



Providencia

MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA
SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN COMUNAL

PROVIDENCIA, 01 ABR 2024

EX.Nº 472 / VISTOS: Lo dispuesto en los artículos 5 letra d), 8, 12 y 63 letra i) de La Ley N°18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades; lo establecido en la Ley N° 19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios y el Decreto Supremo N°250 de 2004 del Ministerio de Hacienda, que aprueba el Reglamento de la Ley antes mencionada; y

CONSIDERANDO:

1.- Que mediante Decreto Alcaldicio EX. N° 1212 de fecha 29 de agosto de 2023, se aprueban las "BASES ADMINISTRATIVAS GENERALES PARA LA CONTRATACIÓN DE OBRAS MEDIANTE PROPUESTA".

2.- Que mediante Memorándum N° 5.410.- de fecha 25 de marzo de 2024, de la Secretaría Comunal de Planificación, se acompañan los antecedentes para el llamado a propuesta pública para la contratación de las obras FONDEVE "2° LLAMADO NORMALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS ESPACIOS COMUNES COMUNIDAD CARLOS ANTÚNEZ N° 1831". -

3.- Que revisado el catálogo de convenio marco con fecha 25-03-2024, se constata que la obra a contratar no se encuentra disponible. -

DECRETO:

1.- Apruébanse las Bases Administrativas Especiales y Bases Técnicas que regirán el llamado a propuesta pública para la contratación de las obras FONDEVE "2° LLAMADO NORMALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS ESPACIOS COMUNES COMUNIDAD CARLOS ANTÚNEZ N° 1831", las que para todos los efectos legales forman parte integrante de este decreto. -

2.- Llámese a propuesta pública para la contratación de la obra FONDEVE "2° LLAMADO NORMALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS ESPACIOS COMUNES COMUNIDAD CARLOS ANTÚNEZ N° 1831". -

3.- VISITA A TERRENO: Se realizará el día 5 de abril de a las 10:00 hrs., en CARLOS ANTÚNEZ N° 1831.-

4.- PRESENTACION DE CONSULTAS: A través del Portal www.mercadopublico.cl, hasta las 12:00 horas del día 09 de abril de 2024.-

5.- ENTREGA DE ACLARACIONES Y RESPUESTAS A CONSULTAS: A través del Portal www.mercadopublico.cl, desde las 20:00 horas del día 16 de abril de 2024.-

6.- ENTREGA GARANTIA DE SERIEDAD DE LA OFERTA: Hasta las 13:30 horas del día 23 de abril de 2024, en la DIRECCION DE SECRETARIA MUNICIPAL, ubicada en Avda. Pedro de Valdivia N° 963, 2° Piso. -

7.- FECHA CIERRE RECEPCIÓN DE OFERTAS: A las 15:10 horas del día día 23 de abril de 2024.-

8.- FECHA ACTO DE APERTURA ELECTRÓNICA: A las 15:30 horas del día día 23 de abril de 2024.-

9.- GARANTIAS: Los oferentes deberán garantizar la seriedad de la oferta mediante cualquier instrumento financiero, pagadero a la vista e irrevocable, que asegure su cobro de manera rápida y efectiva, a nombre de la Municipalidad de Providencia, RUT.N° 69.070.300-9, por un monto igual (o superior) de \$500.000.-, con vigencia mínima hasta el 15 de mayo de 2024.-

10.-El encargado del proceso es don RICARDO QUEZADA CANCINO, de la Secretaría Comunal de Planificación. -

11.- Publíquese el llamado a propuesta pública, Bases Administrativas Generales, Bases Administrativas Especiales, Bases Técnicas y demás antecedentes de la licitación, por la Secretaría Comunal de Planificación, en el Sistema de Información de compras y adquisiciones de la administración www.mercadopublico.cl, el día 01 de abril de 2024.-



Providencia

MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA
SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN COMUNAL

HOJA N°2 DEL DECRETO ALCALDICIO EX.N° 472 / DE 2024.-

12.- Déjase establecido que la Comisión Evaluadora de la propuesta pública para la contratación de las obras FONDEVE "2° LLAMADO NORMALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS ESPACIOS COMUNES COMUNIDAD CARLOS ANTÚNEZ N°1831", estará integrada por los siguientes funcionarios:

- LUIS ISRAEL GUERRERO VEGA
[REDACTED]
SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN
- MAURICIO EUGENIO MONDACA SEGUEL
[REDACTED]
DIRECCIÓN ATENCIÓN AL VECINO
- ALEJANDRO DANILO MARTÍNEZ CASTILLO
[REDACTED]
DIRECCIÓN INFRAESTRUCTURA

Anótese, comuníquese y archívese.

EVELYN MATTHEI FORNET
Alcaldesa

MARIA RAQUEL DE LA MAZA QUIJADA
Secretario Abogado Municipal

CVR/PCG/MCG/RQC.-

Distribución:

Interesados
Secretaría Comunal de Planificación
Dirección de Infraestructura
Dirección de Control
Archivo

Decreto en trámite: _____/

MEMORANDO Nº : 5410
ANTECEDENTE :
MATERIA : Solicita aprobación de Bases y autorización para el llamado a licitación de la obra FONDEVE "2º LLAMADO NORMALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS ESPACIOS COMUNES COMUNIDAD CARLOS ANTÚNEZ Nº1831"

25 MAR. 2024
PROVIDENCIA,
DE: SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN
A: ALCALDESA

A. Secretaria Municipal
ALCALDESA
Deco Zue
EM.

Mediante el presente saludo cordialmente a Ud., y de acuerdo con lo establecido en el artículo 21 letra e) de la Ley Nº 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades, me permito remitir el expediente relativo a la contratación, bajo la modalidad de licitación pública, de la obra FONDEVE "2º LLAMADO NORMALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS ESPACIOS COMUNES COMUNIDAD CARLOS ANTÚNEZ Nº1831", con el fin de someterlo a su consideración y superior resolución.

El funcionario responsable administrativo de este proceso es Ricardo Quezada Cancino (SECPLA).

El funcionario responsable técnico de este proceso es Jean Salazar Cáceres (SECPLA).

Con el fin de dar cumplimiento al punto Nº6 de las Bases Administrativas Especiales, me permito solicitar, además, tener a bien designar a los siguientes funcionarios como integrante de la Comisión Evaluadora:

LUIS ISRAEL GUERRERO VEGA		Secretaría Comunal de Planificación
MAURICIO EUGENIO MONDACA SEGUEL		Dirección Atención al Vecino
ALEJANDRO DANILO MARTÍNEZ CASTILLO		Dirección Infraestructura

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.

70
MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA
CONTRALOR
Vº Bº DIRECCIÓN DE CONTROL MUNICIPAL

MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA
DIRECTOR
PATRICIA CABALLERO GIBBONS
SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN

MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA
Vº Bº ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
ALCALDESA
Vº Bº ALCALDESA
CHILE

MCG/RQC/rqc
Distribución:
- Unidad Licitaciones
- Archivo "NORMALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS ESPACIOS COMUNES COMUNIDAD CARLOS ANTÚNEZ Nº1831"

LICITACIÓN PÚBLICA

BASES ADMINISTRATIVAS ESPECIALES DE OBRA

LICITACIÓN	"2° LLAMADO NORMALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS ESPACIOS COMUNES COMUNIDAD CARLOS ANTÚNEZ N°1831"
FINANCIAMIENTO	FONDO DE DESARROLLO VECINAL 2019

1. IDENTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

La Municipalidad de Providencia, requiere contratar la ejecución de las obras de **"2° LLAMADO NORMALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS ESPACIOS COMUNES COMUNIDAD CARLOS ANTÚNEZ N°1831"**, el motivo de la presente licitación es contratar la normalización eléctrica y certificación TE1 para los espacios comunes de la comunidad de Carlos Antúnez N° 1831.

Las condiciones especiales de la presente licitación y las características y detalles de la ejecución de las obras, serán las indicadas en las Bases Administrativas Generales de obra (según Decreto EX. N° 1212/2023 que las contiene), en estas Bases Administrativas Especiales y en las Bases Técnicas, todas las cuales serán publicadas a través de la plataforma del Portal Mercado Público www.mercadopublico.cl en adelante el **Portal**.

2. PRESUPUESTO

El **presupuesto referencial** para esta licitación es de **\$ 34.000.000.- impuesto incluido**.

Cabe hacer presente que este es un **presupuesto "referencial"**, por lo que las ofertas podrían estar dentro de estos valores referenciales o plantearse por sobre éstos, sin perjuicio de que si una vez aplicada la metodología de evaluación, el mayor puntaje lo obtuviera una oferta que lo supere, la municipalidad evaluará técnica y económicamente la conveniencia de adjudicar.

3. TIPO DE CONTRATACIÓN

Las contrataciones que deriven de la presente licitación se realizarán bajo la modalidad de **SUMA ALZADA**, debiendo el oferente considerar en su oferta la cantidad de recursos necesarios para la óptima ejecución de la obra encargada, siendo de su exclusiva responsabilidad proveer de todos los materiales, equipamiento, servicios y actividades que sean necesarias para una excelente ejecución de éstas, resolviendo los requerimientos planteados por la Municipalidad en el plazo que se indique.

4. DE LA VISITA A TERRENO

Se contempla una visita a terreno informativa de carácter **VOLUNTARIA**, conforme a lo señalado en el **punto 3.3.1 de las Bases Administrativas Generales**.

El día, lugar y hora en que se efectuará dicha actividad será definido en el cronograma de la licitación publicado en el portal www.mercadopublico.cl, punto 3 de la ficha electrónica.

De esta actividad se levantará un Acta de Asistencia que deberá ser firmada por todos los asistentes, la cual posteriormente será publicada dentro de los antecedentes de la licitación a través de la misma plataforma.

Cabe señalar que por tratarse una actividad de carácter "voluntaria", se debe entender que aquellos interesados que no hayan asistido a ésta (y que no se encuentren inscritos en el acta de asistencia), **igualmente podrán participar del presente proceso licitatorio**.

Respecto de las consultas que surjan durante esta instancia, será responsabilidad de cada oferente plantearlas posteriormente en el Portal www.mercadopublico.cl , de acuerdo con lo indicado en el **punto 3.3.2 de las Bases Administrativas Generales**, respetando la forma y plazos establecidos para ello.

5. ANTECEDENTES PARA POSTULAR

Los oferentes, deberán ingresar al Portal, hasta la fecha y hora indicada en el cronograma de licitación, los documentos de carácter administrativo, técnicos y económicos, que se señalan a continuación:

5.1 ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

1	GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA En virtud de la importancia de esta contratación y de los tiempos necesarios para su ejecución, la Municipalidad necesita ofertas serias cuyos oferentes analicen debidamente los antecedentes y asuman la responsabilidad de ejecutar la contratación en caso de ser adjudicado, para lo cual se estimó pertinente solicitar una garantía de seriedad de la oferta que resguarde dicho objetivo, para ello, deberá dar cumplimiento a lo indicado en los puntos 14.1. y 14.2 de las Bases Administrativas Generales, considerando el siguiente detalle: <table><tr><td>Beneficiario</td><td>Municipalidad de Providencia, Rut 69.070.300-9</td></tr><tr><td>Monto igual (o superior)</td><td>\$ 500.000.- (quinientos mil de pesos).</td></tr><tr><td>Glosa (según corresponda)</td><td>En garantía de la seriedad de la licitación “2º LLAMADO NORMALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS ESPACIOS COMUNES COMUNIDAD CARLOS ANTÚNEZ N°1831”</td></tr><tr><td>Vigencia Mínima</td><td>15 de mayo de 2024.</td></tr></table> CADA OFERENTE DEBERÁ PRESENTAR SOLO UNA GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA.	Beneficiario	Municipalidad de Providencia, Rut 69.070.300-9	Monto igual (o superior)	\$ 500.000.- (quinientos mil de pesos).	Glosa (según corresponda)	En garantía de la seriedad de la licitación “2º LLAMADO NORMALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS ESPACIOS COMUNES COMUNIDAD CARLOS ANTÚNEZ N°1831”	Vigencia Mínima	15 de mayo de 2024.
Beneficiario	Municipalidad de Providencia, Rut 69.070.300-9								
Monto igual (o superior)	\$ 500.000.- (quinientos mil de pesos).								
Glosa (según corresponda)	En garantía de la seriedad de la licitación “2º LLAMADO NORMALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS ESPACIOS COMUNES COMUNIDAD CARLOS ANTÚNEZ N°1831”								
Vigencia Mínima	15 de mayo de 2024.								
2.-	FORMULARIO N°1: “IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE, ACEPTACIÓN DE BASES Y DECLARACIÓN DE HABILIDAD PARA CONTRATAR CON EL ESTADO”, conforme al punto 2.1.1 de las Bases Administrativas Generales.								

5.2 ANTECEDENTES TÉCNICOS

1.-	FORMULARIO N°2 “DECLARACIÓN DE EXPERIENCIA”, a través del cual el oferente declara su experiencia en contratos ejecutados o en ejecución desde el año 2010 en adelante, en ejecución de trabajos de Normalización de Instalaciones Eléctricas. <u>Para obtener el puntaje máximo, basta con que el oferente declare y acredite debidamente un máximo de 5 experiencias, no obstante, el oferente tendrá la facultad de declarar y acreditar un máximo de 10 experiencias. La Comisión Evaluadora sólo se limitará a revisar hasta completar las 5 experiencias necesarias, con un límite máximo de las 10 primeras experiencias declaradas.</u> Cada una de las experiencias deberá ser debidamente acreditada, mediante la presentación de cualquiera de los siguientes documentos: a. Certificados emitidos por el mandante a nombre del oferente, o b. Copia de contratos suscritos entre el mandante y el oferente. c. Para el caso de experiencia con servicios públicos, se aceptarán, además: - Actas o Decretos de Recepción Provisoria o Definitiva, u - Órdenes de Compra emitidas a través del portal www.mercadopublico.cl, considerándose válidas aquellas que se encuentren en estado “aceptada” o con “recepción conforme”, en dicha plataforma. En cualquiera de estos casos dichos documentos deberán dar cuenta de lo siguiente: • Nombre y objeto de la contratación. • Vigencia del contrato: fecha de inicio y término o fecha de inicio y duración. • Identificación de Institución mandante. • Nombre, firma y datos del responsable que lo suscribe. <i>Sólo para el caso de experiencias con servicios públicos, éstas podrán ser individualizadas con su ID en el presente Formulario y no será necesario que se adjunte el documento dentro de los Anexos Técnicos, ya que en este caso será responsabilidad de la Comisión de Evaluación descargar los archivos desde la plataforma www.mercadopublico.cl, y verificar el cumplimiento de los requisitos solicitados.</i> Se deja de manifiesto que la Comisión Evaluadora podrá verificar la veracidad de la documentación presentada, corroborando con las instituciones mandantes la correcta prestación de los servicios declarados. En este sentido, cuando detecte que alguna contratación hubiese terminado anticipadamente o no se hubiera ejecutado en los términos convenidos, no la contabilizará al momento de evaluar la experiencia del oferente, dejando constancia de ello en el respectivo Informe de Evaluación. Respecto de la declaración y acreditación de la experiencia del oferente, se deberá también considerar lo siguiente: • Toda la documentación que respalde la información indicada en el Formulario N°2, deberá ser ingresada al Portal dentro de los anexos técnicos. • La Municipalidad sólo evaluará la información que se acredite de la forma previamente señalada. • No serán considerados aquellos documentos que den cuenta de contratos que se hubiesen liquidado anticipadamente por causas imputables al oferente.
-----	---



	• La Municipalidad se reserva el derecho de comprobar la veracidad de lo declarado en la documentación presentada, y de tomar las acciones legales correspondientes en caso de comprobar la falsedad en cualquier antecedente de la oferta. • 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", deberá completarse el Formulario N°2 por cada uno de los proveedores integrantes de la UTP, adjuntando para cada experiencia declarada la acreditación exigida.
--	--

5.3 ANTECEDENTES ECONÓMICOS

1.-	OFERTA ECONÓMICA A SEÑALAR EN EL PORTAL WWW.MERCADOPUBLICO.CL Para efectos de ingresar su oferta económica a través del Portal www.mercadopublico.cl, el proponente deberá considerar el valor total neto por la ejecución de las obras. Este deberá publicar en el portal mercado público el valor total neto de la contratación a la que postula. El Impuesto correspondiente será el declarado a través del FORMULARIO N°3, el cual deberá ser ingresado al portal, como anexo económico.
2.-	Se deberá presentar un FORMULARIO N°3 "CARTA OFERTA CON DESGLOSE DE PARTIDAS". En el formulario se debe señalar el valor de la oferta, el que deberá incluir y contemplar todo gasto que irrogue su cumplimiento total, y su valor total neto debe coincidir con el monto ofertado a través del Portal. Cualquier elemento considerado en planos y/o bases técnicas, deberá ser contemplado en la oferta, aun cuando no esté en el listado de partidas. Se deberá señalar, además, el plazo ofertado para la ejecución de las obras, en días corridos. El plazo referencial para la ejecución de los trabajos corresponde a un plazo referencial de 60 días corridos. Dicho plazo no podrá ser menor a 40 días corridos, de otra forma, la oferta será declarada inadmisibile. NOTA: LA PRESENTACIÓN COMPLETA DEL FORMULARIO (3) CONSTITUYE REQUISITO DE ADMISIBILIDAD DE LAS OFERTAS. SI SE OMITIERE EL VALOR DE UNA PARTIDA, HABIÉNDOSE OFERTADO EL VALOR NETO TOTAL, SE CONSIDERARÁ QUE LA OFERTA DE LA PARTIDA CORRESPONDE A LA DIFERENCIA ENTRE EL VALOR NETO TOTAL Y LA SUMA DEL VALOR NETO DE LAS DEMÁS PARTIDAS, MANTENIÉNDOSE LA OFERTA TOTAL A SUMA ALZADA. SI SE OMITIERE EL VALOR DE MÁS DE UNA PARTIDA O EL PLAZO DE EJECUCIÓN, LA OFERTA SERÁ DECLARADA INADMISIBLE.

