra limpia y despejada. Durante la construcción el contratista deberá mantener las vías internas de circulación como las que rodean la obra, de modo que el tránsito por ellas no produzca material particulado (polvo). Queda terminantemente prohibido el acopiar escombros o basuras en ninguna parte del edificio. Se deberá prever un sistema de descarga permanente de escombros y basura desde los niveles superiores del edificio, tipo manga rígida plástica, que descargue directamente al patio exterior.

1. LIBERACIÓN, DEMOLICIÓN Y RETIROS

1.1 Retiro de elementos interiores y exteriores:

Los elementos interiores y exteriores que existen en una serie de puntos del edificio y en varios de sus niveles, que son intervenciones posteriores que han desfigurado los espacios originales, deberán ser retirados totalmente. Según se indica en planos y señalados como liberaciones en



lámina L12 de Proyecto de Arquitectura. Se deberá plantear previamente el procedimiento para ser aprobado por la ITO, el cual además deberá ser supervisado por un restaurador profesional.

1.2 Retiro de elementos vegetales:

Todos los elementos vegetales que existen en varios puntos alrededor del edificio que han producido daños y deterioros en el edificio, deberán ser retirados totalmente. Se deberá considerar el retiro de sus raíces en una profundidad de un metro, en aquellos elementos de mayor envergadura, para evitar que vuelvan a brotar. Según se indica en planos y señalados como liberaciones. Se deberá plantear previamente el procedimiento para ser aprobado por la ITO, el cual además deberá ser supervisado por un restaurador profesional. Ver lámina L12 de Proyecto de Restauración.

1.3 Retiro piso de baldosa existente al interior y exterior

Se procederá al retiro de baldosas existentes de acuerdo a lo señalado en plano de liberaciones. En el caso de la cocina y baños del primer piso, se deberá considerar el retiro de las baldosas que revisten los muros. Se deberá plantear previamente el procedimiento para ser aprobado por la ITO, el cual además deberá ser supervisado por un restaurador profesional. Ver lámina L12 de Proyecto de Restauración.

1.4 Retiro de piso de madera en Torreón

Se procederá al retiro del pavimento de madera del torreón (tercer piso), de acuerdo a lo señalado en plano de liberaciones. Se recomienda acordar previamente este procedimiento con la ITO y debe ser supervisado por el restaurador Profesional. Ver lámina L12 de Proyecto de Restauración.

1.5 Retiro de mobiliario y otros:

Todo el mobiliario y otros elementos interiores que existen en una serie de puntos del edificio y en varios de sus niveles, deberán ser retirados totalmente. No se contempla utilizarlos nuevamente en este edificio. Se deberá plantear previamente el procedimiento que debe ser aprobado por la ITO y la Municipalidad de Providencia, para el acopio y bodegaje de este material.

1.6 Retiro de Alfombra de la escalera:

La alfombra ubicada en la escalera del Castillito será retirada en su totalidad. Una vez se terminen las obras de restauración y otros trabajos requeridos, se instalará una nueva alfombra que será especificada más adelante en ítem 2.32 "Alfombra nueva escalera" presente en este mismo documento. Ver lámina L12 de Proyecto de Restauración. Se deberá plantear previamente el procedimiento para ser aprobado por la ITO, el cual además deberá ser supervisado por un restaurador profesional.

1.7 Retiro de puertas y ventanas del Torreón:

Todas las puertas y ventanas originales existentes en el Torreón (tercer piso) deberán ser retiradas durante la restauración del Torreón. Las ventanas y puertas serán restauradas fuera de la obra de acuerdo con los procedimientos de restauración especificada más adelante en los ítems 2.6 "Reconstrucción ventana de madera del Torreón" y 3.13 "Vitrales:" del presente en este mismo documento. Se deberá plantear previamente el procedimiento para ser aprobado por la ITO, el cual además deberá ser supervisado por un restaurador profesional.

1.8 Retiro de artefactos sanitarios:

Todos los artefactos sanitarios originales existentes en los baños del primer piso, deberán ser retirados. Se instalarán nuevos artefactos en estos recintos, lo que será especificado más adelante. Ver lámina L12 de Proyecto de Restauración. Se deberá plantear previamente el procedimiento para ser aprobado por la ITO, el cual además deberá ser supervisado por un restaurador profesional.



1.9 Retiro de pandereta Bulldog:

La pandereta tipo Bulldog en el deslinde poniente del sitio, deberá ser retirada totalmente. Ver lamina L12 de Proyecto de Restauración. Se deberá plantear previamente el procedimiento para ser aprobado por la ITO, el cual además deberá ser supervisado por un restaurador profesional.

1.10 Retiro de edificio posterior:

El edificio posterior en el deslinde norte del sitio, hacia calle Los Jesuitas, deberá ser retirado totalmente. Ver lamina L12 de Proyecto de Restauración. Se deberá plantear previamente el procedimiento para ser aprobado por la ITO, el cual además deberá ser supervisado por un restaurador profesional.

2. TERMINACIONES

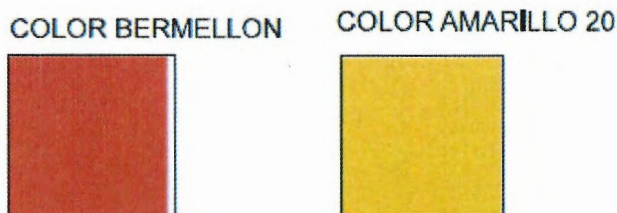
2.1 Revestimiento Piso - Baños y Cocina:

Todos los pisos de los baños y cocina serán revestidos con porcelanato esmaltado 60x60 cm de color grafito con terminación mate T5 de la marca Klipen serie olympic u otra marca de igual o superior calidad y tipo, certificada y visada por la ITO. Su instalación será estrictamente acorde a las indicaciones del fabricante. De acuerdo con lo señalado en planos de arquitectura y supervisado por la ITO. Ver lamina L7, L8 y L9 de Proyecto de Restauración.



2.2 Revestimiento Piso - Cafetería:

El piso de la cafetería será revestido con baldosa al líquido 20x20cm de color bermellón y amarillo 20, el guardapolvo será de 10x20cm color bermellón de la marca Córdoba u otra marca de igual o superior calidad y tipo, certificada y visada por la ITO. Su instalación será estrictamente acorde a las indicaciones del fabricante y de acuerdo con lo señalado en planos de arquitectura y supervisado por la ITO. Ver lamina L6 de Proyecto de Restauración.



2.3 Revestimiento Muro - Baños y Cocina:

Todos los muros de los baños y cocina serán revestidos en porcelanato esmaltado 30X60 de color marfil con terminación rustico de la marca Klipen serie Rock u otra marca de igual o superior calidad y tipo, certificada y visada por la ITO. Su instalación será estrictamente acorde a las indicaciones del fabricante. De acuerdo con lo señalado en planos de arquitectura y supervisado por la ITO. Ver lamina L7, L8 y L9 de Proyecto de Restauración.

SK4 SNC-10-0113[illegible]

Todos los muros de interiores serán pintados con tres manos de latex vinílico de color gris SW 7647 Crushed Ice de SHERWIN WILLIAMS u otra marca de igual o superior calidad y tipo, certificada y visada por la ITO. De acuerdo con lo señalado en planos de arquitectura y supervisado por la ITO.

SW 7647 Crushed Ice	
------------------------	--

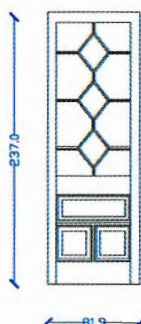
Todos los cielos de baños y cocina serán pintados con oleo semi brillo con tres manos de color blanco SW 7006 Extra White de SHERWIN WILLIAMS u otra marca de igual o superior calidad y tipo, certificada y visada por la ITO. De acuerdo con lo señalado en planos de arquitectura y supervisado por la ITO.

SW 7006 Extra White	
------------------------	--

La puerta P10 será realizada de acuerdo a la tipología original, en madera y vidrio transparente y de color vino. Se colocara una sigla R2016 visible para identificarlo como elemento nuevo, sin cometer un falso histórico. Se instalará de acuerdo con las especificaciones del fabricante. Este procedimiento deberá ser supervisado por un restaurador profesional que garantice la adecuada ejecución. El Contratista deberá solicitar la aprobación y control de calidad del proceso a la ITO.

TIPOLOGIA	CANTIDAD
1	1

TIPOLOGIA PD

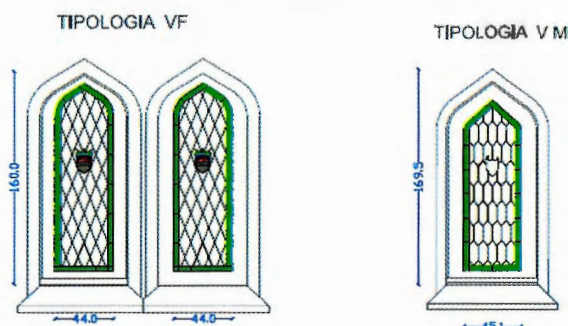




2.7 Reconstrucción ventanas de madera del Torreón:

La estructura de las ventanas V52, V53, V54, V55, V56 ubicadas en el torreón están en mal estado de conservación. Se realizarán nuevas ventanas conservando sus vitrales originales que serán restaurados con el procedimiento especificado en el ítem 3.12 "Vitrales" presente en este mismo documento. La estructura de la ventana será realizada de acuerdo a su tipología original. Se colocará una sigla R2016 visible para identificarlo como elemento nuevo, sin cometer un falso histórico. Se instalará de acuerdo con las especificaciones del fabricante. Este procedimiento deberá ser supervisado por un restaurador profesional que garantice la adecuada ejecución. El Contratista deberá solicitar la aprobación y control de calidad del proceso a la ITO.

TIPOLOGIA	CANTIDAD
VF	2
VM	3



2.8 Pintura de puertas de madera:

Todas las puertas se pintan utilizando pintura a óleo semi brillo color café moro SW 6048 Terra Brun para el exterior y color gris SW 7647 Crushed Ice para el interior de SHERWIN WILLIAMS u otra marca de igual o superior calidad y tipo, certificada y visada por la ITO. Este procedimiento deberá ser supervisado por un restaurador profesional que garantice la adecuada ejecución. El Contratista deberá solicitar la aprobación y control de calidad del proceso a la ITO.

SW 6048 Terra Brun	
SW 7647 Crushed Ice	

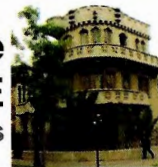
2.9 Pintura ventanas de madera:

Todas las ventanas se pintan utilizando pintura a óleo semi brillo color café moro SW 6048 Terra Brun para el exterior y color gris SW 7647 Crushed Ice para el interior de SHERWIN WILLIAMS u otra marca de igual o superior calidad y tipo, certificada y visada por la ITO. Este procedimiento deberá ser supervisado por un restaurador profesional que garantice la adecuada ejecución. El Contratista deberá solicitar la aprobación y control de calidad del proceso a la ITO.

SW 6048 Terra Brun	
SW 7647 Crushed Ice	

2.10 Españoletas:

Se instalarán en todas las ventanas existentes, espáñoletas con barra de bronce modelo Margaret cuero código 021408071 de la marca REY u otro modelo de igual calidad certificada y visada por la ITO. Su instalación será de acuerdo con las especificaciones del fabricante.



Este procedimiento deberá ser supervisado por un restaurador profesional que garantice la adecuada ejecución. El Contratista deberá solicitar la aprobación y control de calidad del proceso a la ITO.



2.11 Tirador:

Se instalarán en todas las puertas por ambas caras un tirador tipo "perilla Inglesa" de 16mm de bronce envejecido (código 080116092) de la marca POLI u otra marca de igual o superior calidad y tipo, certificada y visada por la ITO. Su instalación será de acuerdo con las especificaciones del fabricante. Este procedimiento deberá ser supervisado por un restaurador profesional que garantice la adecuada ejecución. El Contratista deberá solicitar la aprobación y control de calidad del proceso a la ITO.



2.12 Picaporte

Se instalarán en las puertas de los baños un picaporte del lado interior tipo cola romano 320mm de bronce pulido de la marca REY u otra marca de igual o superior calidad y tipo, certificada y visada por la ITO. Su instalación será de acuerdo con las especificaciones del fabricante. Este procedimiento deberá ser supervisado por un restaurador profesional que garantice la adecuada ejecución. El Contratista deberá solicitar la aprobación y control de calidad del proceso a la ITO.



2.13 Retén bola

Se instalarán en todas las puertas un retén bola 470 reg 3/4" de bronce pulido código 120204700 de la marca REY u otra marca de igual o superior calidad y tipo, certificada y visada por la ITO. Su instalación será de acuerdo con las especificaciones del fabricante. Este procedimiento deberá ser supervisado por un restaurador profesional que garantice la adecuada ejecución. El Contratista deberá solicitar la aprobación y control de calidad del proceso a la ITO.



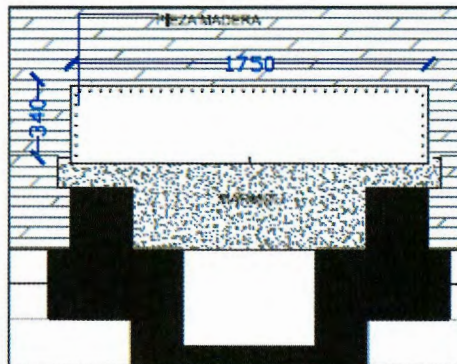
2.14 Protección de piso de madera

Se instalarán sobre el piso madera de las puertas P5, P16, P32, P33, P37, P39, P40 una barra cubrejunta de bronce satinado con dimensiones de acuerdo a cada una de ellas 25x82cm y 25x117cm, espesor de 2 mm instalada con tornillos de bronce de 1" pulgada x 4mm de diámetro cada 50 mm de distancia a eje con el fin de proteger el piso existente. Su instalación será de acuerdo con lo señalado y supervisado por la ITO. Este procedimiento deberá ser supervisado por un restaurador profesional que garantice la adecuada ejecución. El Contratista deberá solicitar la aprobación y control de calidad del proceso a la ITO.



2.15 Protección de piso en frente de la chimenea:

Se instalará una pieza de madera de coigue de 18x349x1750mm atornillada al radiar existente usando tarugos fisher de nylon de 6mm y rostarugo de madera de 10# 2" cada 100mm de distancia desde eje. De acuerdo con lo señalado en planos de arquitectura y supervisado por la ITO. Ver lamina de detalle L11 de Proyecto de Arquitectura.



2.16 Inodoro servicios públicos:

Todos los inodoros indicados en el plano de detalle de baños será tipo Piazza de la marca Briggs de color blanco. Con frente de 36,2cm, profundidad de 71,5 cm y peso de 47kg. WC con tecnología Eco Dual Flush u otra marca de igual o superior calidad y tipo, certificada y visada por la ITO. Su instalación será de acuerdo con lo señalado en planos de arquitectura y supervisado por la ITO. Ver lamina L7, L8 de Proyecto de Restauración.

Briggs
Piazza

Color: **Blanco**

Disponibles

Características:

- WC con tecnología Eco Dual Flush
- Sistema de descarga de alta eficiencia
- Descarga de 6,8 l/s. 9 con botón superior
- Disponibles para descarga al piso 20,5 cm, 25 cm, 30,5 cm al piso y al muro.
- Tipo de funcionamiento: Acción directa con efecto de arrastre y acción simultánea con perforaciones descentrales en versiones al piso y 20,5 cm, 25 cm y al muro.
- Acción directa con efecto de arrastre, trampa reversa y acción simultánea con perforaciones descentrales en versión al piso 30,5 cm.
- Tipo de Pico Especial

Índice	Dimensiones necesarias para instalar el inodoro (no incluidas)
Personas de servicio (Fono)	Cuota urbana de conexión a gas a parcel (Medida 1,2" x 1,5" x 1,5" x 1,5" mm)
Acabado	Linea angular 12" x 1,2" x 1,2" mm

www.briggs.cl

Dimensiones en Centímetros

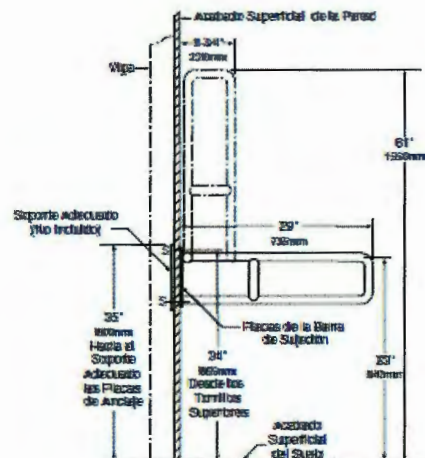
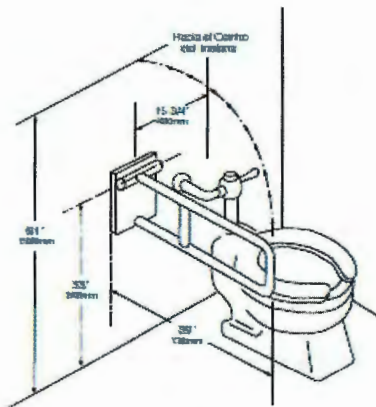
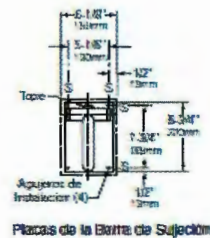
Tolerancia Dimensional:
Dimensiones menores a 25 cm: + 3%
Dimensiones mayores a 25 cm: 0-1 mm máx.

Características	Valor
Peso Set	47 kg. + 10%
Consumo de Agua	4,8 / 3,5 l.
Distancia de Instalación	Múltiple



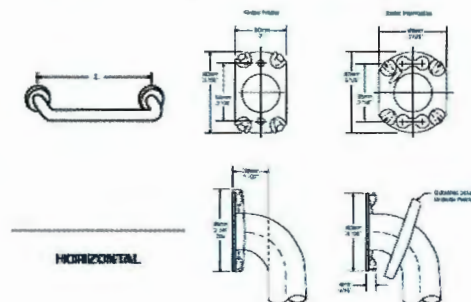
2.17 Barra de sujeción levadiza:

En baño para discapacitados se instalara una barra de sujeción levadiza para montar en la pared de acero inoxidable 304 con acabado satinado, serie B-4998 de la marca Bobrick u otra marca de igual o superior calidad y tipo, certificada y visada por la ITO. Su instalación deberá seguir las especificaciones de su fabricante y de acuerdo con lo señalado en planos de arquitectura y supervisado por la ITO. Ver lamina L7 de Proyecto de Restauración.



2.18 Barra de sujeción recta

En baño para discapacitados se instalaran dos barras de sujeción recta de acero inoxidable 304 con acabado satinado y dimensiones 0,32 x 76,5 x 7 cm, serie B-5806 de la marca Bobrick u otra marca de igual o superior calidad y tipo, certificada y visada por la ITO. Su instalación deberá seguir las especificaciones de su fabricante y de acuerdo con lo señalado en planos de arquitectura y supervisado por la ITO. Ver lamina L7 de Proyecto de Restauración.





2.19 Lavamanos:

En baños se instalarán lavamanos Whitman, modelo diseñado para colgar a pared, Modelo 6602 de acabado blanco, marca de la marca Briggs u otra marca de igual o superior calidad y tipo, certificada y visada por la ITO. Su instalación deberá seguir las especificaciones de su fabricante y de acuerdo con lo señalado en planos de arquitectura y supervisado por la ITO. Ver lamina L7 y L8 de Proyecto de Restauración.



2.20 Grifería:

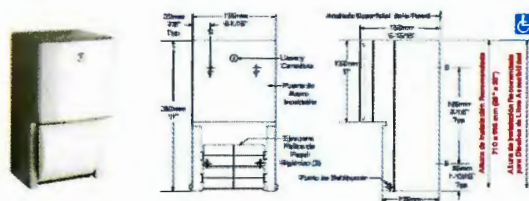
En baños se instalarán grifería monomando lavamanos bajo Adria Modelo LV6521 de acabado cromado pulido, marca Briggs u otra marca de igual o superior calidad y tipo, certificada y visada por la ITO. Su instalación deberá seguir las especificaciones de su fabricante y de acuerdo con lo señalado en planos de arquitectura y supervisado por la ITO. Ver lamina L7 y L8 de Proyecto de Restauración.





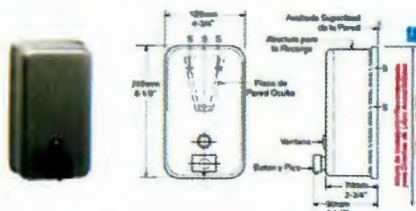
2.21 Dispensador de papel higiénico:

En baños se instalarán dispensadores de papel higiénico de dos rollos para montar en la pared, de acero inoxidable 304 con acabado satinado, incluyendo el mecanismo de distribución, interior y leva. Modelo B-4288 de la marca Bobrick, u otra marca de igual o superior calidad y tipo, certificada y visada por la ITO. Su instalación deberá seguir las especificaciones de su fabricante y de acuerdo con lo señalado en planos de arquitectura y supervisado por la ITO. Ver lamina L7 y L8 de Proyecto de Restauración.



2.22 Dispensador de jabón pared:

En baños se instalarán dispensador de jabón para montar en la pared, Modelo B-2111 de acero inoxidable 304 con acabado satinado, marca Bobrick u otra marca de igual o superior calidad y tipo, certificada y visada por la ITO. Su instalación deberá seguir las especificaciones de su fabricante y de acuerdo con lo señalado en planos de arquitectura y supervisado por la ITO. Ver lamina L7 y L8 de Proyecto de Restauración.



2.23 Secador de manos:

En baños se instalarán secadores de mano rápido inteligente montados en superficie de muros Modelo Business de acabado blanco y plateado, marca Jetech u otra marca de igual o superior calidad y tipo, certificada y visada por la ITO. Su instalación deberá seguir las especificaciones de su fabricante y de acuerdo con lo señalado en planos de arquitectura y supervisado por la ITO. Ver lamina L7 y L8 de Proyecto de Restauración.



MODELO BUSINESS Jetech	
Tipo de secado	Horizontal. Ocho correa de aire.
Tiempo de secado	15 segundos.
Velocidad del aire	400 fms./min.
Consumo (Calificación energética)	300W / 220-240V / 50Hz / 10A
Consumo (Calificación energética)	1600W / 220-240V / 30Hz / 10A
Certificación	5 años de garantía.
Carcasa	ABS a prueba de fuego.
Peso Neto	8.5 Kg.
Dimensiones	611 x 311 x 26 mm.
Colores disponibles	Blanco y plateado.
Detalles	72 de \$ 1 m.

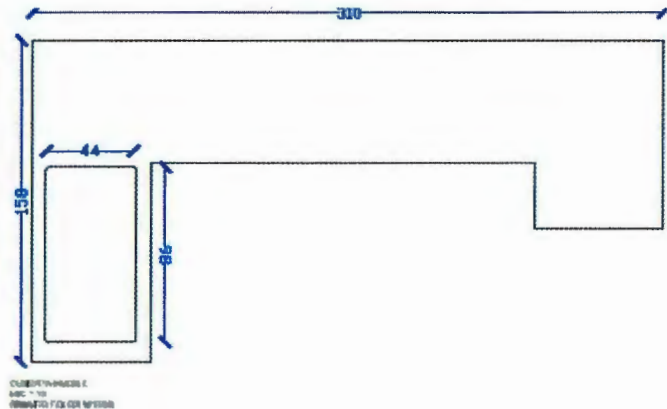
2.24 Espejo al muro:

En baños se instalarán espejos de cristal de 5mm, de canto pulido, directo a muro, de calidad y tipo, certificada y visada por la ITO. Su instalación deberá seguir las especificaciones de su fabricante y de acuerdo con lo señalado en planos de arquitectura y supervisado por la ITO. Ver lamina L7 y L8 de Proyecto de Restauración.



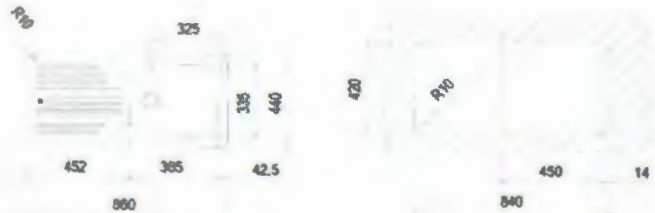
2.25 Cubierta Cocina

Se instalara una cubierta en granito color negro de espesor 3,2cm. Su instalación deberá seguir las especificaciones de su fabricante y de acuerdo con lo señalado en planos de arquitectura y supervisado por la ITO. Ver lamina L9 de Proyecto de Restauración.



2.26 Lavaplatos

Se instalara un lavaplatos con una cubeta y un escurridor de sobreponer de acero inoxidable AISI-304 (18/10) con dimensiones de 86x44cm de la marca Teka u otra marca de igual o superior calidad y tipo, certificada y visada por la ITO. Su instalación deberá seguir las especificaciones de su fabricante y de acuerdo con lo señalado en planos de arquitectura y supervisado por la ITO. Ver lamina L9 de Proyecto de Restauración.



2.27 Grifo cocina

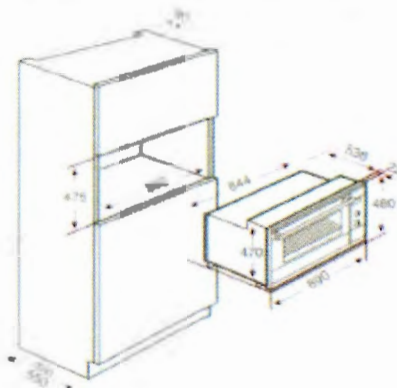
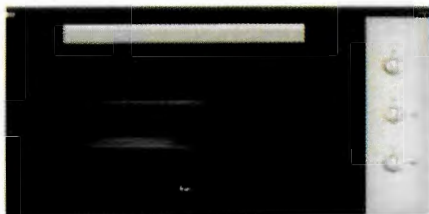
Se instalara en el lavaplatos de la cocina grifo de acero inoxidable AISI-304(18/10) modelo INX915 con caño giratorio de la marca TEKA u otra marca de igual o superior calidad y tipo, certificada y visada por la ITO. Su instalación deberá seguir las especificaciones de su fabricante y de acuerdo con lo señalado en planos de arquitectura y supervisado por la ITO. Ver lamina L9 de Proyecto de Restauración.





2.28 Horno:

Se instalara un horno eléctrico de HS900 de dimensiones 89x48x56cm de la marca Teka u otra marca de igual o superior calidad y tipo, certificada y visada por la ITO. Su instalación deberá seguir las especificaciones de su fabricante y de acuerdo con lo señalado en planos de arquitectura y supervisado por la ITO. Ver lamina L9 de Proyecto de Restauración.



2.29 Muebles de cocina:

Se instaran muebles a medida de melamina color blanco con espesor de 16mm Su instalación deberá seguir las especificaciones de su fabricante y de acuerdo con lo señalado en planos de arquitectura y supervisado por la ITO. Ver lamina L9 de Proyecto de Restauración.

2.30 Silla Cafeteria:

Se instalaran sillas eris de color rojo de la marca Knasta u otro modelo de igual calidad certificada y visada por la ITO. De acuerdo con lo señalado en planos de arquitectura y supervisado por la ITO. Ver lámina L6 de Proyecto de restauración.

SILLA ERIS

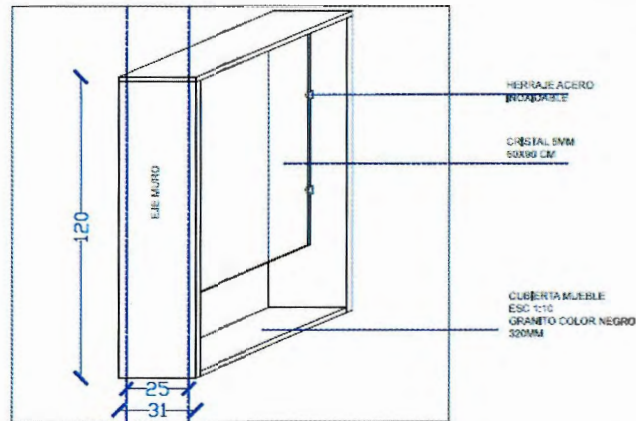


2.31 Mesas de la cafeteria:

Se colocan mesas redondas de diámetro de 50cm de granito color negro de espesor 3,2cm. Su instalación deberá seguir las especificaciones de su fabricante y de acuerdo con lo señalado en planos de arquitectura y supervisado por la ITO. Ver lamina L9 de Proyecto de Restauración.

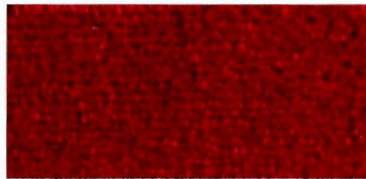
2.32 Ventanilla cafeteria-cocina:

Se realiza una ventanilla de comunicación entre la cafeteria y la cocina, será de granito color negro de espesor 3,2cm y de cristal 5mm con herrajes de acero inoxidable. Su instalación deberá seguir las especificaciones de su fabricante y de acuerdo con lo señalado en planos de arquitectura y supervisado por la ITO. Ver lamina L9 de Proyecto de Restauración.



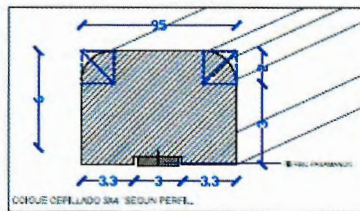
2.33 Alfombra nueva escalera:

Será instalada una alfombra nueva de pelo cortado color rojo de alto tráfico de 65 cm de ancho y altura de pelo de 10 mm con peso hilado de 1000 grs de la línea embassy en la escalera marca Interfloor modelo Strata 900 u otro modelo de igual calidad certificada y visada por la ITO. Se instalarán manteniendo las barras y sujeciones de bronce existentes. Este procedimiento deberá ser supervisado por un restaurador profesional que garantice la adecuada ejecución.



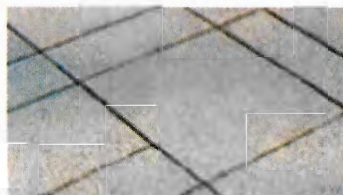
2.34 Pasamanos de madera:

Será fabricado e instalado un pasamano de madera coigue con terminación cepillada por las cuatro caras de 3"x4" pulgadas. Será instalado sobre toda la baranda metálica de la escalera existente. Será protegido mediante barniz poliuretano brillante con al menos 4 capas. Este procedimiento deberá ser supervisado por un restaurador profesional que garantice la adecuada ejecución. Ver detalle en lamina L11 de Proyecto de Arquitectura.



2.35 Revestimiento Piso Exterior:

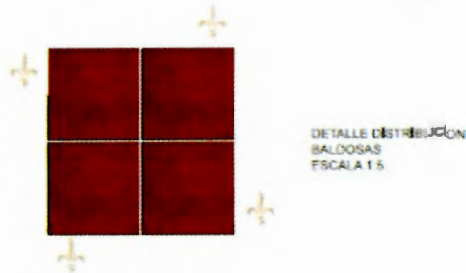
Se instalara en el pavimento exterior una baldosa microvidrada tipo piedra Capricho gris de 40 x 40 cm y espesor 3.6cm. de la marca Budnik u otro modelo de igual calidad certificada y visada por la ITO. Se colocara estrictamente acorde a las indicaciones del fabricante. De acuerdo con lo señalado en planos de arquitectura y supervisado por la ITO. Ver lamina L2 de Proyecto de Restauración.