FORMULARIO N°4 "ANÁLISIS DE GASTOS GENERALES" Conforme al punto 8.7.- de las Bases Administrativas Generales, este formulario deberá considerar todos los gastos que irrogue el total cumplimiento de su oferta, que no sean atribuibles a ninguna partida o precio unitario en particular, los cuales se deberán informar en detalle mediante la descripción del ítem, unidad de medida y cantidad requerida, considerando todo el periodo de la obra según el plazo ofertado. En el caso de generarse modificaciones de contrato que impliquen disminuciones, aumentos de obra, obras extraordinarias y/o aumentos de plazos, sólo se aumentará o disminuirá el valor por concepto de gastos generales, en aquellos ítems del análisis de gastos generales, que se vean afectados o aumentados, a causa de dicha modificación de contrato, debidamente fundamentados por el contratista y el IMC. Conforme al punto 8.7.- de las Bases Administrativas Generales, respecto de aumentos o suspensiones de plazo, se pagarán los gastos asociados a aquellos casos 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. En estos casos, se evaluará los gastos generales aplicables durante dicho periodo de suspensión, los que se pagarán previo informe fundado del IMC. Con todo, en caso de que una determinada suspensión sea ocasionada por un hecho constitutivo de caso fortuito o fuerza mayor, el municipio no se encontrará obligado al pago de dichos gastos generales, caso en el cual el plazo que contemple tal suspensión no será contabilizado dentro del plazo total de ejecución. <u>Este formulario deberá entregarse dentro de 3 días hábiles posteriores a la entrega de terreno.</u>	
--	--

FORMULARIO N°5 "ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, debidamente firmado por el oferente o su representante legal, desglosando los distintos materiales, mano de obra, leyes sociales, maquinarias y equipos. <u>Este formulario deberá entregarse dentro de 3 días hábiles posteriores a la entrega de terreno.</u>	
--	--

6. COMISIÓN EVALUADORA

Para la presente licitación se conformará una comisión evaluadora integrada por tres funcionarios municipales, quienes

realizarán las funciones y tendrán las atribuciones definidas en el **punto 5 y 6 de las Bases Administrativas Generales**. Esta comisión aplicará la metodología de evaluación detallada a continuación, a las ofertas que resultaran admisibles en la etapa de apertura.

PAUTA DE EVALUACIÓN																
CRITERIO	POND	METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN														
OFERTA ECONÓMICA	85%	La metodología de evaluación para este ítem se hará de acuerdo a lo informado en Formulario N°3 “CARTA OFERTA CON DESGLOSE DE PARTIDAS” , aplicando la siguiente fórmula: (Oferta Menor Valor x 100) x 85% Oferta a Evaluar														
EXPERIENCIA	14%	Se evaluarán las experiencias acreditadas conforme a lo señalado en el Punto N°5.2.1., de las presentes bases, aplicando la siguiente tabla: <table><tr><th>N° CONTRATOS ACREDITADOS CORRECTAMENTE</th><th>PUNTAJE</th></tr><tr><td>Acredita la ejecución de 5 obras</td><td>100 * 14%</td></tr><tr><td>Acredita la ejecución de 4 obras</td><td>80 * 14%</td></tr><tr><td>Acredita la ejecución de 3 obras</td><td>60 * 14%</td></tr><tr><td>Acredita la ejecución de 2 obras</td><td>40 * 14%</td></tr><tr><td>Acredita la ejecución de 1 obra</td><td>20 * 14%</td></tr><tr><td>No acredita ejecución de obras.</td><td>0</td></tr></table>	N° CONTRATOS ACREDITADOS CORRECTAMENTE	PUNTAJE	Acredita la ejecución de 5 obras	100 * 14%	Acredita la ejecución de 4 obras	80 * 14%	Acredita la ejecución de 3 obras	60 * 14%	Acredita la ejecución de 2 obras	40 * 14%	Acredita la ejecución de 1 obra	20 * 14%	No acredita ejecución de obras.	0
N° CONTRATOS ACREDITADOS CORRECTAMENTE	PUNTAJE															
Acredita la ejecución de 5 obras	100 * 14%															
Acredita la ejecución de 4 obras	80 * 14%															
Acredita la ejecución de 3 obras	60 * 14%															
Acredita la ejecución de 2 obras	40 * 14%															
Acredita la ejecución de 1 obra	20 * 14%															
No acredita ejecución de obras.	0															
CUMPLIMIENTO REQUISITOS FORMALES	1%	<table><tr><th>DESCRIPCIÓN</th><th>PTJE</th></tr><tr><td>Entrega dentro del plazo original el 100% de los documentos administrativos requeridos y no es necesario solicitar antecedentes aclaratorios y/o adicionales.</td><td>100 * 1%</td></tr><tr><td>No entrega o debe rectificar uno o más antecedentes en instancia posterior al cierre del proceso de apertura de las ofertas.</td><td>0</td></tr></table>	DESCRIPCIÓN	PTJE	Entrega dentro del plazo original el 100% de los documentos administrativos requeridos y no es necesario solicitar antecedentes aclaratorios y/o adicionales.	100 * 1%	No entrega o debe rectificar uno o más antecedentes en instancia posterior al cierre del proceso de apertura de las ofertas.	0								
DESCRIPCIÓN	PTJE															
Entrega dentro del plazo original el 100% de los documentos administrativos requeridos y no es necesario solicitar antecedentes aclaratorios y/o adicionales.	100 * 1%															
No entrega o debe rectificar uno o más antecedentes en instancia posterior al cierre del proceso de apertura de las ofertas.	0															
COMPORTAMIENTO CONTRACTUAL ANTERIOR		La evaluación al comportamiento contractual tiene por OBJETO DESCONTAR PUNTAJE, respecto del total obtenido, aplicando la pauta de evaluación, considerado la información proporcionada por el “Historial de comportamiento contractual” de la plataforma Chile Proveedores. <table><tr><th>N°</th><th>TIPO SANCIÓN</th><th>PUNTAJE PARA DISMINUIR</th></tr><tr><td>1</td><td>Termino anticipado unilateral de contrato por causas imputables al contratista</td><td>-5 por contrato</td></tr></table> Cada puntaje indicado en la tabla precedente se deberá considerar por cada “termino anticipado unilateral del contrato”, que presente el proveedor, EN LOS ÚLTIMOS 24 MESES, el puntaje se irá restando hasta un MÁXIMO DE 15 PUNTOS.	N°	TIPO SANCIÓN	PUNTAJE PARA DISMINUIR	1	Termino anticipado unilateral de contrato por causas imputables al contratista	-5 por contrato								
N°	TIPO SANCIÓN	PUNTAJE PARA DISMINUIR														
1	Termino anticipado unilateral de contrato por causas imputables al contratista	-5 por contrato														

7. DE LA READJUDICACIÓN

Podrá proceder la readjudicación en cualquiera de los casos mencionados en el **punto 7 de las Bases Administrativas Generales**, y la no presentación de:

- GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL.

En todos los casos imputables al contratista, se hará efectiva la garantía de seriedad de la oferta.

8. DEL CONTRATO

Se suscribirá contrato por esta licitación.

8.1 DEL VALOR DEL CONTRATO

Se aplicará el **punto 8.4 de las Bases Administrativas Generales**, el que corresponderá al valor informado en el **Formulario N°3 “CARTA OFERTA CON DESGLOSE DE PARTIDAS”**, por la oferta seleccionada.

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

El concepto “**valor total del contrato**” será bajo la modalidad de **SUMA ALZADA**, debiendo el oferente considerar en su propuesta económica, todos los gastos e insumos en lo que incurrirá para la ejecución total y correcta de la obra. Y, corresponderá al valor total, expresado, en pesos moneda corriente nacional.



8.2 DE LAS FORMALIDADES DEL CONTRATO

Se aplicará lo dispuesto en el punto 8.1 y 8.2 de las Bases Administrativas Generales, respecto del plazo establecido en el punto 8.1 de las Bases Administrativas Generales para la suscripción del contrato, el IMC tendrá la facultad de aumentar dicho plazo.
Dentro de los 5 días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, el IMC entregará al contratista el Reglamento para Empresas Contratistas y Subcontratistas Prestadores de Servicios de la Municipalidad de Providencia.

8.3 DE LA DOCUMENTACIÓN PARA CONTRATAR

El adjudicatario deberá hacer entrega de toda la documentación señalada en el punto 8.3 de las Bases Administrativas Generales, además de la entrega de:

- GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL.

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

8.4 DE LAS MODIFICACIONES DE CONTRATO

A. AUMENTOS O DISMINUCIONES DEL CONTRATO

Se aplicará lo dispuesto en el punto 8.5 de las Bases Administrativas Generales. El monto máximo permitido para las disminuciones de contrato, aumentos de contrato y ejecución de obras extraordinarias, es del **30% del monto total del contrato**, impuesto incluido. Ante la ocurrencia de hechos constitutivos de caso fortuito o fuerza mayor, la Municipalidad se reserva el derecho de disminuir la contratación en un porcentaje superior al previamente mencionado.

En caso de que el monto de aumento de contrato o de obras extraordinarias supere las **100 UTM** (acumulativamente), el contratista deberá reemplazar o complementar la garantía de fiel y oportuno cumplimiento de contrato, por una que cubra el nuevo monto total del contrato, conforme a lo señalado en el punto 10.1 de las presentes bases.

B. AUMENTO DEL PLAZO

Se aplicará lo dispuesto en el punto 8.7 de las Bases Administrativas Generales. Si se estima que procede un aumento de plazo, éste deberá analizarse de acuerdo con la IMC y convenirse previamente. Se permitirá el aumento de plazo siempre que no sea imputable al contratista, de lo contrario se aplicará la multa respectiva.
El aumento de plazo deberá ser justificado con su incidencia en el programa de trabajo vigente (tipo Carta Gantt).

Si la modificación del contrato afectará la normal ejecución de la obra inicialmente contratada, entendiéndose con ello la inviabilidad del contratista de continuar con la ejecución de las obras, por resultar indispensable la resolución de la modificación de contrato, se podrá disponer la suspensión del plazo inicial hasta definir el nuevo curso de la obra, dicha suspensión de plazo será formalizada mediante Decreto.

9. DE LA INSPECCIÓN MUNICIPAL DE CONTRATO

La Inspección Municipal del Contrato estará a cargo de la Dirección de Obras Municipales, en adelante IMC. El o los profesionales asignados para estos efectos serán nombrados mediante Decreto Alcaldicio.
En todo lo demás, se aplicará íntegramente lo dispuesto en el punto 9 de las Bases Administrativas Generales.

10. DE LAS GARANTÍAS

10.1 GARANTÍA DE FIEL Y OPORTUNO CUMPLIMIENTO DE CONTRATO

El adjudicatario, al momento de la firma del contrato, deberá entregar una garantía o caución que garantice el fiel y oportuno cumplimiento del contrato, y que se apegue a lo contemplado en el punto 14.1, 14.3 y 14.4.- de las Bases Administrativas Generales, debiendo dar cumplimiento, además, a lo siguiente:

Emitida a favor de	Municipalidad de Providencia, Rut N° 69.070.300-9.
Monto igual o superior	10% del valor total del contrato, expresada en Pesos Chilenos.
Glosa (si corresponde)	“En garantía por el Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato “2° LLAMADO NORMALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS ESPACIOS COMUNES COMUNIDAD CARLOS ANTÚNEZ N°1831”.
Vigencia mínima	El plazo del contrato aumentado en 90 días corridos.

10.2 GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL

El adjudicatario, al momento de la firma del contrato, deberá hacer entrega de una garantía de responsabilidad civil, conforme a lo señalado en el punto 14.1 y 14.5 de las Bases Administrativas Generales, a fin de cubrir ante daños a terceros o infraestructura, conforme al siguiente detalle:

Monto igual o superior	UF 300 (trescientas unidades de fomento)
Glosa (si corresponda)	En garantía por daños a terceros o infraestructura por la ejecución de la obra denominada “2° LLAMADO NORMALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS ESPACIOS COMUNES COMUNIDAD CARLOS ANTÚNEZ N°1831”.
Vigencia Mínima	Dicha garantía deberá estar vigente hasta la recepción provisoria de las obras.

Si los daños provocados superasen el monto de esta garantía, el contratista deberá hacerse cargo de la reposición correspondiente al saldo no cubierto por la caución.

10.3 GARANTÍA DE CORRECTA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Previo al último estado de pago, el Contratista deberá reemplazar todas las garantías entregadas por el contrato original y/o aumentos de obra (si los hubiere), por una garantía o caución que garantice la correcta ejecución de las obras, conforme a lo informado en el punto 14.1 y 14.6 de las Bases Administrativas Generales, debiendo dar cumplimiento, además, a lo siguiente:

Beneficiario	Municipalidad de Providencia, Rut. 69.070.300-9
Monto igual o superior	3% del valor total del contrato, expresada en Pesos Chilenos.
Glosa (si corresponda)	En garantía por la correcta ejecución de la obra denominada “2° LLAMADO NORMALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS ESPACIOS COMUNES COMUNIDAD CARLOS ANTÚNEZ N°1831”.
Vigencia mínima	Que cubra el periodo de 12 meses que va desde la Recepción Provisoria y hasta la Recepción Definitiva, aumentado en 60 días corridos.

11. DE LOS REAJUSTES

Los valores del contrato que deriven de la presente licitación no estarán afectos a intereses ni reajustes.

12. DEL PAGO

Se aplicará íntegramente lo dispuesto en el punto 15.1 y 15.2 de las Bases Administrativas Generales.

La forma de pago será a través de tres estados de pagos, y previa tramitación del Decreto Exento que aprueba el contrato, según sea el estado de avance real de la ejecución de las obras:

Primer Estado de Pago	30% del valor total contratado, una vez alcanzado como mínimo el 30% de avance en la ejecución de la obra.
Segundo Estado de Pago	40% del valor total contratado, una vez alcanzado como mínimo el 70% de avance en la ejecución de la obra.
Tercer Estado de Pago	30% del valor total contratado, una vez alcanzado el 100% de avance en la ejecución de la obra y previa aprobación de la recepción provisoria de la obra mediante decreto alcaldicio.

Este proceso licitatorio considera la posibilidad de otorgar garantía de anticipo, conforme a lo señalado en el punto 15.1. de las Bases Administrativas Generales.

DOCUMENTOS PARA PRESENTAR EN CADA ESTADO DE PAGO

Además de los documentos señalados en el punto 15.2 de las Bases Administrativas Generales, el contratista deberá hacer entrega de:

- CERTIFICADO DE CONFORMIDAD con las obras y el monto facturado por parte de la IMC, debidamente visado por el Director de Obras Municipales.
- COMPROBANTE DE PAGO DE MULTAS, ejecutoriadas si las hubiese.
- CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES LABORALES Y PREVISIONALES, de los trabajadores.
- DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA: en la que individualice los trabajadores propios y de los subcontratos que intervinieron en la ejecución de las obras por el período que comprende al pago presentado.
- FACTURA O BOLETA CORRESPONDIENTE, debidamente certificada conforme por la IMC y visada por el Director de Obras Municipales, la cual deberá contener la información establecida por la Dirección de Administración y Finanzas. En caso de factura electrónica deberá enviar dicho documento al correo de la IMC. Esta Factura o Boleta, deberá ser emitida después de la notificación y posterior al pago de multas ejecutoriadas, si las hubiese.
- Anexo con información relativa a “Pago Vía Transferencia Electrónica de Fondos a Proveedores”, documento que será entregado al contratista adjudicado por la IMC, para 1er Estado de Pago.
- Copia del contrato debidamente tramitado para 1er Estado de Pago.
- Previo al último estado de pago, se deberá hacer entrega de la GARANTÍA DE CORRECTA EJECUCIÓN



13. DE LAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

El contratista deberá dar estricto cumplimiento a las obligaciones consagradas en el punto 10 de las Bases Administrativas Generales.

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.

La utilización en la obra de cualquier material, 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. Hecho lo anterior, el contratista deberá entregar copia del comprobante de pago correspondiente.

Para efectos de la prevención de riesgos de la obra, si bien no se exigirá la presencia constante de un profesional del área, sí se deberá dar cumplimiento a lo estipulado en el DS 76 de la ley 16744 sobre la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en obras, faenas o servicios.

14. DE LA DESIGNACIÓN DEL ENCARGADO DE CONTRATO

El contratista deberá designar a un profesional como encargado del contrato, en un plazo de 3 días hábiles siguientes a la firma del contrato y previo a la Entrega de Terreno, dicho encargado deberá ser un profesional Ingeniero en la especialidad, con Licencia Clase "A" de SEC, con a lo menos 10 años de experiencia comprobable en la materia, lo cual deberá ser acreditado mediante Certificado de Título y currículum.

En este sentido, es íntegramente aplicable lo dispuesto en el punto 10.1 de las Bases Administrativas Generales y lo señalado en el punto 6 de las Bases Técnicas.

Dado que las competencias del profesional asignado para las obras, resultan ser un requisito fundamental en el cumplimiento del contrato, en el caso que por razones de fuerza mayor sea necesario cambiar al profesional a cargo, el contratista deberá entregar al IMC una carta con el fundamento de dicho cambio, adjuntando todos los antecedentes curriculares y título profesional del nuevo profesional encargado del contrato, quien deberá contar con un currículum equivalente o superior al del profesional saliente y asumirá las funciones y responsabilidades del profesional a cargo temporal o definitivamente según sea el caso, lo cual quedará consignado en el Libro de Control de Contrato. Dichos antecedentes serán evaluados por el IMC a cargo de las obras, quien aceptará o rechazará fundadamente el cambio solicitado.

15. DE LA SUBCONTRATACIÓN

En el presente proceso licitatorio se permite la subcontratación, para lo cual se aplicará lo dispuesto en el punto 11 de las Bases Administrativas Generales.

16. DEL PLAZO

Para la ejecución del proyecto será el indicado en el Formulario N°3 por el oferente adjudicado. No obstante, se estima que el plazo para ejecutar las obras corresponde a un plazo referencial de 60 días corridos. Dicho plazo no podrá ser menor a 40 días corridos, de otra forma, la oferta será declarada inadmisibles.

17. DE LA PROGRAMACIÓN DE LA OBRA

El contratista, dentro de los 3 días hábiles siguientes de realizada la entrega de terreno, deberá entregar la PROGRAMACIÓN DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, conforme a lo consagrado en el punto 10.5 de las Bases Administrativas Generales, considerando como fecha de inicio de las obras la fecha del Acta de entrega de terreno. Esta programación no podrá en ningún caso, alterar el plazo ofertado.

18. DE LAS MULTAS

El procedimiento de aplicación de multas se encuentra consagrado en el punto 12 de las Bases Administrativas Generales, las que se aplicarán mediante la dictación de Decreto EX.

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

N°	MULTA	MONTO Y APLICABILIDAD
1	Incumplimiento de las disposiciones normativas, reglamentarias y de ordenanzas, aplicables a la contratación	3 UTM por incumplimiento y por día de atraso que genere el incumplimiento.
2	Incumplimiento de las instrucciones estampadas por la IMC en el Libro de Control de Contratos.	2 UTM por instrucción y por día de atraso en su ejecución

N°	MULTA	MONTO Y APLICABILIDAD
3	Incumplimiento en las indicaciones establecidas en las Bases Administrativas y Técnicas.	2 UTM por evento y por día de atraso en plazo otorgado para subsanar
4	Por atraso en la instalación del letrero de obras correspondiente	2 UTM por cada día de atraso.
5	Por mal estado del letrero de obras	1 UTM por letrero y por día de atraso en plazo otorgado para subsanar.
6	Abandono o acopio de materiales o escombros en la vía pública sin autorización o por no retirar la basura que pudiere generarse como consecuencia de la ejecución de las obras.	5 UTM por evento y por cada día que demore en solucionar el evento que da origen a la multa.
7	En caso de no cumplimiento de los plazos para resolver las observaciones durante la garantía de la obra	2 UTM por día de atraso.
8	Atraso en la entrega de las obras más allá del plazo señalado en el contrato original y sus modificaciones (si las hubiera).	2 UTM por cada día de atraso.
9	Por ausencia injustificada del Profesional a cargo de las obras.	2 UTM por evento
10	Deficiencia en los trabajos ejecutados o materiales defectuosos	2 UTM por evento y por día de atraso en el cumplimiento del plazo otorgado para subsanar la deficiencia.
11	Por daño a las especies vegetales a causa de la ejecución del contrato y/o producidos por su personal o el subcontratado.	2 UTM por especie, sin perjuicio de que se exigirá desarrollar las acciones que el IMC le indique.
12	No emplear los elementos de seguridad en la obra o vía pública como lo ordena la Ley, los Reglamentos y Ordenanzas.	3 UTM por evento y por día de atraso que genere el incumplimiento.
13	No suscribir acta de entrega de terreno en el plazo notificado por la IMC.	2 UTM por la falta y por día. Al completar 5 días hábiles, será causal de Término Anticipado de Contrato
14	Por daño a la infraestructura, o mobiliario instalado en el área a intervenir (ajeno al involucrado en la obra) a causa de la ejecución del contrato y/o provocados por su personal o el subcontratado.	5 UTM por elemento dañado, sin perjuicio de que se exigirá desarrollar las acciones de reposición.
15	Por pérdida total de especies arbóreas a causa de la ejecución del contrato y/o producidos por su personal o el subcontratado. Además de la multa, el contratista está obligado a la reposición del árbol por uno de la misma especie y de similares características para el caso de árboles nuevos. Para el caso de árboles juveniles o adultos, se deberán reemplazar por uno de igual especie y de las mayores dimensiones (DAP y Follaje) que se encuentren en el mercado nacional, en la zona central.	10 UTM por especie
16	Por atraso en la implementación del Plan de Prevención de riesgos y Plan de Medidas de Control de Accidentes o Contingencias.	3 UTM por día de atraso

19. DEL TÉRMINO ANTICIPADO DE CONTRATO

Además de las causales de término consagradas en el punto 17 de las Bases Administrativas Generales, se consideran las siguiente:

- a) Cuando el atraso en la ejecución de la obra supere, en cualquier momento del contrato, el 20% de la programación autorizada por la IMC.
- b) Cuando el monto acumulado de las multas iguale o supere el 10% del valor total del contrato.
- c) No entregar, según lo señalado en Bases Administrativas Especiales, punto 5.3.- antecedentes económicos y punto 14.- antecedentes administrativos, en un plazo de 3 días hábiles posteriores a la entrega de terreno.
- d) No suscribir acta de entrega de terreno dentro de los cinco días hábiles notificado el requerimiento por la IMC.


MCG/RQC/rqc


PATRICIA CABALLERO GIBBONS
SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACION




FORMULARIO N°1
ANEXO ADMINISTRATIVO

LICITACIÓN	"2° LLAMADO NORMALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS ESPACIOS COMUNES COMUNIDAD CARLOS ANTÚNEZ N°1831"
FINANCIAMIENTO	FONDO DE DESARROLLO VECINAL 2019 (FONDEVE).

IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE, ACEPTACIÓN DE BASES Y
DECLARACIÓN JURADA SIMPLE DE HABILIDAD PARA CONTRATAR CON EL ESTADO

A. IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE (solo para persona natural)

NOMBRE	:	
R.U.T.	:	
DIRECCIÓN	:	
TELÉFONO	:	
E - MAIL	:	

B. RESUMEN DE ANTECEDENTES LEGALES DE LAS SOCIEDADES OFERENTES (solo para persona jurídica)

RAZON SOCIAL	:	
RUT	:	
DIRECCIÓN	:	
TELÉFONO	:	
E - MAIL	:	
FECHA Y NOTARIA DE LA ESCRITURA DE CONSTITUCIÓN	:	
SOCIOS (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).	:	
ADMINISTRACIÓN Y USO RAZÓN SOCIAL	:	
NOMBRE DIRECTORES - 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.	:	
REPRESENTANTE LEGAL	:	
RUT DEL REPRESENTANTE LEGAL	:	
DURACIÓN	:	



C. ACEPTACIÓN DE BASES

Mediante el presente formulario declaro:

1. Conocer y aceptar en todas sus partes, las condiciones establecidas en las Bases Administrativas Generales, Bases Administrativas Especiales, Bases Técnicas, Anexos, Respuestas a las Consultas y las Aclaraciones (de haberlas), que rigieron la Propuesta.
2. Haber estudiado todos los antecedentes y verificado las Bases de la propuesta.
3. Estar conforme con las condiciones generales de la Propuesta, incluidas las observaciones y aclaraciones si las hubiere.

D. DECLARACIÓN JURADA SIMPLE HABILIDAD PARA CONTRATAR CON EL ESTADO

Asimismo, a través del presente formulario declaro también:

1. **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);
2. **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) y;
3. **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, de los artículos 8º y 10º de la Ley 20.393, sobre responsabilidad penal de las personas jurídicas.

FIRMA OFERENTE O REPRESENTANTE LEGAL

Respecto de la situación relativa a la Unión Temporal de Proveedores, cada uno de los integrantes de ésta deberá completar la sección A del presente formulario, firmarlo e ingresarlo al portal www.mercadopublico.cl como parte de sus anexos administrativos

FORMULARIO N°2
ANEXO TÉCNICO**EXPERIENCIA DEL OFERENTE**

LICITACIÓN	"2° LLAMADO NORMALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS ESPACIOS COMUNES COMUNIDAD CARLOS ANTÚNEZ N°1831"
FINANCIAMIENTO	FONDO DE DESARROLLO VECINAL 2019 (FONDEVE).

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	
CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT	

RESUMEN DE CONTRATOS EJECUTADOS O EN EJECUCIÓN:

MANDANTE	NOMBRE U OBJETO DEL CONTRATO	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	AÑO DE EJECUCIÓN	DOCUMENTO CON EL QUE ACREDITA

Para obtener el puntaje máximo, basta con que el oferente declare y acredite debidamente un máximo de 5 experiencias, no obstante, el oferente tendrá la facultad de declarar y acreditar un máximo de 10 experiencias. La Comisión Evaluadora sólo se limitará a revisar hasta completar las 5 experiencias necesarias, con un límite máximo de las 10 primeras experiencias declaradas.

Nombre Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Legal	
Nombre del oferente	
Firma Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Debidamente Autorizado	
Fecha	



ORMULARIO Nº3
ANEXO ECONÓMICO

LICITACIÓN	"2º LLAMADO NORMALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS ESPACIOS COMUNES COMUNIDAD CARLOS ANTÚNEZ Nº1831"
FINANCIAMIENTO	FONDO DE DESARROLLO VECINAL 2019 (FONDEVE)
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	
CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT	

CARTA OFERTA CON DESGLOSE DE PARTIDAS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	P.TOTAL
1	GENERALIDADES				
2	OBRAS PROVISORIAS				
2.1	Instalación de faena (incluye retiro)	DIA			
2.1.1	Bodega y comedor	Incluido en el punto anterior			
2.1.2	Baños y duchas	Incluido en el punto anterior			
2.1.3	Letrero de obra	Incluido en el punto anterior			
2.1.4	Cierros provisorios	Incluido en el punto anterior			
2.1.5	Andamios	Incluido en el punto anterior			
2.1.6	Tablero de Faena	Incluido en el punto anterior			
3	OBRAS DE NORMALIZACIÓN ELÉCTRICAS				
3.1	RETIROS				
3.1.1	Retiro de canalización y cableado existente (Interior y Exterior)	GL			
3.1.2	Retiro de Luminarias (Interior)	UN			
3.1.3	Retiro de Luminarias (Exterior)	UN			
3.2	HABILITACIÓN DE PASADAS				
3.2.1	Habilitación de pasada en tabiquería primer piso	M2			
3.3	TABLEROS ELÉCTRICOS				
3.3.1	TABLERO GENERAL SERVICIOS COMUNES				
3.3.1.1	Gabinete metálico2000x800x400mm (incluye sistema de sujeción)	UN			
3.3.2	PROTECCIÓN				
3.3.2.1	Protección 4x160 A	UN			
3.3.2.2	Protección 4x125 A	UN			
3.3.3	AUTOMATICOS				
3.3.3.1	Automático 4X16A	UN			
3.3.3.2	Automático 4X32A	UN			
3.3.3.3	Automático 10A	UN			
3.3.3.4	Automático 16A	UN			
3.3.4	Diferencial 2X25A	UN			
3.3.5	BARRAS CONEXIÓN				
3.3.5.1	Barra tetrapolar 4x200A	UN			
3.3.5.2	Barra tetrapolar 4x100A	UN			
3.3.5.3	Barra monopolaes para tierra	UN			
3.3.6	Fusibles/Portafusible	UN			
3.3.7	Luces pilotos	UN			
3.3.8	Control de encendido	UN			
3.3.9	Armado, conexión, montaje y accesorio de tablero	UN			
3.4	ALIMENTADORES ELÉCTRICOS				
3.4.1	Alimentador Eléctrico Tipo RZ1-K 25 mm	ML			
3.4.2	Alimentador Eléctrico Tipo RZ1-K 16 mm	ML			
3.5	CONDUCTORES CIRCUITOS				
3.5.1	CONDUCTOR DE CIRCUITO TIPO EVA 1.5MM PARA ALUMBRADO 1,5 MM (INTERIOR)				
3.5.1.1	Conductor EVA Rojo	ML			
3.5.1.1	Conductor EVA blanco	ML			
3.5.1.1	Conductor EVA Verde	ML			
3.5.2	CONDUCTOR DE CIRCUITO TIPO EVA 1.5MM PARA ALUMBRADO 1,5 MM (EXTERIOR)				
3.5.2.1	Conductor EVA Rojo	ML			