2.36 Revestimiento Terrazas

Se instalara en las terrazas una nueva baldosa microvidrada igual al original de dimensiones 20x20 cm lisa normal de color rojo y un taco de 10x10cm decorado con la flor de Liz de la marca Córdoba u otro modelo de igual calidad certificada y visada por la ITO. Se colocara estrictamente acorde a las indicaciones del fabricante. De acuerdo con lo señalado en planos de arquitectura y supervisado por la ITO. Ver detalle en lámina L10 de Proyecto de Arquitectura.



2.37 Banca:

Se instalara banca de hormigón armado prefabricado de estructura monolítica con terminación pulida gris, dimensiones 180 x 54 x 45h cm, peso 370kg. Banca Ibiza modelo BA24 de la marca Vanghar u otro modelo de igual calidad certificada y visada por la ITO. Se colocara estrictamente acorde a las indicaciones del fabricante. De acuerdo con lo señalado en planos de arquitectura y supervisado por la ITO. Ver lámina L2 de Proyecto de restauración.



2.38 Papelero:

Se instalara papelero rectangular de hormigón armado liso con terminación pulida con contenedor de acero inoxidable, dimensiones 60 x 30 x 90h cm y peso de 135kg. Papelera Atenas modelo PA15 de la marca Vanghar u otro modelo de igual calidad certificada y visada por la ITO. Se colocara estrictamente acorde a las indicaciones del fabricante. De acuerdo con lo señalado en planos de arquitectura y supervisado por la ITO. Ver lámina L2 de Proyecto de restauración.



2.39 Alcorques:

Se instalaran alcorques monaco de hormigón armado liso con terminación pulida, color gris liso con dimensiones de 120 x120 cm, altura 12 cm. y su peso de 812 kg, modelo AA16 de la marca Vanghar u otro modelo de igual calidad certificada y visada por la ITO. Se colocara



estrictamente acorde a las indicaciones del fabricante. De acuerdo con lo señalado en planos de arquitectura y supervisado por la ITO. Ver lámina L2 de Proyecto de restauración.



2.40 Maceteros

Se instalarán maceteros rectangulares de hormigón armado liso con terminación pulida, color gris, dimensiones de 80 x 40 x 45h cm. y peso de 180 kg, modelo JA33 de la marca Vanghar u otro modelo de igual calidad certificada y visada por la ITO. Se colocará estrictamente acorde a las indicaciones del fabricante. De acuerdo con lo señalado en planos de arquitectura y supervisado por la ITO. Ver lámina L2 de Proyecto de restauración.



2.41 Canal de drenaje

Se instalará canal de drenaje para recogida de aguas lluvias de hormigón polímero tipo ULMA, modelo EUROSELFV+, ancho exterior 130mm, ancho interior 100mm y con altura 145mm con rejilla nervana u otro modelo de igual calidad certificada y visada por la ITO. Se colocará estrictamente acorde a las indicaciones del fabricante. De acuerdo con lo señalado en planos de arquitectura y supervisado por la ITO. Ver lámina L2 de Proyecto de restauración.





EUROSELFV+

PARA CLASE DE CARGA
HASTA C250
Según NORMA EN 1433

Canal de Hormigón Polimérico tipo ULNA, modelo EUROSELFV+, ancho exterior 120mm, ancho interior 100mm y con alturas variables disponibles entre 75mm y 145mm, para recogida de aguas pluviales, en módulos de 1 mL de longitud, sección en V optimizada con efecto autolimpiante especialmente diseñada para tramos de canal sin pendiente longitudinal, cancela de seguridad y terminilla correspondientes.



Código canal	Longitud (mm)	Altura total (mm)	Ancho canal (mm) interior	Ø Diam. Salida* (mm)	Sección hidráulica (mm)	Unidades (módulos)
EUROSELFV+ 75	1000	75	100	110	86	120
EUROSELFV+ 100	1000	100	100	110	95	120
EUROSELFV+ 125	1000	125	100	110	104	90

* Salidas verticales excluidas en bajo presión.



REJILLAS

Materia	Diseño	Clase carga	Código	Long. (mm)	Ancho (mm)	Espesor (mm)	Us. (m²)
FIBRODIN	RECTANGULAR	R 125	FRK REJILLAS R	500	120	4	2
	RECTANGULAR	C 250	FRK REJILLAS C	500	250	4	2
	RECTANGULAR	A 15	FRK REJILLAS A	500	150	3	1
	RECTANGULAR	A 15	FRK REJILLAS A	500	150	3	1
AC. ENGRANADO	PERFORADA	A 15	GRK REJILLAS P	500	150	3	1
	PERFORADA	A 15	GRK REJILLAS P	500	150	3	1
	PERFORADA	A 15	GRK REJILLAS P	500	150	3	1
	PERFORADA	A 15	GRK REJILLAS P	500	150	3	1
INDEFORMABLE	RECTANGULAR	R 125	GRK REJILLAS R	500	120	4	2
	RECTANGULAR	C 250	GRK REJILLAS C	500	250	4	2
	RECTANGULAR	A 15	GRK REJILLAS A	500	150	3	1
	RECTANGULAR	A 15	GRK REJILLAS A	500	150	3	1

(1) Fijación por presión, sin tornillos.

SISTEMA DE FIJACIÓN

CON CANGILLO. Dos cangillos y dos tornillos por metro lineal.



ARQUETA Y ACCESORIOS

Código	Longitud (mm)	Altura (mm)	Ancho (mm)	Salidas Laterales (mm)	Salida Frontal (mm)	Nº cuerpos arquera	Cestillo galvanizado
ARQUETA	500	100	120	40/110	100	1	EUROSELFV+

TAPAS	Código	Tipo	Diametro (mm)
TERMOPLASTICO	EURO		100
TERMOPLASTICO	EURO		100

CESTILLO

Código

EUROSELFV+



2.42 Guía expositiva:

Al interior del Castillito en algunas salas multiusos se instalara en todo su alrededor una guía expositiva para cuadros y otros. Se colocara estrictamente acorde a las indicaciones del fabricante. De acuerdo con lo señalado en planos de arquitectura y supervisado por la ITO. Ver lámina L13 de Proyecto de restauración.





ITEM	FOTO	DESCRIPCIÓN
160510		Guía de Pared PRO (equivalente técnico o superior)
160513		Clip Conector Guía de Pared (equivalente técnico o superior)
160718		Colgador Reforzado 3 Agujeros (equivalente técnico o superior)
160496		Gancho Ratchet De Seguridad (equivalente técnico o superior)
160429		Sujetacable Redondo (equivalente técnico o superior)
160517		Clip Conector esquina (equivalente técnico o superior)
		Bobina cable Acero (equivalente técnico o superior)

2.43 Señalética evacuación:

Se incorporan la señalética de evacuación y tramos de recorrido que guíen a las personas a encontrar las rutas de evacuación (salida o escape) con mucha facilidad ante un desastre. Son realizados en PVC autoadhesivo o vinil autoadhesivo de tamaño 20x30cms. Deben seguir las normas de seguridad NTP399.010 que determina dimensiones, colores y pictogramas. Su instalación deberá seguir las especificaciones

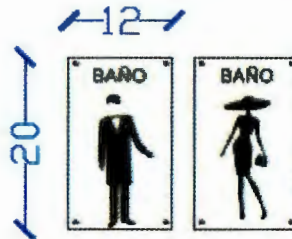


de su fabricante y de acuerdo con lo señalado en planos de arquitectura y supervisado por la ITO. Ver lamina L13 de Proyecto de Arquitectura.



2.44 Señalética ubicación baño:

Se incorpora la señalética identificativa de los camarines y baños con dibujo ilustrativo de la figura femenina y masculina facilitando la ubicación de estos para los trabajadores y visitantes. Son realizados en lamina de bronce de 2mm de tamaño 12x20cms. Deben seguir las normas de seguridad NTP399.010 que determina dimensiones, colores y pictogramas. Su instalación deberá seguir las especificaciones de su fabricante y de acuerdo con lo señalado en planos de arquitectura y supervisado por la ITO. Ver lamina L13 de Proyecto de Arquitectura.



2.45 Señalética extintor:

Se incorpora la señalética que indica la localización del dispositivo de lucha contra incendios. Son realizados en PVC autoadhesivo o vinil autoadhesivo de tamaño 20x30cms. Debe seguir las normas de seguridad NTP399.010 que determina dimensiones, colores y pictogramas. Su instalación deberá seguir las especificaciones de su fabricante y de acuerdo con lo señalado en planos de arquitectura y supervisado por la ITO. Ver lamina L13 de Proyecto de Arquitectura.



2.46 Señalética Red húmeda:

Se incorpora la señalética que indica la localización del dispositivo de red húmeda. Es realizado en PVC autoadhesivo o vinil autoadhesivo de tamaño 20x30cms. Debe seguir las normas de seguridad NTP399.010 que determina dimensiones, colores y pictogramas. Su instalación deberá seguir las especificaciones de su fabricante y de acuerdo con lo señalado en planos de arquitectura y supervisado por la ITO. Ver lamina L13 de Proyecto de Arquitectura.





2.47 Señalética informativa:

Se incorpora la señalética informativa para los trabajadores y visitantes. Son realizadas en PVC autoadhesivo o vinil autoadhesivo de tamaño 20x30cms. Debe seguir las normas de seguridad NTP399.010 que determina dimensiones, colores y pictogramas. Su instalación deberá seguir las especificaciones de su fabricante y de acuerdo con lo señalado en planos de arquitectura y supervisado por la ITO. Ver lamina L13 de Proyecto de Arquitectura.



2.48 Impermeabilización de Balcones y Terrazas:

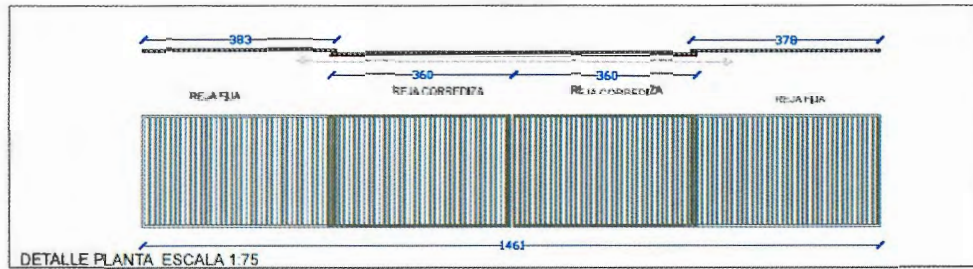
Se instalara una membrana asfáltica Elastomerica (SBS) tipo JD2 PLUS con terminación polietileno temofundible y un refuerzo central de poliéster reforzado mayor o igual a 170gr/m2 (Flexibilidad en frío -10°C) 3 mm Espesor. Su aplicación será realizada después de remover todas las baldosas existentes. Se preparara la superficie que debe estar limpia, seca y exenta de protuberancias y sin grietas. En los cantos y aristas deben estar redondeados o perfilados con ángulo mínimo de 45°. Posterior a esta preparación se aplica un imprimante dejando secar aproximadamente 5 a 24 horas de acuerdo a las instrucciones del producto utilizado. Luego sobre la superficie imprimada se aplica por termofusion la membrana asfáltica. Todo este procedimiento tiene que estar supervisado por el fabricante y por un restaurador profesional que garantice la adecuada ejecución. El Contratista deberá solicitar la aprobación y control de calidad del proceso a la ITO.



Membrana asfáltica Elastomerica
(SBS) tipo JD2 PLUS

2.49 Portón nuevo:

Se instalara un portón de dos hojas de 360x220cm en tubo de acero marco exterior de 50x30x3mm y barras interiores en tubo de acero de 30x20x1 05mm. Con sistema de corredera con ruedas inferiores al piso mediante riel anclado al pavimento. Será previamente limpiado con aguarras para poder recibir una mano de anti oxido y tres manos de esmalte sintético negro. Ver lamina L13 de Proyecto de Arquitectura.



3. RESTAURACIÓN

CRITERIOS DE INTERVENCIÓN:

El criterio de intervención que se plantea es de mínima intervención y los tratamientos a realizarse son básicamente de dos tipos:

CONSERVACIÓN

Es evitar o disminuir el avance del deterioro a fin de proteger y asegurar la vida material de los bienes patrimoniales sin apuntar a la restitución de los valores estéticos e históricos, a través de procedimientos y/o tratamientos practicados sobre los objetos.

- Limpieza de la suciedad superficial en las zonas que lo permitan.
- Consolidación de estratos con desprendimiento.
- Nivelación volumétrica de estratos faltantes, base de preparación y final.

RESTAURACIÓN

Es el conjunto de acciones orientadas a la recuperación de valores estéticos como históricos presente en los bienes patrimoniales a fin de devolver la lectura visual de las imágenes. En forma reversible, denotando el carácter de integración de la obra.

- Limpieza general, es la eliminación de polvo.
- Desinfecciones, son las eliminaciones de agentes bióticos que están causando alteraciones en la obra. Los tratamientos pueden ser químicos o por gases.
- Consolidación, consiste en devolver la cohesión interna a una materia concreta. Puede ser realizada con numerosas sustancias como las resinas o polímeros sintéticos con determinadas características de adhesión y peso molecular. También están otros elementos consolidantes tipo las ceras o compuestos químicos enfocados a rellenar los faltantes causados por la pérdida de material.
- Protección del desprendimiento del color, consiste en la adhesión de fragmentos o zonas. Pueden ser de tipo formal que ayuda a una correcta visualización de la pieza y devuelve a la forma original.
- Limpieza suciedad adherida, es la remoción de barniz y restauraciones anteriores. Para esto existen dos tipos: la mecánica o la química (agua destilada con jabón neutro, solvente o productos químicos). Este es uno de los procesos más delicado y el que requiere más atención debido a su carácter irreversible.
- Reintegración de los faltantes, consiste en reconstruir las zonas que se han perdido para aportar unidad formal, estética o estructural. Se realizan de acuerdo a los estudios históricos o lógicos que permiten dar continuidad a una determinada forma.
- Reintegración cromática, consiste en reconstruir el espacio ausente mediante tramas de colores.



- Protección final, consiste en la protección contra posibles agresiones de corrosión, polvo o etc.

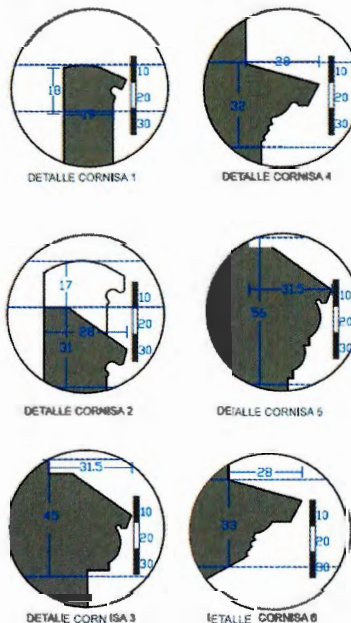
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE RESTAURACIÓN

3.1 Limpieza de Fachadas Exteriores - Hidroarenado:

En todas las superficies de las fachadas exteriores se realizará una limpieza profunda, para eliminar la suciedad adherida y además para remover los morteros sueltos y sopladados. Se realizará por un hidroarenado con presión de 170 BAR, con un caudal de agua de 21 litros por minuto. Se utilizará una arena seca micro tamizada (no chancada), 95 %, sin polvo ni contaminantes, con una Granulometría de 0.60 a 1.19 m/m (dureza: 5.5 OHMS). Se deberá considerar: sellado con polietileno para evitar escurrimiento de agua, así como la recuperación y eliminación de agua y arena residual con bombas. Se deberán hacer pruebas in situ, en diversos puntos del edificio, para precisar y acordar previamente este procedimiento con la ITO, antes de su total ejecución. Este procedimiento deberá ser supervisado por un restaurador profesional que garantice la adecuada ejecución.

3.2 Perfiles de Molduras y Cornisas en Fachadas Exteriores:

Se reproducirán todos los perfiles de molduras y cornisas con la técnica de plantilla corrida en situ. Se realizará la fabricación de cada uno de los moldes del perfil corrido para cada moldura, mediante una toma de muestra del molde en yeso en obra, a escala 1:1. Este molde se deberá cortar con sierra de metal para poder copiar el perfil del mismo en un cartón o similar. Perfil el cual se trasladará posteriormente a una plancha de fierro galvanizado de 1,2 MM como mínimo. Este perfil de fierro galvanizado será montado posteriormente en la regla base para reproducirlo en obra. Las cargas de material se realizaran paso a paso permitiendo espacios de fraguado entre cargas y cada punto a intervenir contara con puentes de adherencia y anclajes galvanizados. Se deberán hacer pruebas in situ, en diversos puntos del edificio, para precisar y acordar previamente este procedimiento con la ITO, antes de su total ejecución. Este procedimiento deberá ser supervisado por un restaurador profesional que garantice la adecuada ejecución.



3.3 Revestimiento en Fachadas Exteriores:

Se restaura la piel de las fachadas exteriores del Castillito utilizando un acabado homogéneo de texturas y color. Este mortero se realizara por medio de cálculos de granulometría en



áridos, espejuelo, cuarzo, arenas lavadas y etc. estrictamente dosificados entre sí hasta llegar a la textura y color del original. El acabado final tipo martelinado vertical se adquiere con un peinado acorde al movimiento de las superficies existentes. Se deberán hacer pruebas in situ para precisar y acordar previamente este procedimiento con la ITO, antes de su total ejecución. Este procedimiento deberá ser supervisado por un restaurador profesional que garantice la adecuada ejecución.

3.4 Impermeabilización cabezas de muros:

Se impermeabiliza las cabezas de los muros con Paraloid B 72 al 10%(la proporción es de 1 parte de Paraloid para 10 partes acetona o white spirit o alcohol isopropílico). Este procedimiento deberá ser supervisado por un restaurador profesional que garantice la adecuada ejecución. El Contratista deberá solicitar la aprobación y control de calidad del proceso a la ITO.

3.5 Reja de fierro exterior:

Se realizara la limpieza de la suciedad adherida con proceso mecánico. Para este procedimiento se utilizara un hidroarenado con presión de 170 BAR, con un caudal de agua de 21 litros por minuto. Se utilizará una arena seca micro tamizada (no chancada), 95 %, sin polvo ni contaminantes, con una Granulometría de 0.60 a 1.19 m/m (dureza: 5.5 OHMS). Se substituyen las piezas en mal estado de las puertas de la reja iguales a las originales. Posteriormente se protege en su totalidad con una capa de zinc para protección ambiental por 48 horas y se procede a su reintegración cromática con pintura para metales y exterior SHERWIN WILLIAMS de color negro. Se deberá hacer pruebas in situ, para precisar y acordar previamente este procedimiento con la ITO, antes de su total ejecución. Este procedimiento deberá ser supervisado por un restaurador profesional que garantice la adecuada ejecución.

3.6 Ventanilla de ventilación:

Se realizara la limpieza de la suciedad adherida con proceso mecánico. Para este procedimiento se utilizara un hidroarenado con presión de 170 BAR, con un caudal de agua de 21 litros por minuto. Se utilizará una arena seca micro tamizada (no chancada), 95 %, sin polvo ni contaminantes, con una Granulometría de 0.60 a 1.19 m/m (dureza: 5.5 OHMS). Posteriormente se protege en su totalidad con una capa de zinc para protección ambiental por 48 horas y se procede a su reintegración cromática con pintura para metales y exterior SHERWIN WILLIAMS de color negro. Se deberá hacer pruebas in situ, para precisar y acordar previamente este procedimiento con la ITO, antes de su total ejecución. Este procedimiento deberá ser supervisado por un restaurador profesional que garantice la adecuada ejecución. El Contratista deberá solicitar la aprobación y control de calidad del proceso a la ITO.

TIPOLOGIA	CANTIDAD
VQ	6



VENTILACION 15X15

3.7 Piso de mármol:

Se realizará una limpieza in situ para la eliminación suciedad superficial a seco y adherida con proceso mecánico removiendo el resto de la suciedad hasta llegar al color y textura original del material. El proceso de limpieza debe ser con celulosa y carbonato de amonio al 20%. Se debe colocar el compuesto sobre el mármol, debe tener un espesor de 1cm y luego se cubre con papel aluminio para no dejar evaporarlo. El compuesto debe estar mínimo por una hora. Se debe realizar una prueba para verificar su reacción y tiempo exacto. Después de remover el compuesto se lava con agua fría destilada. Se espera secar 24 horas y se



procede a su protección final con cera micro cristalina diluida en agua ras o derivado del petróleo al 10% en baño maría. Este procedimiento deberá ser supervisado por un restaurador profesional que garantice la adecuada ejecución. El Contratista deberá solicitar la aprobación y control de calidad del proceso a la ITO.

3.8 Piso de madera:

Se realizará una limpieza in situ del entablado de madera machihembrado de Raulí de tabla de 1x2 y 1x4 pulgadas. Se realiza una limpieza para la eliminación suciedad superficial a seco y adherida con proceso mecánico removiendo el resto de pinturas anteriores hasta llegar al color y textura original del material (se extrae solo la cera). Se procede a la limpieza mecánica utilizando una máquina de limpieza de baja rotación con cerdas y sistema de disco abrasivo. Posteriormente se realiza un pulido mediante una máquina de cuatro discos abrasivos y se realiza un proceso de lijado suave con esponja abrasiva donde se eliminan los restos de acabados superficiales y rayas superficiales.. Este procedimiento deberá ser supervisado por un restaurador profesional que garantice la adecuada ejecución. El Contratista deberá solicitar la aprobación y control de calidad del proceso a la ITO.

3.9 Protección piso de madera:

Se colocara un acabado protectivo OSMO producto Alemán, Polix-Oil (aceite-Cera) u otra de igual calidad certificada., sistema mezcla Ceras y Aceites vegetales los cuales saturan el poro de la madera además de formar una pequeña película protegiendo y humectando la madera por largo tiempo. Sistema de bajo y eficaz mantenimiento. La aplicación considera aplicar 80grs/mt2, del producto mencionado en dos capas sucesivas con un suavizado intermedio con disco semi abrasivo. Este procedimiento deberá ser supervisado por un restaurador profesional que garantice la adecuada ejecución. El Contratista deberá solicitar la aprobación y control de calidad del proceso a la ITO.

3.10 Piso de baldosa:

Se realiza una limpieza del piso de baldosas al líquido existentes en el baño – museo de sitio – situado en el segundo piso. Para este procedimiento mecánico se prepara una mezcla de jabón neutro con agua destilada (nunca usar productos con cloro o detergentes industriales), se debe utilizar un trapero suave y limpio; para manchas se pueden quitar frotando con un abrasivo suave tipo el “scotch brite” (parte verde más áspera de las esponjas para loza) nunca se debe usar virutilla para desmanchar baldosas. Sucesivamente se procederá a su protección final con cera micro cristalina diluida en agua ras o derivado del petróleo al 10% en baño maría. Este procedimiento deberá ser supervisado por un restaurador profesional que garantice la adecuada ejecución. El Contratista deberá solicitar la aprobación y control de calidad del proceso a la ITO.

3.11 Muro de baldosa:

Se realiza una limpieza del muro de baldosas al líquido existentes en el baño – museo de sitio – situado en el segundo piso. Para este procedimiento mecánico se prepara una mezcla de jabón neutro con agua destilada (nunca usar productos con cloro o detergentes industriales), se debe utilizar un trapero suave y limpio; para manchas se pueden quitar frotando con un abrasivo suave tipo el “scotch brite” (parte verde más áspera de las esponjas para loza) nunca se debe usar virutilla para desmanchar baldosas. Sucesivamente se procederá a su protección final con cera micro cristalina diluida en agua ras o derivado del petróleo al 10% en baño maría. Este procedimiento deberá ser supervisado por un restaurador profesional que garantice la adecuada ejecución. El Contratista deberá solicitar la aprobación y control de calidad del proceso a la ITO.

3.12 Puertas de madera con vidrio:

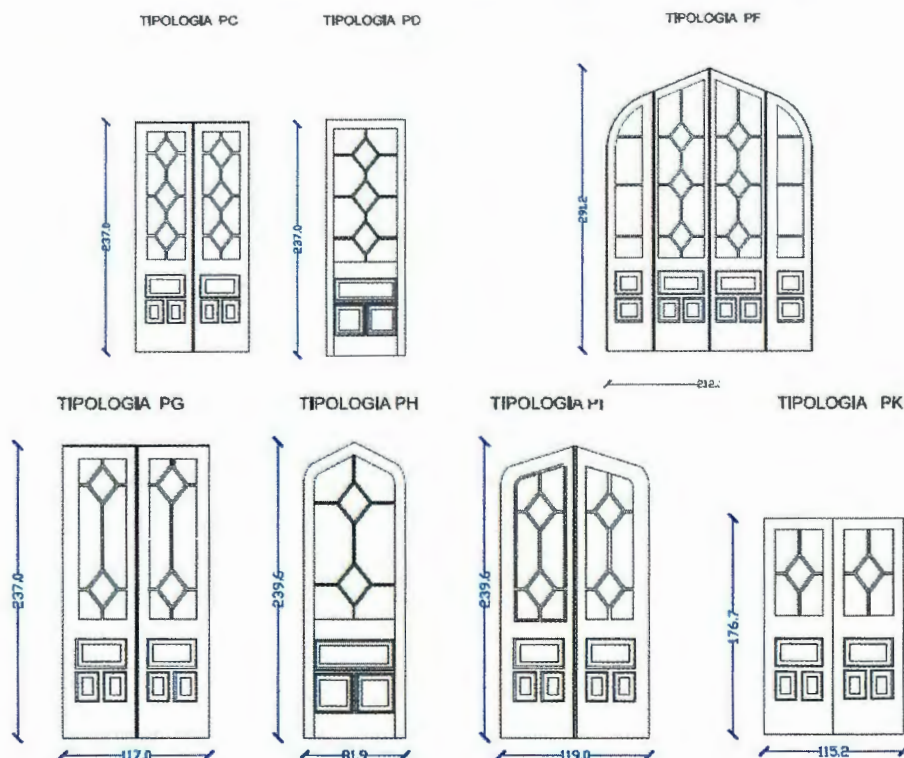
Se considera la conservación de las puertas de madera in situ como un trabajo a realizar en los distintos lugares del edificio que requieran ser reparados, sin embargo podrán contener elementos menores o parte de ellos que serán prefabricados en taller instalado en obra. También podrán ser restauradas desmontadas si fuese necesario, siendo retiradas y



reparadas en taller, fuera del edificio. Previamente deberán ser numeradas mediante un sello metálico que la identifique con el lugar exacto donde se encuentra. De tal forma de garantizar que la puerta vuelva a su lugar de origen.

Inicialmente se procederá a la limpieza de los vidrios transparentes y de color vino con jabón neutro, aplicado en forma de solución en agua destilada al 3%, utilizando una esponja suave y previendo la eliminación total de los residuos, con baños sucesivos con agua destilada y un secado final con alcohol 98°, aplicado con un aspersor manual. Se reponen los vidrios transparentes o de color vino faltante. Este procedimiento deberá ser supervisado por un restaurador profesional que garantice la adecuada ejecución. El Contratista deberá solicitar la aprobación y control de calidad del proceso a la ITO.

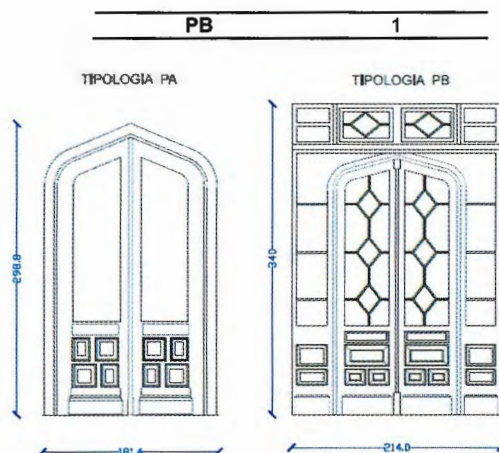
TIPOLOGIA	CANTIDAD	TIPOLOGIA	CANTIDAD
PC	7	PH	4
PD	3	PI	2
PF	1	PK	1
PG	3		



3.13 Puertas de madera a la vista:

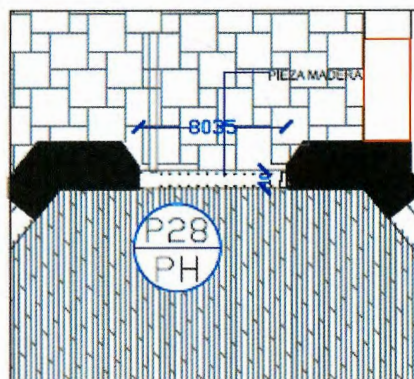
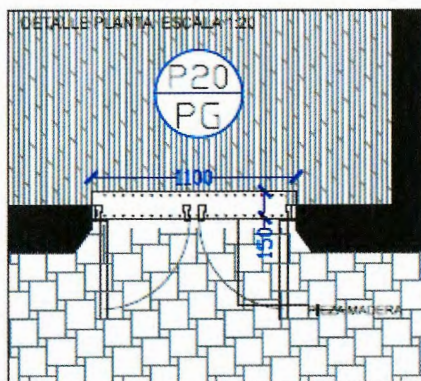
Se procederá a la conservación de las puertas en madera a la vista con una limpieza a seco y luego se remueve el barniz existente utilizando papel lija de granos variables hasta llegar a su original. Se sella con un sellador duco a la piroxilina. Se colocan al menos 4 capas de sellador y dos finales de barniz incoloro duco u otra de igual calidad certificada y visada por la ITO. Este procedimiento deberá ser supervisado por un restaurador profesional que garantice la adecuada ejecución. El Contratista deberá solicitar la aprobación y control de calidad del proceso a la ITO.

TIPOLOGIA	CANTIDAD
PA	1



3.14 Reparación piso madera en puertas P20 y P28:

Se remueve la madera dañada de las puertas P20 y P28 dañadas por humedad enmarcando un rectángulo de 1100x149mm. Se instalara una pieza de madera coihue de 18x1100x150mm atornillada al radier usando tarugos Fisher de nylon de 6mm y rostarugo de madera de 10# 2" cada 100 mm de distancia desde el eje. Su instalación será de acuerdo con lo señalado en planos de arquitectura y supervisado por la ITO. Ver detalle en lamina L11 de Proyecto de Arquitectura.



3.15 Sistema de cerrajería de puertas y ventanas de madera:

El sistema de cerrajería de las puertas y ventanas existentes se limpiaran y se lubricaran para su mejor funcionamiento. Este procedimiento deberá ser supervisado por un restaurador profesional que garantice la adecuada ejecución. El Contratista deberá solicitar la aprobación y control de calidad del proceso a la ITO.

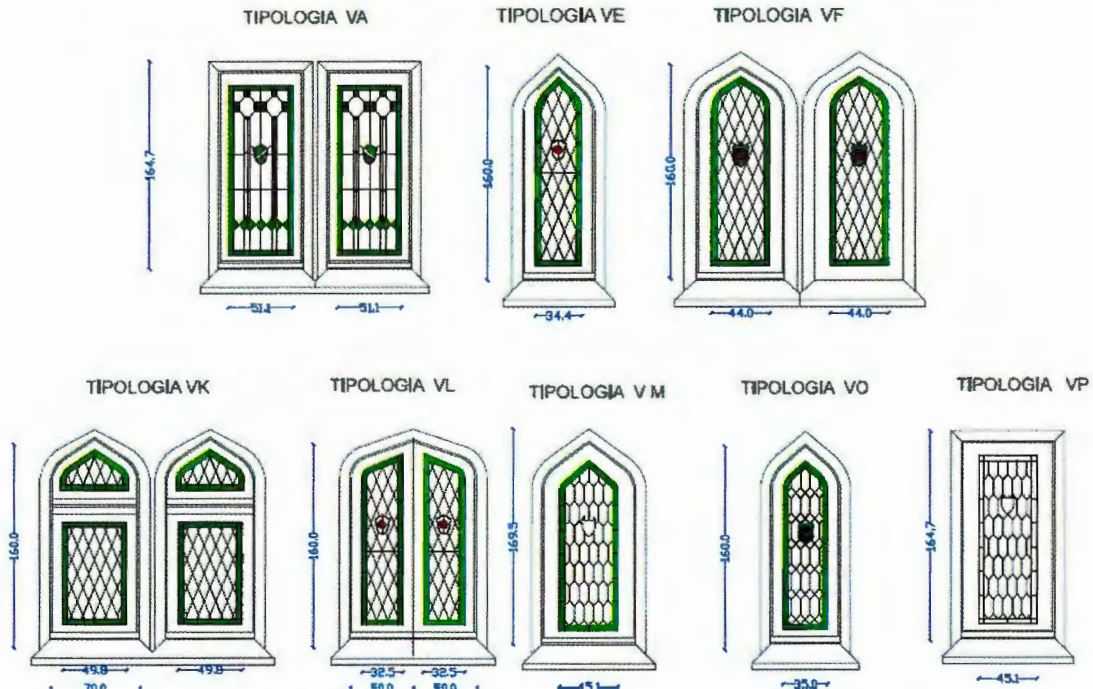
3.16 Vitrales:

Las ventanas con vitrales deberán ser numeradas mediante un sello metálico que la identifique con el lugar exacto donde se encuentra, de tal forma de garantizar que la ventana con vitral vuelva a su lugar de origen después de su restauración en taller fuera del edificio. El procedimiento será establecido y ejecutado exclusivamente por el restaurador especialista en vitrales. Inicialmente se desmontan los vitrales de las ventanas. Se limpian de la suciedad superficial a seco y de la suciedad adherida con alcohol 98°. Se reponen los plomos que cedieron o que se encuentren dañados. Se colocan las barras de refuerzo donde no existen y todos los vidrios faltantes. Se reinstalan los vitrales en su debida ventana y se procede a su colocación en el edificio. Este procedimiento deberá ser supervisado por un restaurador



profesional que garantice la adecuada ejecución. El Contratista deberá solicitar la aprobación y control de calidad del proceso a la ITO.

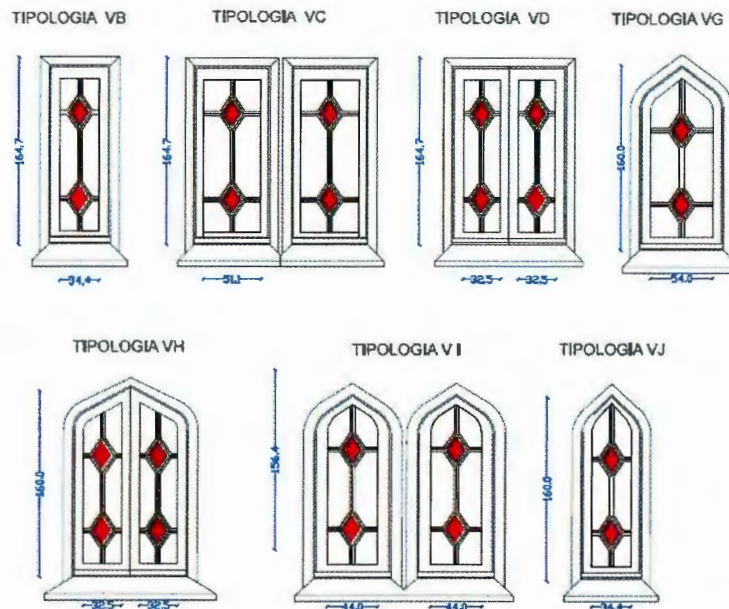
TIPOLOGIA	CANTIDAD	TIPOLOGIA	CANTIDAD
VA	4	VL	2
VE	2	VM	6
VF	8	VO	8
VK	2	VP	3



3.17 *Ventana de madera con vidrio:*

Se considera la restauración de las ventanas de madera in situ como un trabajo a realizar en los distintos lugares del edificio que requieran ser reparados, sin embargo podrán contener elementos menores o parte de ellos que serán prefabricados en taller instalado en obra. También podrán ser restauradas desmontadas si fuese necesario, siendo retiradas y reparadas en taller, fuera del edificio. Previamente deberán ser numeradas mediante un sello metálico que la identifique con el lugar exacto donde se encuentra. De tal forma de garantizar que la ventana vuelva a su lugar de origen. Se procederá inicialmente a la limpieza de los vidrios transparentes y de color vino con jabón neutro, aplicado en forma de solución en agua destilada al 3%, utilizando una esponja suave y previendo la eliminación total de los residuos, con baños sucesivos con agua destilada y un secado final con etanol o alcohol 98°, aplicado con un aspersor manual. Se reponen los vidrios transparentes o de color vino faltante. Este procedimiento deberá ser supervisado por un restaurador profesional que garantice la adecuada ejecución. El Contratista deberá solicitar la aprobación y control de calidad del proceso a la ITO.

TIPOLOGIA	CANTIDAD	TIPOLOGIA	CANTIDAD
VB	2	VH	2
VC	8	VI	2
VD	3	VJ	3
VG	1		



3.18 Restauración de piezas de bronce:

Todas las piezas de bronce existentes en el Castillito como las espáñoletas de las ventanas, pómulos de la escalera, barras y soportes de la alfombra y detalles de la chimenea se les realizarán una limpieza y protección. El procedimiento será realizado con una limpieza de la suciedad superficial con jabón neutro, aplicando en forma de solución en agua destilada al 3%, utilizando una esponja y previendo la eliminación total de los residuos, se remueve con agua caliente y debe secar de inmediato. Se remueve la corrosión en algunos puntos con acetona y cuando es más profunda se utiliza ácido cítrico diluido en agua destilada al 5%. Se procederá a su protección final con INCRAL 44 y para disminuir el brillo se aplicará una capa de cera microcristalina, derivada de la parafina y compuesta por micro-cristales. Este procedimiento deberá ser supervisado por un restaurador profesional que garantice la adecuada ejecución. El Contratista deberá solicitar la aprobación y control de calidad del proceso a la ITO.

3.19 Barandas de metal de la escalera:

En toda la estructura metálica de la escalera se realizará una limpieza para la eliminación de suciedad adherida mediante medios mecánicos. Este procedimiento se realizará frotando la superficie con un cepillo de bronce y jabón neutro, aplicado en forma de solución en agua destilada al 3%, previendo la eliminación total de los residuos, con baños sucesivos con agua destilada y un secado final con etanol, aplicado con un aspersor manual. Posteriormente se realizará la neutralización de la corrosión de la superficie metálica aplicando una solución de ácido tánico al 7% en etanol. Finalmente se aplicará una capa de protección con un copolímero de metacrilato de etilo y acrilato de metilo, el cual corresponde a una resina acrílica termoplástica de dureza mediana, insensible a la luz y al envejecimiento, no-reticulante, disuelto en acetona al 15%. Para disminuir el brillo se aplicará una capa de cera microcristalina, derivada de la parafina y compuesta por micro-cristales. Este procedimiento deberá ser supervisado por un restaurador profesional. El Contratista deberá solicitar la aprobación y control de calidad del proceso a la ITO.

3.20 Recreación Baño histórico:

El baño histórico situado en el segundo piso tiene como objetivo recrear su imagen figurativa original, por ello la red sanitaria se mantendrá sin agua y sin desagüe. Se conserva el piso y el muro de baldosa al líquido realizando una limpieza especificada en el ítem 3.9 "Piso de



baldosa” y 3.10 “Muro de baldosa” presente en este mismo documento. Todos los elementos sanitarios (lavamanos, tina, bidé, soportes cerámicos y WC) serán limpiados con una solución de agua destilada con vinagre blanco y se remueve con agua destila, este proceso se repite hasta remover todo el calcare y óxidos. El espejo existente se limpia con alcohol 98°. El porta toallas se reinstalara el original del baño del primer piso. Se retira las tuberías entre el WC y vide dado que no son originales. Se cambian baldosas en zona grifería tina utilizando baldosas que se retiran del baño del primer piso.

La pintura al interior del baño (muros, cielos y puertas) será pintura al óleo semi brillo SW6396 Different Gold. Las ventanas serán pintadas por el lado exterior con pintura a oleo semi brillo color café moro SW 6048 Terra Brun y las puertas por el exterior con pintura al óleo semi brillo color gris SW 7647Crushed Ice de SHERWIN WILLIAMS u otra marca de igual o superior calidad y tipo, certificada y visada por la ITO. Todos los procedimientos deberán ser supervisado por un restaurador profesional que garantice la adecuada ejecución. El Contratista deberá solicitar la aprobación y control de calidad del proceso a la ITO. Ver lamina L10 del Proyecto de Restauración.

SW 6048 Terra Brun	
SW 7647 Crushed Ice	
SW S6396 Different Gold	

3.21 Linternas con vitrales :

Las linternas con vitrales se limpian la suciedad superficial con agua destilada y la suciedad adherida con alcohol de 98°. Se espera secar bien y se procede a verificar su sistema de electrificación para posteriormente colocarlas en su lugar dentro del Castillito. Este procedimiento deberá ser supervisado por un restaurador profesional que garantice la adecuada ejecución. El Contratista deberá solicitar la aprobación y control de calidad del proceso a la ITO.

3.22 Chimenea:

La chimenea de mármol con detalles en bronce será restaurada con el siguiente procedimiento:

En todos los elementos de mármol se realizará una limpieza in situ para la eliminación suciedad superficial a seco con un paño húmedo con agua destilada y la suciedad adherida con proceso mecánico compuesto de celulosa y carbonato de amonio al 20%. Se debe colocar el compuesto sobre el mármol, debe tener un espesor de 1cm y luego se cubre con papel aluminio para no dejar evaporarlo. El compuesto debe estar mínimo por una hora. Se debe realizar una prueba para verificar su reacción y tiempo exacto. Después de remover el compuesto se lava con agua fría destilada. Se espera secar 24 horas y se procede a su protección final con cera micro cristalina diluida en agua ras o derivado del petróleo al 10% en baño maría.

En todas las piezas de bronce existentes será realizada una limpieza de la suciedad superficial con jabón neutro, aplicando en forma de solución en agua destilada al 3%, utilizando una esponja y previendo la eliminación total de los residuos, se remueve con agua caliente y de debe secar de inmediato. Se remueve la corrosión en algunos puntos con acetona y cuando es más profunda se utiliza ácido cítrico diluido en agua destilada al 5%. Finalmente se procede a su protección final con INCRAL 44 y para disminuir el brillo se aplicará una capa de cera microcristalina, derivada de la parafina y compuesta por micro-cristales.

Estos procedimientos deberán ser supervisados por un restaurador profesional que garantice la adecuada ejecución. El Contratista deberá solicitar la aprobación y control de calidad del proceso a la ITO.

MONICA PEREZ & ASOCIADOS
arquitectura de luz ®

Consultoría y Desarrollo de Proyectos de Iluminación

Málaga 115 OF. 813 Las Condes, Santiago

Telefonos: 263 13 12, 228 23 38

e-mail: monica7@arquiluz.cl



PROYECTO DE ILUMINACION: 4042
RESTAURACION CASTILLITO MANUEL INFANTE

Edición "C"

9 de Mayo de 2016

PROYECTO

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE ILUMINACION

PROYECTO 4042

Fecha 09/05/2016

RESTAURACION CASTILLITO MANUEL INFANTE.

Estado **PROYECTO**Edición **c****INDICE.**

SECCION	REFERENCIA	ESTADO
I.-	HISTORIAL.	APLICA
II.-	NOTAS IMPORTANTES.	APLICA
III.-	LUMINARIAS TECNICAS.	APLICA
IV.-	LUMINARIAS DECORATIVA Y ESPECIALES.	NO APLICA
IV.- (B).	COMPLEMENTOS DE LUMINARIAS.	NO APLICA
V.-	SISTEMAS DE CONTROL Y REGULACION.	NO APLICA
VI.-	ACCESORIOS Y SISTEMAS DE MONTAJE.	NO APLICA
VII.-	DETALLES Y ESQUEMAS DE REFERENCIA.	APLICA

CONTROL DE CAMBIOS.

N°	DESCRIPCION	FECHA
01		
02		
03		
04		
05		
06		
07		
08		
09		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

NOTA IMPORTANTE.

La información contenida en este documento es propiedad intelectual de Mónica Pérez & Asociados Ltda. De uso exclusivo de nuestro personal interno y de las personas debidamente involucradas en el desarrollo de este proyecto.
Se prohíbe la reproducción total o parcial sin autorización del contenido escrito, gráfico y de los formatos.

PROYECTO 4042

Fecha 09/05/2016

RESTAURACION CASTILLITO MANUEL INFANTE.

Estado **PROYECTO**

Edición C

CORRELATIVO DE PLANOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS DE ILUMINACION.

La edición "**C**", de las especificaciones técnicas de iluminación, corresponde a las siguientes ediciones de los planos de iluminación.

[illegible]

L			
K			
J			
I			
H			
G			
F			
E			
D			
C	09/05/2016	PROYECTO..	MODIFICACIONES SEGÚN COORDINACION DEL PROYECTO.
B	15/02/2016	PROYECTO..	ENTREGA PROYECTO DE ILUMINACION.
A	12/02/2016	PROYECTO..	MODIFICACIONES SEGÚN COORDINACION DEL PROYECTO.
EDICION	FECHA	ESTADO	OBSERVACIONES

PROYECTO 4042

Fecha 09/05/2016

RESTAURACION CASTILLITO MANUEL INFANTE.

Estado **PROYECTO**

Edición **c**

NOTAS IMPORTANTES DEL PROYECTO.

T01	GENERALES:
a)	Todas las cantidades indicadas en planos y/o especificaciones técnicas son de carácter informativo, siendo responsabilidad del proponente su verificación
b)	Punto de luz: indica circuito independiente para iluminación posterior (no es una luminaria).
c)	En cada espacio todas las lámparas que requieren recambio (fluorescentes T5, Haluros y/o Led Retrofit) deben ser de la misma marca según el formato. Para que no se produzcan diferencias de temperatura (°K) y apariencia de color.
d)	En cada ítem se indican las notas de montaje referentes a las luminarias.
e)	Los sistemas de regulación y sistemas de montaje, se indican en la sección "V" y "VI" de las especificaciones técnicas respectivamente.
f)	La ubicación, distribución y cantidad de centros de luz indicados en el proyecto de iluminación prevalecen sobre el proyecto eléctrico.
g)	La planimetría utilizada como base en este proyecto es de carácter informativo y puede variar de los planos de arquitectura de proyecto, prevaleciendo estos últimos".
T02	PROVEEDORES:
a)	Se debe entregar una carta de garantía por los productos suministrados, indicando de forma clara las condiciones que aplican para su cumplimiento. También deben incluir los documentos técnicos que respalden la calidad de las luminarias, tales como certificados, ensayos nacionales y/o extranjeros y los correspondientes requeridos por la S.E.C. si existieren conforme a la incorporación de nuevas tecnologías de iluminación.
b)	Todas las luminarias deben ser suministradas con las indicaciones de montaje y almacenamiento.
c)	Todos los equipos eléctricos (Fuentes de poder y ballast) deben ser entregados por el proveedor, para garantizar la compatibilidad del sistema en cada luminaria.
d)	La garantía mínima para las luminarias Led no puede ser inferior a 3 años y debe ser respaldada con certificados emitidos por el fabricante.
e)	Para las luminarias con lámparas fluorescente T5, el proveedor debe entregar los todos los tubos de la misma marca, para garantizar la uniformidad en la temperatura de color de la luz.

PROYECTO 4042

Fecha 09/05/2016

RESTAURACION CASTILLITO MANUEL INFANTE.

Estado **PROYECTO**

Edición **c**

T03 PROPONENTE (CONTRATISTA):

- a) Las luminarias deben corresponder a las especificadas, sin variaciones en los requerimientos.
- b) No se aceptan luminarias alternativas si no es requerido por el Mandante.
- c) Si es requerido por el Mandante, el cambio de las luminarias especificadas, es responsabilidad del I.T.O. y el proyectista de iluminación la evaluación de alternativas que cumplan con los estándares de calidad requeridos para el proyecto.
- d) Las luminarias deben ser compradas con la debida anticipación para evitar problemas de suministro que alteren los plazos de la obra.
- e) Se debe solicitar muestras físicas de las luminarias, para:
 - Coordinación en obra de los detalles de montaje.
 - Revisión por parte del Mandante, Arquitectura y/o I.T.O. antes de la instalación.
 - Aprobación por parte del mandante arquitectura y/o proyectista.
- f) La constructora debe emitir planos y ee.tt. As Built.

T04 INSTALADOR:

- a) Se debe respetar la ubicación y distribución de los centros de luz indicados en los planos de iluminación. La que prevalece sobre el proyecto eléctrico.
- b) En las luminarias lineales se debe considerar una caja de derivación indicada en el plano con el icono "C.E." en el término de cada cinta. Las otras luminarias cuentan con sistema de interconexión incluido.
- c) En las luminarias lineales industriales se indica el extremo de conexión, marcado con el icono "C.E.", considerando un distanciamiento que permita el radio de curvatura normativo para el cable con cubierta E.V.A.
- d) Las luminarias lineales embutidas consideran dos cables de suspensión, para anclarlas a la losa o estructura soportante.
- e) Las luminarias de sección circular consideran dos cables de suspensión (1 para la carcasa y 1 para la fuente de poder). Y 1 para el kit de emergencia cuando aplica.
- f) La orientación de las luminarias exteriores debe corresponder a la indicada en los esquemas de referencia.
- g) Los cables de alimentación con cubierta E.V.A deben ser de un solo color para todo el proyecto, considerando blanco o negro.
- h) Los cables de alimentación para circuito normal (Fase/Neutro/Tierra) deben ser conductores de tres cables y los que consideran circuito de emergencia (Fase/Neutro/Tierra + Fase para kit auto-energizado) deben ser de 4 cables en el mismo conductor.
- i) Los cables de suspensión de las luminarias deben ser multi-filares y corresponder a los indicados en las especificaciones técnicas (sección "VI").

PROYECTO 4042

Fecha 09/05/2016

RESTAURACION CASTILLITO MANUEL INFANTE.

Estado **PROYECTO**

Edición **C**

ITEM
C01.-
SE

31

Descripción:

Luminaria tipo panel 4x0.5. Sobrepuesta.

Cuerpo de perfiles de aluminio extruido. Parte posterior de aluminio impreso. Difusor de policarbonato con textura opal en terminación mate y sistema antideslumbrante. Tornillería de acero inoxidable. Caja de conexión superior con ventilación lateral. Equipo eléctrico incorporado.

Equipo fabricado conforme a las directivas "CE" de la Unión Europea.

Grado de Protección: IP44. / **Protección eléctrica:** Clase I.

Color del bisel: Blanco mate.

Dimensiones Luminaria:

- Largo: 1220 mm. / Ancho: 150 mm. / Altura: 13 mm.

Dimensiones Caja de conexión:

- Largo: 300 mm. / Ancho: 110 mm. / Altura: 80 mm.

Lámpara:

Tipo: Led SMD, 40W. **Temp. Color:** 3000°K. **Apertura:** 113°. **Vida útil:** 50.000 hrs.

Flujo luminoso: 3200 Lm.

Eficiencia: 80 Lm/W.

I.R.C.: > 80.

Equipo Eléctrico: (Requisitos mínimos).

Driver electrónico de voltaje constante.

Grado de protección: IP20-44.

Interfaz: on/off.

Input:

Tensión alimentación AC: 85...265V. ($\pm 10\%$).

Frecuencia: 50 - 60 Hz.

Output:

Tensión alimentación DC: 3V...48V. ($\pm 5\%$).

Corriente: 350...700mA.

Operación:

Encendido y apagado: digital.

Modo stand-by: 0.1...0.5W. (± 0.1 W).

Factor de potencia (λ): ≥ 0.95 .

Distorsión armónica (THD): 10% ($\pm 5\%$).

Temperatura ambiente (T_a): -20...+50°C.

Temperatura carcasa (T_c): máx 75 °C.

Normativas:

Seguridad: EN 61347-1, EN 61347-2-3,

EN 61347-2-13.

Radio interferencias: EN 55015.

Armónicos: EN 61000-3-2.

Emisión CEM: EN 61000-3-3.

Inmunidad CEM: EN 61547.

Compatibilidad con sistemas de emergencia: EN 61347-2-3, EN 60598-2-22.

Marcado CE: Impreso en la carcasa.

Sistema: (Equipo eléctrico + Lámpara).

Consumo: 42W aprox.

El equipo eléctrico y el Led deben ser 100% compatibles.

Sistema de emergencia:

Kit de emergencia auto-energizado de 1.5 horas de autonomía, con luz roja de señal de carga y funcionamiento. Incorporado.

Sistema de control:

1. Local on/off, controlado con interruptor manual de pared.

Esquemas de Referencia:

RD1.

Ubicación:

Salones de uso múltiple.

Notas de montaje:

1. La caja eléctrica de alimentación debe quedar oculta con la caja de conexión incorporada en la luminaria.
2. El kit de emergencia debe ser suministrado por el proveedor de la luminaria para asegurar la compatibilidad y garantía del sistema.

Modelo: Square 40.

Marca: VKLG Ltda.

Distribuidor: VKLG Ltda.

PROYECTO 4042

Fecha 09/05/2016

RESTAURACION CASTILLO MANUEL INFANTE.

 Estado **PROYECTO**

 Edición **C**

 ITEM 143
C03.-

Descripción:

Luminaria tipo spot, fija, embutida en cielo falso.
Cuerpo cilíndrico de aluminio inyectado. Bisel porta-lámpara de aluminio inyectado, estílo de soporte y direccionamiento de aluminio prensado. Rotula de regulación para ángulo específico con prensa de ajuste por torsión. Conector para riel energizable, con eje de rotación.

Equipo fabricado conforme a las directivas "CE" de la Unión Europea.

Grado de Protección IP: 20. / **Clase:** I.

Color de la luminaria: Blanco mate.

- Diámetro del cilindro: 57.5 mm.
- largo: 103 mm.

Lámpara:

Tipo: Led COB, 10W. **Temp. Color:** 3000°K. **Apertura:** 40°. **Vida útil:** 75.000 hrs.

Flujo luminoso: 703 Lm. **Eficiencia:** 70 Lm/W. **LR.C.:** > 83.

Equipo Eléctrico: (Requisitos mínimos).

Driver electrónico de voltaje constante.

Grado de protección: IP20-44.

Interfaz: on/off.

Input:

Tensión alimentación AC: 85...265V. ($\pm 10\%$).

Frecuencia: 50 - 60 Hz.

Output:

Tensión alimentación DC: 3V...48V. ($\pm 5\%$).

Corriente: 350...700mA.

Operación:

Encendido y apagado: digital.

Modo stand-by: 0.1...0.5W. ($\pm 0.1W$).

Factor de potencia (λ): ≥ 0.95 .

Distorsión armónica (THD): 10% ($\pm 5\%$).

Temperatura ambiente (T_a): -20...+50°C.

Temperatura carcasa (T_c): máx 75 °C.

Normativas:

Seguridad: EN 61347-1, EN 61347-2-3,
EN 61347-2-13.

Radio interferencias: EN 55015.

Armónicos: EN 61000-3-2.

Emisión CEM: EN 61000-3-3.

Inmunidad CEM: EN 61547.

Compatibilidad con sistemas de
emergencia: EN 61347-2-3, EN 60598-2-22.

Marcado CE: Impreso en la carcasa.

Sistema: (Equipo eléctrico + Lámpara).

Consumo: 11W aprox.

El equipo eléctrico y el Led deben ser 100% compatibles.

Sistema de emergencia:

No aplica.

Sistema de control:

1. Local on/off, controlado con interruptor manual de pared.

Estructura de montaje:

Riel energizable sobrepuesto, de superficie, monofásico, cuerpo de aluminio extruido, 20A/220V. Accesorios y conectores incorporados.

Grado de Protección IP: 20. / **Clase:** I.

Color del riel y accesorio: Blanco mate.

Dimensiones:

- Ancho: 36 mm. / Alto: 17 mm. / Largo: Según detalle.

Esquemas de Referencia:

R03.

Ubicación:

Salones de uso múltiple.

Notas de montaje:

1. El instalador debe considerar el sistema anclaje según superficie y materialidad donde se instalará la luminaria, según los esquemas de referencia indicados.
2. La luminaria debe ser instalada en el riel entregado por el proveedor, para asegurar la compatibilidad del sistema.

Modelo: VK-RT 700.

Marca: VKLG Ltda.

Distribuidor: VKLG Ltda.

PROYECTO 4042
RESTAURACION CASTILLO MANUEL INFANTE.

Fecha 09/05/2016
Estado **PROYECTO** Edición **C**

ITEM
COS.-

19

Descripción:

Luminaria de luz rasante. Sobrepuesta en piso.
Cuerpo y bisel de aluminio inyectado. Ventana de apertura con trama antideslumbrante, para emisión de luz rasante a piso. Difusor de vidrio templado con textura traslucida. Sellos herméticos de silicona. Tornillería de acero inoxidable. Caja de anclaje metálica con tratamiento anticorrosivo. Equipo eléctrico incorporado.
Equipo fabricado conforme a las directivas "CE" de la Unión Europea.

Grado de Protección IP: 68. / **Grado de Protección IK:** 09. / **Clase:** I.

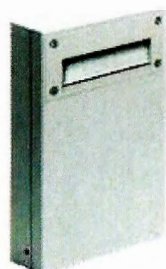
Color del bisel: Gris Ral 90006.

Dimensiones bisel.

- Alto: 76mm. / Ancho: 255mm. / Profundidad: 4mm.

Dimensiones de la caja de anclaje.

- Alto: 600 mm. / Ancho: 200 mm. / Profundidad: 100 mm.



Lámpara:

Tipo: Led Array, 6W. **Temp. Color:** 3000°K. **Apertura:** 50°. **Vida útil:** 50.000 hrs.

Flujo luminoso: 450 Lm. **Eficiencia:** 75 Lm/W. **I.R.C.:** > 80.

Equipo Eléctrico: (Requisitos mínimos).

Driver electrónico de voltaje constante.

Grado de protección: IP44-67.

Interfaz: on/off.

Input:

Tensión alimentación AC: 85...265V. ($\pm 10\%$).

Frecuencia: 50 - 60 Hz.

Output:

Tensión alimentación DC: 3V...48V. ($\pm 5\%$).

Corriente: 350...700mA.

Operación:

Encendido y apagado: digital.

Modo stand-by: 0.1...0.5W. (± 0.1 W).

Factor de potencia (N): ≥ 0.95 .

Distorsión armónica (THD): 10% ($\pm 5\%$).

Temperatura ambiente (Ta): -20...+50°C.

Temperatura carcasa (Tc): máx 75 °C.

Normativas:

Seguridad: EN 61347-1, EN 61347-2-3,
EN 61347-2-13.

Radio interferencias: EN 55015.

Armónicos: EN 61000-3-2.

Emisión CEM: EN 61000-3-3.

Inmunidad CEM: EN 61547.

Marcado CE: Impreso en la carcasa.

Sistema: (Equipo eléctrico + Lámpara).

Consumo: 8W aprox.

El equipo eléctrico y el Led deben ser 100% compatibles.

Sistema de emergencia:

No aplica.

Sistema de control:

- Centralizado, controlado desde tablero.

Esquemas de Referencia:

R06.

Ubicación:

Terrazas.

Notas de montaje:

- El instalador debe considerar el sistema anclaje según superficie y materialidad donde se instalará la luminaria, según los esquemas de referencia indicados.

Modelo: KPG-6.

Marca: Arketipo.

Distribuidor: Arketipo.

PROYECTO 4042

Fecha 09/05/2016

RESTAURACION CASTILLITO MANUEL INFANTE.

Estado **PROYECTO**

Edición **c**

ITEM
C06.-

13

Descripción:

Luminaria lineal, estanca, tipo proyector.

Cuerpo de aluminio extruido, tapas finales de aluminio inyectado. Tratamiento anticorrosivo para ambientes salinos. Vidrio frontal templado de 5.5mm de espesor con borde esmerilado, resistente a cambios bruscos de temperatura. Lentes de policarbonato transparente con óptica parabólica de 46° de apertura. Tornillería de acero inoxidable. Prensa-cables de nylon de alta calidad. Juntas de estanqueidad de silicona y prensaestopas. Pedestales con escala goniométrica orientable para anclaje a muro ó piso. Equipo eléctrico incorporado.

Equipo fabricado conforme a las directivas "CE" de la Unión Europea.

Grado de Protección IP: 66. / **Grado de Protección IK:** 09. / **Clase:** III.

Color de equipo: **Aluminio.**

- **Dimensiones**

- **Largo:** 1000 mm. / **Alto:** 94 mm. / **Ancho:** 88 mm.



Lámpara:

Tipo: Led COB, 18W. **Temp. Color:** 3000°K. **Apertura:** 60°. **Vida útil:** 50.000 hrs.

Flujo luminoso: 1530 Lm. **Eficiencia:** 85 Lm/W. **I.R.C.:** > 80.

Equipo Eléctrico: (Requisitos mínimos).

Driver electrónico de voltaje constante.

Grado de protección: IP44-67.

Interfaz: on/off.

Input:

Tensión alimentación AC: 85...265V. (±10%).

Frecuencia: 50 – 60 Hz.

Output:

Tensión alimentación DC: 3V...48V. (±5%).

Corriente: 350...700mA.

Operación:

Encendido y apagado: digital.

Modo stand-by: 0.1...0.5W. (±0.1W).

Factor de potencia (λ): ≥0.95.

Distorsión armónica (THD): 10% (±5%).

Temperatura ambiente (Ta): -20...+50°C.

Temperatura carcasa (Tc): máx 75 °C.

Normativas:

Seguridad: EN 61347-1, EN 61347-2-3,

EN 61347-2-13.

Radio interferencias: EN 55015.

Armónicos: EN 61000-3-2.

Emisión CEM: EN 61000-3-3.

Inmunidad CEM: EN 61547.

Marcado CE: Impreso en la carcasa.

Sistema: (Equipo eléctrico + Lámpara).

Consumo: 20W aprox.

El equipo eléctrico y el Led deben ser 100% compatibles.

Sistema de emergencia:

No aplica.

Sistema de control:

1. Centralizado, controlado desde tablero.

Esquemas de Referencia:

R07, R08.