3.5.2.2	Conductor EVA blanco	ML			
3.5.2.3	Conductor EVA Verde	ML			
3.5.3	CONDUCTOR DE CIRCUITO TIPO EVA 2,5MM PARA ENCHUFES SERVICIOS				
3.5.3.1	Conductor EVA Azul	ML			
3.5.3.1	Conductor EVA Blanco	ML			
3.5.3.1	Conductor EVA Verde	ML			
3.5.4	CONDUCTOR DE CIRCUITO TIPO EVA 4MM PARA ENCHUFES SERVICIOS				
3.5.4.1	Conductor EVA Azul	ML			
3.5.4.2	Conductor EVA Blanco	ML			
3.5.4.3	Conductor EVA Verde	ML			
3.5.5	CONDUCTOR DE CIRCUITO TIPO EVA 2,5MM PARA ENCHUFES DE FUERZA				
3.5.5.1	Conductor EVA Azul	ML			
3.5.5.2	Conductor EVA Blanco	ML			
3.5.5.3	Conductor EVA Verde	ML			
3.5.6	CONDUCTOR DE CIRCUITO TIPO EVA 4MM PARA ENCHUFES DE FUERZA				
3.5.6.1	Conductor EVA Azul	ML			
3.5.6.2	Conductor EVA Blanco	ML			
3.5.6.3	Conductor EVA Verde	ML			
3.5.7	CONDUCTOR DE CIRCUITO RZ1-k (AS+) 6 MM2 PARA ENCHUFE RED INERTE				
3.5.7.1	Conductor RZ1-K AS+) Azul	ML			
3.5.7.2	Conductor RZ1-K AS+) Blanco	ML			
3.5.7.3	Conductor RZ1-K AS+) Verde	ML			
3.6	CANALIZACIONES				
3.6.1	Canalización Bandeja Ranurada (incluye accesorios)	ML			
3.6.2	Canalización interior EMT 20mm (incluye accesorios)	ML			
3.6.3	Canalización interior EMT 32mm (incluye accesorios)	ML			
3.6.4	Canalización bandeja interior PVC (incluye accesorios)	ML			
3.6.5	Canalización exterior Galvanizada 20 mm(incluye accesorios)	ML			
3.6.6	Canalización exterior Galvanizada 32 mm(incluye accesorios)	ML			
3.6.7	Canalización exterior Conduit 20 mm (incluye accesorios)	ML			
3.7	ILUMINACIÓN				
3.7.1	Luminaria interior - Equipo LED 20W	UN			
3.7.2	Luminaria interior - Equipo LED 6W	UN			
3.7.3	Luminaria interior - Equipo estanco LED 2X18W	UN			
3.7.4	Luminaria exterior - Equipo LED 200W	UN			
3.7.5	Kit de emergencia LED	UN			
3.8	SEÑALÉTICA				
3.8.1	Señalética de Emergencia	UN			
3.9	CENTRO DE ENCHUFES E INTERRUPTORES				
3.9.1	ENCHUFES				
3.9.1.1	Enchufe simple	UN			
3.9.1.2	Enchufe doble de fuerza	UN			
3.9.1.3	Enchufe triple	UN			
3.9.1.4	Enchufe red Inerte Hembra	UN			
3.9.1.5	Enchufe red Inerte Macho	UN			
3.9.2	INTERRUPTORES				
3.9.1	Interruptor simple (1 impacto)	UN			
3.9.2	Interruptor triple (3 impactos)	UN			
3.10	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA				
3.10.1	EXCAVACIONES				
3.10.1.1	Retiro de Pavimento y/o vegetación existente	M2			
3.10.1.2	Excavación	M3			
3.10.1.3	Relleno	M3			
3.10.2	MALLA TIERRA				
3.10.2.1	Conductor cobre desnudo 33,6 mm2	ML			
3.10.2.2	Saco aditivo químico	UN			
3.10.2.3	Cableado Malla	MTS			
3.10.2.4	Protocolo Prueba Malla de Tierra	UN			
3.10.2.5	Reposición y Terminación de Superficie	M2			
3.11	OBRAS DE TERMINACIÓN				
3.11.1	TERMINACIÓN PISOS				
3.11.1.1	Reposición de radier exterior (incluye promotor de adherencia)	M2			
3.11.1.2	Reposición de Pavimento exterior	M2			
3.11.2	PUERTA				
3.11.2.1	PUERTA DE MADERA				
3.11.2.1.1	Reparación superficie vano en tabiquería	m2			
1					



3.11.2.1.2	Marcos de madera	un			
3.11.2.1.3	Puerta de madera	un			
3.11.2.1.4	bisagras	un			
3.11.2.1.5	Cerradura	un			
3.11.2.1.6	Celosía Inferior	un			
3.11.3	VIGA FALSA SOBRE PUERTA (TABIQUERÍA)				
3.11.3.1	Placa yeso cartón RF 12,5 mm	m2			
3.11.3.2	Estructura tabiquería	m2			
3.11.4	PINTURA DE TERMINACIÓN				
3.11.4.1	PINTURA PUERTA				
3.11.4.1.1	Preparación de la superficie	M2			
3.11.4.1.2	Pintura esmalte sintético	M2			
3.11.4.2	PINTURA MARCOS				
3.11.4.2.1	Preparación de la superficie	M2			
3.11.4.2.2	Pintura esmalte sintético	M2			
3.11.4.3	PINTURA VIGA FALSA SOBRE PUERTA (TABIQUERÍA)				
3.11.4.3.1	Preparación de la superficie	M2			
3.11.4.3.2	Sellado a la cal	M2			
3.11.4.3.3	Pintura esmalte sintético	M2			
3.11.4.4	PINTURA DE TERMINACIÓN MUROS-VANO				
3.11.4.4.1	Preparación y reparación de la superficie	M2			
3.11.4.4.2	Sellado a la cal	M2			
3.11.4.4.3	Pintura esmalte al agua	M2			
4	PRUEBAS Y DOCUMENTACIÓN FINAL DEL PROYECTO				
4.1	Pruebas	UN			
4.2	Planos AS-BUILT	UN			
4.3	Certificación TE1	UN			
5	ASEO Y ENTREGA FINAL				
5.1	Retiro de Escombros	M3			
5.2	Entrega Final	DIA			
SUBTOTAL GENERAL COSTO DIRECTO					
GASTOS GENERALES		%			
UTILIDADES		%			
SUBTOTAL NETO					
IVA		19%			
TOTAL					

PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS ____ DÍAS CORRIDOS.
(El plazo para la ejecución de los trabajos es de 60 días corridos con un plazo no menor a 40 días corridos, este es referencial., por lo que el oferente podrá ofertar un plazo dentro de este valor referencial o plantearse por sobre éste).

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.

Nombre Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Legal	
Nombre del oferente	
Firma Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Debidamente Autorizado	
Fecha	



FORMULARIO Nº4
ANEXO ECONÓMICO
ANÁLISIS DE GASTOS GENERALES

LICITACIÓN	"2º LLAMADO NORMALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS ESPACIOS COMUNES COMUNIDAD CARLOS ANTÚNEZ Nº1831"
FINANCIAMIENTO	FONDO DE DESARROLLO VECINAL 2019 (FONDEVE).

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	
CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT	

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

Nombre Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Legal	
Nombre del oferente	
Firma Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Debidamente Autorizado	
Fecha	



FORMULARIO Nº5
ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

LICITACIÓN	"2° LLAMADO NORMALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS ESPACIOS COMUNES COMUNIDAD CARLOS ANTÚNEZ N°1831"				
FINANCIAMIENTO	FONDO DE DESARROLLO VECINAL 2019 (FONDEVE).				

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL					
CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT					

OBRA :				HOJA:	DE:
PARTIDA:	UNIDAD:			CANTIDAD:	

1) MATERIALES

ÍTEM	DESIGNACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO \$	TOTAL

2) MANO DE OBRA

ÍTEM	DESIGNACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL

3) EQUIPO

ÍTEM	DESIGNACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL

TOTAL COSTO UNITARIO NETO \$					
------------------------------	--	--	--	--	--

Nombre Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Legal	
Nombre del oferente	
Firma Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Debidamente Autorizado	
Fecha	



ANEXO

LICITACIÓN	"NORMALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS ESPACIOS COMUNES COMUNIDAD CARLOS ANTÚNEZ N°1831"
FINANCIAMIENTO	FONDO DE DESARROLLO VECINAL 2019 (FONDEVE)

INDICACIONES PARA LA INSTALACIÓN DE FAENAS

1. Empalmes Provisorios

Será responsabilidad del contratista el pago de los consumos respectivos, por lo que al inicio de las obras deberá instalar un remarcador que registre dichos consumos.

Para la conexión al agua potable, será responsabilidad del contratista el pago de los consumos respectivos, por lo que al inicio de las obras deberá instalar un remarcador que registre dichos consumos.

No se cuenta con empalmes de alcantarillado que pueda ser provisto al contratista, por lo cual debe ser resuelto y considerado por el contratista.

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, de requerirlo.
- 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.
- La Comunidad entregará espacios al interior del edificio para la instalación de faenas.

3. Letrero de obra

El contratista deberá instalar 1 letrero de obra. Este debe ser fabricado con bastidor metálico y con letrero metálico, con la infografía estampada en él dispuesto de forma horizontal, el cual deberá considerar una gráfica entregada por la Municipalidad con imagen full color. La diagramación, fotografía y colores será de acuerdo al diseño que se entregará por la Dirección de Comunicaciones Municipal a la empresa adjudicada. Será de dimensiones son 3x2 m, su estructura deberá asegurar estabilidad y seguridad.

Este letrero deberá estar en perfecto estado de conservación y presentación a criterio de la IMC, lo cual será fiscalizado y sancionado de acuerdo a las multas indicadas en las Bases Administrativas.

El letrero será instalado 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 a lo indicado por Bases Administrativas.



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 todos los árboles, 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 les ocasione a dichos elementos.

5. Otras consideraciones

Solo se podrá disponer escombros y materiales al interior de un área cerrada dispuesta para ello, el horario de retiro de escombros deberá ser previamente coordinado con el IMC y en cualquier caso deberá cumplir lo establecido en la ordenanza local.

No se podrá utilizar como área de estacionamiento ningún espacio fuera del área dispuesta como instalación de faenas, así como tampoco se podrá estacionar vehículos contiguos a especies arbóreas.

Posterior al término de las obras, se deberá entregar el área dispuesta para instalación de faenas en perfectas condiciones de pavimentos, aseo e higiene.

De requerirse subir tendidos eléctricos en el área de instalación de faenas, este será de cargo de la empresa contratista.



LICITACIÓN PÚBLICA

NORMALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LOS SERVICIOS COMUNES EN EDIFICIO RESIDENCIAL
CARLOS ANTÚNEZ N°1831

BASES TÉCNICAS

1 GENERALIDADES

OBRA : NORMALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LOS SERVICIOS COMUNES EN
EDIFICIO RESIDENCIAL CARLOS ANTÚNEZ N°1831
DIRECCIÓN : CARLOS ANTÚNEZ N°1831
COMUNA : PROVIDENCIA
DESTINO : RESIDENCIAL

2 OBJETIVO Y DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Las presentes Especificaciones Técnicas están referidas a la obra de "NORMALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS ESPACIOS COMUNES COMUNIDAD CARLOS ANTÚNEZ N°1831", emplazado en la comuna de Providencia, Las instalaciones de faenas deberán ser instaladas según Indicaciones del anexo y visada por el IMC.

"El PROYECTO TIENE COMO OBJETIVO REALIZAR LA NORMALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LOS ESPACIOS COMUNES DE EDIFICIO, COMO OBJETIVO GENERAL ES DISMINUIR EL RIESGO DE LOS ESPACIOS COMUNES DEL EDIFICIO"

El presente documento contempla las bases técnicas, Memoria de Cálculo, Especificaciones Técnicas y planimetría para la ejecución del proyecto NORMALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LOS SERVICIOS COMUNES EN EDIFICIO RESIDENCIAL CARLOS ANTÚNEZ N°1831 de la comuna de providencia. Las obras consideran el reemplazo de las instalaciones eléctricas definidas en los planos y presente Especificaciones Técnicas. Las obras consideran la instalación completamente nueva de todas las partidas de las instalaciones eléctricas definidas en las Especificaciones Técnicas que forman parte del expediente técnico de licitación, las obras de normalización eléctrica a considerar contemplan la ejecución de las siguientes partidas:

- OBRAS PROVISORIAS
- RETIROS
- TABLEROS ELÉCTRICOS
- PROTECCIÓN
- AUTOMÁTICOS
- ALIMENTADORES ELÉCTRICOS
- CONDUCTORES CIRCUITOS
- CANALIZACIONES
- ILUMINACIÓN
- SEÑALÉTICA
- CENTRO DE ENCHUFES E INTERRUPTORES
- SISTEMA DE PUESTA A TIERRA
- OBRAS DE TERMINACIÓN
- PRUEBAS Y DOCUMENTACIÓN FINAL DEL PROYECTO
- ASEO Y ENTREGA FINAL

EL PROYECTO NO CONSIDERA AUMENTO DE CAPACIDAD, NI LA INTERVENCIÓN DE LOS MEDIDORES EXISTENTES, NI TAMPOCO LA MANIPULACIÓN DE SECTOR DONDE ESTÁN LOS AUTOMÁTICOS DE CADA DEPARTAMENTO.

LA EMPRESA QUE EJECUTE LAS OBRA DEBERÁ DEJAR TODOS LOS ELEMENTOS QUE CONSIDERAN EL PROYECTO Y TODOS LOS ELEMENTOS ELÉCTRICOS EXISTENTES EN OPTIMAS CONDICIONE Y FUNCIONANDO, NO SE PERMITIRÁ INTERMITENCIAS DE ALGÚN ELEMENTO O LA NO CONEXIÓN ELÉCTRICA DE LOS EQUIPOS EXISTENTES.

3 RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

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

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

El Contratista deberá darse por enterado de todas las dificultades que la obra comprende como de todos los detalles que deban considerarse para que cumpla con su fin, aunque en los planos y Especificaciones no se indiquen expresamente.

El Contratista será responsable de la correcta ejecución, seguridad e integridad de las obras (durante y posterior ejecución), además ser responsable de la correcta interpretación de los planos y especificaciones para la realización de las obras y responderá de los defectos que puedan producirse en las mismas.

Los planos (según aplique) que forman parte de la presente documentación se dan al solo efecto de orientar sobre las instalaciones a ejecutar y no deben considerarse como elementos de valoración exacta dado que ésta la deberá obtener el Contratista tomando conocimiento "in situ" de las condiciones de instalación. Se considerarán, por lo tanto, incluidos en el precio del presupuesto entregado por el Contratista, todos los trabajos necesarios para lograr una terminación y condición de uso a entera satisfacción del IMC y Mandante.

Serán por cuenta y responsabilidad del adjudicatario los embalajes, acondicionamiento, transporte carga y descarga de los materiales y equipos de todo tipo necesarios para la construcción de las obras. El adjudicatario deberá reparar y/o reemplazar materiales o equipos dañados durante traslados y/o manipulación de los mismos. Deberá proteger baldosas, pisos, paneles y muros de los daños ocasionados por el uso de maquinarias, andamios, escaleras, etc., dotando de una adecuada protección cada uno de estos equipos.

El Proponente que ejecute la obra deberá tomar todas las precauciones necesarias para evitar riesgos de accidente, daño a las instalaciones existentes y equipos bajo su custodia, durante la ejecución de los trabajos. Durante las obras, el personal deberá usar como mínimo casco y zapatos de seguridad de uso eléctrico más todos los elementos de seguridad personal, barreras, extintores y otros de acuerdo al tipo de actividad que se esté desarrollando.

El Contratista deberá prestar cumplimiento a las leyes, ordenanzas, reglamentos y normas nacionales e internacionales vigentes que rigen la ejecución de la obra. En especial deben cumplir las diferentes Normas establecidas por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), con las circulares y resoluciones vigentes que la complementan, y realizará las tramitaciones que impongan las autoridades competentes en su carácter de Constructor de la Obra eléctricas.

Si en la documentación asociada a la licitación faltaran especificaciones, o éstas contuvieran errores, el Contratista deberá suplir tal situación, aportando en cada caso una solución que cumpla con los requisitos reglamentarios y las reglas del buen arte y de la técnica, la cual serán presentadas para la aprobación tanto del proyectista como del IMC.

Todos los materiales serán nuevos sin uso, de origen claro y proveedor conocido. Su procedencia será corroborada por el certificado de calidad respectivo de la SEC, el cual deberá ser presentado al Mandante, a su representante o a quién la comunidad del Edificio designe como IMC. Las marcas señaladas en especificaciones técnicas, planimetría u otro antecedente técnico del proyecto se deberá considerarse como referencia de calidad mínimas, cualquier cambio en la marca deberá cumplir con la similar calidad técnica o superior y deben ser previamente aprobadas por el IMC junto a fichas técnicas, cotizaciones y todos los elementos que se solicite. En caso de no aprobar, la empresa deberá presentar una nueva alternativa.

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

SERÁ DE CARGO Y RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA EJECUTAR LAS INSCRIPCIONES ANTE LA SUPERINTENDENCIA DE ELECTRICIDAD COMBUSTIBLES (SEC) QUE CORRESPONDAN.

EL CONTRATISTA ELÉCTRICO, EN SU CARÁCTER DE CONSTRUCTOR DE LA OBRA SERÁ RESPONSABLE POR LOS TRABAJOS, CONFORME AL CÓDIGO CIVIL, LEYES Y REGLAMENTOS EN VIGENCIA Y DE EFECTUAR TODAS LAS TRAMITACIONES QUE SEAN NECESARIAS PARA LA NORMALIZACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS INSTALACIONES

El Contratista será responsable de la correcta interpretación de los planos y especificaciones para la realización de las obras y responderá de los defectos que puedan producirse en las mismas.

Cualquier deficiencia o error del proyecto comprobable en el curso de la obra, deberá ser comunicado al IMC antes de iniciar el trabajo.

El Contratista deberá prestar cumplimiento a las leyes, ordenanzas, reglamentos y normas nacionales e internacionales vigentes que rigen la ejecución de la obra.

EL CONTRATISTA DEBERÁ EJECUTAR TODOS LOS TRABAJOS QUE, AUN CUANDO NO SE ESPECIFIQUEN ESPECIALMENTE EN LAS PRESENTES ESPECIFICACIONES O EN PLANOS, NI EN EL RESTO DE LOS DOCUMENTOS CONTRACTUALES, RESULTAN NECESARIOS DE EFECTUAR PARA SU CORRECTA TERMINACIÓN A JUICIO DE LA IMC, DEBIENDO ENTREGAR LAS INSTALACIONES EN PERFECTAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y UTILIZACIÓN.

LA APROBACIÓN POR PARTE DE LA INSPECCIÓN DE LA OBRA DE LA DOCUMENTACIÓN PARA LA EJECUCIÓN, NO EXIME AL CONTRATISTA DE SU RESPONSABILIDAD EN ERRORES DE DISEÑO Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, ESTANDO A SU EXCLUSIVO CARGO LAS REPARACIONES, MEDICIONES Y/O AMPLIACIONES NECESARIAS PARA SUBSANAR LOS MISMOS Y SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

El contratista deberá entregar 2 copia de **PLANOS AS-BUILT** en papel y digital (planimetría, cálculos, CTB y todos los elementos que contemplaron la obra y que sea parte del expediente de la comunidad), este será entregado en un plazo máximo de 10 días hábiles después de la recepción provisoria, dichos planos físicos deberán contar con la firma de la empresa contratista que ejecute las obras, del profesional a cargo de la obra y del especialista eléctrico, además de la entrega de los Certificado de los materiales y equipos empleados en el desarrollo de la obra, manuales de operación de los equipos, catálogo de todos los equipos y materiales.

- Certificación de los materiales y equipos empleados en el desarrollo de la obra.
- Protocolo de recepción de equipos.
- Protocolo de aislación de alimentadores.

- Copias de Anexos de SEC, TE-1 Electricidad. (se aceptará inscripciones virtuales)
- Copia de planos presentados a SEC (Copia íntegra)-Planos As-built
- Memoria de Cálculo
- Especificaciones técnicas del proyecto
- Resultado de protocolo de pruebas
- Protocolo de ajustes y/o calibraciones en terreno de equipos e instrumentos por parte del proveedor de la marca o el Contratista.
- Cartilla de funcionamiento de los instrumentos.
- Garantías asociadas a los equipos e instrumentos por parte de los proveedores.
- Catálogos de todos los equipos y materiales ofertados.
- Manuales de operación de los equipos
- Canalizaciones (con recorrido real)
- Diagramas

4 DE LA INSPECCIÓN MUNICIPAL DE CONTRATO

LA INSPECCIÓN MUNICIPAL DEL CONTRATO ESTARÁ A CARGO DE UN FUNCIONARIO MUNICIPAL, EN ADELANTE LA I.M.C. El o los profesionales asignados para estos efectos deberán ser nombrados mediante Decreto Alcaldicio.

- El IMC se reserva el derecho de revisar, hacer consultas y hacer visitas inspectivas a la obra, en cualquier momento durante su ejecución.
- En cualquier o en todas las visitas el IMC podrá solicitar la presencia del instalador autorizado a cargo de la obra y perteneciente a la empresa contratista.
- Antes de tapar, clausurar cualquier ducto la empresa deberá comprobar el correcto funcionamiento de la conexión y del equipo, esto deberá contar con la visación del IMC.

SE DEBERÁ SOLICITAR AL IMC, VISITA INSPECTIVA EN LAS SIGUIENTES ETAPAS:

- Antes de tapar los ductos o bandejas verticales y una vez que estén "enlanchados".
- Una vez finalizadas las obras con todas las instalaciones eléctricas funcionando.

Los detalles afines a este tipo de instalaciones, también serán exigidos en el momento de la recepción.

SE ENTENDERÁ POR RECIBIDAS LAS INSTALACIONES Y LAS OBRAS, UNA VEZ FINALIZADA LA OBRA CON TODOS LOS ELEMENTOS FUNCIONANDO CORRECTAMENTE Y CONTANDO CON LA VISACIÓN DEL IMC Y EL ACTA DE RECEPCIÓN PROVISORIA.

5 NORMATIVA APLICABLE

Las presentes Bases Técnicas entenderán incorporadas las normas señaladas en Bases Administrativas Generales y Bases Administrativas Especiales. Según corresponda. La empresa adjudicada deberá atenerse a las exigencias indicadas en la ORDENANZA GENERAL DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN, LA ORDENANZA LOCAL y los reglamentos municipales de la comuna de Providencia.

Ante conflictos entre los códigos, entre las normas o entre códigos y normas, siempre prevalecerá la condición más estricta. Podrán utilizarse otras normas aceptadas nacional o internacionalmente, siempre que cumplan las reglamentaciones mencionadas anteriormente y sean autorizadas por el IMC.

Las obras deberán ejecutarse respetando y respondiendo en un todo a las normas y reglamentos vigentes a la fecha que hayan sido dictadas por reparticiones y/o entidades competentes. En particular se utilizarán las siguientes:

- Nuevo Pliego Eléctrico Normativo de la SEC
- Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).
- Norma NSEG 5.E.N71 Instalaciones de Corrientes Fuertes.
- Reglamentaciones de La Compañía Eléctrica.
- Recomendaciones de Uso, Funcionamiento y Montaje entregadas por los Fabricantes de los Equipos y Materiales que sean instalados en la Obra.
- Ordenanza General de la Construcción.
- Decreto Supremo 594, Reglamento Sanitario y Ambiental en los Lugares de Trabajo.
- National Electrical Manufacturers Association (NEMA).
- International Electrotechnical Commission (IEC).
- American National Standard Institute (ANSI).
- National Electrical Code (NEC).
- American Society for Testing Material (ASTM).
- Verband Deutscher Elektrotechniker (VDE).
- C.O.N.A.M.A. Contaminación Lumínica (decreto 686)
- NSEG 9 n 71. Diseño de alumbrado Público
- Instrucciones dadas en Terreno del Inspector Municipal de Contrato (IMC).

EN LOS CASOS DE POSIBLES DISCREPANCIAS ENTRE UNA REGLAMENTACIÓN Y OTRA QUEDARÁ PREVALECE LA NORMA MÁS EXIGENTE.

Todos los materiales que sean provistos por el adjudicatario deberán ser sometidos a la previa aprobación del IMC. Si este requisito no fuera debidamente cumplido y documentado, el IMC se reserva el derecho de ordenar ejecutar nuevamente, con materiales aprobados, los trabajos realizados con materiales que no tuvieran previa aprobación, corriendo por cuenta del Contratista los gastos de la nueva construcción.

Ante eventuales contradicciones o dudas que pudieran surgir sobre métodos de ejecución o materiales a utilizar se adoptarán aquellos que den mayor seguridad y confiabilidad al conjunto a juicio exclusivo de la IMC.

En todos los casos que, en los antecedentes técnicos del proyecto, o demás elementos de documentación, se citen modelos o marcas comerciales es al solo efecto de fijar normas de construcción o formas deseadas, pero no implica el compromiso de aceptar dichos elementos si no cumplen con las normas de calidad requeridas, para lo cual, la empresa podrá presentar alternativas de similar técnica o superior siempre.

La eventual aceptación de la propuesta sin observaciones no exime al Contratista de su responsabilidad por la calidad y las características técnicas establecidas explícita y/o implícitamente en la documentación.

6 EQUIPO A CARGO DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

LOS TRABAJOS SERÁN EJECUTADOS BAJO LA SUPERVISIÓN DIRECTA DE UN INSTALADOR AUTORIZADO CON LICENCIA CLASE A, EL QUE DEBERÁ HACER SU DECLARACIÓN EN LA SEC, MEDIANTE LA CUAL SE HACE RESPONSABLE DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS QUE SE LE HAN ENCOMENDADO.

EL CONTRATISTA ELÉCTRICO O LA EMPRESA CONTRATISTA DE LA ESPECIALIDAD DE ELECTRICIDAD, DEBERÁ ESTAR REPRESENTADA Y POR ENDE CON LA RESPONSABILIDAD DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS A UN PROFESIONAL INGENIERO EN LA ESPECIALIDAD, CON LICENCIA CLASE "A" DE SEC, CON 10 AÑOS DE EXPERIENCIA COMO MÍNIMO.

Las obras deberán estar a cargo de un profesional o supervisor de la empresa que se adjudique el contrato, para ello se deberá informar todos sus datos de contacto: número móvil, email y email de superior directo en la organización.

Este profesional tendrá la responsabilidad en el cumplimiento de las Bases Administrativas y técnicas de licitación, y de todas las obras ejecutadas por la empresa en el cumplimiento del contrato; este mismo profesional será con quién el I.M.C. tratará directamente, en todo lo relacionado con la ejecución del contrato y será quién firme como responsable la documentación propia de la ejecución de la obra.

En el caso de que por razones de fuerza mayor sea necesario cambiar al profesional a cargo, el contratista deberá entregar una carta con el fundamento de dicho cambio, adjuntando todos los antecedentes curriculares y título profesional del nuevo profesional, quién deberá contar con un currículo equivalente al del profesional saliente y asumirá las funciones y responsabilidades del Profesional a cargo temporal o definitivamente según sea el caso, lo cual quedará consignado en el libro de obra. Dichos antecedentes serán evaluados por la Unidad Técnica a cargo de las obras, quien aceptará o rechazará fundadamente el cambio solicitado.

La Empresa, además deberá disponer de un experto en prevención de riesgos, cuya presencia en obra deberá cumplir como mínimo lo dispuesto en la normativa vigente. Deberá contar con una experiencia mínima de 3 años comprobable en la materia, mediante Certificado de Título y Curriculum Vitae.

En la ejecución de los trabajos, el Contratista deberá tomar todas las medidas de seguridad necesarias, para la protección de su propio personal, de los transeúntes y de la propiedad ajena, considerando las prescripciones indicadas en las Normas INN, especialmente en las que se señalan a continuación:

NCh 348 .E 53	Prescripciones generales acerca de la seguridad de los andamios y cierres provisionales.
NCh 428 .of 51	Protecciones de uso personal.
NCh 436 .of 51	Prescripciones generales acerca de la prevención de accidentes del trabajo.
NCh 441 .of 57	Cinturones de seguridad.
NCh 461 .of 77	Casco de seguridad para uso industrial.
NCh 502 .of 69	Guantes de seguridad.
NCh 721 .of 71	Protección personal, calzado de seguridad.

DEBERÁ TENERSE EN CUENTA QUE ÉSTA ES LA NORMATIVA MÍNIMA A RESPETAR. SI POR EL LUGAR DE EMPLAZAMIENTO DE LA OBRA HUBIERA UNA NORMA, CÓDIGO, REGLAMENTO, O EQUIVALENTE, CON VIGENCIA DE VALIDEZ NACIONAL, PROVINCIAL O MUNICIPAL, CON UNA EXIGENCIA SUPERIOR DEBERÁ SEGUIRSE ESTA ÚLTIMA.

Se dispondrá de personal y equipos calificados y suficientes para la ejecución adecuada en tiempo y calidad de las obras. El IMC tendrá derecho a controlar lo anterior y exigir un aumento del personal, cambio o un mejoramiento en su calificación, como también referente a los equipos utilizados, si las necesidades lo justifican.

El Contratista queda obligado a proporcionar al Mandante en el menor plazo posible, todos los datos que se le soliciten en relación a la ejecución del contrato. Además, deberá entregar, al inicio de la obra, una nómina completa del personal que participará en la obra, y deberá actualizarlo mensualmente (incluidos jefes de obra, capataces, maestros y ayudantes).



El Contratista está obligado a proporcionar a todo su personal equipos de seguridad certificados como zapatos de seguridad, botas de lluvia, trajes de lluvia, cascos, etc., según las necesidades de la faena, sin cargo alguno para el Mandante.

El incumplimiento de estas obligaciones por parte del Contratista o la infracción de las disposiciones sobre Seguridad e Higiene Industrial por parte del personal designado por él, no implicará responsabilidad alguna para el Mandante.

7 CONDICIONES DE LA OBRA

El Contratista deberá considerar en su oferta, la provisión de la Instalación de Faenas necesaria para la ejecución de las obras, y será el único responsable por el suministro, transporte, instalación, conservación y suficiencia de las instalaciones de faenas requeridas para el normal desarrollo de las obras.

SE DEBERÁ CUMPLIR CON LO INDICADO EN EL DECRETO SUPREMO N°594 DE 1999 "REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES SANITARIAS Y AMBIENTALES BÁSICAS EN LOS LUGARES DE TRABAJO" Y EN EL DECRETO SUPREMO N°123 "MODIFICA DECRETO N°594, DE 1999, REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES SANITARIAS Y AMBIENTALES BÁSICAS EN LOS LUGARES DE TRABAJO"

La Instalación de Faenas podrá ser del tipo contenedor, oficina u otra y su ubicación será previamente acordada con la I.M.C. En caso de que se ubiquen dentro del área de trabajo, se deberá designar un lugar en que su presencia no genere retrasos o exclusión en la ejecución de las partidas contempladas.

LOS SERVICIOS PROVISIONALES DE ELECTRICIDAD DEBERÁN AJUSTARSE A LAS EXIGENCIAS QUE SE INFORMAN A CONTINUACIÓN:

- La energía provisoria para construir será consultada y financiada por la empresa contratista. Y corresponderá a la energía eléctrica necesaria para la realización de los trabajos los que se deberán coordinar con el IMC, para lo cual se contemplarán alargadores conectados a los enchufes de servicio que posee el edificio. Estos puntos de conexión serán coordinados con el IMC para garantizar la mayor seguridad, no obstante, el Contratista asegurará que sus alargadores cumplen la reglamentación eléctrica y de seguridad disponible en el mercado.
- En general el Contratista deberá tener sus propias extensiones eléctricas y cajas de protecciones con sistemas de breakers, interruptores diferenciales e interruptores termo magnéticos acordes a sus consumos, los cuales deberán ser aprobados por el IMC.
- Se podrán exceptuar de ello, solo con la autorización del IMC, cuya aclaración deberá quedar escrita en el libro de obra.