Ubicación:

Fachadas Norte y Oriente.

Notas de montaje:

1. El instalador debe considerar el sistema anclaje según superficie y materialidad donde se instalará la luminaria, según los esquemas de referencia indicados.

Modelo: AD 1601001.

Marca: Arketipo.

Distribuidor: Arketipo.

PROYECTO 4042

Fecha 09/05/2016

RESTAURACION CASTILLITO MANUEL INFANTE.

Estado **PROYECTO**

Edición **c**

ITEM 16
C07.-

Descripción:

Luminaria tipo aplique cilíndrico de emisión de luz directa. Adosada a muro.
Cuerpo cilíndrico de aluminio extruido, bisel y caja de conexión de aluminio inyectado.
Reflector interior parabólico de aluminio de alta pureza 99% con óptica radial, Vidrio frontal templado de protección. Tornillería de acero inoxidable. Estribo de anclaje de acero galvanizado ubicado en la caja de conexión. Juntas de estanqueidad de goma de alta resistencia y presna-estopas. Equipo eléctrico incorporado.
Equipo fabricado conforme a las directivas "CE" de la Unión Europea.
Grado de Protección IP: 54. / Grado de Protección IK: 09. / Clase: III.
Color de equipo: Gris, RAL 9006.

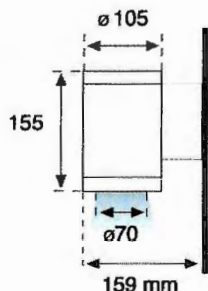
Dimensiones del cilindro:

- Diámetro: 105 mm. / Alto: 155 mm.

Dimensiones de la base:

- Largo: 54 mm. / Alto: 122 mm. / Ancho: 85 mm.

Profundidad del equipo: 159 mm.



Lámpara:

Tipo: Led Multi-led, Temp. Color: **3000°K.** Apertura: 45°. Vida útil: 50.000 hrs.
6.5W.

Flujo luminoso: 441 Lm. Eficiencia: 67 Lm/W. I.R.C.: > 80.

Equipo Eléctrico: (Requisitos mínimos).

Driver electrónico de voltaje constante.
Grado de protección: IP44-67.
Interfaz: on/off.
Input:
Tensión alimentación AC: 85...265V. (±10%).
Frecuencia: 50 - 60 Hz.
Output:
Tensión alimentación DC: 3V...48V. (±5%).
Corriente: 350...700mA.

Normativas:

Seguridad: EN 61347-1, EN 61347-2-3,
EN 61347-2-13.
Radio interferencias: EN 55015.
Armónicos: EN 61000-3-2.
Emisión CEM: EN 61000-3-3.
Inmunidad CEM: EN 61547.
Marcado CE: Impreso en la carcasa.

Operación:

Encendido y apagado: digital.
Modo stand-by: 0.1...0.5W. (±0.1W).
Factor de potencia (λ): ≥0.95.
Distorsión armónica (THD): 10% (±5%).
Temperatura ambiente (Ta): -20...+50°C.
Temperatura carcasa (Tc): máx 75 °C.

Sistema: (Equipo eléctrico + Lámpara).

Consumo: 8W aprox.
El equipo eléctrico y el Led deben ser 100% compatibles.

Sistema de emergencia:

No aplica.

Sistema de control:

1. Centralizado, controlado desde tablero.

Esquemas de Referencia:

R09.

Ubicación:

Fachadas Sur y Poniente y terraza 3º piso.

Notas de montaje:

1. El instalador debe considerar el sistema anclaje según superficie y materialidad donde se instalará la luminaria, según los esquemas de referencia indicados.

Modelo: Nic 105 Led.

Marca: Lamp.

Distribuidor: Lamp.

PROYECTO 4042

Fecha 09/05/2016

RESTAURACION CASTILLITO MANUEL INFANTE.

Estado **PROYECTO**

Edición **c**

ITEM
C08.-
SE

29



Kit emergencia:
60W = 16.

Descripción:

Luminaria lineal, sobrepuesta, emisión lateral indirecta.

Cuerpo de aluminio extruido, lacado en color gris claro, tapas finales de aluminio inyectado, difusor extruido de PMMA traslucido. Tornillería de acero inoxidable. Partes metálicas removibles para registro con conexión a tierra. Equipo eléctrico incorporado. Equipo fabricado conforme a las directivas "CE" de la Unión Europea.

Grado de Protección IP: 40. / **Clase:** I.

Color de equipo: Blanco mate.

Dimensiones:

- Largo: 605 mm.
- Alto: 92 mm.
- Profundidad: 60 mm.

Lámpara:

Tipo: Led Linear,
17W.

Temp. Color: 3000°K. **Apertura:** 100°.

Vida útil: 50.000 hrs.

Flujo luminoso: 1530 Lm.

Eficiencia: 90 Lm/W.

I.R.C.: > 80.

Equipo Eléctrico: (Requisitos mínimos).

Driver electrónico de voltaje constante.

Grado de protección: IP20-44.

Interfaz: on/off.

Input:

Tensión alimentación AC: 85...265V. ($\pm 10\%$).

Frecuencia: 50 – 60 Hz.

Output:

Tensión alimentación DC: 3V...48V. ($\pm 5\%$).

Corriente: 350...700mA.

Operación:

Encendido y apagado: digital.

Modo stand-by: 0.1...0.5W. (± 0.1 W).

Factor de potencia (λ): ≥ 0.95 .

Distorsión armónica (THD): 10% ($\pm 5\%$).

Temperatura ambiente (Ta): -20...+50°C.

Temperatura carcasa (Tc): máx 75 °C.

Normativas:

Seguridad: EN 61347-1, EN 61347-2-3,
EN 61347-2-13.

Radio interferencias: EN 55015.

Armónicos: EN 61000-3-2.

Emisión CEM: EN 61000-3-3.

Inmunidad CEM: EN 61547.

Compatibilidad con sistemas de
emergencia: EN 61347-2-3, EN 60598-2-22.

Marcado CE: Impreso en la carcasa.

Sistema: (Equipo eléctrico + lámpara).

Consumo: 19W aprox.

El equipo eléctrico, el led y el kit de emergencia deben ser 100% compatibles.

Sistema de emergencia:

Kit de emergencia auto-energizado de 1.5 horas de autonomía, con luz roja de señal de carga y funcionamiento. Incorporado.

Sistema de control:

1. Centralizado, controlado desde tablero.

Esquemas de Referencia:

R10.

Ubicación:

Circulaciones y escaleras.

Notas de montaje:

1. El instalador debe considerar el sistema anclaje según superficie y materialidad donde se instalará la luminaria.
2. La altura de montaje acotada en el plano, se indica al centro de la luminaria.
3. Considerar que la luminaria se debe instalar en posición vertical.

Modelo: ARK VE-W3A0096.

Marca: Arketipo.

Distribuidor: Arketipo.

PROYECTO 4042

Fecha 09/05/2016

RESTAURACION CASTILLITO MANUEL INFANTE.

Estado **PROYECTO**

Edición **c**

ITEM
C09.-

5

Descripción:

Luminaria sobrepuesta, fija, tipo cilindro.

Cuerpo de aluminio inyectado, Difusor retraído de PMMA polimetil metacrilato semi-transparente, lentes óptico de alta eficiencia con apertura radial en ángulo de 36°. Tornillería de acero inoxidable. Sistema de suspensión con cable de alimentación integrado y baldaquín de anclaje. Equipo eléctrico remoto.

Equipo fabricado conforme a las directivas "CE" de la Unión Europea y normas americanas.

Grado de Protección IP: 44. / **Clase:** I.

Color de equipo: **Blanco mate.**

- Altura: 130 mm.
- Diámetro del bisel: 100 mm.



Lámpara:

Tipo: Led COB,
16.5W.

Temp. Color: 3000°K. **Apertura:** 36°.

Vida útil: 70.000 hrs.

Flujo luminoso: 812 Lm.

Eficiencia: 50 Lm/W.

I.R.C.: > 93.

Equipo Eléctrico: (Requisitos mínimos).

Driver electrónico de voltaje constante.

Grado de protección: IP20-44.

Interfaz: on/off.

Input:

Tensión alimentación AC: 85...265V. (±10%).

Frecuencia: 50 – 60 Hz.

Output:

Tensión alimentación DC: 3V...48V. (±5%).

Corriente: 350...700mA.

Operación:

Encendido y apagado: digital.

Modo stand-by: 0.1...0.5W. (±0.1W).

Factor de potencia (λ): ≥0.95.

Distorsión armónica (THD): 10% (±5%).

Temperatura ambiente (Ta): -20...+50°C.

Temperatura carcasa (Tc): máx 75 °C.

Normativas:

Seguridad: EN 61347-1, EN 61347-2-3,
EN 61347-2-13.

Radio interferencias: EN 55015.

Armónicos: EN 61000-3-2.

Emisión CEM: EN 61000-3-3.

Inmunidad CEM: EN 61547.

Compatibilidad con sistemas de
emergencia: EN 61347-2-3, EN 60598-2-22.

Marcado CE: Impreso en la carcasa.

Sistema: (Equipo eléctrico + Lámpara).

Consumo: 17W aprox.

El equipo eléctrico y el Led deben ser 100% compatibles.

Sistema de emergencia:

No aplica.

Sistema de control:

1. Local on/off, controlado con interruptor manual de pared.

Esquemas de Referencia:

R11.

Ubicación:

Baños.

Notas de montaje:

1. Las luminarias deben quedar ancladas a la losa con el cable suspensión incluido en el kit de instalación.

Modelo: VKD900-S.

Marca: VKLG Ltda.

Distribuidor: VKLG Ltda.

PROYECTO 4042
RESTAURACION CASTILLITO MANUEL INFANTE.

Fecha 09/05/2016
Estado **PROYECTO** Edición **c**

ITEM
C10.-

4



Descripción:

Luminaria circular, sección doble, colgante
Cuerpo principal de perfiles de aluminio extruido. Base de anclaje y mástiles de sujeción de aluminio inyectado. Cables de suspensión metálicos multi-filares con sistema de regulación. Difusores de PMMA independientes. Tornillería de acero inoxidable. Equipo fabricado conforme a las directivas "CE" de la Unión Europea.

Grado de Protección: IP20. / **Protección eléctrica:** Clase I.

Color del bisel: Blanco mate.

Dimensiones Luminaria:

- Diámetro superior: 800 mm.
- Diámetro inferior: 600 mm.
- Altura conjunto: Variable.

Lámpara:

Tipo: Led SMD, 93W. **Temp. Color:** 3000°K. **Apertura:** 360°. **Vida útil:** 50.000 hrs.

Flujo luminoso: 3540 Lm.

Eficiencia: 68 Lm/W.

I.R.C.: > 80.

Equipo Eléctrico: (Requisitos mínimos).

Driver electrónico de voltaje constante.

Grado de protección: IP20-44.

Interfaz: on/off.

Input:

Tensión alimentación AC: 85...265V. ($\pm 10\%$).

Frecuencia: 50 - 60 Hz.

Output:

Tensión alimentación DC: 3V...48V. ($\pm 5\%$).

Corriente: 350...700mA.

Operación:

Encendido y apagado: digital.

Modo stand-by: 0.1...0.5W. (± 0.1 W).

Factor de potencia (λ): ≥ 0.95 .

Distorsión armónica (THD): 10% ($\pm 5\%$).

Temperatura ambiente (Ta): -20...+50°C.

Temperatura carcasa (Tc): máx 75 °C.

Normativas:

Seguridad: EN 61347-1, EN 61347-2-3, EN 61347-2-13.

Radio Interferencias: EN 55015.

Armónicos: EN 61000-3-2.

Emisión CEM: EN 61000-3-3.

Inmunidad CEM: EN 61547.

Compatibilidad con sistemas de emergencia: EN 61347-2-3, EN 60598-2-22.

Marcado CE: Impreso en la carcasa.

Sistema: (Equipo eléctrico + Lámpara).

Consumo: 96W aprox.

El equipo eléctrico y el Led deben ser 100% compatibles.

Sistema de emergencia:

No aplica.

Sistema de control:

1. Centralizado, controlado desde tablero.

Esquemas de Referencia:

Ubicación:

Circulaciones 2º piso.

Notas de montaje:

1. La caja eléctrica de alimentación debe quedar oculta con la caja de conexión incorporada en la luminaria.

Modelo: VK-LED-LINM05-93.

Marca: VKLG Ltda.

Distribuidor: VKLG Ltda.

PROYECTO 4042

Fecha 09/05/2016

RESTAURACION CASTILLITO MANUEL INFANTE.

Estado **PROYECTO**

Edición **c**

ITEM
C11.-

5



Descripción:

Luminaria circular, sección triple, colgante
Cuerpo principal de perfiles de aluminio extruido. Base de anclaje y mástiles de sujeción de aluminio inyectado. Cables de suspensión metálicos multi-filares con sistema de regulación. Difusores de PMMA independientes. Tornillería de acero inoxidable.
Equipo fabricado conforme a las directivas "CE" de la Unión Europea.

Grado de Protección: IP20. / **Protección eléctrica:** Clase I.

Color del bisel: Blanco mate.

Dimensiones Luminaria:

- Diámetro superior: 800 mm.
- Diámetro inferior: 600 mm.
- Altura conjunto: Variable.

Lámpara:

Tipo: Led SMD, 93W. **Temp. Color:** 3000°K. **Apertura:** 360°. **Vida útil:** 50.000 hrs.

Flujo luminoso: 3540 Lm. **Eficiencia:** 68 Lm/W. **I.R.C.:** > 80.

Equipo Eléctrico: (Requisitos mínimos).

Driver electrónico de voltaje constante.

Grado de protección: IP20-44.

Interfaz: on/off.

Input:

Tensión alimentación AC: 85...265V. (±10%).

Frecuencia: 50 - 60 Hz.

Output:

Tensión alimentación DC: 3V...48V. (±5%).

Corriente: 350...700mA.

Operación:

Encendido y apagado: digital.

Modo stand-by: 0.1...0.5W. (±0.1W).

Factor de potencia (λ): ≥0.95.

Distorsión armónica (THD): 10% (±5%).

Temperatura ambiente (Ta): -20...+50°C.

Temperatura carcasa (Tc): máx 75 °C.

Normativas:

Seguridad: EN 61347-1, EN 61347-2-3,

EN 61347-2-13.

Radio interferencias: EN 55015.

Armónicos: EN 61000-3-2.

Emisión CEM: EN 61000-3-3.

Inmunidad CEM: EN 61547.

Compatibilidad con sistemas de

emergencia: EN 61347-2-3, EN 60598-2-22.

Marcado CE: Impreso en la carcasa.

Sistema: (Equipo eléctrico + Lámpara).

Consumo: 96W aprox.

El equipo eléctrico y el Led deben ser 100% compatibles.

Sistema de emergencia:

No aplica.

Sistema de control:

1. Centralizado, controlado desde tablero.

Esquemas de Referencia:

Ubicación:

Circulaciones 1º piso y escalera.

Notas de montaje:

1. La caja eléctrica de alimentación debe quedar oculta con la caja de conexión incorporada en la luminaria.

Modelo: VK-LED-LINM03-121.

Marca: VKLG Ltda.

Distribuidor: VKLG Ltda.

PROYECTO 4042

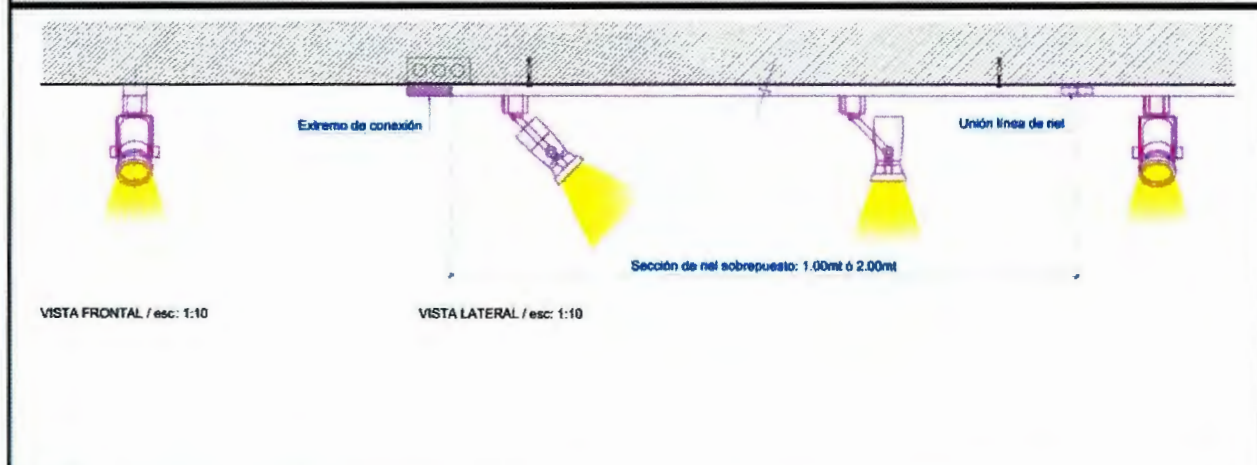
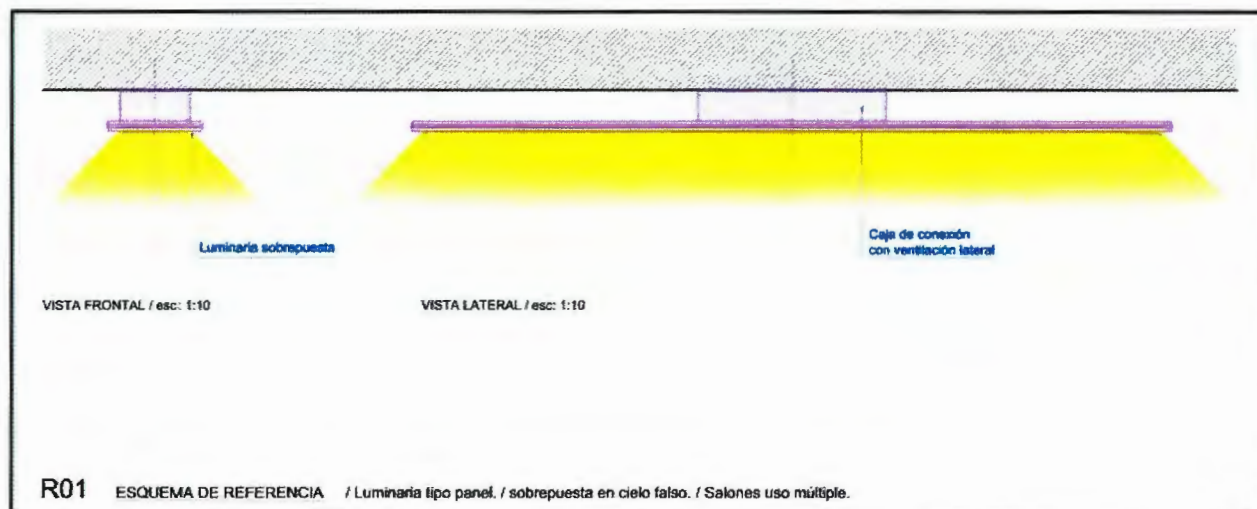
Fecha

09/05/2016

RESTAURACION CASTILLITO MANUEL INFANTE.

Estado **PROYECTO**

Edición **C**



MONICA PEREZ & ASOCIADOS
arquitectura de luz
Consultoría y Desarrollo de Proyectos de Iluminación

Malaga 115 of. 813
Los Condes / Santiago
Teléfonos: 22 63 13 12 / 22 28 23 38
email: monica7@arquiluz.cl

PROYECTO DE ILUMINACION: 4042
RESTAURACION CASTILLITO MANUEL INFANTE
Edición: F03 / Fecha: Mayo 2016

Q01
FICHA N°

PROYECTO 4042

Fecha 09/05/2016

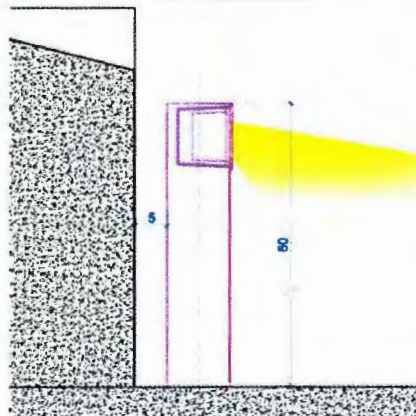
RESTAURACION CASTILLITO MANUEL INFANTE.

Estado **PROYECTO**

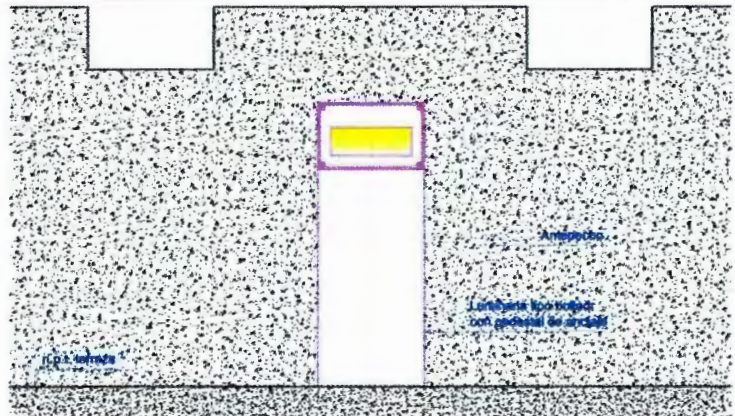
Edición **c**

R04 ESQUEMA DE REFERENCIA / Luminaria de luz rasante, embutida en muro. / Pasillos.

R05 ESQUEMA DE REFERENCIA / Luminaria de luz rasante, embutida en muro. / Escalera.



SECCION LATERAL / esc: 1:10



SECCION FRONTAL / esc: 1:10

R06 ESQUEMA DE REFERENCIA / Luminaria tipo bollard de luz rasante, sobrepuesta en piso. / Terrazas.

MONICA PEREZ & ASOCIADOS
arquitectura de luz
Consultoría y Desarrollo de Proyectos de Iluminación

Málaga 115 of. 813
Los Cardes / Santiago
Teléfonos: 22 63 13 12 / 22 28 23 38
email: monica7@arquiluz.cl

PROYECTO DE ILUMINACION: 4042
RESTAURACION CASTILLITO MANUEL INFANTE
Edición: F03 / Fecha: Mayo 2016

Q02
FICHA Nº

PROYECTO 4042

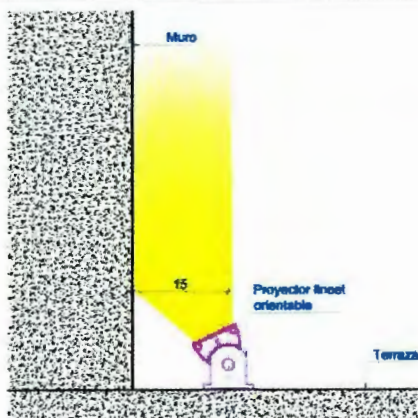
Fecha

09/05/2016

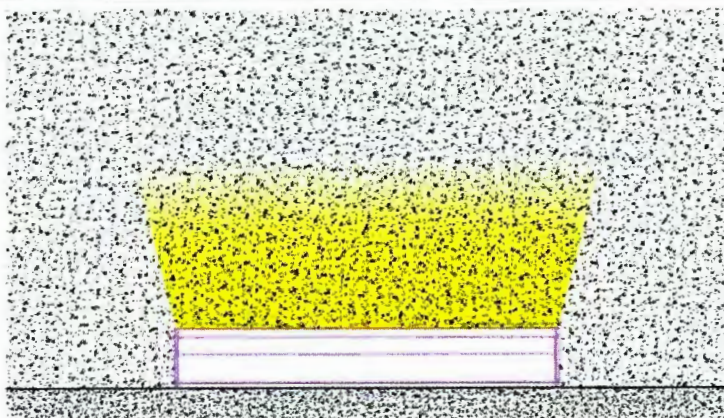
RESTAURACION CASTILLITO MANUEL INFANTE.

Estado **PROYECTO**

Edición **c**

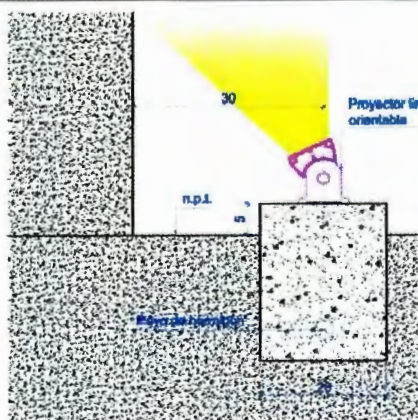


SECCION LATERAL / esc: 1:10

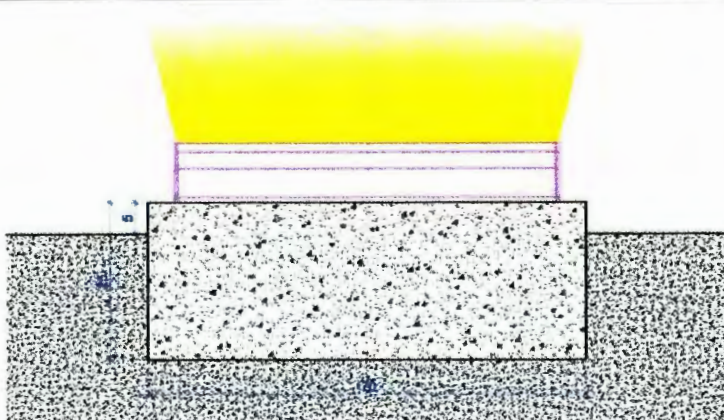


SECCION FRONTAL / esc: 1:10

R07 ESQUEMA DE REFERENCIA / Luminaria tipo proyector lineal, sobrepuesta en piso. / Terrazas.

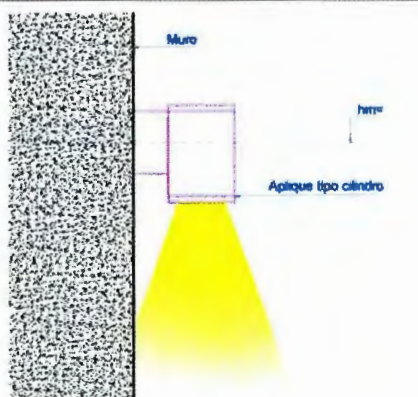


SECCION LATERAL / esc: 1:10

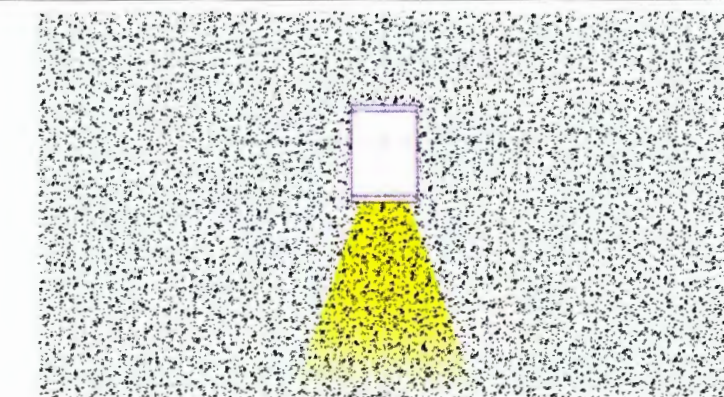


SECCION FRONTAL / esc: 1:10

R08 ESQUEMA DE REFERENCIA / Luminaria tipo proyector lineal, sobrepuesta en pozo de hormigón. / Exterior..



SECCION LATERAL / esc: 1:10



SECCION FRONTAL / esc: 1:10

R09 ESQUEMA DE REFERENCIA / Luminaria tipo aplicador de luz directa, sobrepuesta en muro. / Fachadas patios interiores.

MONICA PEREZ & ASOCIADOS
arquitectura de luz
Consultoría y Desarrollo de Proyectos de Iluminación

Málaga 115 of. 813
Las Condes / Santiago
Teléfonos: 22 63 13 12 / 22 28 23 38
email: monica7@arquiluz.cl

PROYECTO DE ILUMINACION: 4042
RESTAURACION CASTILLITO MANUEL INFANTE
Edición: F03 / Fecha: Mayo 2016

Q03
FICHA Nº

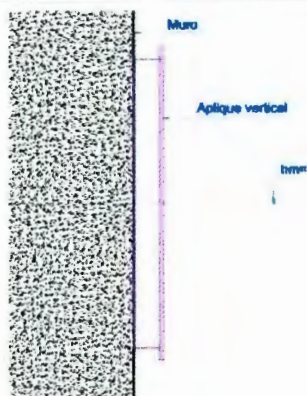
PROYECTO 4042

Fecha 09/05/2016

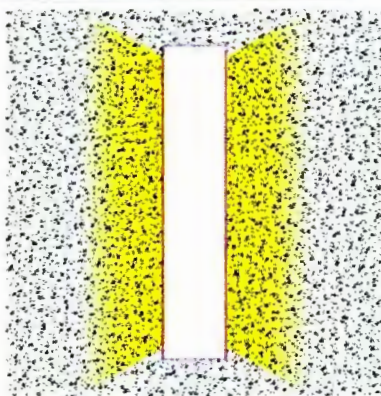
RESTAURACION CASTILLITO MANUEL INFANTE.

Estado **PROYECTO**

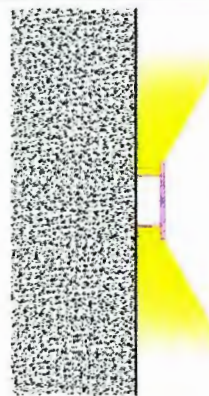
Edición **c**



SECCION LATERAL / esc: 1:10



SECCION FRONTAL / esc: 1:10



SECCION SUPERIOR / esc: 1:10

R10 ESQUEMA DE REFERENCIA / Luminaria lineal tipo aplique. / sobrepuesta en muro. / Circulaciones y escalera.



VISTA FRONTAL / esc: 1:10

R11 ESQUEMA DE REFERENCIA / Luminaria spot. / sobrepuesta en losa. / Baños.

ESPECIFICACIONES TECNICAS INSTALACION DE
AGUA POTABLE

Obra: Restauración Castillito José Manuel Infante

Ubicación: José Manuel Infante 1411, Providencia.

AGUA POTABLE

1. Trazados:

Las presentes especificaciones se refieren a la construcción de las redes exteriores que se ejecutarán en PVC C-10 hidráulico de acuerdo a diámetros indicados en proyecto y las redes interiores se ejecutarán en Tubería Polifusión de acuerdo a diámetros indicados en proyecto. Los trabajos se efectuarán estrictamente de acuerdo a planos y al Reglamento de instalaciones domiciliarias de agua potable y alcantarillado, a las presentes especificaciones y a las instrucciones que imparta la inspección técnica de la obra (ITO).

2. Medidor de Agua:

El medidor se utilizará para contabilizar el consumo de agua de la propiedad. Este quedará protegido mediante nicho y de acuerdo a normativas de la empresa sanitaria respectiva, en la cual se debe considerar llave de corte en el medidor. Se considera MAP existente de 25mm el cual abastecerá las instalaciones.

3. Excavaciones:

Las excavaciones de esta instalación domiciliaria se ejecutarán en conformidad al trazado indicado en el plano y tendrán las dimensiones necesarias para contener las cañerías. La profundidad de las excavaciones en el interior del recinto será de 0.10 m. como mínimo y de 0,80 m. las excavaciones exteriores.

4. Cama de arena:

Se consulta el suministro e instalación de cama de arena de 0.10cms bajo la tubería y 10cms sobre la clave del tubo. A continuación se procede al relleno libre de piedras y ripio.

5. Rellenos:

Todo relleno se hará por capas horizontales y sucesivas de espesor variable según la altura a rellenar, con un máximo de 0.30 m. de espesor.

En el relleno se utilizará material proveniente de las excavaciones, libre de materias orgánicas, desechos y escombros, previa autorización de la inspección técnica de la obra (ITO).

6.- Retiro de excedentes:

Se debe efectuar el retiro del excedente fuera del recinto donde se ejecuta la obra y ser llevado a botaderos autorizados por la Municipalidad respectiva.

7.- Instalación interior tubería de cobre tipo "L":

Se consulta la instalación interior en cañería de cobre tipo "L" de acuerdo a diámetros indicados en proyecto y soldados al estaño 50%.

8.- Instalación interior agua caliente:

Se consulta la instalación interior en cañería de cobre tipo "L" y protegidas mediante aislación tubet o poliuretano de acuerdo a diámetros indicados en proyecto.

9.- Suministro y colocación fitting:

Los fitting para redes interiores y exteriores serán de bronce. Estos deberán quedar almacenados en cajas adecuadas para su protección.

10.- Instalación de Artefactos:

Los artefactos deberán ser instalados de acuerdo a las recomendaciones del fabricante se tendrá especial cuidado en el montaje y sello de los artefactos se deberá instalar grifería de acuerdo a normativa.

11.- Gabinete Red Húmeda (Rack Incendio):

Se consulta rack de incendio, de acuerdo a normativa vigente. El gabinete metálico de 0,60 x 0,60x 0,30 con tambor y manguera semi rígida de Largo 30.00 mts y pitón de 3 posiciones chorro, neblina y corte. Ver detalle en proyecto.

12.- Pruebas:

Las Pruebas de presiones se realizarán mediante una bomba u otro dispositivo capaz de imponer a la cañería una presión de 180 libras por pulgada cuadrada, que se mantendrá sin variación durante 10 minutos.

Estas pruebas se efectuarán en presencia de la inspección técnica de la obra (ITO.), previa coordinación con la empresa fijando el día y hora para efectuar pruebas.

13.- Plano de construcción AS-BUILT:

La empresa deberá confeccionar plano de término As-Built de la obra en el cual deberán indicar las modificaciones si es que existen e indicar el trazado definitivo de las instalaciones construidas.

Alberto Cabezas Soriano
Proyectista Hidráulico
Insc. N° 6165962 1ª categoría
Superintendencia de Servicios Sanitarios

ESPECIFICACIONES TECNICAS INSTALACION DE
AGUAS LLUVIAS

Obra: Restauración Castillito José Manuel Infante

Ubicación: José Manuel Infante 1411, Providencia.

AGUAS LLUVIAS

1. Excavación

Las excavaciones se ejecutarán en conformidad al trazado indicado en el plano y tendrán las dimensiones necesarias para contener las cañerías. La profundidad de las excavaciones en el interior del recinto serán de 0.10m. como mínimo y de 0,80m. las excavaciones exteriores.

2. Rellenos

Todo relleno se hará por capas horizontales y sucesivas de espesor variable según la altura a rellenar, con un máximo de 0.30 m. de espesor. En el relleno se utilizará material proveniente de las excavaciones, libre de materias orgánicas, desechos y escombros, previa autorización de la inspección técnica de la obra (ITO).

3. Cama de arena

Se debe instalar en el fondo de la excavación una capa de arena de 0.05cms, a continuación se procede al montaje de la tubería, inmediatamente de colocada la tubería se deberá colocar tierra arneada libre de piedras y proceder a su compactación.

4. Retiro excedentes

Se debe efectuar el retiro de excedentes fuera del recinto donde se ejecuta la obra y ser llevado a botaderos autorizados por la Municipalidad respectiva.

5. Suministro de tubería

La red se ejecutará en PVC C-6, de acuerdo a proyecto y especificaciones del fabricante.

6. Cámara decantadora

Se consulta la construcción de cámaras decantadora de acuerdo a proyecto. Estas deberán ser ejecutadas en albañería y afinadas a cemento puro, en su tapa deberán llevar tapa de rejilla.

7. Pozo absorbente

Se consulta la construcción de pozo absorbente de acuerdo a proyecto, este deberá ser construido en base a torno o retroexcavadora que proporcione la profundidad exacta para la evacuación de los áridos y a continuación ser rellenado con bolón desplazador, en su parte superior del brocal debe ser reforzado con hormigón armado.

8. Pruebas

Las instalaciones se someterán a todas las pruebas tanto parciales como definitivas, exigidas por el Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Aguas. Estas pruebas se efectuarán en presencia de la inspección técnica de la obra (ITO), previa coordinación con la empresa fijando el día y hora para efectuar dichas pruebas.

9. Planos As Built:

La empresa deberá confeccionar plano de término de la obra en el cual se deberán indicar las modificaciones si es que existen e indicar el trazado definitivo de las instalaciones proyectadas.

Alberto Cabezas Soriano
Proyectista Hidráulico
Insc. N° 6165962 1ª categoría
Superintendencia de Servicios Sanitarios

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS INSTALACIONES SANITARIAS

ALCANTARILLADO

Obra: Restauración Castillito José Manuel Infante

Ubicación: José Manuel Infante 1411, Providencia.

ALCANTARILLADO

1. Trazado:

Las presentes especificaciones se refieren a la construcción de las redes de alcantarillado para la evacuación de las aguas servidas del Castillito José Manuel Infante.

Las instalaciones se ejecutarán en conformidad al plano del proyecto y al Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable, a las presentes especificaciones técnicas y a las instrucciones que imparta la inspección técnica de la obra (ITO).

2.- Empalme a colector público:

Se deberá ejecutar la tramitación a través de la empresa Aguas Andinas para obtener visación de proyecto y posterior presupuesto por empalme a colector de la empresa sanitaria.

3.- Excavaciones:

Se exigirá que las zanjas se ejecuten del menor ancho posible, como mínimo de 0,40 m. más el diámetro nominal del tubo. Para tuberías de P.V.C. de 110 mm. de diámetro. El fondo de la excavación deberá ser nivelado, sin piedra, o puntas sobresalientes.

4. - Cama de Arena:

En el fondo de la zanja se debe colocar una capa de arena de 0.10m., a continuación se procede al montaje de la tubería, inmediatamente después de colocada, la tubería se deberá instalar una nueva capa de arena de 0.10m. sobre la clave de la tubería.

5.- Rellenos:

Todo relleno se hará por capas horizontales y sucesivas de espesor variable según la altura a rellenar, con un máximo de 0.30m. de espesor.

En el relleno se utilizará material proveniente de las excavaciones, previa autorización de la (ITO).

6.- Extracción de excedentes:

Se debe efectuar el retiro del excedente fuera del recinto donde se ejecuta la obra y ser llevada a botaderos autorizados por la Municipalidad respectiva.

7.- Suministro e instalación tubería PVC C-6:

Se consulta el suministro e instalación de tuberías de PVC C-6 sanitario "VINILIT" de acuerdo a diámetros especificados en el plano respectivo y de acuerdo a especificaciones del fabricante.

La tubería de PVC sanitario debe ser instalada sobre una capa o encamado de arena, con un espesor mínimo de 0.10 m. sobre el cual se apoyará la tubería en toda su longitud.

El relleno tendrá una altura mínima de 0.10 m. sobre la clave del tubo, se debe ejecutar con arena, sobre este nivel y hasta completar la altura de la zanja, el relleno será con el material de la excavación, exento de piedras de dimensiones superior a una pulgada compactado.

Para las tuberías que van por cielo falso deberán quedar provistas de abrazaderas cada 2 metros de Fe Galv. de 0,5mm de espesor.

8.- Confección de cámaras de inspección:

Las cámaras de inspección se construirán en albañilería de ladrillo, tendrán un espesor de 0.15 m. hasta una profundidad de 2,00m. La albañilería de ladrillo se pegará con mortero de 255Kg./cm./m3, elaborado y alisado con cemento puro. El espesor de estuco será de 0.01 m. como mínimo. En las cámaras cuyas profundidades sean superiores a 1,00 m. deberán consultarse escalines de fierro galvanizado de diámetro 20mm., empotrados en los muros 0,10 m. y distanciados uno de otro 0.30 m.

9.- Suministro e Instalación Fitting:

Los Fitting o piezas especiales deberán ser de primera calidad y deberán ser almacenadas en cajas de cartón hasta el momento de su utilización.

10.- Pruebas:

Las instalaciones se someterán a todas las pruebas tanto parciales como definitivas, exigidas por el Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Alcantarillado y Agua Potable. Estas pruebas se efectuarán en presencia de la inspección técnica de la obra (ITO.), previa coordinación con la empresa fijando el día y hora para efectuar dichas pruebas.

11.- Confección Plano de construcción AS-BUILT:

La empresa deberá confeccionar plano de término de la obra en el cual deberán indicar las modificaciones si es que existen. Además debe indicar pendientes, profundidades de cámara y largo de ramales.

Alberto Cabezas Soriano
Proyectista Hidráulico
Insc. N° 6165962 1ª categoría
Superintendencia de Servicios Sanitarios



E3 Ingeniería

Estructuras, Eficiencia y Estrategias contra incendios

I N G E N I E R Í A

"Entregamos diseños estructuralmente estables, seguros y que maximizan el confort de los usuarios"

Especificaciones Técnicas

Sistema de Alarma Manual de Incendios

"Proyecto de Restauración Castillito José Manuel Infante N°1411"

Santiago

Tipo de Documento: Especificaciones técnicas		Destinatario Ilustre Municipalidad de Providencia
Código del Proyecto: P.2016.004.II		
Versión: 0	Fecha: 12.02.2016	
Desarrollado	Revisado	Aprobado
E3 Ingeniería	M. Yachan	M. Salaverry



Tabla de contenidos

1	DESCRIPCIÓN GENERAL.....	1
1.1	Alcance del proyecto	1
2	DOCUMENTACIÓN	1
2.1	Normativa aplicable	1
2.2	Documentos del proyecto.....	1
3	SISTEMA DE ALARMA MANUAL DE INCENDIOS	2
3.1	Equipos	2
3.1.1	Panel de Control de Alarma de Incendio (PCAI)	2
3.1.2	Pulsadores de Manuales	3
3.1.3	Sirenas con Luces Estroboscópicas	3
3.2	Instalación.....	3
3.2.1	Canalizaciones	4
3.2.2	Cableado	4
3.2.3	Fijaciones	4
3.2.4	Conexionado	4
3.2.5	Respaldo de Tensión.....	4
3.3	Recepción	4
4	SEÑALIZACIONES.....	5
5	EXTINCIÓN	5
5.1	Extintores portátiles.....	5
5.2	Carretes de red húmeda	5



1 DESCRIPCIÓN GENERAL

1.1 Alcance del proyecto

El proyecto consiste en un sistema de alarma manual de incendios para el Castillito Infante de Providencia.

El sistema contará con pulsadores que permitirán alertar de manera manual cualquier inicio de incendio que se produzca al interior del edificio, permitiendo alertar a todos los ocupantes, en especial a aquellos apostados en la zona de terrazas de los niveles 3 y 4, donde se concentra la mayor población.

A partir de las alertas indicadas anteriormente, por medio de sirenas con luces estroboscópicas, el sistema emitirá alarmas visuales y sonoras que permitirán comunicar la necesidad de evacuación a las personas ubicadas al interior del teatro y de la casona, alertando al personal de seguridad de las instalaciones, encargados del combate de fuegos incipientes.

2 DOCUMENTACIÓN

2.1 Normativa aplicable

La normativa nacional e internacional tenida a la vista para el desarrollo del proyecto se especifica a continuación.

- | | | |
|----|--------------------|--|
| 1. | O.G.U.C. | Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones |
| 2. | NCh Elec 4 of 2003 | Electricidad Instalaciones de Consumo en Baja Tensión. |
| 3. | NFPA 72, 2013 | National Fire Alarm and Signaling Code, National Fire Protection Association of USA. |

2.2 Documentos del proyecto

Los documentos tenidos a la vista para el desarrollo del proyecto son los siguientes:

- | | |
|---------------------------|---|
| 1. Planos de arquitectura | Plantas, Elevaciones y Cortes, Fecha Enero de 2016.
Arquitecto Autor: Jaime Migone Rettig. |
|---------------------------|---|

3 SISTEMA DE ALARMA MANUAL DE INCENDIOS

El sistema de alarma de incendio proyectado para el edificio consiste en una red compuesta por pulsadores manuales y sirenas con luces estroboscópicas, controladas por un panel de control de alarmas ubicado en el primer piso.

El Contratista deberá proveer un sistema de alarma de incendio de tecnología convencional que presente capacidad de incorporar nuevos dispositivos de iniciación en el futuro.

3.1 Equipos

3.1.1 Panel de Control de Alarma de Incendio (PCAI)

a. Características de la Central

El sistema de alarma manual de incendios estará conformado un Panel de Control de tecnología convencional con capacidad necesaria para la cantidad de dispositivos del proyecto, al cual se conectarán los pulsadores y sirenas.

Cada zona asignada será capaz de entregar en forma separada una señal en el panel para condiciones de Alarma, Falla y Normal.

El sistema monitoreará los pulsadores manuales y activará las sirenas con luces estroboscópicas.

Ante una condición de incendio el sistema activará los dispositivos audibles y visuales para señalar una condición de alarma. Estas señales de alarmas serán emitidas a través de las sirenas con luz estroboscópica que se instalarán para este propósito y que se ubicarán según el plano asociado.

Características técnicas:

- Certificación UL y/o FM y cumplimiento NFPA.
- Tecnología en base a microprocesadores.
- Capacidad de 5 zonas.
- Completamente programable a través de menús y teclado incluidos.
- Cuenta con un display LCD de dos líneas de 16 caracteres cada una, proporcionando información fácil de comprender.
- Reloj en tiempo real.
- Historial de eventos, con capacidad de almacenar 256 eventos con fecha y hora de ocurrencia.
- Fuente de poder 6,5 Amp.
- Relés dedicados para alarma y falla.
- Relés programables de salidas, adicionales a los de alarma y falla.
- Indicación local sonora para condiciones de alarma, falla y supervisión.
- Panel de instalación.
- 2 baterías de respaldo 12 V.

La capacidad de la central debe considerar una disponibilidad de al menos 30% para dispositivos sobre los indicados en proyecto, y su crecimiento debe ser por medio de capacidad disponible.

El panel de control de alarmas debe contar con certificación UL y FM y tener incorporado un cargador de baterías con sus respectivas baterías. Tanto el cargador de baterías como las baterías deben estar dentro del mismo gabinete del panel de control de alarmas.

El cargador de baterías posibilita la recuperación rápida a fondo de las baterías, proveyendo una vez que se carguen las mismas, la corriente de mantenimiento adecuada para sostenerlas a flote un valor de tensión en cada batería del orden de los 13,8/14,2 V.

Las baterías serán gelificadas. La capacidad de corriente debe ser tal que permite al panel de control permanecer activo sin alimentación de red (220 V) y en reposo, como mínimo 72 horas y con el 20% de los circuitos y sirenas activados, 1 hora. Se prohíbe expresamente el uso de baterías de plomo-ácido convencional.

El cargador de baterías debe poseer certificación UL y/o FM.

La central debe contar con un teclado único instalado en su panel frontal.

Se deberá proveer un panel marca Notifier o Bosch, o algún de características técnicas superiores, previa aprobación del Mandante o su representante.

b. Características de Funcionamiento

El sistema de detección y alarma de incendios operará 24 horas al día, con monitoreo de supervisión a intervalos menores a 5 segundos como máximo, en los términos de la NFPA 72.

Toda violación a la integridad de red del sistema será un evento en sí mismo. Toda alarma será un evento. Toda cancelación de alarma será un evento. Todo evento será registrado.

Se programará sin retardo.

c. Eventos y Claves

El sistema permitirá discriminar al menos dos grupos de eventos:

- Detección de incendio: Accionamiento de los pulsadores manuales.
- Fallo de monitoreo: Cualquier fallo en el monitoreo de los pulsadores.

El sistema contará al menos con una clave:

- Clave de programación: Acceso al programa.

El uso de toda clave genera la grabación de un registro con: clave usada, día, hora, alarma silenciada.

d. Lógica de Funcionamiento

La condición de alarma de incendio estará determinada por la activación de un pulsador manual, ante el cual la alarma será liberada de forma inmediata.

e. Configuración de Zonas

Con el objetivo de brindar un estándar de conexión y un funcionamiento correcto del sistema, se dispondrá una zona para los pulsadores de cada nivel.

3.1.2 Pulsadores de Manuales

Son convencionales de doble acción, a palanca, y con cerradura de rearme.

Se deberán proveer pulsadores marca Notifier o Bosch, de acuerdo a la marca y modelo del panel de control, o alguno de características técnicas superiores previa aprobación del Mandante o su representante. Deberán tener certificación UL y aprobación FM.

El Contratista de Incendio debe asegurar el fácil y rápido acceso a los pulsadores manuales, solucionando a su costo las posibles interferencias con equipos y máquinas en los recintos.

3.1.3 Sirenas con Luces Estroboscópicas

Las sirenas de alarma deberán ser de sonido ululante multitono con luz estroboscópica, de tipo piezoeléctrica de bajo consumo, alimentadas desde el panel de control.

El accionamiento de todas las sirenas será por medio del panel de control de alarma, una vez activado un pulsador manual.

Como mínimo la presión sonora a 3 metros de distancia de la sirena será de 40 dB, y como máximo 80 dB, debiendo ser 15 dB sobre el ruido ambiente.

Se deberán proveer sirenas marca Notifier o Bosch, de acuerdo a la marca del panel de control, o alguno de características técnicas superiores, previa aprobación del Mandante o su representante. Deberán tener certificación UL y aprobación FM.

3.2 Instalación

A continuación se presentarán cuáles son los requerimientos mínimos de calidad que deben cumplir los materiales de instalación y su tratamiento.

El Contratista PCI deberá cumplir estrictamente con los detalles aquí especificados, sin perjuicio de que pueda aplicar sobre este estándar un mayor grado de calidad.

3.2.1 Canalizaciones

Se entiende por canalización a toda la distribución de tuberías que vincule al panel de control de alarmas con cada uno de los periféricos del sistema.

Todas las canalizaciones, serán de tuberías de conduit EMT, diámetro 3/4".

Como mínimo se instalará una caja de paso cada nueve (9) metros de cañería recta, o a un (1) metro después de cada curva.

Todo equipo se instalará con una caja de conexiones. Todas las conexiones se harán en las regletas terminales de los equipos. En caso de conexiones en puntos intermedios, estas se deberán ejecutar en regletas de conexiones suministradas por el proponente. Los materiales para conexiones deberán ser aprobados por el Mandante o su representante.

3.2.2 Cableado

El cableado del sistema de detección y alarma de incendio será clase A.

El cableado será con conductores sólidos calibre 18 AWG como mínimo tipo FPLR, apantallado (según recomendación del fabricante del panel de control), con foil de aluminio, par trenzado, unifilar, con certificación UL para su utilización en sistemas de alarma de incendios. Se deberá proveer marca Paige Electric, Belden o similar. No se aceptarán cables telefónicos ni de computación.

Será condición indispensable que todo empalme de conductores eléctricos sea realizado torcionando los mismos cobre con cobre y soldando posteriormente la unión con estaño 60/40. La aislación de todos los empalmes se efectuará empleando espaguetis termocontraíbles marca 3M o similar. Se tratará de que exista la menor cantidad posible de empalmes en toda la distribución.

3.2.3 Fijaciones

La fijación de la tubería se realizará sobre hormigón o estructura metálica, mediante abrazaderas tipo Caddy, o en su defecto grampas omega sobre separadores de hierro o aluminio plegado y posteriormente galvanizado.

Las fijaciones que se realicen sobre superficies metálicas se harán empleando solamente grampas omega. Queda excluido el empleo de grampas media omega de cualquier tipo y marca.

La fijación de las cajas de paso y empalmes, se realizará siempre sobre hormigón o partes fijas de la estructura metálica, como mínimo con cuatro tornillos o remaches de aluminio de 5 mm según corresponda.

No se aceptará la sujeción de las cajas mencionadas suspendidas de la o las tuberías que hagan su acometida en ellas, quedando las mismas sin punto firme de fijación.

3.2.4 Conexionado

Todo conductor eléctrico que tenga su acometida en una bornera de presión, deberá ser previamente torcionado sobre sí mismo y luego estañado. La vaina del conductor eléctrico llegará hasta el borne metálico, no siendo visible el cobre del conductor en cuestión.

A un borne no podrán llegar más de dos conductores eléctricos.

Todo conductor eléctrico que tenga acometida en una bornera a tornillo, deberá ser soldado con estaño 60/40 a un terminar de ojal.

No se aceptará el empleo de terminales prensados preaislados que no hayan sido soldados con estaño 60/40.

3.2.5 Respaldo de Tensión

La tensión eléctrica del sistema de detección y alarma de incendios deberá estar conectada a la energía eléctrica del edificio y, en caso de existir, al tablero de emergencia (grupo electrógeno).

3.3 **Recepción**

Luego de contar con los planos "como construido" (As Built) definitivos, se podrá solicitar la recepción del sistema de alarma de incendios.

Todo cable que pase por bandeja debe quedar debidamente identificado con banda que rodea el cable cada 8 metros a la altura de cada pilar para hacer seguimiento de ser necesario.



Para la recepción final del sistema de detección y alarma de incendio, se deberán realizar al menos las siguientes pruebas:

- Prueba en el 100% de los pulsadores manuales.
- Prueba en el 100% de las luces estroboscópicas.

4 SEÑALIZACIONES

Sobre cada salida se deberá incorporar una señalización del tipo retro iluminada que identifique dicha salida, como tal.

5 EXTINCIÓN

5.1 Extintores portátiles

Los extintores portátiles serán de polvo químico seco certificados con concentraciones de fosfato mono amónico de al menos un 90%, de 10 Kg de peso y potencial de extinción mínimo 10A:40B:C.

El elemento constructivo donde se instale la placa de soportación del extintor (muro, tabique, pilar, etc.) deberá ser resistente al peso del extintor y garantizar su permanencia en el tiempo sin sufrir deformaciones, rotura, salida de pernos, etc.

Se ubicarán en sitios de fácil acceso, libres de cualquier obstáculo.

El extintor deberá ser instalado a una altura mínima de 0,2 m medidos desde la base del extintor y a una altura máxima de 1,5 m medidos hasta la parte superior para los extintores de PQS.

5.2 Carretes de red húmeda

Los carretes de húmeda serán de manguera de 1" x 25 metros semirrígida abatible.

Contarán con un pitón de 1" en policarbonato de tres posiciones (chorro, neblina, cerrado).

El gabinete será metálico color rojo y puerta vidriada.

La válvula de corte será del tipo bola 1".

Marcial Salaverry R.
Ingeniero Civil Estructural
Pp. E3 Ingeniería SpA

Santiago, Febrero 2016

**RESTAURACIÓN CASTILLITO MANUEL
INFANTE**



**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE PROYECTO DE
CORRIENTES DÉBILES (VOZ Y DATO)**

ELECTRICIDAD

EMITIDO PARA CONSTRUCCION	12-02-2016	
REVISIÓN	FECHA REVISIÓN	Nº REVISIÓN
PREPARÓ	PABLO VALDES V/ NELSON GARAY N	
REVISÓ		
APROBÓ		



Handwritten signature or mark.

CONTENIDO

CONTENIDO	2
1. GENERALIDADES	4
2. CAMPO DE APLICACIÓN	5
3. TERMINOLOGÍA	5
4. NORMATIVAS	5
5. PRESENTACIÓN DE LOS PROYECTOS ASBUILT	6
6. PLANOS CONSIDERADOS EN EL PROYECTO	6
7. DOCUMENTACION INCLUIDA EN EL PROYECTO	6
8. MATERIALES Y EQUIPOS	7
9. LISTA DE BIENES Y SERVICIOS	7
10. DESPACHO, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE MATERIALES	8
11. CAPACIDAD DE CRECIMIENTO FUTURO	9
12. INSTALACIÓN DE COMUNICACIONES Y DATOS	9
A. CANALIZACIÓN DE REDES DE VOZ Y DATOS	11
B. GARANTÍA	11
C. PRODUCTOS APROBADOS	11
D. ADAPTACIÓN ESTÉTICA	12
E. REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO	12
F. ARQUITECTURA TOPOLÓGICA	12
G. DISTRIBUCIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO	13
H. SALA HUB Y CENTRAL TELEFÓNICA	17
I. RACK DE COMUNICACIONES	17
J. CABLEADO DE DISTRIBUCIÓN HORIZONTAL	20
K. CABLEADO DEL BACKBONE DE DATOS	20
L. CABLEADO DEL BACKBONE TELEFÓNICO	21
M. IDENTIFICACIÓN Y ROTULACIÓN	21
N. PRUEBAS Y MEDICIONES DE CERTIFICACIÓN	21

O. PRUEBAS DE CERTIFICACIÓN DEL CANAL DE COBRE 22

P. DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA 23

Q. RECEPCIÓN FINAL Y CERTIFICADO DE GARANTÍA DEL SISTEMA 25

R. CABLES DE DATOS MÁXIMOS POR TUBERÍA (CAT 6) 25

S. CUARTO DE COMUNICACIONES 26

T. SALA HUB..... 26

13. INSTALACIONES DE CORRIENTES DÉBILES.....21

14. ROTULADO, IDENTIFICACIÓN DE CIRCUITOS DE CORRIENTES DÉBILES....22

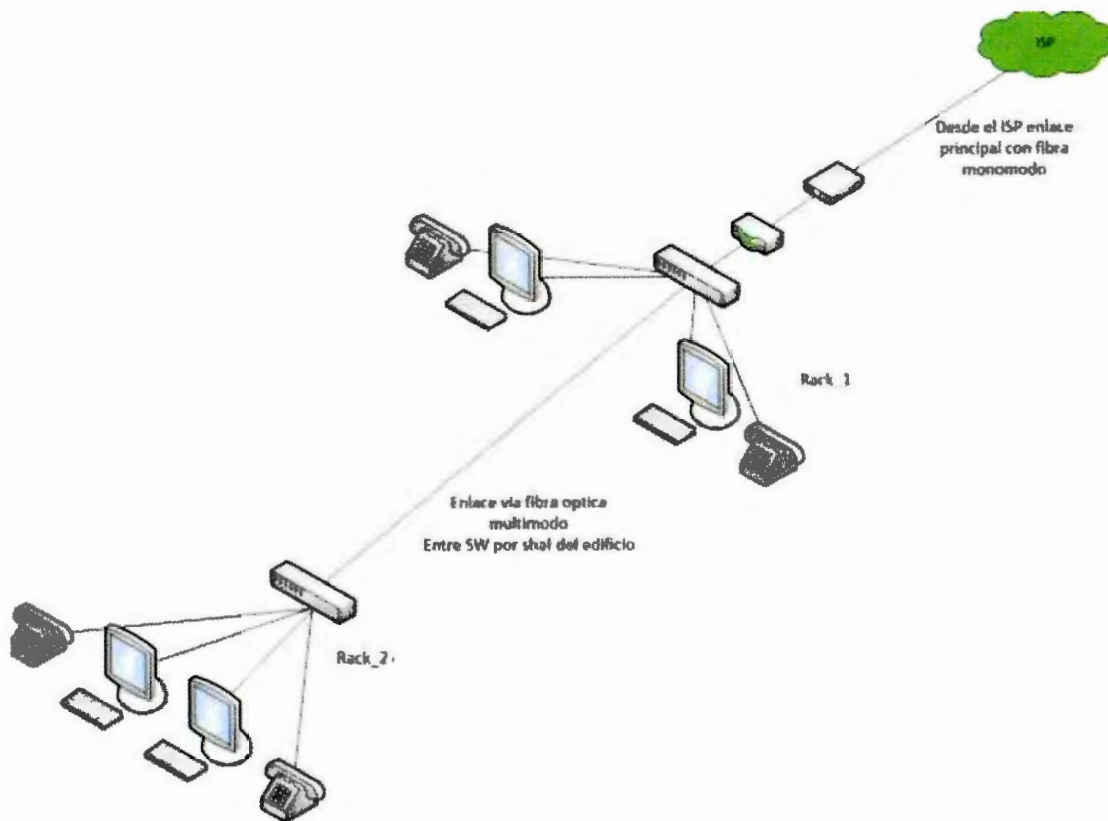
15. PRUEBAS Y MEDICIONES DE CERTIFICACIÓN.....22

16. DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA.....22

1. GENERALIDADES

El siguiente documento tiene por objetivo definir los requerimientos mínimos para la ejecución de los Proyectos de corrientes débiles (voz y datos) de la obra **"RESTAURACIÓN CASTILLITO MANUEL INFANTE"**.

El Contratista Eléctrico deberá desarrollar, el Proyecto de Instalaciones de Corrientes débiles de voz y dato.



El contratista eléctrico será un Ingeniero Eléctrico con experiencia mínima de 5 años en la ejecución de instalaciones y proyectos eléctricos, inscrito en los Registros del SEC y la SUBTEL.

El contratista deberá ejecutar todas las instalaciones eléctricas necesarias para poner en servicio las obras que se describen detalladamente más adelante. Para ello deberá instalar, probar, conectar todo el material y equipos suministrados por él. Además acompañará todos los equipos con manual de instrucciones en castellano y pondrá en conocimiento al Inspector de la Obra de la ejecución de los trabajos.

El Contratista deberá suministrar los sistemas en forma completa, incluyendo todos los elementos, equipos, dispositivos y accesorios sean necesarios para una correcta operación de los sistemas.

Todo elemento no indicado en este documento, pero necesario para la correcta operación de los sistemas, deberán ser incluidos y detallados en la oferta. Junto con los manuales de operación, el contratista deberá programar una capacitación al personal que estará a cargo de la operación de los sistemas, en coordinación con el Inspector de la Obra.

Las marcas deberán ser consideradas referenciales y sólo se indican para definir una calidad mínima, por lo tanto el oferente podrá ofertar éstas o de características técnicamente equivalente.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

El siguiente documento tiene por objetivo definir los requerimientos mínimos para los Proyectos de las Instalaciones de comunicación voz y dato.

El proyecto comprenderá las siguientes instalaciones Instalación de Comunicaciones (Telefonía y Datos vía WiFi).

El contratista eléctrico será un Ingeniero Eléctrico o Instaladores Clase A con experiencia mínima de 5 años en el diseño de instalaciones de proyectos eléctricos y comunicaciones e inscritos en los Registros del SEC y Registro de SUBTEL.

Se hace notar que las instalaciones eléctricas en general, son especiales, es decir no obedecen a proyectos comunes y corrientes, lo que exige que el oferente deba estar informado sobre los desarrollos existentes en la actualidad para este tipo de edificaciones y sobre las actividades que en él se desarrollan. Así mismo las instalaciones se deben proyectar integradas y coordinadas entre sí y en perfecta armonía con las soluciones de arquitectura y las otras instalaciones.