8 PROGRAMACIÓN DE LAS OBRAS

El contratista deberá contemplar la correcta coordinación de los distintos elementos que componen el proyecto, procurando una planificación coherente de las mismas, las cuales deberán cumplir las exigencias que se señalan en las presentes Bases Técnicas, se cuente con el visto bueno del I.M.C. y se respete la Normativa vigente sobre la materia.

Al oferente adjudicado se le exigirá entregar una Carta Gantt desarrollada por ítem en formato digital e impreso, en software Microsoft Project o similar, junto a la entrega del programa de trabajo, en un plazo no superior a 5 días hábiles, a contar del día en que se levante el Acta de Entrega de Terreno.

La coordinación de las obras será absoluta responsabilidad del profesional a cargo, en ningún caso se otorgará responsabilidad al IMC para tal efecto.

La programación deberá contemplar las etapas que se identifican en el PUNTO 2. OBJETIVO Y DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO, lo que involucra la adquisición de los insumos necesarios, con la anticipación suficiente para asegurar su llegada a obra oportunamente, lo cual deberá demostrarse al IMC mediante Orden de Compra u otro documento que avale la adquisición, en ningún caso se podrá atribuir atraso en la ejecución de las obras por demoras en dichas adquisiciones.

Cabe mencionar que el Contratista es el responsable de todas las obras desde la fecha de entrega del terreno hasta su recepción definitiva, por lo cual deberá considerar todo lo necesario para su vigilancia y control; resguardar la seguridad de los trabajos y de los trabajadores, con el fin de evitar accidentes.

El Contratista deberá considerar en sus costos los elementos de protección necesarios para el personal que trabaje en las faenas. Estas disposiciones regirán tanto para el Contratista como para todos los Subcontratistas de la obra, siendo la Empresa Contratista la única responsable. Además, proveerá y mantendrá a su cargo y costo los cercos, alumbrado y letreros de señalización y prevención.



9 ANTECEDENTES DEL PROYECTO

La ejecución del proyecto estará regida, desde el punto de vista técnico, por el conjunto de antecedentes que se enuncian a continuación, en adelante **EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO**. Durante la ejecución de las obras, cualquier modificación o consulta a dicho expediente debe realizarse por escrito por libro de obras y de proceder alguna modificación que signifique aumento, disminución u obra extraordinaria se realizará de acuerdo con lo indicado en las Bases Administrativas.

Al ser este un contrato a suma alzada, será de exclusiva responsabilidad del oferente determinar las cantidades de obra del proyecto correspondiente a la licitación. Las cantidades oficiales serán establecidas por cada oferente en el listado de partidas adjunto a su oferta.

Los antecedentes que conforman el Expediente del son:

1. Bases Técnicas
2. Memoria de calculo
3. Especificaciones técnicas del proyecto
4. Itemizado del Proyecto
5. Planimetría del proyecto

LA TOTALIDAD DE ESTE EXPEDIENTE SERÁ LEVANTADO COMO ADJUNTO EN LA PLATAFORMA WWW.MERCADOPUBLICO.CL, PARA EL ESTUDIO DE LA LICITACIÓN QUE DA ORIGEN A LAS PRESENTES BASES DE LICITACIÓN.

do
CS/SC


PATRICIA CABALLERO GIBBONS
SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN





LICITACIÓN PÚBLICA

NORMALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LOS SERVICIOS COMUNES EN EDIFICIO RESIDENCIAL
CARLOS ANTÚNEZ N°1831

MEMORIA DE CÁLCULO

1 GENERALIDADES

OBRA : NORMALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LOS SERVICIOS COMUNES EN
EDIFICIO RESIDENCIAL CARLOS ANTÚNEZ N°1831
DIRECCIÓN : CARLOS ANTÚNEZ N°1831
COMUNA : PROVIDENCIA
DESTINO : RESIDENCIAL
PROYECTISTA : HERNÁN CATALÁN CIUDAD
PROFESIÓN : INGENIERO ELÉCTRICO

2 CÁLCULOS DE DEMANDAS MÁXIMAS Y ALIMENTADORES GENERALES

Las demandas máximas (F/D) fueron determinadas en función de la potencia total instalada, considerando los siguientes factores para cada tipo de Servicio.

ALUMBRADO FACTOR DE DEMANDA : 0,80
ENCHUFES FACTOR DE DEMANDA : 0,60
BOMBAS DE AGUA : 0,80
MOTORES DE ASCENSORES : 0,80

De tal relación obtendremos la siguiente expresión:

Pot tot = Pot Inst x FD de esta manera la "In" del servicio será:

Trifásica	$In = \frac{Pot\ tot}{Voltaje \times \sqrt{3}}$	Monofásica	$In = \frac{Pot\ tot}{Voltaje}$
-----------	---	------------	---------------------------------

Conociendo este valor podremos determinar la capacidad de la Protección General y la Sección del Alimentador General (Capacidad de Transporte).

MONOFÁSICA

$$Vp = \frac{2 \times L \times In \times 0.018 \times \sqrt{3}}{S\ cond}$$

Donde:

2 : Factor doble por formula monofásica
L : Largo en metros
In : Intensidad nominal
Rho del Cu : Resistencia específica del cobre
Scond : Sección del Conductor

TRIFÁSICA

$$Vp = \frac{L \times In \times 0.018 \times \sqrt{3}}{S\ cond}$$

Donde:

L : Largo en metros
In : Intensidad nominal
Rho del Cu : Resistencia específica del cobre
Scond : Sección del Conductor

UNA VEZ ELEGIDO EL CALIBRE DEL CABLE DE UN ALIMENTADOR SE DEBE VERIFICAR EL LARGO MÁXIMO QUE PRESENTA UNA REGULACIÓN MENOR AL 3%. SI SE EXCEDE ESTE VALOR SE DEBE AUMENTAR EL CALIBRE DEL CONDUCTOR.

DE LAS FORMULAS PRESENTADAS SE OBTIENEN LOS SIGUIENTES CÁLCULOS:



2.1. AUTOMÁTICO GENERAL (CON F.D.)

Para el Tablero General de Espacios Comunes

CARGA	POTENCIA [W]	CANTIDAD	FACTOR DE DEMANDA	TOTAL [W]
ASCENSORES	15.000	2	0,8	24.000
SALA DE AGUA POTABLE	7.500	2	0,8	12.000
SALA DE EXTRACCIÓN	2.000	2	0,8	3.200
SERVICIOS COMUNES	9.500	1	0,8	7.600
				46.800

$$I_n = 46800 \text{ w} / (220 \cdot 3 \cdot 0.95) = 74,64 \text{ A}$$

Con esto se proyecta una protección general de superior a 100 Amperes, pero como existe un tablero existente con protecciones generales de 100A fijas, considerando el criterio de selectividad, la protección general del tablero proyectado es de 4x160A regulable.

2.2. ALIMENTADORES Y SUB-ALIMENTADORES

Para estos no se ha aplicado criterio de Factor de Demanda, sino que es con cálculos de corrientes nominales o máximas.

Cálculo potencia máxima al tablero general, considerando que el empalme es un AR-75, potencia máxima contratada 75 kVA.

$$I_n = 75000 \text{ VA} / (220 \cdot 3) = 113,64 \text{ A}$$

Según pliegos RIC, considerando canalización en bandeja disposición plana, para una corriente de 113,64 A el conductor seleccionado es de 25 mm², calculando el voltaje de pérdida es menor al 3 %.

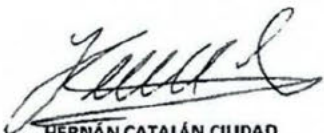
Cálculo potencia máxima para alimentador a tablero existente con una carga total de 47 kW.

$$I_n = 47000 \text{ VA} / (220 \cdot 3 \cdot 0.95) = 74,96 \text{ A}$$

Según pliegos RIC, considerando canalización en bandeja disposición plana, para una corriente de 74,96 A el conductor seleccionado es de 16 mm², calculando el voltaje de pérdida es menor al 3 %.

ORIGEN	DESTINO	PROTECCIÓN [A]	LARGO ALIMENTADOR [MTS.]	DIMENSIÓN FASES [MM2]	DIMENSIÓN NEUTRO [MM2]	DIMENSIÓN TIERRA [MM2]	CAIDA TENSIÓN [VOLTS]
EMPALME	TABlero GENERAL SSCC	4x128/160 A	10	25 RZ1	25 RZ1	25 RZ1	0,86
TABlero GENERAL SSCC	TABlero EXISTENTE	4x100/125A	10	16 RZ1	15 RZ1	16 RZ1	0,84

NOTA: LAS CANTIDADES SON REFERENCIALES, EL CONTRATISTA DEBERÁ REALIZAR SUS PROPIAS CUBICACIONES SEGÚN PROYECTO, PLANOS Y LEVANTAMIENTO AL MOMENTO DE EJECUTAR LAS OBRAS.


HERNÁN CATALÁN CIUDAD
MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA
Ingeniero Eléctrico



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROYECTO	NORMALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS ESPACIOS COMUNES COMUNIDAD CARLOS ANTÚNEZ N°1831
UBICACIÓN	Carlos Antúnez N°1831 Comuna de Providencia, Región Metropolitana.
FONDO	Fondo de Desarrollo Vecinal 2021 (FONDEVE)

VERSIÓN E

NOVIEMBRE 2023
FONDEVE-ELE-CA-1831



ÍNDICE

1. GENERALIDADES.....	5
1.1. CAPACITACIONES	5
1.2. MATERIALES	5
1.3. VARIOS.....	6
1.4. NORMAS.....	6
2. OBRAS PROVISORIAS.....	6
2.1. INSTALACIÓN DE FAENA (INCLUYE RETIRO).....	6
3. OBRAS DE NORMALIZACIÓN ELÉCTRICAS	6
3.1. RETIROS	6
3.1.1. RETIRO DE TABLERO, CANALIZACIÓN Y CABLEADO EXISTENTE (INTERIOR Y EXTERIOR).....	6
3.1.2. RETIRO DE LUMINARIAS (INTERIOR)	7
3.1.3. RETIRO DE LUMINARIAS (EXTERIOR).....	7
3.2. HABILITACIÓN DE PASADAS.....	7
3.2.1. HABILITACIÓN DE PASADA TABIQUERÍA PRIMER PISO	7
3.3. TABLEROS ELÉCTRICOS	7
3.3.1. TABLEROS GENERAL SERVICIOS COMUNES.....	7
3.3.1.1. GABINETE METÁLICO 2000X800X400MM (INCLUYE SISTEMA DE SUJECCIÓN)	8
3.3.2. PROTECCIÓN	8
3.3.2.1. PROTECCIÓN 4X160 A.....	8
3.3.2.2. PROTECCIÓN 4X125 A.....	8
3.3.3. AUTOMÁTICOS	8
3.3.3.1. AUTOMÁTICO 4X16A.....	8
3.3.3.2. AUTOMÁTICO 4X32A.....	8
3.3.3.3. AUTOMÁTICO 10A.....	8
3.3.3.4. AUTOMÁTICO 16A.....	9
3.3.3.5. AUTOMÁTICO 20A.....	9
3.3.4. DIFERENCIAL 2X25A.....	9
3.3.5. BARRAS CONEXIÓN.....	9
3.3.5.1. BARRAS TETRAPOLAR 4x200A	9
3.3.5.2. BARRAS TETRAPOLAR 4x100A	9
3.3.5.3. BARRAS MONOPOLARES PARA TIERRA.....	9
3.3.6. FUSIBLES/PORTAFUSIBLES.....	9
3.3.7. LUCES PILOTOS	9
3.3.8. CONTROL DE ENCENDIDO.....	9
3.3.9. ARMADO, CONEXIÓN, MONTAJE Y ACCESORIOS DE TABLERO.....	9
3.4. ALIMENTADORES ELÉCTRICOS.....	9
3.4.1. ALIMENTADOR ELÉCTRICO TIPO RZ1 25 MM.....	10
3.4.2. ALIMENTADOR ELÉCTRICO TIPO RZ1 16 MM.....	10
3.5. CONDUCTORES CIRCUITOS	10
3.5.1. CONDUCTOR DE CIRCUITO TIPO EVA 1.5MM PARA ALUMBRADO 1,5 MM (INTERIOR).....	10
3.5.1.1. CONDUCTOR EVA ROJO	10
3.5.1.2. CONDUCTOR EVA BLANCO	10
3.5.1.3. CONDUCTOR EVA VERDE	10
3.5.2. CONDUCTOR DE CIRCUITO TIPO EVA 1.5MM PARA ALUMBRADO 1,5 MM (EXTERIOR)	10
3.5.2.1. CONDUCTOR EVA ROJO	10



3.5.2.2.	CONDUCTOR EVA BLANCO	10
3.5.2.3.	CONDUCTOR EVA VERDE	10
3.5.3.	CONDUCTOR DE CIRCUITO TIPO EVA 2,5MM PARA ENCHUFES SERVICIOS	10
3.5.3.1.	CONDUCTOR EVA AZUL	10
3.5.3.2.	CONDUCTOR EVA BLANCO	10
3.5.3.3.	CONDUCTOR EVA VERDE	10
3.5.4.	CONDUCTOR DE CIRCUITO TIPO EVA 4MM PARA ENCHUFES SERVICIOS	10
3.5.4.1.	CONDUCTOR EVA AZUL	10
3.5.4.2.	CONDUCTOR EVA BLANCO	11
3.5.4.3.	CONDUCTOR EVA VERDE	11
3.5.5.	CONDUCTOR DE CIRCUITO TIPO EVA 2,5MM PARA ENCHUFES DE FUERZA	11
3.5.5.1.	CONDUCTOR EVA AZUL	11
3.5.5.2.	CONDUCTOR EVA BLANCO	11
3.5.5.3.	CONDUCTOR EVA VERDE	11
3.5.6.	CONDUCTOR DE CIRCUITO TIPO EVA 4MM PARA ENCHUFES DE FUERZA	11
3.5.6.1.	CONDUCTOR EVA AZUL	11
3.5.6.2.	CONDUCTOR EVA BLANCO	11
3.5.6.3.	CONDUCTOR EVA VERDE	11
3.5.7.	CONDUCTOR DE CIRCUITO RZ1-K (AS+) 6 MM2 PARA ENCHUFE RED INERTE	11
3.5.7.1.	CONDUCTOR RZ1-K (AS+) AZUL	11
3.5.7.2.	CONDUCTOR RZ1-K (AS+) BLANCO	11
3.5.7.3.	CONDUCTOR RZ1-K (AS+) VERDE	11
3.6.	CANALIZACIONES.....	11
3.6.1.	CANALIZACIÓN BANDEJA RANURADA (INCLUYE ACCESORIOS).....	12
3.6.2.	CANALIZACIÓN INTERIOR EMT 20MM (INCLUYE ACCESORIOS)	12
3.6.3.	CANALIZACIÓN INTERIOR EMT 32MM (INCLUYE ACCESORIOS).....	12
3.6.4.	CANALIZACIÓN INTERIOR PVC (INCLUYE ACCESORIOS).....	12
3.6.5.	CANALIZACIÓN EXTERIOR GALVANIZADA 20MM (INCLUYE ACCESORIOS).....	12
3.6.6.	CANALIZACIÓN EXTERIOR GALVANIZADA 32MM (INCLUYE ACCESORIOS).....	12
3.6.7.	CANALIZACIÓN EXTERIOR CONDUIT 20 MM (INCLUYE ACCESORIOS)	12
3.7.	ILUMINACIÓN.....	13
3.7.1.	LUMINARIA INTERIOR - EQUIPO LED 20W.....	13
3.7.2.	LUMINARIA INTERIOR - EQUIPO LED 6W.....	13
3.7.3.	LUMINARIA INTERIOR - EQUIPO ESTANCO LED 2X18W.....	13
3.7.4.	LUMINARIA EXTERIOR - EQUIPO LED 200W	14
3.7.5.	KIT DE EMERGENCIA LED	14
3.8.	SEÑALÉTICA.....	14
3.8.1.	SEÑALÉTICA DE EMERGENCIA.....	14
3.9.	CENTRO DE ENCHUFES E INTERRUPTORES.....	15
3.9.1.	ENCHUFES	15
3.9.1.1.	ENCHUFE SIMPLE.....	15
3.9.1.2.	ENCHUFE DOBLE DE FUERZA	15
3.9.1.3.	ENCHUFE TRIPLE.....	15
3.9.1.4.	ENCHUFE RED INERTE HEMBRA.....	15
3.9.1.5.	ENCHUFE RED INERTE MACHO	15
3.9.2.	INTERRUPTORES.....	15
3.9.2.1.	INTERRUPTOR SIMPLE (1 IMPACTO).....	15
3.9.2.2.	INTERRUPTOR TRIPLE (3 IMPACTOS)	15
3.10.	SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	15
3.10.1.	EXCAVACIONES.....	15
3.10.1.1.	RETIRO DE PAVIMENTO Y/O VEGETACIÓN EXISTENTE	15