3. TERMINOLOGÍA

PROYECTO PROPUESTO

Es el proyecto presentado por los licitantes, que incluye todos los antecedentes técnicos necesarios que permitan la ejecución total de las instalaciones mencionadas para el funcionamiento normal del edificio.

- Planos completos, incluyendo detalles relevantes.
- Especificaciones Técnicas.
- Cubicaciones.

4. NORMATIVAS

El proyecto deberá respetar, en la etapa de proyecto como la ejecución de éste, todas las normas vigentes de SEC (Superintendencia de Electricidad y Combustible) y las indicaciones realizadas en este documento. Debe respetar cruces y paralelismos y distancias entre las corrientes débiles y fuertes.

5. PRESENTACIÓN DE LOS PROYECTOS ASBUILT

La presentación de los proyectos para la Propuesta Técnica se hará de acuerdo a lo señalado en las Bases Administrativas, además de considerarse las siguientes indicaciones:

Proyecto: Formato A0 o A1, según el diseño de láminas.

Escala 1:50, 1:100 Detalles escala 1:20 y 1:2

Se entregarán respaldo magnético (CD) y dos copias de cada plano en papel blanco.

Las Especificaciones Técnicas, Memoria y Cubicaciones se presentarán en dos copias.

Será de exclusiva responsabilidad de la Empresa Constructora de los posibles errores de cálculo, cubicaciones y otros.

Los proyectos deberán ejecutarse de acuerdo a normativa vigente.

6. PLANOS CONSIDERADOS EN EL PROYECTO

Se entregan adjuntos los siguientes planos:

- Plano de ubicación de enchufes de comunicación.
- Ubicación de sistema WiFi para distribución de internet al interior de Castillito
- Detalle de acceso de acometida (Fibra óptica a Castillito).
- Datos indicando ubicaciones Rack de comunicaciones.

El formato y escala de los proyectos serán los siguientes:

Formato: SEC: A0 ó A1 Escala 1:50 ó 1:100 Trazado de alimentadores.

Formato: SEC: A0 ó A1 Escala 1:200 Detalles

Formato: SEC: A0 ó A1 Escala 1:20, 1:10 y 1:2

Los planos se entregarán de acuerdo a lo que señale la norma SEC y se entregarán digitalizados en Autocad o Software compatible.

7. DOCUMENTACION INCLUIDA EN EL PROYECTO

El contratista deberá entregar los siguientes documentos:

a) Del proyecto:

- Memoria explicativa breve
- Especificaciones técnicas completa

b) De la construcción:

- Catálogos de todos los equipos y materiales ofertados.
- Manuales de operación de los equipos.

Las especificaciones técnicas y memorias serán entregadas en formato Word y el presupuesto itemizado en planillas de cálculo Excel.

NOTA IMPORTANTE: Toda la información que se entregue deberá estar desbloqueada, es decir, se podrá trabajar sobre planos y documentos que se entreguen.

8. MATERIALES Y EQUIPOS

1. Serán de cargo del Contratista el suministro de todos los equipos, materiales y accesorios que sean necesarios, para el correcto y reglamentario funcionamiento de las Instalaciones. El contratista deberá suministrar todos los elementos que no se encuentren mencionados en los planos o especificaciones y que sean necesarios en remates y/o terminaciones.
2. Todos los materiales serán nuevos, de primera calidad, y deberán contar con la aprobación de SEC, UL y/o ETL, según corresponda, para ser empleados en condiciones que no excedan las estipuladas en su licencia o certificación.
3. Los materiales deberán mostrar claramente el nombre del fabricante y su capacidad o desempeño, según corresponda.
4. Cuando se indiquen marcas en los materiales o equipos de comunicación, significa que elementos similares en calidad y funcionamiento pueden ser aceptados, siempre y cuando las capacidades, características técnicas y necesidades se cumplan, previa aprobación de la ITO.
5. Deberá tenerse especial cuidado en el embalaje de los materiales para evitar daños y deterioros por golpes durante su manipulación y transporte. No se aceptará el uso de materiales que a pesar de ser nuevos presenten deterioro.
6. No se aceptará el uso de roscalatas ni tornillos con hilos filosos ni puntas agudas que puedan dañar eventualmente los conductores u otros elementos. Se deben usar los tornillos y pernos adecuados (todos con punta roma) para la fijación y soporte de enchufes, interruptores, puestos de usuario, etc.

9. LISTA DE BIENES Y SERVICIOS

1. Los bienes y servicios considerados bajo estas especificaciones consisten en la provisión de todo el equipamiento, materiales y suministros, y la ejecución de todas las labores necesarias para completar a satisfacción la instalación de esta red de voz y datos, de acuerdo a estas especificaciones mínimas, como también a las definitivas, planos, esquemas y documentos anexo que entregue el oferente. El instalador proveerá e instalará todos los materiales y equipos necesarios para conformar un sistema completo, ya sea que estos se encuentren o no explícitamente señalados en estas especificaciones técnicas.

2. Los bienes y servicios considerados son:

- a) Suministro e instalación de 1 racks microperforados para bastidores auto-soportados, accesorios de fijación y montaje, ordenadores de cables verticales y horizontales, zapatillas de alimentación eléctricas (PDU), etc.
- b) Suministro e instalación del backbone de datos (fibra óptica de 6 pelos).
- c) Suministro e instalación del backbone telefónico entre la sala HUB y la sala eléctrica (cables multipares, MDF, IDF, regletas de terminación de conexión, soportes, cables de cruzada, etc.)
- d) Suministro e instalación del cableado horizontal de voz y datos (cables UTP Categoría 6 para ambos, patch panels, módulos de conexión, patch cords, user cords, adaptadores para placas de montaje, etc).
- e) Suministro e instalación de cableado de corrientes débiles.
- f) Suministro e instalación de enchufes eléctricos para circuitos de corrientes débiles.
- g) Suministro e instalación de todas las canalizaciones para el soporte del cableado estructurado de voz y datos (cable UTP categoría 6 para ambos).
- h) Suministro e instalación de las canalizaciones en el edificio para los enlaces de corrientes débiles (Enlaces de fibra óptica, Voz y Datos con dependencias en sala HUB ubicada en lado izquierdo de acceso a primer piso del Castillito)
- i) Suministro de todos los materiales necesarios para conformar un sistema completo.
- j) Certificación del cableado horizontal.
- k) Certificación del backbone de fibra óptica.
- l) Actualización y entrega de Planos As-Built del Proyecto y archivos Autocad.
- m) Elaboración y entrega de Informe Final de Proyecto.
- n) Entrega de Certificado de Garantía Extendida sobre Productos y Aplicaciones de Cableado Estructurado (Lo entrega el fabricante de la marca de cableado).
- o) Entrega de capacitación oral y escrita de parte del adjudicado a los usuarios del sistema respecto el uso adecuado y eficiente de las instalaciones adjudicadas.

10. DESPACHO, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE MATERIALES

- 1. El despacho y recepción de productos se realizará en el lugar de ejecución de las obras.
- 2. Si el instalador desea habilitar una bodega al interior de la obra, se deberá coordinar previamente con el mandante.
- 3. La protección y seguridad de los equipos, materiales, máquinas, herramientas e instrumentos que el instalador ingrese a la obra serán de su exclusiva responsabilidad.

El mandante no se hará responsable por los daños o pérdidas que estos elementos pudieran sufrir durante su traslado, almacenamiento y manipulación al interior de la obra antes de la recepción conforme.

- 4. El instalador será responsable por cualquier daño sobre la infraestructura de oficinas y muebles al interior de la obra provocado a causa de las labores de instalación, debiendo reponer todo daño a la entera satisfacción del ITO.

5. El instalador será responsable de mantener el orden y aseo de las áreas de trabajo y de almacenamiento de materiales y herramientas, tanto durante la ejecución de las obras como al término de las mismas.

6. Por tratarse de un Edificio monumento el contratista debe procurar el cuidado de la arquitectura del edificio y no provocar daños que la puedan afectar.

11. CAPACIDAD DE CRECIMIENTO FUTURO

1. El proyecto deberá implementarse con una capacidad de crecimiento física y de comunicación a futuro de un 30%.

2. La capacidad de crecimiento futuro deberá quedar aplicada a racks, patch panels, MDF, IDF's y cables multipares, ordenadores horizontales y verticales, canalizaciones y en general a todo componente del cableado pasivo susceptible de verse afectado por un aumento en la cantidad de puestos de trabajo y/o requerimientos del sistema.

12. INSTALACIÓN DE COMUNICACIONES Y DATOS

Los proyectos se ejecutarán respetando las normas vigentes:

1. Todos los trabajos y materiales utilizados deberán satisfacer las especificaciones del reglamento SEC, el Código Eléctrico de la Norma Chilena NCh Elec. 2/84, NCh Elec.4/2003, Norma Chilena NCh Elec. 10/84, NSEG 20 Ep.78, NSEG 20 Ep.79 y Normas Técnicas complementarias, las Normas de Prevención de Incendios NCh 934/935 y, en aquellos casos no cubiertos por los códigos y normas nacionales, los códigos, normas y estándares de instalación y fabricación vigentes y reconocidos internacionalmente (National Fire Protection Association – NFPA, National ElectricCode – NEC, International Electrotechnical Commission – IEC, y Federal Communication Commission – FCC, American National Standards Institute – ANSI, Telecommunications Industry Association – TIA, y Electronic Industries Alliance EIA).

2. El proyecto del sistema de cableado se basa en las especificaciones de los estándares vigentes y reconocidos internacionalmente por la industria de las telecomunicaciones. El proyecto deberá ser implementado de acuerdo a las especificaciones de los siguientes documentos.

3. ANSI/TIA/EIA-568-B.1, Estándar de Cableado de Telecomunicaciones de Edificios Comerciales, Parte 1: Requerimientos Generales, Abril del 2001.

4. ANSI/TIA/EIA-568-B.2, Estándar de Cableado de Telecomunicaciones de Edificios Comerciales, Parte 2: Componentes de Cableado de Par Trenzado Balanceado, Abril del 2001.

5. ANSI/TIA/EIA-568-B.3, Estándar de Cableado de Telecomunicaciones de Edificios Comerciales, Parte 3: Componentes de Cableado de Fibra Óptica, Marzo del 2000.

6. ANSI/TIA/EIA-569-A, Estándar de Canalizaciones y Espacios de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales, Febrero de 1998.

7. ANSI/TIA/EIA-606-A, Estándar de Administración para Infraestructura de Telecomunicaciones de Edificios Comerciales, Febrero del 2002.

8. ANSI/J-STD-607-A, Requerimientos de Conexión (Aterrizaje) y Puesta a Tierra para Telecomunicaciones en Edificios Comerciales, Octubre del 2002.

9. NEC/NFPA-70, Asociación Nacional de Protección Contra Incendios (National Fire Protection Association – NFPA), Código Eléctrico Nacional (National ElectricCode – NEC), 2002.

10. Ante divergencias entre estas especificaciones técnicas y cualquiera de los códigos, normas o estándares arriba individualizados, prevalecerá la exigencia más estricta. Todos los documentos individualizados se considerarán bajo la última versión vigente a la fecha de cierre de la licitación con efecto retroactivo a la fecha de emisión del proyecto en cuestión. El instalador será responsable de asegurarse de estar conforme a la última versión vigente cuando desarrolle su propuesta de instalación.

11. Las presentes especificaciones no reemplaza en modo alguno, ni completa ni parcialmente, ningún código, norma o estándar. El instalador deberá conocer todos los códigos, normas y estándares nacionales e internacionales a los que pudiera estar sometido el presente proyecto.

12. El instalador será en todo momento responsable del personal en obra y las prácticas de instalación aplicadas, así como de observar y cumplir todas las normas Laborales, de Higiene y Seguridad aplicables a este tipo de obras. El instalador será el responsable del cumplimiento de todos los requerimientos del programa de garantía impuesto por el fabricante de la marca de la solución de canal de cobre a instalar.

Para estas Bases Técnicas se entenderá por Puesto de Trabajo Computacional (PTC) como un puesto de trabajo que considere instalación de red de datos vía sistema WiFi, red de telefonía y red de energía eléctrica computacional.

Se requiere que el diseño técnico esté ajustado a las necesidades de transmisión de datos actuales, considerando los estándares técnicos vigentes y los factores funcionales y arquitectónicos de las dependencias en las que se ejecutarán las instalaciones.

Todo el material y equipamiento debe ser nuevo, de acuerdo a los requerimientos técnicos específicos de cada caso. Asimismo, deben ser certificados y garantizados por un periodo mínimo de doce meses, en cuyo periodo se responderá por cualquier falla, ya sea de funcionamiento o de material atribuible a la calidad del trabajo.

A. CANALIZACIÓN DE REDES DE VOZ Y DATOS

1. El sistema de cableado horizontal considera la instalación de puestos de trabajo dobles, bajo el concepto de cableado estructurado con cable UTP de 4 pares Categoría 6. Todos los cables serán centralizados en el rack de comunicaciones que estará en acceso edificio lado izquierdo.
2. El backbone estará compuesto por (1) enlace de fibra óptica para la red de datos y 1 enlace para la red de Voz, el que comunicará al HUB de telecomunicaciones del Rack.
3. En cuanto a datos (Internet), el sistema WiFi deberá ser capaz de proveer soporte a los distintos pisos y oficinas. El sistema debe garantizar cobertura y velocidad en la transmisión de datos y navegación por internet.
4. La canalización será en tubos de PVC de diferentes medidas de acuerdo a la cantidad de cables que por esta deban transitar. Los ductos deberán ir embutidos.
5. Las canalizaciones de bajada a cada punto de conexión la telefonía se deberá realizar en ducto de PVC de 16mm de diámetro.

B. GARANTÍA

1. El Contratista instalador deberá proveer una Garantía Extendida sobre los productos y sobre las aplicaciones a ser soportadas por el cableado horizontal de voz y datos.

Esta garantía deberá ser emitida por el fabricante de la solución de cobre a instalar, directamente a nombre del mandante, por un período de 5 años, a partir de la fecha de registro del proyecto, la que deberá quedar respaldada mediante certificado emitido por la casa matriz de la marca.

2. La garantía extendida sobre productos de cobre deberá cubrir todos los defectos de material y fabricación, para garantizar el buen funcionamiento de todos los componentes del canal horizontal de cobre, utilizados en el sistema.
3. La garantía extendida sobre aplicaciones deberá cubrir las fallas del sistema de cableado horizontal de cobre para soportar las aplicaciones que sean diseñadas de acuerdo al Link /Canal Categoría 6 especificado por el Estándar ANSI/TIA/EIA-568-B.
4. El backbone de cobre, y fibra óptica, y todos los componentes asociados, deberán contar con una garantía por un período mínimo de 12 meses, a partir de la fecha de recepción conforme, y deberá ser emitida y respaldada directamente por el instalador.

C. PRODUCTOS APROBADOS

1. La solución de cableado horizontal será de marca reconocida de Categoría 6, conforme al estándar ANSI/TIA/EIA-568-B, lo que incluye, pero no está limitado a patch cords, user cords, patch panels, cable de distribución horizontal, módulos de conexión, adaptadores para módulos, racks, ordenadores de cables, enlaces, etc.

2. Todos los productos del backbone multipar, los que incluyen, pero no están limitados a cable multipar, regletas de conexión y soportes, deberán cumplir con las especificaciones de desempeño de transmisión para componentes ANSI/TIA/EIA-568-B.
3. El sistema de conexión en cobre deberá ser por desplazamiento de aislación (Insulation Displacement Connection – IDC) mediante herramienta de ponchado 110 estándar. No se aceptarán terminaciones del tipo auto ponchado.

D. ADAPTACIÓN ESTÉTICA

1. La instalación de los módulos de conexión deberá ejecutarse embutido en la pared.
2. La instalación de los módulos de conexión sobre tabiques separadores de ambiente o embutido en muro, deberá realizarse mediante el uso de faceplates o wallplates (placa plástica blanca).
3. La instalación de los módulos eléctricos, datos y voz en los paneles desmontables de marca reconocida del tipo Legrand, Bticino o equivalente técnico. Se deberán realizar mediante adaptadores que serán instalados en un soporte riel din.
4. Todas las cajas de derivación y de conexión deben ir embutidos y sus terminaciones deben ser prolijas y realizadas acordes a la arquitectura.

E. REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO

Todos los cables y terminaciones asociados, elementos de soporte y conexión a tierra, deberán ser suministrados e instalados por el instalador de acuerdo a las presentes especificaciones.

En este documento se especifican todos los productos, consideraciones generales de diseño y pautas de instalación. La cantidad de puestos de trabajo, detalles de instalación, trayectos de cableado y tipos de puestos de trabajo se encuentran anexas a este documento. Ante divergencias entre los distintos documentos, prevalecerán las presentes especificaciones técnicas y documentación anexa. Los oferentes deberán cumplir o exceder a todos los requerimientos del sistema de cableado descritos en las presentes especificaciones.

F. ARQUITECTURA TOPOLÓGICA

1. El proyecto considera un backbone de fibra óptica para voz y datos que comunicará con el rack de comunicaciones, ubicada según plano en el mismo piso en que se proyecta el cableado horizontal y vertical.
2. Desde el rack instalado, se distribuirá el cableado horizontal hacia cada uno de los puestos de trabajo del piso, considerando cable UTP de 4 pares, categoría 6 por cada puesto de trabajo. La cantidad y distribución de los puestos de trabajo se encuentra detallada en planos.

3. El backbone de datos será de fibra óptica y su respaldo estará constituido por cable UTP categoría 6. Este llegará a un switch que permitirá la conexión con los tres sistemas WiFi que se instalará uno en cada piso. De requerir otro sistema WiFi por la cantidad de equipos que requiera "iluminar" el contratista deberá efectuar las obras necesarias para incluir. El switch quedará con la holgura necesaria para permitir la conexión de un nuevo equipo.

G. DISTRIBUCIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO

1. Se considerara la habilitación de puestos de voz y datos. La distribución de voz se realizará a través de una central telefónica IP, según planimetría. La distribución de datos o de internet, se realizará a través de la utilización de teléfonos IP Cisco modelo referencial 7975G. Modelo que permite la conexión a internet a través de su panel posterior.



2. También, se dejará la posibilidad en forma inalámbrica a través del sistema WiFi. Este sistema WiFi, se encuentran instalados en cada piso y cada uno de ellos deberá tener su dirección y acceso independiente.



El sistema WiFi, se propone la utilización de tecnología Cisco ® Aironet ® puntos de acceso de la serie 3800 de Wi-Fi son muy versátiles y ofrecen la mayor funcionalidad de los puntos de acceso en la industria.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Para las organizaciones que abren el camino para el nuevo estándar 802.11ac Wave 2, el Cisco Aironet 3800 Series es la solución perfecta. Los puntos de acceso van más allá preparándose para el nuevo estándar, proporcionando la máxima flexibilidad y versatilidad.

Para las grandes organizaciones empresariales que dependen de Wi-Fi para comprometerse con los clientes, la serie 3800 es un producto de no intervención que es lo suficientemente inteligente como para tomar decisiones basadas en las actividades del dispositivo final y su uso. Esta automatización le permite dedicar tiempo a otros asuntos urgentes, con la certeza de que la red Wi-Fi está funcionando a su máximo potencial.

La serie Aironet 3800 está repleto de las características y capacidades que han hecho de Cisco el líder de la industria, a un precio que es ideal para gestionar el crecimiento inalámbrico, la capacidad y las brechas de cobertura en interiores densas.

Proporciona una velocidad de conexión teórica de hasta 2,6 Gbps por radio aproximadamente el doble de las tasas ofrecidas por los puntos de acceso 802.11ac de gama alta de hoy en día.

Arquitectura de las mejores en su clase de RF que proporciona una cobertura de alto rendimiento para una alta densidad de dispositivos cliente, dando al usuario final una experiencia inalámbrica sin interrupciones. Las características incluyen hardware personalizado en 802.11ac Wave 2 radios, Cisco CleanAir ® , Cisco ClientLink 4.0, la reducción de ruido de punto de acceso cruz, y un cliente optimizado la experiencia de itinerancia.

Apoyando a tres flujos espaciales, MU-MIMO permite que los puntos de acceso para dividir

Proporcionando múltiples velocidades gigabit de enlace ascendente de 2,5 Gbps y 5 Gbps, además de 1 Gbps velocidades de 100 Mbps y. Todas las velocidades son compatibles con la Categoría 5e de cableado para una primicia en la industria, así como 10GBASE-T cableado.

Apoyando a los canales de hasta 160 MHz de ancho, ancho de banda de la selección dinámica permite que el punto de acceso para cambiar dinámicamente entre los canales 20-, 40-, 80-, y 160-MHz, dependiendo de las condiciones del canal de RF, que proporciona la red inalámbrica de mejor desempeño de la industria.

Utiliza la aceleración de hardware dedicado para mejorar el rendimiento de las aplicaciones de línea de velocidad, tales como Cisco Application visibilidad y control.

Permite los puntos de acceso para determinar de forma inteligente el modo de funcionamiento de servir radios basadas en el entorno de RF. Los puntos de acceso pueden operar en los siguientes modos:

- 2,4 GHz y 5 GHz modo: Uno de radio sirve a clientes en el modo de 2,4 GHz, mientras que el otro sirve a clientes en modo de 5 GHz.

- de doble modo de 5 GHz: Ambos radios dentro del punto de acceso operan en la banda de 5 GHz, lo que maximiza los beneficios de 802.11ac Wave 2 y el aumento de la capacidad del dispositivo cliente.
- Control de la seguridad inalámbrica y 5-GHz modo: Uno de radio sirve a clientes a 5 GHz mientras que el otro está escaneando el espectro completo para los atacantes, la interferencia de RF, y dispositivos no autorizados.
- El modo inalámbrico Garantía de servicio: Uno de radio sirve a clientes a 5 GHz, mientras que el otro proactivamente supervisa la red inalámbrica para ayudar a asegurar el más alto rendimiento en general.

Permite a los dos radios para operar en el cliente 5-GHz modo de servir, lo que permite un líder en la industria 5.2 Gbps (2 x 2,6 Gbps) sobre-el-aire de velocidad al tiempo que aumenta la capacidad del cliente.

Un segundo conector de antena inteligente física se incluye en 3800 modelos de la serie con una antena externa. Este conector proporciona flexibilidad de diseño de red avanzada de alta densidad y grandes entornos de área abierta como auditorios, centros de convenciones, bibliotecas, cafetería y Campos / estadios, permitiendo dos conjuntos de antenas para ser conectado y activo en un único punto de acceso.

802.3ad (Protocolo de control de agregación de enlaces [LACP]), por lo tanto interfaces Gigabit Ethernet para habilitar automáticamente GAL, aumentando el rendimiento global al punto de acceso.

Cisco ClientLink 4.0 tecnología mejora el rendimiento del enlace descendente a todos los dispositivos móviles, incluyendo uno, dos, tres y dispositivos-espacial-stream en 802.11a / b / g / n / ac al tiempo que mejora la vida de la batería en dispositivos móviles como teléfonos inteligentes y tabletas.

La tecnología CleanAir Cisco, mejorado con 160 MHz de soporte del canal, ofrece, la inteligencia proactiva espectro de alta velocidad a través de 20-, 40-, 80-, y 160-MHz de ancho canales para combatir los problemas de rendimiento debido a la interferencia inalámbrica.

Una innovación de Cisco que permite a los puntos de acceso a colaborar de forma inteligente en tiempo real sobre las condiciones de RF de manera que los usuarios se conectan con la calidad de la señal y el rendimiento optimizado.

Ayuda a garantizar que los dispositivos cliente asociado con el punto de acceso en su rango de cobertura que ofrece la tasa de datos más rápida disponible.

La serie Aironet 3800 se extiende la velocidad 802.11ac y cuenta con una nueva generación de teléfonos inteligentes, tabletas y ordenadores portátiles de alto rendimiento, que proporciona una experiencia de usuario final mayor. Ya sea que su proyecto implica cambios

al por mayor a su red inalámbrica actual o actualizar su legado despliegues Wi-Fi (802.11a / b / g / n / CA de onda 1 implementaciones), la serie Aironet 3800 puede manejar el trabajo.

La serie Aironet 3800 es compatible con 802.11ac Wave 2, proporciona una velocidad de conexión teórica de hasta 5,2 Gbps, eso es más o menos cuatro veces la tasa ofrecida por los puntos de acceso 802.11ac de gama alta de hoy en día. El impulso le ayuda a mantenerse por delante de los de rendimiento y ancho de banda de las expectativas de los trabajadores móviles de hoy en día, que por lo general utiliza múltiples dispositivos Wi-Fi en lugar de sólo uno. Como tal, los usuarios están agregando proporcionalmente mayores cargas de tráfico a la red LAN inalámbrica, que ha superado Ethernet como red de acceso por defecto de la empresa.

Sobre la base del patrimonio de Cisco Aironet de la excelencia de RF, el acceso de la serie Cisco Aironet 3800 Puntos ejecuta en un conjunto de chips innovadora especialmente diseñada con una arquitectura RF mejor en su clase. Este chipset ofrece una experiencia de alta densidad para redes empresariales, diseñados para aplicaciones de alto rendimiento de misión crítica. La Serie 3800 es parte de la cartera insignia de Cisco de puntos de acceso habilitados 802.11ac, entregando una experiencia de movilidad robusta. Cuenta con 802.11ac Wave 2 con tecnología 4x4 MIMO-MU apoyo a tres flujos espaciales. MU-MIMO permite que los puntos de acceso para dividir flujos espaciales entre los dispositivos cliente, para maximizar el rendimiento.

Con dos radios integrados en cada punto de acceso, la serie Aironet 3800 es más versátil que cualquier punto de acceso actualmente en el mercado. Estas radios están equipadas con asignación flexible de radio, lo que significa que los puntos de acceso de forma automática auto-optimización para servir mejor el medio ambiente. Por ejemplo, una de las radios transmite su señal en el canal 5-GHz, y el otro envía una señal de 2,4 GHz. Cuando hay un aumento de la actividad, el punto de acceso entiende este potencial aumento en el uso y cambiará automáticamente la señal de 2,4 GHz a una señal de 5 GHz, lo que aumenta la fiabilidad del uso de Wi-Fi de los usuarios. Esta configuración funciona de forma automática a la inversa también, así que cuando hay una pausa en la actividad de Internet, el punto de acceso reconoce que el número de personas que utilizan dispositivos inalámbricos ha caído y los cambios de nuevo a su configuración original.

La serie 3800 también cambia dinámicamente la configuración de radio basadas en el entorno inalámbrico. El punto de acceso permitirá que una de las radios para operar en el modo de control Wireless-Seguridad, lo que le permite detectar amenazas de seguridad inalámbrica y la interferencia y el combate de acceso no autorizados. Esta valiosa información puede ser sacrificado en una matriz fácil de entender para informarle acerca de sus usuarios inalámbricos. Asignación de radio flexible también le permite convertir una radio en el modo Wireless Service Assurance, que proporciona vigilancia de la salud proactiva de la red.

- reducción de ruido de punto de acceso de la Cruz es una innovación de Cisco que permite a los puntos de acceso para colaborar de forma inteligente en tiempo real sobre las

condiciones de RF de manera que los usuarios se conectan con la calidad de la señal y el rendimiento optimizado.

- Optimizado punto de acceso a la itinerancia ayuda a asegurar que los dispositivos cliente asociado con el punto de acceso en su rango de cobertura que ofrece la tasa de datos más rápida disponible.

- Cisco ClientLink 4.0 mejora el rendimiento del enlace descendente a todos los dispositivos móviles, incluyendo uno, dos, tres y dispositivos-espacial-stream en 802.11a / b / g / n / ac. Al mismo tiempo, la tecnología mejora la vida de la batería en los dispositivos móviles.

- Cisco CleanAir es la tecnología ha mejorado con soporte para canales de 160 MHz. Se entrega, inteligencia espectro de alta velocidad proactiva a través de 20-, 40-, y 80-, y los canales de 160 MHz de ancho para combatir los problemas de rendimiento debido a la interferencia inalámbrica.

3. Se deberá considerar un crecimiento de un 30% para los requerimientos del punto anterior.

4. La cantidad y distribución de puestos de trabajo y canalizaciones indicada en los planos del proyecto prevalecerá por sobre estas especificaciones. Será responsabilidad del proponente el realizar sus propias cubriciones y de verificar en terreno y en planos las cantidades de materiales y obras necesarias.

5. Se debe tener presente el no utilizar más del 50% del espacio de la canalización en el proceso de distribución del cableado.

1. SALA HUB Y CENTRAL TELEFÓNICA

1. En el gabinete de comunicaciones, se instalará en el primer piso, sala HUB, del edificio y albergará el equipamiento principal de telecomunicaciones al que deberá conectarse la red proyectada.

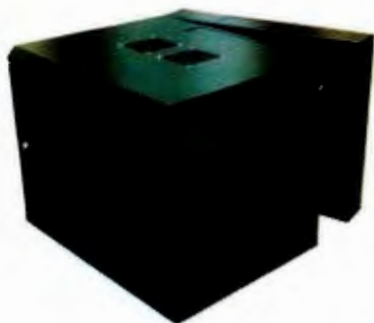
2. La central telefónica se instalará en el gabinete del primer piso, sala HUB, del edificio y se reflejará en un patch panel categoría 6 enlazado a cada piso.

3. La central telefónica debe ser de tecnología IP y debe poder generar a lo menos 15 números de anexos.

2. GABINETE DE COMUNICACIONES

1. El gabinete de comunicaciones, destinados a soportar el equipamiento activo y pasivo se instalarán en el acceso principal a edificio costado izquierdo primer piso. Este será metálico Gabinete abatible de pared de 9U para instalación de accesorios y equipos de red de 19 pulgadas. Debe contar con una puerta frontal con vidrio y 2 paneles

laterales desmontables. Soporta instalación de 1 o 2 ventiladores para gabinete mural código.



CARACTERÍSTICAS

- Abatible: simplifica la instalación y mantención del cableado
- Bastidor soldado, estructura confiable
- 9 unidades de rack 19"
- Puerta frontal con vidrio
- Apertura de puerta frontal de 180°
- Apertura de sección posterior de 90°
- Entrada de cables superior e inferior
- Cerradura con llave en puerta frontal
- Paneles laterales desmontables
- Entradas de ventilación frontal y lateral
- Kit de pernos y tuercas enjauladas
- Color negro

ESPECIFICACIONES

Material: Acero SPCC laminado en frío

Grosor: Perfiles de montaje: 2,0 mm

Ángulos de montaje: 1,5 mm

Otros partes metálicas: 1,2 mm

Grado de protección: IP20

Capacidad de carga estática: 60kg

Cumplimiento de Normas:

ANSI / EIA RS-310-D, IEC297-2, DIN41494 parte 1, DIN41494 parte 7, ETSI estándar.

Dimensiones:

19" 9U - 600 x 600 x 501 mm (Ancho x Fondo x Alto)

2. En este gabinete deberán quedar instalados los patch panels del cableado horizontal de voz y datos de cada piso, sala HUB el equipamiento activo de comunicaciones, el patch panel para la terminación del backbone telefónico quedará instalado en este gabinete
3. Se deberá proveer todos los accesorios de ordenamiento, fijación y montaje necesarios, dejando un ordenador horizontal de cables de 2U por cada patch panel y equipo activo, ordenadores verticales de cables y una pdu de alimentación eléctrica con 12 enchufes de seguridad Magic 5100 o su equivalente técnico. Se deberán instalar en la parte inferior trasera de cada rack, cableada con conductores EVA, FREETOX, etc., para una capacidad de 10 A, disponiendo de una protección independiente y dedicada en el tablero de alimentación eléctrica.
4. El gabinete de comunicaciones será alimentado desde el tablero de distribución de Alumbrado ubicado al frente de este. Deberá ser alimentado con una protección de 10Amp y un diferencial de 2x25A 30mA..
5. Las cruzadas de interconexión de voz y datos se efectuarán mediante patch cords nuevos de fábrica certificados en categoría 6.
6. Los patch cords para voz deberán ser UTP Categoría 6, con terminación tipo RJ-45 en ambos extremos, Categoría 6, de 0.9 m, 1.5 m o 2 m, dependiendo de la separación entre los elementos y/o equipos a interconectar, debiendo ser confeccionados en fábrica y proveerse debidamente embalados, considerando uno por cada puesto de voz.
7. Se deberá efectuar una diferenciación entre los patch panels de datos y los de voz mediante la disposición de íconos de identificación, codificados por símbolo y color, en cada una de las bocas de los patch panels.
8. Todos los patch panels deberán quedar instalados incluyendo su correspondiente ordenador posterior de cables.
9. El gabinete de comunicaciones deberá quedar aterrizados al sistema de distribución de tierra de protección del edificio según especificaciones del estándar ANSI / J-STD-607-A. Será responsabilidad del proponente verificar la existencia y estado del sistema de tierra del edificio para garantizar un sistema de puesta a tierra conforme al código eléctrico nacional y los estándares internacionales.

3. CABLEADO DE DISTRIBUCIÓN HORIZONTAL

1. El cableado horizontal será tendido y terminado de acuerdo a las recomendaciones del estándar ANSI/TIA/EIA-568-B, las recomendaciones del fabricante y las mejores prácticas de instalación.
2. Los puestos de trabajo serán simples, salvo indicación contraria en planos para una ubicación específica. La disposición de módulos de conexión adicionales, así como también módulos simples para una ubicación específica, será indicada en los planos del proyecto.
5. Cuando en un puesto de trabajo queden puertas no utilizadas, estas deberán ser cubiertas con tapa ciega o falso polo.
6. Todos los módulos de conexión deberán quedar identificados mediante icono codificado por símbolo y color que permita diferenciar su asignación
7. Aquellos puestos de trabajo que en planos se encuentren especificados uno al lado del otro, y que no estén separados por una barrera física, podrán ser combinados en un único marco Mosaic o placa Magic múltiple o su equivalente técnico.
8. Se deberá dejar una holgura de cable UTP de 1 mts. en el lado rack de telecomunicaciones y 30 cm en el lado del puesto de trabajo.
9. Cada puesto de datos y de voz deberá contar con un user cord UTP del tipo RJ-45/RJ-45 de dos chicotes 2 metros o lo necesario para conectar el equipo (a teléfono IP y de teléfono IP a Computador, color blanco, confeccionado en fábrica, debiendo ser provisto debidamente embalado.
10. Los cordones de conexión de los aparatos telefónicos del tipo RJ-45, de 8 posiciones, macho volante, crimpeado, conforme a estándares internacionales.
11. Las canalizaciones no se llenarán más allá de la máxima utilización especificada por el estándar ANSI/TIA/EIA-569-A según tipo de canalización, si es tubería conduit 40%, si es EPC o BPC 50% máximo.

4. CABLEADO DEL BACKBONE DE DATOS, SISTEMA WIFI

1. El enlace deberá ser tendido y terminado de acuerdo a las recomendaciones del estándar ANSI/TIA/EIA-568-B, las recomendaciones del fabricante y las mejores prácticas de instalación.
2. Será responsabilidad del proponente verificar los trayectos de tendido y su disponibilidad para soportar el enlace de fibra óptica hasta la sala HUB del primer piso.
3. En todo momento se respetará la máxima utilización de canalizaciones recomendada por el estándar ANSI /EIA / TIA-569-A para cables backbone según tipo de canalización, o 40% máximo si no se encuentra especificado.

4. Los cables UTP categoría 6 de los enlaces, deberán ser instalados y fijados en forma independiente a los cables de distribución horizontal.
5. En ambos extremos del enlace se deberá dejar una holgura de 3 a 5 mts. de cable.

5. CABLEADO DEL BACKBONE TELEFÓNICO

1. Los cables deberán ser tendidos y terminados de acuerdo a las recomendaciones del estándar ANSI/TIA/EIA-568-B, las recomendaciones del fabricante y las mejores prácticas de instalación.
2. Será responsabilidad del Contratista verificar los trayectos de tendido y su disponibilidad para soportar el tendido para telefonía IP entre el gabinete y cada punto.
3. En todo momento se respetará la máxima utilización de canalizaciones recomendada por el estándar ANSI /EIA /TIA-569-A para cables backbone según tipo de canalización, o 40% máximo si no se encuentra especificado.

6. IDENTIFICACIÓN Y ROTULACIÓN

1. Cada módulo de conexión deberá quedar debidamente rotulado. La rotulación deberá ser impresa en forma permanente, con letra clara y legible, de acuerdo a las especificaciones definidas por el estándar ANSI/TIA/EIA-606-A para una instalación Clase 2.
2. Los rótulos deberán ser confeccionados sobre placa acrílica autoadhesiva con letras en bajo relieve de 20 x 10 mm. No se aceptarán rótulos hechos a mano o con cintas de impresión térmica autoadhesivas del tipo Brady. Se deberá utilizar cintas Sello Mask de 9 mm. de ancho mínimo para la rotulación de los extremos de los cables de distribución horizontal.
3. El sistema de rotulación deberá identificar claramente todos los componentes de terminación del sistema de cableado (racks, MDF, IDF's, patch panels, puestos de trabajo y cables).
4. La rotulación de los equipos será la siguiente: BSD1SE17 (Donde B es el Rack, S es el switch, D identifica que el switch es de datos, 1 identifica que es el switch N° 1, SEB identifica que es la sala de equipos del piso).
5. La ubicación y orientación que se le dará a cada tipo de rótulo, deberá ser aprobada por la ITO.

7. PRUEBAS Y MEDICIONES DE CERTIFICACIÓN

1. Todos los cables y elementos de terminación serán 100% probados y certificados contra defectos de instalación y para verificar el desempeño del sistema de cableado instalado de acuerdo a los requerimientos del estándar ANSI/TIA/EIA-568-B. Todos los pares de cada cable instalado, deberán ser verificados en forma previa a la recepción del sistema. Cualquier

defecto en la instalación del sistema de cableado, incluyendo cables, módulos, patch panels, patch cords, jumpers y elementos asociados, deberán ser reparados o reemplazados con el fin de garantizar la utilidad y disponibilidad del 100% de la instalación.

2. Todos los cables serán probados y certificados de acuerdo con estas especificaciones, los estándares ANSI/TIA/EIA, el Programa de Certificación y Garantía de la marca de la solución de canal a instalar, y las mejores prácticas de instalación. Si no se cumple alguna de estas especificaciones, el instalador deberá notificarlo oportunamente para aclarar y resolver dicha situación.

8. PRUEBAS DE CERTIFICACIÓN DEL CANAL DE COBRE

1. Todos los cables de cobre de par trenzado serán probados y certificados. Además de las pruebas de continuidad y longitud, se requiere verificar el desempeño para Categoría 6 de acuerdo a las especificaciones del estándar ANSI/TIA/EIA-568-B.2.

2. Continuidad: Cada par de cable instalado será probado y certificado en cuanto a continuidad utilizando un instrumento que detecte circuitos abiertos, cortocircuitos, polaridad, pares invertidos, pares cruzados y pares separados. Las pruebas de certificación deberán ser grabadas como aprobadas o rechazadas de acuerdo a lo indicado por el instrumento, los procedimientos indicados por el fabricante, e individualizando el número de identificación del cable, circuito y par correspondiente. Cualquier falla en el cableado deberá ser corregida y el cable recertificado antes de la recepción final.

3. Longitud: Se deberá medir la longitud de cada cable instalado utilizando un dispositivo de reflectometría por dominio en el tiempo (Time Domain Reflectometer – TDR). Los cables deberán ser medidos desde el patch panel al módulo. La longitud del cable deberá cumplir con la máxima distancia establecida por el estándar ANSI/TIA/EIA-568-B. La longitud del cable deberá ser grabada individualizando el número de identificación del cable, circuito y par correspondiente. La longitud del par más corto será guardada como longitud del cable.

4. Desempeño: Se seguirán los requerimientos establecidos en el estándar de cableado ANSI/TIA/EIA-568-B.1 y B.2, utilizando un instrumento Nivel IIe o superior, marca Fluke, Omni Scanner o Wire Scope, para certificar el cumplimiento de desempeño del canal de cobre Categoría 6 del cableado horizontal UTP. No se aceptará otro tipo de instrumento.

5. El instrumento deberá ser configurado para realizar mediciones de Link Permanente entregando como resultado los valores de margen de desempeño.

6. No se aceptarán márgenes de desempeño inferiores a 6 dB en los parámetros NEXT. Todos aquellos puestos de trabajo que registren márgenes por debajo de este valor deberán ser reparados y vueltos a medir.

Las pruebas de certificación exigidas son:

a) Diagrama de cableado (Wire Map)

- b) Longitud (Length)
- c) Pérdida de Inserción (Insertion Loss)
- d) Pérdida por Paradiafonía Cercana (Near-End Crosstalk – NEXT)
- e) Pérdida de Retorno (Return Loss – RL)
- f) Pérdida por Paradiafonía Remota Normalizada (Equal Level Far-End Crosstalk –ELFEXT)
- g) Retardo de Propagación (Propagation Delay)
- h) Sesgo (Delay Skew)
- i) Sumatoria de Pérdidas por Paradiafonía Cercana (Power Sum Near-End Crosstalk – PSNEXT)
- j) Sumatoria de Pérdidas por Paradiafonía Remota Normalizadas (Power Sum Equal Level Far-End Crosstalk – PSELFEXT)

7. El instrumento de certificación deberá estar configurado con la última versión de software y firmware liberada por el fabricante al momento de iniciarse la certificación. El instrumento deberá ser configurado de acuerdo a los parámetros propios del cable utilizado, debiendo indicar claramente la marca y modelo del cable, así como su Velocidad Nominal de Propagación (Nominal Velocity of Propagation – NVP). Además, el instrumento deberá estar configurado de forma que se especifique correctamente el método de certificación de la prueba a realizar (Link Permanente), el nombre del proyecto, el nombre del técnico que realiza la certificación, fecha y hora de ejecución de la medida, así como cualquier otra información relevante (individualización del edificio, sala de telecomunicaciones, racks, piso, área, patch panel, puesto de trabajo, etc.)

8. Al instrumento se le deberá calibrar la referencia en el momento previo a realizar la certificación, por lo que las fechas de calibración de referencia y de certificación de los puestos de trabajo deberán ser las mismas.

9. Los límites de cumplimiento que deberán satisfacer las pruebas de certificación son los especificados por el estándar ANSI/TIA/EIA-568-B.2, los que deberán estar correctamente configurados en el instrumento de certificación.

9. DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA

1. Se deberá elaborar y entregar un Informe Final del Proyecto en duplicado incluyendo al menos la siguiente documentación.

a) Planillas Resumen, Planillas Relacionales y Reportes de Certificación Individual por cada puesto de trabajo.

b) Planillas Resumen, Planillas Relacionales y Cuentas de Pares de los cables del backbone UTP multipar.

c) Actualización y entrega de Planos As-Built impresos en plotter y respaldados en archivo digital formato Autocad 2004 o superior, incluyendo la ubicación y disposición definitiva de todas las partes componentes del sistema de telecomunicaciones (racks, backbone, cableado horizontal, puestos de trabajo, frentes de rack, MDF, IDF, sala de equipos, salas de telecomunicaciones, trayectos de tendido de cables, terminaciones y cruzadas, frentes de rack, etc.), incorporando el sistema de identificación y rotulación de componentes utilizada en la instalación.

d) El informe deberá incluir un registro de los métodos de certificación, las frecuencias y largos de onda de prueba, tipos de cable, identificación de cables, enlaces, puestos de trabajo, pares de conductores, sentido de medición, configuración de referencias, y los nombres del personal que realizó la certificación.

e) También se deberá incluir la individualización del o los instrumentos de certificación, fabricante, modelo, número de serie, versión del software y firmware utilizado, y la fecha de la última calibración de terreno y de fábrica.

2. Las convenciones utilizadas en los planos y reportes de certificación deberán ser consistentes en toda la documentación entregada y con lo observado en terreno. El mandante proveerá los planos arquitectónicos de planta de cada piso en archivos electrónicos con formato DWG, de Autocad 2004 o superior, en los que deberá ser agregada la información de instalación As-Built en una capa o layer separado e independiente. Estos archivos serán actualizados por el instalador una vez concluida la instalación. Una vez actualizada la información en los planos base, el instalador los retornará junto con el Informe Final del Proyecto en formatos de copia dura (papel), plateados en la misma escala que los originales, y en archivo electrónico con formato DWG de Autocad 2004 o superior.

3. El informe deberá ser entregado en papel y en disco CD-ROM, en formatos legibles, listado y ordenado de acuerdo a la nomenclatura de identificación y rotulación definida para la infraestructura de cableado. El disco deberá ser claramente etiquetado con el título "Informe Final del Proyecto", el nombre del proyecto, y su fecha de término (mes y año).

4. Sin desmedro de que los reportes de certificación sean provistos en papel y en algún formato gráfico, el informe deberá incluir la entrega del o los archivos originales generados por los instrumentos de certificación, y el respectivo software del fabricante del instrumento que permita su lectura.

5. Independiente de la entrega del Informe Final del Proyecto, los resultados de las pruebas de certificación y borradores de planos As-Built deberán ser provistos dentro de un plazo no mayor a 7 días hábiles de terminada cada una de las fases de certificación (por ejemplo, subsistema, rack de telecomunicaciones, área, piso, etc.) para su revisión y aprobación. Los borradores de planos podrán incluir anotaciones hechas a mano.

6. Cuando se realicen reparaciones y recertificaciones, las fallas detectadas y las acciones correctivas llevadas a cabo deberán ser notificadas, y tanto la información de los resultados de certificación rechazados como los aprobados deberán ser documentados.

10. RECEPCIÓN FINAL Y CERTIFICADO DE GARANTÍA DEL SISTEMA

1. El mandante podrá solicitar que se recertifique aleatoriamente en su presencia hasta un 10% del sistema de cableado, sin costo adicional, a efectos de verificar la veracidad, fidelidad y exactitud de la documentación entregada. La recertificación será una repetición de las pruebas definidas con anterioridad. Si las pruebas de recertificación resultan contradictorias con la documentación entregada por el instalador, se podrán requerir pruebas de certificación adicionales, las que se extenderán hasta donde el mandante lo estime necesario, pudiendo incluso solicitar la re-certificación del 100% del cableado. Esta recertificación será sin costo adicional para el mandante.
2. Terminada la instalación, concluidas las inspecciones finales, recepcionada la documentación de pruebas de certificación, Informe Final del Proyecto y planos As Built, se deberá entregar toda la documentación correspondiente a la IFO.

11. CABLES DE DATOS MÁXIMOS POR TUBERÍA (CAT 6)

- Conduit PVC 1/2": 16 mm. 1 c/u
 - Conduit PVC 3/4": 25 mm. 2 c/u
 - Conduit PVC 1": 32 mm. 4 c/u
 - Conduit PVC 1 1/4": 40 mm. 6 c/u
 - Conduit PVC 1 1/2": 50 mm. 10 c/u
- a) Será responsabilidad del Contratista el cálculo de los ductos a utilizar para llevar la canalización la red de voz y datos, teniendo en cuenta las desviaciones de las curvas y diferentes pasadas dentro del edificio.
- b) La comunicación entre los diferentes pisos se deberá realizar a través del shaft dedicado a computación y electricidad, pedido de acuerdo al programa arquitectónico.
- c) El número y tamaño de los ductos utilizados para distribuir el cable del backbone será mínimo de 3 ductos de 4 pulgadas o escalerilla porta conductores equivalente en sección. Además los ductos de entrada a las salas deben de contar con elementos de retardo de propagación de incendio "firestops".
- d) Consideraciones de las canalizaciones:
- Los cables de corrientes débiles no deben circular juntos con los cables de energía eléctrica.
- Debe evitarse el cruce de cables UTP con cables de energía eléctrica. De ser necesarios estos deben ser realizados a 90°.
- Se debe evitar cruzar un gabinete de distribución con energía.
- Se debe evitar que las canalizaciones excedan los 30 mts., para ductos o tener más de dos cambios de dirección sin tener cajas de paso.

Las distancias entre los cables de comunicaciones y motores eléctricos grandes o transformadores será mínimo de 1,2 mts y entre otras cargas será:

- Mínimo 15 cm. para cargas con 2KVA o menos.
- Mínimo 30 cm. para cargas de 2KVA a 5KVA.
- Mínimo 100 cm. para cargas con más de 5KVA.
- Luces fluorescentes y ballast (mínimo 12 centímetros).
- Equipo de soldadura, Aires acondicionados, ventiladores, calentadores (mínimo 1,2 metros).

e) La distancia que se deberá contemplar entre un puesto de trabajo y el rack o mini rack o bastidor, no deberá exceder los 90 metros.

12. LUGAR DE LAS COMUNICACIONES

Debe existir un Gabinete de comunicaciones, que deberá estar ubicado estratégicamente, para generar economías en el cableado.

Debe considerar la existencia de iluminación y una cierta cantidad de enchufes libres que proporcionará suministro eléctrico al interior.

Cada sala debe soportar los siguientes elementos: Gabinete de comunicaciones (soporte patch de voz, datos, reflejo de central, zapatilla y switch).

13. LUGAR HUB

SALA DE EQUIPOS:

Aloja la totalidad de servidores, equipos de comunicación, centro principal de cableado y equipos UPS, donde es posible operar los servidores y sistemas asociados por parte del personal de operación.

INSTALACIONES DE CORRIENTES DÉBILES

Todas las instalaciones de corrientes débiles, deberán presentarse en los planos de proyectos respectivos.

Todas las canalizaciones de corrientes débiles, deberán ceñirse a las especificaciones estipuladas para ductos y escalerillas porta conductores y las normas respectivas.

Cada centro de corrientes débiles deberá tener su correspondiente canalización, caja de derivación, tapa de registro con su pasa cables.

Cada centro de corrientes débiles, deberá quedar rotulado en la tapa de registro en la escalerilla con lápiz indeleble. No se permitirán conductores tendidos sin canalización.

Todas las conexiones de conductores en los circuitos de corrientes débiles, deberán realizarse mediante uniones soldadas con doble capa de huincha de goma y doble capa de huincha plástica 3M 33+.

ROTULADO, IDENTIFICACIÓN DE CIRCUITOS DE CORRIENTES DÉBILES

1. Todas las cajas de derivación de corrientes débiles, deberán ser rotuladas con la identificación del circuito y el símbolo al cual corresponden.
2. El Patch telefónico (planta) deberá ser rotulado con placas acrílicas autoadhesivas con letras en bajo relieve. Cada boca deberá tener indicado el anexo telefónico.
3. El Patch de Datos deberá ser rotulado con placas acrílicas autoadhesivas con letras en bajo relieve. Cada boca deberá tener indicado el número de identificación.

PRUEBAS Y MEDICIONES DE CERTIFICACIÓN

1. Se exige una exhaustiva revisión de todas las instalaciones realizadas, por el profesional encargado de la ejecución del proyecto.
2. Se revisará la correcta instalación y conexionado de cada uno de los componentes y accesorios de los circuitos eléctricos y de corrientes débiles.
3. Todos los accesorios y mecanismos de protección deberán ser probados.
4. Todas las instalaciones eléctricas y de corrientes débiles deberán ser certificadas.

DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA

1. Se deberá elaborar y entregar un Informe Final del Proyecto (Considerar todas las
 - a) Plantillas de Resumen de puntos de Datos, Voz y de los Enlaces.
 - b) Catálogos técnicos de cada uno de los elementos y equipos utilizados en las instalaciones.
 - c) Memoria Técnica con la descripción de las instalaciones ejecutadas.
 - d) Presupuesto original y presupuestos adicionales aprobados por el mandante y por el ITO con sus respectivos respaldos en archivo digital.
 - e) Carta de garantía por 1 año por las instalaciones ejecutadas.
 - f) Registro de capacitación técnica a los usuarios en relación al funcionamiento de los equipos y de las instalaciones.
 - g) Actualización y entrega de Planos As-Built impresos en plotter y respaldados en archivo digital Autocad, incluyendo la ubicación y disposición definitiva de todos las partes componentes del sistema de corrientes débiles.

h) En los planos y archivos eléctricos se deberá incorporar el sistema de identificación y rotulación de componentes utilizada en la instalación.

j) Certificación de los materiales utilizados en el proyecto.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PROYECTO ELÉCTRICO
RESTAURACIÓN CASTILLITO
JOSÉ MANUEL INFANTE

FEBRERO 2016

Índice

1.1.0 Instalación Eléctrica interior	3
1.1.1 Generalidades	3
1.1.1.1 Ubicación	3
1.1.1.2 Códigos y Estándares	4
1.1.1.3 Planos y Documentos	4
1.1.1.4 Actividades y Obligaciones del Contratista	6
1.1.1.5 Entrega de Documentos	11
1.1.1.6 Placas de Señalización de la Faena	11
1.1.1.7 Características de la Distribución eléctrica	11
1.1.1.8 Provisión de Equipo y Materiales	11
1.1.1.9 Control de Calidad de las Obras	11
1.1.2 Obras civiles asociadas	13
1.1.3 Montaje de equipos eléctricos y tableros	13
1.1.4 Canalizaciones eléctricas	18
1.1.5 Cables Eléctricos	19
1.1.6 Accesorios instalación eléctrica interior	21
1.1.7 Tierras	21
1.1.8 Rótulos	22
1.1.9 Planos	22





1.1.0 INSTALACIÓN ELÉCTRICA INTERIOR

1.1.1 GENERALIDADES

Específicamente este proyecto considera la elaboración de planos, memorias explicativas, ubicación de los trabajos a realizar y presupuesto estimativo de las obras a realizar. De manera que con esta elaboración EL MANDANTE, pueda realizar el proceso de licitación de las obras eléctricas de proyecto Restauración Castillito José Manuel Infante, ubicado en la intersección de las calles José Manuel Infante con Los Jesuitas, comuna de Providencia.

El contratista que se adjudique la ejecución de las obras deberá revisar el presente documento y verificar su cumplimiento en forma especial:

- 1 Trazado de las canalizaciones
- 2 Tipo y sección de conductores eléctricos a utilizar
- 3 Presentación de los documentos a la Superintendencia de Electricidad y combustible.
4. Tramitación de factibilidades de suministro y reubicación de empalme

También es responsabilidad y labor del contratista que se adjudique las obras:

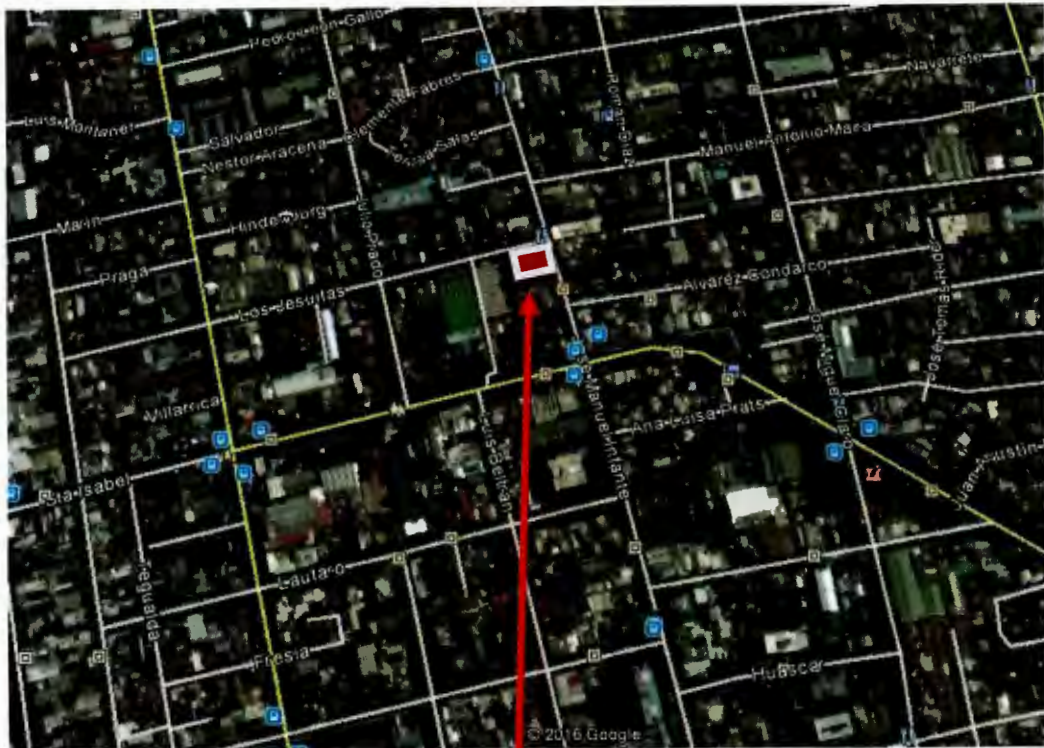
- La contratación ante Chilectra de retiro de empalme existente
- Solicitud de empalme provisorio mientras duren las faenas de restauración.
- Pago a Chilectra de todos los costos que demande el proceso de factibilidad de suministro y construcción del empalme en su nueva ubicación.
- Instalación de tierras de protección y servicio

1.1.1.1 Ubicación

Las instalaciones a las que se hace referencia están ubicadas en la avda. José Manuel Infante N°1411 esquina de Los Jesuitas, comuna de Providencia.



[Handwritten signature]



1.1.1.2 Códigos y Estándares

Todos los aspectos que estas especificaciones no consultan expresamente y que tengan relación directa con las obras por realizar, se entenderán, sin lugar a dudas, que deberán ser ejecutadas de acuerdo a las normas y procedimientos más modernos que se aplican en esta área y que a su vez garanticen una racional y eficaz utilización de las instalaciones, normas que se detallan a continuación:

NCh : Normas Chilenas

NEC : National Electric Code

IEC : International Electrotechnical Commission

NEMA : National Electrical Manufacturer's Association

NFPA : National Fire Protection Association

ANSI : American National Standards Institute

ANSI-C2 : National Electric Safety Code

ASTM : American Society for Testing Materials

ISO : International Standardization Organization

ISO 14001 : Estándar para un Sistema de Gestión Ambiental

OHSAS 18001 : Estándar de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales

Además, el Contratista deberá tener presente las recomendaciones y normativas de construcción y Seguridad Industrial propias del MANDANTE.

En caso de conflictos o contradicciones entre estas normas y reglamentos se aplicará la que impone mayor severidad.

1.1.1.3 Planos y Documentos

Para la ejecución y desarrollo de las instalaciones materia de esta especificación, el Contratista considerará los correspondientes planos, documentos y especificaciones técnicas del proyecto emitida en revisión 0 para construcción u otra revisión superior que modifique la revisión 0. Deberá también considerar la información emitida por los fabricantes, relacionada con manuales e instrucciones de montaje de equipos y elementos a utilizar en el desarrollo del proyecto. En resumen considerará toda la información



necesaria y suficiente para que, unida a las buenas prácticas de la Ingeniería de proyecto y construcción, permitan concluir en buen término las obras requeridas.

El Contratista asumirá toda responsabilidad por el chequeo y/o verificación de todas las dimensiones y tamaños mostrados en los planos antes de proceder con el trabajo.

Cualquier discrepancia debe ser consultada de inmediato al MANDANTE.

Los planos y/o documentos de la Ingeniería indican la disposición de las canalizaciones de cables, longitud, y cantidades. Sin embargo, los requerimientos finales (longitud, ruteo y cantidades) serán de responsabilidad del Contratista. Donde no hay dimensionamiento, los planos indican en forma esquemática las ubicaciones deseadas y/o disposición de cables y equipos, que deben seguirse lo más cercanamente posible.

La ejecución del trabajo debe ser adecuadamente planificada para asegurar la mejor instalación posible en el espacio disponible y prever dificultades propias de las limitaciones de espacio e interferencia con condiciones estructurales que se puedan encontrar.

Asimismo, el Contratista deberá coordinar el desarrollo de sus labores con las de otras especialidades, para prevenir interferencias o congestión de operarios en un determinado lugar o recinto. En caso que sean necesarios algunos cambios de ubicación y/o disposición de canalizaciones y equipos, debido a ajustes por condiciones del terreno, estos cambios o ajustes serán previamente revisados y aprobados por EL MANDANTE, antes de ejecutar cualquier trabajo o instalar algún material. El Contratista será responsable de la adecuada planificación del trabajo antes de proceder con la construcción, para asegurar que las discrepancias se corrijan previamente sin implicar costos adicionales.

EL MANDANTE entregará un plano eléctrico que el Contratista deberá tener presente en sus trabajos.

El Contratista suministrará una copia de planos y documentos As-Built. Estos planos y documentos se mantendrán actualizados con marcas de cambios que correspondan a desviaciones del diseño original durante el montaje y se entregarán a EL MANDANTE en forma oficial, acompañados de una copia de los archivos magnéticos actualizados. El juego completo de planos y documentos marcados mostrará la ubicación final de todos los equipos, canalizaciones y diagramas unilineales. También deberá tener listados de circuitos y el resto de documentos necesarios para la ejecución correcta de los trabajos a realizar. Las rectificaciones deberán ser claras y precisas con las observaciones al detalle.

Las modificaciones realizadas en lo existente, deberán hacerse según el siguiente esquema:

- a) Se destacarán con color rojo todos aquellos elementos que se eliminen.



b) Se destacarán con color verde todo elemento adicional o modificación.

1.1.1.4 Actividades y Obligaciones del Contratista

a. Alcance de los Trabajos

El Contratista será responsable indelegable de la correcta ejecución de todos los trabajos necesarios para la construcción y montaje de las instalaciones eléctricas, indicadas en el contrato que se le asigne, incluidas las pruebas parciales y si corresponde la puesta en servicio y entrega final de las instalaciones operando a satisfacción del MANDANTE.

El Contratista deberá presentar la Declaración de la Instalación Eléctrica Interior (TE1). Por tanto, deberá verificar al término de éstas que se encuentren en perfecto estado y que estas cumplan con la normativa vigente.

b. Idoneidad del Personal

El Contratista deberá disponer de personal altamente calificado e idóneo para las funciones específicas que realice.