3.10.1.2.	EXCAVACIÓN	15
3.10.1.3.	RELLENO	15
3.10.2.	MALLA TIERRA	15
3.10.2.1.	CONDUCTOR COBRE DESNUDO 33,6 MM2	16
3.10.2.2.	SACO ADITIVO QUÍMICO	16
3.10.2.3.	CABLEADO MALLA	16
3.10.2.4.	PROTOCOLO PRUEBA MALLA DE TIERRA	16
3.10.2.5.	REPOSICIÓN Y TERMINACIÓN DE SUPERFICIE	16
3.11.	OBRAS DE TERMINACIÓN	16
3.11.1.	TERMINACIÓN PISOS	16
3.11.1.1.	REPOSICIÓN DE RADIER EXTERIOR (INCLUYE PROMOTOR DE ADHERENCIA)	16
3.11.1.2.	REPOSICIÓN DE PAVIMENTO EXTERIOR	17
3.11.2.	PUERTA	17
3.11.2.1.	PUERTA DE MADERA	17
3.11.2.1.1.	REPARACIÓN SUPERFICIE VANO EN TABIQUERÍA	17
3.11.2.1.2.	MARCOS DE MADERA	17
3.11.2.1.3.	PUERTA DE MADERA	17
3.11.2.1.4.	BISAGRAS	17
3.11.2.1.5.	CERRADURA	17
3.11.2.1.6.	CELOSÍA INFERIOR	18
3.11.3.	VIGA FALSA SOBRE PUERTA (TABIQUERÍA)	18
3.11.3.1.	PLACA YESO CARTÓN RF 12,5 MM	18
3.11.3.2.	ESTRUCTURA TABIQUERÍA	18
3.11.4.	PINTURA DE TERMINACIÓN	18
3.11.4.1.	PINTURA PUERTA	18
3.11.4.1.1.	PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE	18
3.11.4.1.2.	PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	19
3.11.4.2.	PINTURA MARCOS	19
3.11.4.2.1.	PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE	19
3.11.4.2.2.	PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	19
3.11.4.3.	PINTURA VIGA FALSA SOBRE PUERTA (TABIQUERÍA)	19
3.11.4.3.1.	PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE	19
3.11.4.3.2.	SELLADO A LA CAL	20
3.11.4.3.3.	PINTURA ESMALTE AL AGUA	20
3.11.4.4.	PINTURA DE TERMINACIÓN MUROS Y VANO	20
3.11.4.4.1.	PREPARACIÓN Y REPARACIÓN DE LA SUPERFICIE	20
3.11.4.4.2.	SELLADO A LA CAL	20
3.11.4.4.3.	PINTURA ESMALTE AL AGUA	20
4.	PRUEBAS Y DOCUMENTACIÓN FINAL DEL PROYECTO	21
4.1.	PRUEBAS	21
4.2.	PLANOS AS-BUILT	21
4.3.	CERTIFICACIÓN TE1	21
5.	ASEO Y ENTREGA FINAL	21
5.1.	RETIRO DE ESCOMBROS	21
5.2.	ENTREGA FINAL	21



1. GENERALIDADES

OBRA	:	NORMALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS ESPACIOS COMUNES COMUNIDAD CARLOS ANTÚNEZ N°1831
DIRECCIÓN	:	CARLOS ANTÚNEZ N°1831
COMUNA	:	PROVIDENCIA
DESTINO	:	RESIDENCIAL

Las presentes Especificaciones Técnicas están referidas a la obra de "NORMALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS ESPACIOS COMUNES COMUNIDAD CARLOS ANTÚNEZ N°1831", emplazado en la comuna de Providencia, Las instalaciones de faenas deberán ser instaladas según indicaciones del anexo y visada por el IMC.

"EL PROYECTO TIENE COMO OBJETIVO REALIZAR LA NORMALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LOS ESPACIOS COMUNES DEL EDIFICIO, COMO OBJETIVO GENERAL ES DISMINUIR EL RIESGO DE LOS ESPACIOS COMUNES DEL EDIFICIO"

El presente documento contempla las bases técnicas, Memoria de Cálculo, Especificaciones Técnicas y planimetría para la ejecución del proyecto NORMALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LOS SERVICIOS COMUNES EN EDIFICIO RESIDENCIAL CARLOS ANTÚNEZ N°1831 de la comuna de Providencia. Las obras consideran el reemplazo de las instalaciones eléctricas definidas en los planos y presente Especificaciones Técnicas. Las obras consideran la instalación completamente nueva de todas las partidas de las instalaciones eléctricas definidas en las Especificaciones Técnicas que forman parte del expediente técnico de licitación, las obras de normalización eléctrica a considerar contemplan la ejecución de las siguientes partidas:

- OBRAS PROVISORIAS
- RETIROS
- TABLEROS ELÉCTRICOS
- PROTECCIÓN
- AUTOMÁTICOS
- ALIMENTADORES ELÉCTRICOS
- CONDUCTORES CIRCUITOS
- CANALIZACIONES
- ILUMINACIÓN
- SEÑALÉTICA
- CENTRO DE ENCHUFES E INTERRUPTORES
- SISTEMA DE PUESTA A TIERRA
- OBRAS DE TERMINACIÓN
- PRUEBAS Y DOCUMENTACIÓN FINAL DEL PROYECTO
- ASEO Y ENTREGA FINAL

EL PROYECTO NO CONSIDERA AUMENTO DE CAPACIDAD, NI LA INTERVENCIÓN DE LOS MEDIDORES EXISTENTES, NI TAMPOCO LA MANIPULACIÓN DE SECTOR DONDE ESTÁN LOS AUTOMÁTICOS DE CADA DEPARTAMENTO.

LA EMPRESA QUE EJECUTE LAS OBRAS DEBERÁ DEJAR TODOS LOS ELEMENTOS QUE CONSIDERAN EL PROYECTO Y TODOS LOS ELEMENTOS ELÉCTRICOS EXISTENTES EN ÓPTIMAS CONDICIONES Y FUNCIONANDO, NO SE PERMITIRÁ INTERMITENCIAS DE ALGÚN ELEMENTO O LA NO CONEXIÓN ELÉCTRICA DE LOS EQUIPOS EXISTENTES.

1.1. CAPACITACIONES

La empresa adjudicada deberá realizar 1 capacitación a la Comunidad, la cual, se compondrá de a lo menos 3 personas: el conserje del edificio y 2 habitantes de la comunidad. Las capacitaciones deberán incorporar:

- Todas las recomendaciones entregadas por el fabricante del equipo.
- Se debe instruir en manejo y control del sistema.
- Todas las recomendaciones por parte del equipo técnico encargado de ejecutar las obras
- Manual de buen uso (documento impreso y anillado, con 3 copias, una para conserjería y 2 para administración)

1.2. MATERIALES

LOS MATERIALES QUE SE UTILIZARÁN EN LAS OBRAS, SERÁN NUEVOS, DE PRIMER USO Y DE PRIMERA CALIDAD, DE MARCA Y REPRESENTACIÓN CONOCIDA EN EL PAÍS, DE MODO DE ASEGURAR UNA ADECUADA REPOSICIÓN, ADEMÁS DEBERÁN ESTAR CERTIFICADOS POR EL LABORATORIO AUTORIZADO POR S.E.C. DEBERÁN AJUSTARSE A LO QUE INDICAN LOS PLANOS Y LAS PRESENTES ESPECIFICACIONES; EL IMC SE RESERVA EL DERECHO DE RECHAZAR TODOS AQUELLOS QUE A SU JUICIO NO CUMPLAN CON LO ESPECIFICADO.

Cuando el contratista se vea obligado a reemplazar un material especificado, ya sea porque ha sido discontinuada su producción y/o comercialización o bien porque su calidad es rechazada por el IMC, como también cuando solicite una sustitución o modificación que estime procedente, deberá ser debidamente fundamentada y aprobada por el IMC.

El IMC determinará unilateralmente el material que reemplaza al especificado sin que esto signifique cobros extraordinarios de ser equivalente las calidades de la partida modificada.

Los materiales combustibles, tóxicos, corrosivos, inflamables, deberán almacenarse en lugares especialmente adaptados y seguros dentro de la



obra.

Su manipulación deberá ser cuidadosa y la eliminación de desechos o sobrantes deberá ser dispuesto convenientemente para evitar contaminación atmosférica, superficial o subterránea.

Para la ejecución de las diversas faenas que así lo requieran, el Contratista deberá proporcionar los andamios en cantidad suficiente para el normal desarrollo de ésta.

Es de vital importancia la seguridad y protección de los operarios, mediante el uso de elementos que conformen un sistema, que incluya barandas, pasamanos, escalas, fijaciones, etc.

El contratista podrá proponer una marca alternativa, de una equivalencia técnica igual o superior a la especificada, se enviarán datos técnicos al IMC para su evaluación y posterior instalación. **LA EMPRESA NO PODRÁ INSTALAR ELEMENTOS, EJECUTAR PARTIDAS QUE NO SE ENCUENTREN APROBADAS POR EL IMC.**

1.3. VARIOS

El Contratista deberá presupuestar las partidas que de acuerdo a la lógica y variabilidad del Proyecto que sean necesarias, aun cuando no hubieran sido expresamente incluidas en los documentos y aquellas partidas que reflejen una buena calidad de remates o terminaciones. Asimismo, deberá incluir todo aquello que se hubiere omitido en el desglose de partidas anteriormente detalladas y que en una u otra forma se reflejan en los planos estructurales, de Arquitectura, y de las diferentes especialidades, incluidas sus correspondientes Especificaciones Especiales o lo que sea necesario para la correcta ejecución del proyecto.

De requerir cuerpo de andamios el contratista debe considerar utilizar andamios tipo euro fabricado con cañería galvanizada i.s.o., de acuerdo a la norma NCH-2501/2, certificada por el laboratorio y que cumplan con la normativa seguridad vigente, además incorporando informe de prevención de riesgo que autoriza su instalación.

Para el funcionamiento de la obra, el contratista deberá hacer las conexiones necesarias a los empalmes existentes. Los consumos de electricidad y agua potable serán de cargo del contratista cuyo valor se encuentra en los gastos generales, para realizar este pago, se fijará un método al inicio de la obra ya sea remarcadores, promedio de cuentas u otro a determinar por el contratista, autorizado por el IMC. El suministro de agua potable y electricidad, como también la dotación básica de servicios sanitarios para los trabajadores, será responsabilidad del Contratista y deberán asegurar el buen desarrollo de la obra.

1.4. NORMAS

LAS OBRAS DEBERÁN EJECUTARSE RESPETANDO Y RESPONDIENDO EN UN TODO A LAS NORMAS Y REGLAMENTOS VIGENTES A LA FECHA QUE HAYAN SIDO DICTADAS POR REPARTICIONES Y/O ENTIDADES COMPETENTES, LAS CUALES, SE ENCUENTRAN INDICADAS EN EL PUNTO NUMERO 5 DE "NORMAS APLICABLES" DE LAS BASES TÉCNICAS DEL PRESENTE PROYECTO, ESTO APLICA A CADA UNO DE LOS ELEMENTOS.

2. OBRAS PROVISORIAS

2.1. INSTALACIÓN DE FAENA (INCLUYE RETIRO)

Para el funcionamiento de la obra, el contratista deberá proveer los recintos necesarios desde el inicio hasta la total ejecución de las obras, Dichos elementos deben permitir la optimización y asegurar la seguridad de todas las personas que habiten y transiten el inmueble, y no interfiera el desarrollo de actividades cotidianas de este mismo.

Para este ítem debe considerar lo definido en el anexo técnico "INDICACIONES PARA LA INSTALACIÓN DE FAENA", adicionalmente una vez entregado el terreno se deberá **REALIZAR UN REGISTRO FOTOGRÁFICO** de los lugares que serán entregados para la instalación de faena y todos los espacios que serán intervenidos. Se deberá coordinar el ingreso con el IMC Y EL COMITÉ DE ADMINISTRACIÓN, tanto para el registro fotográfico como para el inicio de los trabajos. **EL REGISTRO FOTOGRÁFICO DEBERÁ SER ENTREGADO AL IMC POR LIBRO DE OBRA, PREVIO AL INICIO DE LA INTERVENCIÓN.**

Una vez terminada la obra se procederá a realizar la comparación del estado de los espacios destinados, en caso de no encontrarse en igual condiciones será responsabilidad de la empresa contratista realizar las mejoras necesarias para la entrega de estos espacios antes de realizar el acto de recepción provisoria.

La empresa contratista deberá considerar la instalación de un tablero de faenas durante la ejecución de los trabajos que permita mantener energizado en todo momento los servicios comunes, asegurando la continuidad de estos, los cuales no pueden dejar de operar durante toda la duración de la obra. El tablero deberá tener una potencia mínima que permita mantener operativos ascensores, sistema de elevación de AP, extracción, iluminación y fuerza de servicios comunes.

3. OBRAS DE NORMALIZACIÓN ELÉCTRICAS

3.1. RETIROS

3.1.1. RETIRO DE TABLERO, CANALIZACIÓN Y CABLEADO EXISTENTE (INTERIOR Y EXTERIOR)

Se considera el retiro de las canalizaciones sobrepuestas, tableros, módulos, enchufes y todos los elementos existentes que queden desenergizados u obsoletos, asegurando que la red antigua que va ser reemplazado

Para el caso del retiro de módulos como interruptores, enchufes o similar, la caja de distribución deberá ser cubierta o tapada por una tapa ciega metálica tipo magic marca bticino o equivalente técnico, con bordes curvos.

Se considera el retiro de todo el cableado que se quedará desenergizado, asegurando que estos no se encuentren a la vista y acceso a terceros.



3.1.2. RETIRO DE LUMINARIAS (INTERIOR)

Se considera el retiro y desarme de toda la iluminación y equipamiento de los espacios comunes, deberá tener el cuidado suficiente para no dañar muros, cielos y pisos, en caso contrario, deberá reparar superficie con terminación lisa y perfecta, considerando el mismo tipo de materialidad y terminación existente.

Luego del retiro se deberá considerar en cada caja de distribución una tapa ciega PVC blanca.

3.1.3. RETIRO DE LUMINARIAS (EXTERIOR)

Se considera el retiro y desarme de toda la iluminación y equipamiento de los espacios comunes al exterior, deberá tener el cuidado suficiente para no dañar muros, cielos y pisos, en caso contrario, deberá reparar superficie con terminación lisa y perfecta, considerando el mismo tipo de materialidad y terminación existente.