Corresponderá también al Contratista suministrar toda la mano de obra, en cantidad y calidad, requerida para la correcta ejecución de las obras eléctricas, civiles y de montaje de equipos en general cualquier servicio necesario para lograr el propósito de ejecutar las instalaciones eléctricas y de comunicación que permitan en forma posterior el buen funcionamiento de éstas y de fácil acceso en forma especial para las cámaras eléctricas.

El Contratista deberá disponer de personal altamente calificado e idóneo para las funciones específicas que realice. Para ello el contratista deberá contar con personal a fin para las actividades de construcción de las obras eléctricas y civiles. Por lo tanto se requerirá la presencia en terreno de un Ingeniero eléctrico, con experiencia comprobada de 3 años como mínimo en obras similares, como supervisor responsable ante EL MANDANTE, con permanencia obligatoria en la faena. Los capataces deberán al menos tener categoría de Técnico Universitario o un nivel de calificación equivalente con experiencia comprobada de 2 años como mínimo en montajes similares.

c. Revisión de la Información Recibida

El Contratista, antes de iniciar las obras, deberá revisar cuidadosamente toda la información entregada por EL MANDANTE. En caso de tener dudas respecto a su



contenido, deberá solicitar las aclaraciones correspondientes AL MANDANTE antes de iniciar las obras respectivas.

d. Interpretación de las Normas y Reglamentos

El Contratista deberá dar cumplimiento a lo dispuesto en las normas y reglamentos detallados en este documento. Ante una duda sobre la norma que debe usar, se aplicará la de mayor severidad.

En caso de discrepancia entre normas y lo indicado en planos se deberá consultar a AL MANDANTE.

e. Consultas AL MANDANTE

El Contratista deberá consultar oportunamente AL MANDANTE toda duda, discrepancia o problema de interpretación del proyecto, dejando constancia escrita de la consulta y respuesta en el Libro de Obras.

f. Programas de Trabajo

El Contratista, antes de iniciar las Obras, deberá elaborar programas de trabajo de acuerdo con un reconocimiento previo del área de desarrollo del proyecto en los que dejará claramente expresada la coordinación con otras actividades o contratistas, ya sea que el programa comprenda una parte o la totalidad del proyecto. Estos programas deberán cumplir con las exigencias, hitos forzados y requerimientos del proyecto. Los rendimientos establecidos en el programa deben considerar, cuando corresponda, la particularidad de que se trata de un proyecto de construcción de viviendas, en donde existirán tiempos imputables a la coordinación con EL MANDANTE y la consecución de autorizaciones de parte de ésta para la ejecución de los trabajos y de las restantes especialidades que estén en ejecución.

Será responsabilidad del Contratista fijar las fechas oportunas de iniciación, ejecución y término de los trabajos, con objeto de no retrasar el avance de las obras. Como de también la coordinación con el Contratista que desarrollará las obras civiles de cada vivienda.

Cualquier trabajo o actividad que implicare una detención o restricción, aunque fuere momentánea, de alguno de las viviendas, tales como corte de energía eléctrica, restricciones de materiales, etc. requerirá de una estricta coordinación previa con EL MANDANTE, por escrito en el Libro de Obras, con a lo menos 15 días de anticipación.

EL MANDANTE se reserva, en forma exclusiva, el derecho a determinar de acuerdo a sus condiciones operativas, las fechas y horarios específicos para la ejecución de dichas actividades, estando el Contratista obligado a ejecutarlas en las oportunidades indicadas que debe concordarse previamente.

g. Materiales y Mano de Obra

Todos los trabajos serán completos, y deberán ser ejecutados por personal calificados. Los materiales, equipos y mano de obra podrán ser inspeccionados y aprobados por EL MANDANTE.

Todos los materiales serán nuevos y libres de defectos y deberán ser de la mejor calidad en su tipo. Los materiales serán aportados por el Contratista adjudicado, deberán ser de primera calidad y cumplirán con todas las características técnicas que se indiquen en las especificaciones correspondientes.

En caso que, por razones de dificultad de obtención en el mercado, eventualmente el Contratista solicite autorización para proveer algún material de reemplazo de tipo similar al exigido en las especificaciones, deberá proponer el cambio a EL MANDANTE, en forma previa a su empleo en los trabajos, acompañando toda la información técnica que sea del caso indicar.

EL MANDANTE. se reserva el derecho a rechazar cualquier reemplazo propuesto si, a su juicio, éste no cumple con las exigencias del Proyecto y sin derecho a reclamo alguno por parte del Contratista.

El Contratista deberá implementar y mantener un sistema de control y seguimiento estricto de los equipos y materiales a emplear en las obras. EL MANDANTE, no se hará responsable de los materiales que deje en el Recinto, por lo que el Contratista deberá disponer de su propio sistema de control y seguridad:

- Verificar el oportuno abastecimiento para la ejecución de los trabajos.
- Informar a EL MANDANTE respecto a las eventuales dificultades en su obtención.

El control de materiales deberá ser efectuado a través de sistemas computacionales.

Se deben usar los nombres del fabricante y de ser necesario números de catálogos definidos en su oferta y especificaciones para establecer el nivel de calidad requerido.

El Contratista sólo puede ejecutar sustituciones de materiales con productos de fabricación equivalentes de igual o mejor calidad que los originales, previa autorización por escrito de EL MANDANTE.

h. Aplicación de las Normas de Seguridad

El Contratista deberá dar fiel cumplimiento, sin excepciones, a las normas de construcción y seguridad establecidas por EL MANDANTE

Si es necesario, a pedido del Contratista, EL MANDANTE. podrá dejar constancia por escrito de la interpretación que se debe dar a algún punto en particular de estas normas.

i. Procedimientos de Trabajo Seguro

El Contratista deberá definir los procedimientos de trabajo seguro para sus actividades.

Un procedimiento de trabajo es una descripción detallada y ordenada de cómo obrar o proceder para ejecutar en forma correcta y segura una tarea.

Para ejecutar un buen procedimiento de trabajo seguro, debe seguirse los pasos que se enumeran a continuación y que ilustran un buen esquema para la ejecución de una tarea:

- 1) Determinar el trabajo que ha de ejecutarse.
- 2) Dividir el trabajo en una secuencia ordenada de pasos.
- 3) Hacer un estudio de cada paso del trabajo (incluyendo parte técnica y calidad).
- 4) Determinar a través de un Análisis de Riesgo el potencial de incidentes que pudieran originarse al realizar la tarea.
- 5) Establecer medidas preventivas, de forma de mantener el riesgo controlado durante la ejecución del trabajo.
- 6) Comunicar a todo el personal a través de una instrucción escrita sobre el procedimiento, dando a conocer la secuencia que debe seguirse en forma ordenada y sin omitir ningún paso.
- 7) Ejecutar la tarea conforme al procedimiento.
- 8) Control de Ejecución.

j. Limpieza de las Áreas de Trabajo

El Contratista deberá mantener la limpieza de las áreas de trabajo, para lo cual deberá tomar las medidas que sean necesarias para tener un orden en el lugar de trabajo.



k. Resolución de Problemas

El Contratista tendrá la obligación de resolver cualquier problema planteado a la brevedad o dentro del plazo estipulado por EL MANDANTE, lo cual quedará estipulado en el "Libro de Obras".

l. Reparaciones

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

Será responsable de asumir cualquier daño que pueda ocasionar al momento de ejecutar los trabajos contratados y que afecten el patrimonio arquitectónico del Castillito.

1.1.1.5 Entrega de Documentos

Durante el desarrollo de las obras, se requiere que el Contratista entregue oportunamente a EL MANDANTE, sin que esto signifique limitación o relevo de responsabilidades del Contratista, lo siguiente:

- Programas de Trabajo y sus revisiones.
- Estado de Avance de obras.
- Protocolos de Pruebas parciales de entrega de instalaciones terminadas.
- Protocolos de Pruebas finales.
- Protocolos Puesta en servicio de las instalaciones hasta la recepción final.
- Protocolos de Recepción final.
- Planos As Built

El Contratista deberá preparar la documentación y planos necesarios para realizar el trámite de inscripción de las instalaciones en la SEC, el cual ejecutará y será su responsabilidad.



1.1.1.6 Placas de Señalización de la Faena

Las señales de prevención y nombre de la faena serán suministrados e instalados por el Contratista en común acuerdo con EL MANDANTE.

1.1.1.7 Características de la Distribución eléctrica

Por la característica de la instalación eléctrica a construir, se usará sólo el siguiente nivel de tensión:

Baja Tensión : 240 volts

1.1.1.8 Provisión de Equipo y Materiales

El Contratista ejecutará todo el suministro de los materiales como cables, tuberías, tableros, protecciones y de los elementos necesarios para dejarlos en operación.

El Contratista en común acuerdo con EL MANDANTE deberá suministrar todos los equipos y herramientas necesarios en cantidad y calidad, requeridos para ejecutar los trabajos como así también los equipos, herramientas e instrumentos necesarios para efectuar las pruebas y puesta en servicio.

Todos los materiales que aporte el Contratista deberán corresponder en calidad y características a las indicadas en los planos y estándares de montaje del proyecto.

El transporte de los equipos y materiales al interior del recinto de EL MANDANTE deberá realizarse tomando todas las precauciones necesarias; los embalajes utilizados deberán estar convenientemente señalizados.

Cualquier daño que resulte del traslado de equipos y materiales por no cumplir con lo solicitado en estas especificaciones, serán de exclusiva responsabilidad del Contratista.

1.1.1.9 Control de Calidad de las Obras

El CONTRATISTA deberá entregar a EL MANDANTE, en su propuesta, de los procedimientos que asegure a EL MANDANTE (Cliente) que las actividades de construcción y puesta en marcha garanticen la calidad de las obras a ejecutar.

1.1.2 OBRAS CIVILES ASOCIADAS

El CONTRATISTA debe ejecutar las obras civiles asociadas al contrato.

Las obras civiles son principalmente para

- Construcción de canalización subterránea desde medidor a Tablero general de alumbrado y computación.
- Construcción de la instalación interior, la cual será embutida
- la instalación de malla para las tierras de protección y servicio.

Las obras civiles a ejecutarse deben cumplir con lo indicado en estas especificaciones técnicas y en planos adjuntos.

- **Canalización Subterránea**

El contratista deberá efectuar la canalización subterránea desde el medidor hasta el TGAyC. Deberá realizar lo siguiente:

- Instalación de dos cámaras eléctricas de paso de 0,4x0,4x0,6. Esta debe ser de hormigón armado, con marco y tapa para alto tráfico. Debe tener sistema de drenaje.
- La parte exterior de la cámara debe ser pintada con igol denso. El terreno de la cámara debe ser compactado.
- Se debe utilizar cañería de pvc sch40 de 40mm de diámetro
- El ducto de pvc debe ir a una profundidad de 0,6mts. Para ello se debe realizar una excavación de 0,4x0,4x0,6mts. Se debe cumplir con la instalación de una cama de arena de 10cm sobre el ducto otra cama de arena de 10cm. Lugo una capa de 10cm de hormigón pobre. Instalación de cinta de peligro y luego las capas restante compactar cada 10 cm.
- En la segunda cámara, se deben dejar las pasadas para las tierras de protección y servicio que provienen de la malla.
- Una vez instalados los cables el Contratista debe sellar con Espuma los ductos para evitar que ingrese el agua al interior de la tubería. De todas formas el Contratista debe asegurar que los ductos estén a una altura del piso interior de la cámara de 25cm.
- El contratista debe procurar dejar una vuelta de conductor en cada cámara y tener la precaución de que éste no toque el piso. Debe quedar apoyado en la pared interior de la cámara eléctrica.

- **Instalación de tuberías de PVC instalación interior**

El contratista al momento de ejecutar las obras de instalación de ductos para la instalación eléctrica interior, debe tener presente los siguientes aspectos por tratarse de la restauración de un monumento.

- **No se debe realizar ningún daño a la arquitectura exterior del Castillo. Toda instalación de los ductos se debe hacer en su interior.**
- El contratista debe efectuar las excavaciones en los muros lo justo y necesario para instalar el ducto. Caso similar para las cajas de derivación y equipos de iluminación.
- Para pasar de un muro a otro se debe hacer con el uso de brocas del diámetro del ducto a instalar.
- El contratista debe efectuar los retapes de los tubos de PVC.

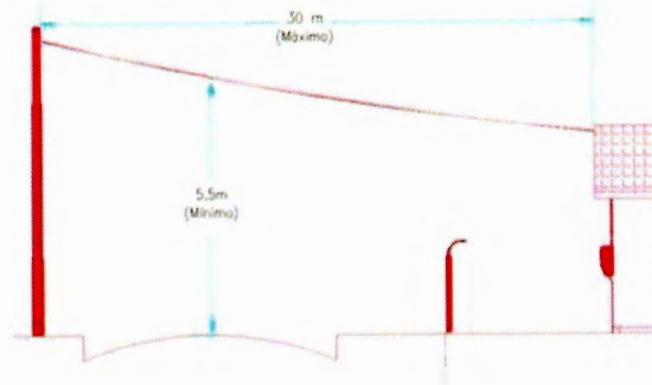
1.1.3 MONTAJE DE EQUIPOS ELÉCTRICOS Y TABLEROS

El montaje de equipos de iluminación y tablero se realizarán conforme a los planos correspondientes y de acuerdo a las normas 4/2003.

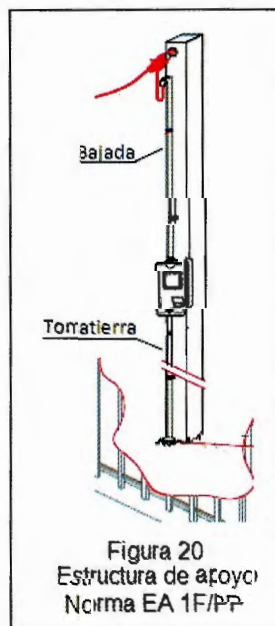
- **EMPALME**

El empalme debe ser construido de acuerdo a la norma NCH 12/87 "Empalmes Eléctricos Aéreos Monofásicos" y de la empresa eléctrica de la zona, en este caso de CHILECTRA. Los empalmes se deberán construir considerando lo siguiente:

- a. La acometida debe ser cable preensamblado de 3x35mm² mas neutro de 50mm².
- b. La altura mínima para el cruce de la calle debe ser a la línea eje de esta de 5,5mt como mínimo. De no cumplir con esta altura exigida, se debe instalar en el frontis de la vivienda una cañería galvanizada de 2" de diámetro. La cañería debe quedar afianzada con una abrazadera metálica de 2" con dos orificios y para evitar el desplazamiento de la cañería. Esta cañería deberá ingresar a la Caja metálica Tipo F, por la parte superior. La cual en su interior contendrá el medidor trifásico y su protección de 3x30Amp.



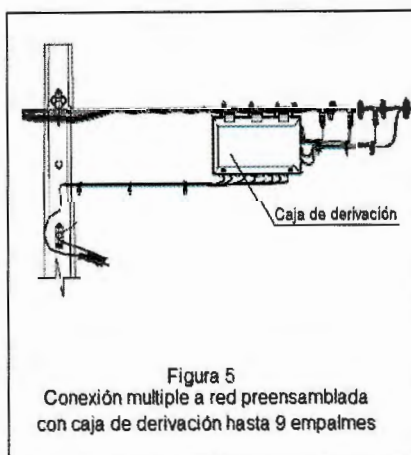
- c. Si se utiliza cañería galvanizada para recibir la acometida desde el poste, en la parte superior debe llevar una cabeza de servicio de 2" de diámetro.
- d. Al interior de la cañería y como bajada al medidor se deben instalar cable tipo EVA de 6mm² de sección para las fases y neutro.



- e. La caja metálica debe ser del tipo F de resistente a la corrosión. Esta deberá ir afianzada desde su interior al muro y permita

proteger de la lluvia. Está irá afianzada a muro del costado izquierdo de portón de acceso vehicular del Castillito.

- f. En su interior deberá ir el medidor trifásico directo para tarifa 4.3
- g. En interior de la caja también deberá ir la protección del medidor que para este caso deberá ser una protección de 3x30 amp. Curva lenta, sobre 10kmp de ruptura, de preferencia marca SQD.
- h. La conexión al poste, se deberá realizar al interior de la caja de conexión de empalmes, como se muestra en la figura siguiente:



Debido a que se solicita la instalación de cable preensamblado, para efectuar las conexiones de aluminio con cobre se deben utilizar las prensas de conexión especiales tipo bimetálicas para evitar la corrosión galvanica.

El contratista deberá considerar la instalación de una barra copperwel de 5/8"x 1,5mt de largo. La unión de la caja metálica a la tierra de protección, se hará a través de un cable de 6mm2 color verde. La unión del cable a la barra se realizará a través de una prensa de conexión toma tierra.

• TABLERO DE DISTRIBUCION DE ALUMBRADO

En cuanto a los equipos de protección estos deberán ir al interior de una caja metálica de 48 vías (TGAY C) a 1,6mts de altura del nivel de piso y ubicadas al costado derecho del acceso principal a la vivienda. El TGAYC

deberá ser aterrizado a la malla de tierra de protección y servicio que estará a un costado del acceso principal al Castillito. El TGAyC deberá tener una contratapa de una fila por donde asomen solo las protecciones.

El TGAyC estará compuesto por solo las protecciones que alimentarán el circuito de enchufes y de alumbrado. Tendrá un repartidor para las conexiones a tierras de protección y servicio con capacidad para conexión de al menos 10 uniones para cada uno de ellas.

Las protecciones para cada uno de los circuitos instalados en los tableros serán:

- 01 interruptor automático trifásico de 3 x 30A – C – 10KA – SAIME, LEGRAND o similar como interruptor general del TGAyC.
- 05 interruptor automático monofásico de 1 x 16A – C – 6KA – SAIME, LEGRAND o similar.
- 01 interruptor automático monofásico de 1 x 10A – C – 6KA – SAIME, LEGRAND o similar
- 12 interruptores automáticos de 1 x 6A – C – 6KA – SAIME, LEGRAND o similar.
- 05 interruptores diferencial de 2 x 25A – 30 mA – SAIME, LEGRAND o similar.

Todas las protecciones deberán ir montadas en rieles del tipo DIN.

El tablero debe quedar debidamente rotulado con la indicación del nombre de cada circuito.

Las conexiones de alimentación a cada uno de los automáticos se debe realizar a través de Peines de Alimentación Lexic de 16mm² o similar.

• **EQUIPOS DE ALUMBRADO**

En el Castillito deberán quedar instalados los equipos indicados en proyecto.

Todas las cantidades indicadas en planos y en estas Especificaciones Técnicas, son de carácter informativos, siendo responsabilidad del oferente su verificación.

Punto de luz, indica circuito independiente para iluminación posterior (no es una luminaria).

En cada espacio todas las lámparas que requieren recambio (Fluorescentes T5 y/o led retrofit) deben ser de la misma marca según el formato. Para que no se produzcan diferencias de temperatura (°K) y apariencia de color.

En cada ítems, se indican las notas de montaje referentes a las luminarias.

La ubicación, distribución y cantidad de centros de luz indicados en el proyecto de iluminación, prevalecen sobre los indicados en plano eléctrico.

Las cantidades de equipos a instalar deberán verificar en el cuadro de cargas y en plano su ubicación.

El Contratista, deberá cumplir que los proveedores de los equipos de iluminación deberán cumplir con:

- Deben entregar una carta de garantía por los productos suministrados, indicando de forma clara las condiciones que aplican para su cumplimiento.

También deben incluir los documentos técnicos que respalden la calidad de las luminarias, tales como certificados, ensayos nacionales y/o extranjeros y los correspondientes requeridos por la S.E.C. si existen conforme a la incorporación de nuevas tecnologías de iluminación.

- Todas las luminarias deben ser suministradas con las indicaciones de montaje y almacenamiento.
- Todos los equipos eléctricos (fuentes de poder y ballasts) deben ser entregados por el proveedor, para garantizar la compatibilidad del sistema en cada luminaria.
- La garantía mínima para las luminarias led integradas no puede ser inferior a 3 años y 2 años para las luminarias con tecnología fluorescente T5HO.
- Para las luminarias con lámparas fluorescentes T5, el proveedor debe entregar todos los tubos de la misma marca, para garantizar la uniformidad en la temperatura de color de la luz.

Durante la ejecución de las obras, el Contratista debe cumplir con:

- Las luminarias deben corresponder a las especificadas, sin variaciones en los requerimientos.
- No se aceptaran luminarias alternativas sino es requerido por el Mandante.
- Si es requerido el cambio de las luminarias especificadas, es responsabilidad del I.T.O y el proyectista de iluminación, la evaluación de alternativas que cumplan con los estándares de calidad requeridos para el proyecto.
- Las luminarias deben ser adquiridas con la debida anticipación, para evitar problemas de suministro que alteren los plazos de las obras.
- Se deben solicitar muestras físicas de las luminarias para:
 - Coordinación en obra de los detalles de montaje.
 - Revisión por parte del Mandante, Arquitecto y/o I.T.O Antes de la instalación.
 - La constructora debe emitir planos, EETT y As-Built

El Contratista antes de su instalación, deberá efectuar la revisión detallada de los equipos y materiales, para comprobar la existencia, estado de conservación y operación de cada uno de los componentes de los equipos y materiales La revisión comprende tanto aspectos físicos, como de conexión eléctrico interno.

El Contratista no deberá efectuar la reparación de daños menores en los componentes estructurales y protección exterior de los equipos, tales como: abolladuras simples, orejas de levante quebradas, tornillos faltantes, etc. El equipo deberá ser reemplazado en su totalidad.

El Contratista deberá realizar un reapriete total de las uniones mecánicas y conexiones eléctricas apernadas o atornilladas, incluyendo aquellas no directamente relacionadas con el armado o conexiones realizadas en la Obra.

El personal de montaje eléctrico del Contratista será responsable de las conexiones eléctricas.

Todos los equipos eléctricos, materiales y métodos para instalación deben estar de acuerdo a la clasificación del área y condiciones ambientales de diseño.

Se debe tener especial cuidado en prevenir daños de cualquier material y equipo eléctrico producto de soldaduras u otra maniobra de fabricación, traslado o instalación.

Una vez terminada la instalación, se debe limpiar los equipos eléctricos y dejar libre de agentes extraños al equipo. En especial, todas las partes de las cuales depende su calidad de aislación, deben ser cuidadosamente limpiadas. Todas las superficies interiores que se hayan ensuciado o estropeado se repararán y/o pintarán. El Contratista deberá suministrar la pintura y los elementos correspondientes.

Todas las uniones en las cajas de derivación deberá realizarse con a lo menos un embarrilado de 5 vueltas con alicate, debe ser estañada la unión e instalada huincha aisladora de goma y plástica 3M o de calidad similar.

1.1.4 CANALIZACIONES ELÉCTRICAS

El tipo de canalización eléctrica a utilizar en cada caso, su trazado, la profundidad o cotas de montaje, las distancias, etc., será definida en los planos y/o documentos del proyecto. Las canalizaciones serán mediante tuberías embutidas (construcción) de material de PVC y sus espesores y dimensiones serán de acuerdo a su punto de ubicación.

- Para el alimentador del medidor al TGAYC, se deberá utilizar tubería de PVC de 40mm de diámetro. Esta deberá ir en un primer tramo subterráneo y al interior del inmueble embutida al interior del muro.
- Las uniones de las tuberías de PVC deberán realizarse con uniones de fabrica y pegadas con pegamento especial VINILIT.
- Para la distribución de los circuitos y alimentación a cada uno de los centros, se utilizará tubería de PVC de 16mm y 25mm para circuito de alumbrado y de 20mm para los circuitos de enchufes.
- Las tuberías de PVC deberán tener sus bushing de terminación en cada una de las cajas de derivación.
- Las tuberías de PVC deberán quedar embutidas y debidamente afianzadas a las estructuras del Castillito.

El Contratista deberá revisar las interferencias con las otras disciplinas. El Contratista verificará por terreno el trazado, propondrá y ejecutará todas las modificaciones y adaptaciones necesarias, en caso de interferencias, cuidando los aspectos estéticos y cumplimiento de la Norma Eléctrica.

1.1.5 CABLES ELECTRICOS

El tendido de los conductores eléctricos, se deberá iniciar solamente después de que la totalidad del sistema de ductos y de los equipos que se interconectarán esté instalado definitivamente en su sitio.

Las secciones de los conductores y los tipos de conductores serán los que se indican en los planos de proyecto. Sin embargo se indican los siguientes tipos de conductores:

a. Conductor para alimentación de TGAyC

De acuerdo a la potencia instada en cada uno de los circuitos establecido. El tipo de cable de baja tensión a utilizar es del tipo EVA. Se indican las secciones a utilizar:

CALCULO DE CORRIENTE TOTAL INSTALADA

$$I = \frac{P}{V \times \cos \varphi} = \frac{14,6}{0,38 \times 1,73 \times 0,93} = 23,88 [A]$$

A2.- PROTECTOR GENERAL 3x30 A. curva C , 10KA

B.- CALCULO DE SECCION

$$S = \frac{L \times W}{K \times V_p \times V \times \cos \varphi} = \frac{25 \times 14,6}{56 \times 6,6 \times 0,38 \times 0,93} = 2,79 mm^2$$

B1.- SECCION DEL CONDUCTOR

Se debe utilizar cable XTU de 5,26mm² (3 fases y Neutro)

b. Conductor para Circuitos de Alumbrado y de Enchufes

La vivienda tendrá dos circuitos independientes uno del otro. Un circuito para el Alumbrado y el otro para lo relacionado con los enchufes.



Se utilizará para el circuito de enchufes conductor del tipo EVA de 2,5 mm² (Fase color Rojo, Azul y Negro). Esta sección también se utilizará para la tierra de protección (blanco) y Tierra de protección (verde), colores que deberán respetarse en ambos circuitos.

Solo se utilizará conductor EVA de sección 1,5mm² (Fase color Rojo, Azul y Negro) para el circuito de Alumbrado. Igual será la sección a utilizar para el Neutro y para la tierra de protección.

En el circuitos de enchufes tanto el conductor fase como Neutro y tierra de protección deberán ser de sección 2,5mm². Esta sección se deberá respetar desde la caja de derivación hasta el centro.

Para el circuito de alimentación al Termo eléctrico se debe utilizar cable EVA de 4mm². Este debe tener su circuito independiente directamente desde el T.G.AyC.

El tendido de cada cable y el conjunto de ellos se ejecutará mediante un proceso continuo y único. Las Uniones solo se deben realizar en cajas y deben ser solo para la conexión de una alimentación a un centro.

Los procedimientos que se utilicen en el tendido de los cables no deberán alterar las características mecánicas de los conductores ni de su aislamiento, debido a solicitudes exageradas, asegurando que las propiedades eléctricas de ambos no se vean afectadas durante el proceso de montaje.

Para el tendido de uno o varios cables en ducto, se deberá respetar la cantidad y tipo de cables por ducto indicado en los planos del proyecto.

Se deberá verificar que los ductos estén limpios, secos y sin ningún elemento que origine la disminución de su diámetro. Los cables se instalarán completamente secos y limpios.

Los cables que deben tenderse dentro de un mismo ducto, se juntarán y se instalarán en una misma operación.

El Contratista deberá tener presente y cumplir las distancias de separación entre canalizaciones.

No se aceptarán derivaciones ni uniones de cables en el interior de ductos, todas la uniones deberán realizarse en cajas de derivación. Estas uniones deberán quedar claramente identificadas en los planos finales que debe proporcionar el contratista. El contratista debe evitar efectuar este tipo de uniones, se debe tender el conductor hasta puntos en los cuales existan derivaciones.

El Contratista deberá prestar un cuidado especial al manejo de los cables durante todas las etapas del trabajo, evitando las situaciones que puedan implicar un riesgo de daño a la aislación de los cables.





El Contratista deberá dejar holgura en las cajas de derivación de manera que permita poder rehacer o efectuar nuevas conexiones.

Las canalizaciones, como los artefactos y equipos se regirán por las normas de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Cualquier error u omisión en lo planteado en el proyecto, planos y/o especificaciones será resuelto por instalador contratista previo visto bueno del MANDANTE.

1.1.6 ACCESORIOS INSTALACIÓN ELÉCTRICA INTERIOR

Los interruptores y enchufes serán del tipo embutido en caja plástica, de la línea BTICINO respectivamente para interruptores y enchufes.

Los enchufes para el sector de la cocina deben ser del tipo bipaso capacidad 10/16amp.

Deben ir a las siguientes alturas respecto al piso terminado:

Centro	Altura (mt)
Refrigerador	1,2
Mesón	1,2
Termo eléctrico	1,6
Cocina	1,2

Los enchufes para las salas de exposición u oficina serán dobles de 10amp. Estos deberán ir a la altura de 0,4mt. respecto del piso terminado.

El contratista debe cumplir con las normativas de cruces y paralelismos con otros tipos de servicios como agua potable y gas. Debe cumplirse la normativa vigente y respetar las distancias. Sobre todo en sector donde será instalado red de gas y agua potable.

1.1.7 TIERRAS

Las tierras de servicio y protección para la instalación interior, se realizaran con la aplicación de una malla de 3x3mt con reticulado de 1x1mt.





La malla quedará instalada a un costado del acceso principal del Castillo y separadas las camarillas 1 mt entre ellas.

El contratista deberá efectuar una excavación de 2,5x2,5x0,6 mt de profundidad. Posteriormente instalada la malla deberá aplicar 3 dosis de geogel de 7kg. Y mojar el terreno.

Cada tierra debe contar con su camarilla de H.A. para registro de la ubicación de la tierra.

La tierra de protección (verde) y la tierra de servicio (blanco) deben tener sección de 6mm² tipo NSYA.

La unión del conductor de la tierra de protección y de servicio, se debe realizar por medio de una prensa de conexión.

1.1.8 RÓTULOS

Se deberá identificar cada uno de los circuitos del tablero; además se indicaran en hoja anexa plastificada, las dependencias que alimentan estos circuitos, la ubicación de la hoja señalada será en la tapa del tablero.

1.1.9 PLANOS

Una vez terminada la obra eléctrica de acuerdo a estas especificaciones el instalador contratista deberá entregar copias del plano definitivo con las modificaciones que se produjeron en el transcurso de la ejecución de estos trabajos – todo en conjunto con los trámites de inscripción de la instalación en la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).

DOCUMENTOS ANEXOS

1. Recibo de Pago de Suministro de energía eléctrica



2. Datos de tipo de termo eléctrico, Características del Producto

- Termo eléctrico Albin Trotter
- Modelo ATM 100
- Color Blanco
- Capacidad 100 lt
- Apto para 4 duchas
- Uso de bañera
- Termo colgante
- Interior de plástico de alto impacto
- Estanque exterior enchapado en acero
- Capa protectora exterior anticorrosiva
- No acepta desarrollo de mohos o bacterias
- Aislación de poliuretano
- Termostato que mantiene el agua entre 60°C y 75°C
- Sistema de seguridad de sobre calentamiento
- Luz piloto de funcionamiento
- Ánodo de Magnesio que evita la corrosión interna
- Sistema de seguridad sobre presión
- Presión máxima de trabajo 4 bar
- Peso (Vacio) 31 kg
- Consumo 0,47 Kw/24hr (Una vez alcanzada temperatura prefijada)
- Número de Certificación E-013-14-1350



Dimensiones

- Alto 93,5 cm
- Ancho 46 cm
- Profundidad 46 cm