3.2. HABILITACIÓN DE PASADAS

3.2.1. HABILITACIÓN DE PASADA TABIQUERÍA PRIMER PISO

En tabique de primer piso que arma el acceso al edificio, se deberá considerar realizar las pasadas correspondientes que permitan el paso de la nueva canalización y cableado. El diámetro de la pasada dependerá el cálculo de diseño para un correcto funcionamiento según lo señalado en ítem de "CANALIZACIÓN" a instalar y consideradas en el proyecto (dicha pasada no deberá ser mayor a 2 mm de diámetro de la tubería), cabe mencionar que no se permitirá cableado sin canalización al interior de las pasadas. Se deberá realizar la reposición de todos los elementos de la misma materialidad, calidad técnica, color al existe y además de todos los accesorios necesarios para un buen funcionamiento y conservación de la estética, como por ejemplo embellecedores, tapas, etc. lo cual deberá contar con la aprobación del IMC.

3.3. TABLEROS ELÉCTRICOS

3.3.1. TABLEROS GENERAL SERVICIOS COMUNES

Se considera el suministro y montaje de todos los tableros mostrados y detallados en el proyecto, los que serán del tipo modulares auto soportados y/o sobrepuestos a muro para ambientes interiores, los exteriores serán de acero inoxidable, considerándose para estos, un grado de protección IP-65.

Será exigible que sea armado por una empresa especialista. Además deberán considerar porta planos y tener los accesorios necesarios como lo son: accesorios para bornes de conexión viking 3, topes de fijación, tapas de separación y aislación, bornes para conductores de protección, conductores de masa (que permitan la conexión equipotencial entre la puerta y el cuerpo del tablero), barras y todos los elementos que sean necesarios para el buen funcionamiento y la operación con seguridad del tablero, cuidando de seleccionar la mejor calidad de los dispositivos a utilizar en conformidad con las características requeridas para su utilización.

Se exigirán los siguientes espacios mínimos para los tableros generales y auxiliares:

- 15 cms. en la parte superior.
- 10 cms. en los costados.
- 15 cms. inferior de los tableros murales.
- 60 cms. en la parte inferior de los tableros auto soportantes.

Las distancias indicadas en el punto anterior, deben medirse de los bordes o partes energizadas más próximas al borde interior del marco del gabinete y no a la pared exterior del mismo.

Los tableros deben considerar contrapuerta interior abisagrada y no apernada. Por consideraciones de espacios disponibles en la sala para la apertura de las puertas interiores y puertas exteriores de los tableros, estas, constructivamente, podrán ser consultadas en dos hojas, o divididas al 50%.

Debe proporcionarse un acrílico de protección u otro elemento aislante que sea transparente y que impida tener acceso a los puntos energizados en forma accidental a las partes peligrosas que se pueda hacer contacto eléctrico, esta debe ser fijada en cuatro puntos. Esto corresponde su instalación en los repartidores tetrapolares.

Los cables de llegada se conectarán directamente a los bornes de conexión del interruptor principal.

Todas las barras serán de cobre y se deberán identificar con pintura de color bajo el código de colores de la norma SEC.

Se dejará espacio en las barras (orificios) de un 30% efectivo para futuras ampliaciones. Este 30% se verificará una vez se entreguen los trabajos, por lo que el contratista deberá tenerlo presente si se aumenta la cantidad de circuitos originales.

En todos los tableros, los disyuntores y protecciones deberán llevar una identificación mediante plaquetas de acrílico negro con letras y/o números grabados de color blanco en bajo relieve, las que irán pegadas a estas para su identificación en su parte frontal diseñada para tal rotulación.

En la parte interior de la puerta de cada tablero se instalará un listado con una nómina de circuitos plastificada junto a su diagrama unilineal.

La puerta exterior e interior será abisagrada y se deberá poder abrir sin provocar la operación de los equipos contenidos en su interior y conectadas a tierra. La manilla será cromada sin lengüeta tipo L, con varillas de 8 mm. en acero laminado.

Los tableros deberán ser cableados de fábrica en forma absolutamente ordenada con cable de cobre blando de aislamiento tipo EVA o NOTOX, debiéndose utilizar para ello amarra cables y regletas de conexión.



Las conexiones principales de conductores de fases y tierras de protección y servicio, estarán conformadas por barras de Cu desnudas, las cuales, irán montadas sobre aisladores de resina reforzados con fibra de vidrio, siendo instaladas, en la parte superior de los tableros modulares. Los soportes de las barras deberán ser adecuados para resistir las sollicitaciones mecánicas producidas por la corriente de cortocircuito especificada.

El cableado de los componentes, deberá ser ordenado, limpio y claramente identificable los circuitos.

Todas las protecciones dentro de un tablero deberán ser de la misma marca de fabricación y coordinadas. Las marcas recomendadas serán con una permanencia en el mercado no inferior a 10 años, deberán contar con certificación SEC, cumplir con la certificación de la Comisión de Electrotécnica Internacional (IEC), norma VDE, además de certificados de conformidad e informes internacionales de ensayos. Deben ser presentados y aprobados por la IMC previo a su incorporación.

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

Los tableros deberán disponer para el cierre de su puerta exterior una chapa con dos juegos de llaves para impedir que sean manipulados por personas sin la debida autorización

Se efectuarán con la presencia de personal de la Inspección de Obra, del Mandante y del fabricante. Responderán a las normas NCh4/2003, en particular los siguientes:

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

LA EMPRESA CONTRATISTA DEBERÁ CONFECCIONAR UN ACTA CON TODOS LOS VALORES OBTENIDOS DE LOS ENSAYOS Y LAS EVENTUALES CORRECCIONES QUE SURJAN DE LAS OBSERVACIONES EFECTUADAS POR EL PROFESIONAL QUE SUSCRIBE LOS ANTECEDENTES TÉCNICOS Y EL IMC.

3.3.1.1. GABINETE METÁLICO 2000X800X400MM (INCLUYE SISTEMA DE SUJECIÓN)

Se consulta por la provisión, montaje e instalación de un tablero eléctrico de 2000X800x400 mm con doble puerta, soporte de sujeción, chapa con llave, base de montaje y accesorios de instalación según normativa y pliegos RIC.

3.3.2. PROTECCIÓN

3.3.2.1. PROTECCIÓN 4X160 A

Se consulta por la provisión, montaje e instalación de la protección general magnetotérmica de 4x160A regulable (0.8-1 In) en caja moldeada corriente de ruptura 25 kA tipo DPX³ marca legrand o equivalente técnico.

3.3.2.2. PROTECCIÓN 4X125 A

Se consulta por la provisión, montaje e instalación de la protección general magnetotérmica de 4x125A regulable (0.8-1 In) en caja moldeada corriente de ruptura 16 kA tipo DPX³ marca legrand o equivalente técnico.

3.3.3. AUTOMÁTICOS

Se consulta por la provisión e instalación de automáticos termomagnético capacidad y características según unilineal y cuadro de carga, tipo modelo DX3 marca legend o equivalente técnico.

3.3.3.1. AUTOMÁTICO 4X16A

Ver ítem AUTOMÁTICOS

3.3.3.2. AUTOMÁTICO 4X32A

Ver ítem AUTOMÁTICOS

3.3.3.3. AUTOMÁTICO 10A

Ver ítem AUTOMÁTICOS



3.3.3.4. AUTOMÁTICO 16A

Ver ítem AUTOMÁTICOS

3.3.3.5. AUTOMÁTICO 20A

Ver ítem AUTOMÁTICOS

3.3.4. DIFERENCIAL 2X25A

Se consulta por la provisión e instalación de disyuntor diferencial monoblock capacidad y características según unilineal y cuadro de carga, tipo modelo DX3 marca legand o equivalente técnico.

3.3.5. BARRAS CONEXIÓN

3.3.5.1. BARRAS TETRAPOLAR 4x200A

Se consulta por la provisión e instalación de una barra CU tetrapolar 4x200A o superior, 6 o más terminales por línea, con tapa protectora aislante y sistema de anclaje, según planos adjuntos y normativa pliegos RIC

3.3.5.2. BARRAS TETRAPOLAR 4x100A

Se consulta por la provisión e instalación de una barra CU tetrapolar 4x100A o superior, 9 o más terminales por línea, con tapa protectora aislante, sistema de anclaje, según planos adjuntos y normativa pliegos RIC.

3.3.5.3. BARRAS MONOPOLARES PARA TIERRA

Se consulta por la provisión e instalación de una barra CU monopolar 200A o superior, 11 o más terminales por línea, con tapa protectora aislante y sistema de anclaje, según planos adjuntos y normativa pliegos RIC

3.3.6. FUSIBLES/PORTAFUSIBLES

Se consulta por la provisión e instalación del conjunto de portafusibles y fusibles 2 A compatibles tipo legand o equivalente técnico para circuito de luces pilotos del tablero general.

3.3.7. LUCES PILOTOS

Se consulta por la provisión e instalación de luces pilotos LED de energización del tablero general, en color rojo 22 mm con indicador de tensión 60-500 V AC, frecuencia 50/60 Hz.

3.3.8. CONTROL DE ENCENDIDO

Se consulta por la provisión e instalación del conjunto fotocelda y relé para el encendido y apagado de las luces exteriores del edificio, considera todos los elementos y conexiones necesarias para el correcto funcionamiento. Todo el equipamiento a excepción de la fotocelda, deberán estar en el tablero general.

Los trabajos consideran la instalación de la fotocelda en el exterior del edificio en fachada despejada con canalización metálica en cable libre de halógeno tipo H07Z1-U.

3.3.9. ARMADO, CONEXIÓN, MONTAJE Y ACCESORIOS DE TABLERO

Se consulta por la provisión e instalación de todos los componentes necesarios para el armado del tablero general, entre ellos conectores, regletas de conexión de circuitos, bandejas tipo lina 25 legand o equivalente técnico, terminales u otros elementos necesarios para el seguro y correcto funcionamiento de la red eléctrica y solicitados en la normativa actual de los pliegos RIC.

3.4. ALIMENTADORES ELÉCTRICOS

Se consulta por los alimentadores principales para cada tablero.

En los circuitos de baja tensión se usará cable monoconductores, multiconductores con aislación libre de halógenos para 600/1000V, 90°C.

El uso de conductores se registrará por el siguiente código de colores:

- Fase 1 Azul
- Fase 2 Negro
- Fase 3 Rojo
- Tierra de servicio o Neutro Blanco
- Tierra de Protección Verde / verde amarillo

En los casos en que la aislación y cubierta no se suministre coloreada, la identificación de los conductores se efectuará colocando un anillo de cinta aislante plástica coloreada cerca del extremo del conductor correspondiente. (Válido para secciones limitativas de construcción).

Se evitará que los cables tengan uniones en su recorrido. Si esto no fuera posible, se deberá ejecutar un empalme mediante mufas tipo Scotchcast, lo cual deberá ser previamente aprobado por la Inspección Técnica. Todas las uniones se harán en cajas, por ningún motivo pueden quedar uniones dentro de los ductos.

La unión o remate de los cables a equipos o cajas, debe efectuarse mediante el uso de terminales de compresión; se exceptúan de esta exigencia aquellos casos en que el equipo traiga sus propios elementos de conexión o las regletas sean del tipo mordaza.



Los cables deben quedar marcados en sus extremos de acuerdo al circuito al cual pertenecen. Las marcas a utilizar serán del tipo anillos de plástico o grabados.

Los conductores que se usaran en baja tensión son los que se indican a continuación:

3.4.1. ALIMENTADOR ELÉCTRICO TIPO RZ1 25 MM

Se consulta por el alimentador desde el empalme existente AR-75 hasta el nuevo tablero con conductor nuevo de 25mm tipo RZ1-K. Se considera el retiro del actual conductor y sus accesorios. Para la canalizados se considera bandeja portaconductor metálica. Cada conductor deberá estar marcado cada 2 metros, considera conectores, terminales y todo accesorio necesario para la correcta conexión.

3.4.2. ALIMENTADOR ELÉCTRICO TIPO RZ1 16 MM

Se consulta por el alimentador desde el nuevo tablero hasta el tablero existente de servicios comunes con conductor nuevo de 16 mm tipo RZ1-K. Se considera el retiro del actual conductor y sus accesorios. Para la canalizados se considera bandeja portaconductor metálica. Cada conductor deberá estar marcado cada 2 metros, considera conectores, terminales y todo accesorio necesario para la correcta conexión.

3.5. CONDUCTORES CIRCUITOS

3.5.1. CONDUCTOR DE CIRCUITO TIPO EVA 1.5MM PARA ALUMBRADO 1,5 MM (INTERIOR)

Se consulta por la provisión e instalación de conductor tipo H07Z1-U de 1.5 mm para todos los circuitos de iluminación al interior del edificio según lo indicado en planos adjuntos, en los siguientes colores. Los circuitos deberán ir marcados cada 5 metros con un número y tipo de circuito asegurando su identificación

3.5.1.1. CONDUCTOR EVA ROJO

Ver ítem CONDUCTOR DE CIRCUITO TIPO EVA 1.5MM PARA ALUMBRADO 1,5 MM (INTERIOR)

3.5.1.2. CONDUCTOR EVA BLANCO

Ver ítem CONDUCTOR DE CIRCUITO TIPO EVA 1.5MM PARA ALUMBRADO 1,5 MM (INTERIOR)

3.5.1.3. CONDUCTOR EVA VERDE

Ver ítem CONDUCTOR DE CIRCUITO TIPO EVA 1.5MM PARA ALUMBRADO 1,5 MM (INTERIOR)

3.5.2. CONDUCTOR DE CIRCUITO TIPO EVA 1.5MM PARA ALUMBRADO 1,5 MM (EXTERIOR)

Se consulta por la provisión e instalación de conductor tipo H07Z1-U de 1.5 mm para todos los circuitos de iluminación al interior del edificio según lo indicado en planos adjuntos, en los siguientes colores. Los circuitos deberán ir marcados cada 5 metros con un número y tipo de circuito asegurando su identificación

3.5.2.1. CONDUCTOR EVA ROJO

Ver ítem conductor conductor de circuito tipo eva 1.5mm para alumbrado 1,5 mm (exterior)

3.5.2.2. CONDUCTOR EVA BLANCO

Ver ítem conductor conductor de circuito tipo eva 1.5mm para alumbrado 1,5 mm (exterior)

3.5.2.3. CONDUCTOR EVA VERDE

Ver ítem conductor conductor de circuito tipo eva 1.5mm para alumbrado 1,5 mm (exterior)

3.5.3. CONDUCTOR DE CIRCUITO TIPO EVA 2.5MM PARA ENCHUFES SERVICIOS

Se consulta por la provisión e instalación de conductor tipo H07Z1-U de 2.5 mm para todos los circuitos de enchufe de servicio que irán desde el piso 1 al 5 al interior del edificio según lo indicado en planos adjuntos, en los siguientes colores. Los circuitos deberán ir marcados cada 5 metros con un número y tipo de circuito asegurando su identificación

3.5.3.1. CONDUCTOR EVA AZUL

Ver ítem conductor de circuito tipo eva 2,5mm para enchufes servicios

3.5.3.2. CONDUCTOR EVA BLANCO

Ver ítem conductor de circuito tipo eva 2,5mm para enchufes servicios

3.5.3.3. CONDUCTOR EVA VERDE

Ver ítem conductor de circuito tipo eva 2,5mm para enchufes servicios

3.5.4. CONDUCTOR DE CIRCUITO TIPO EVA 4MM PARA ENCHUFES SERVICIOS

Se consulta por la provisión e instalación de conductor tipo H07Z1-U de 4mm para los circuitos de enchufe de servicio que irán desde el piso 6 al 10 al interior del edificio según lo indicado en planos adjuntos en los siguientes colores. Los circuitos deberán ir marcados cada 5 metros con un número y tipo de circuito asegurando su identificación

3.5.4.1. CONDUCTOR EVA AZUL

Ver ítem conductor de circuito tipo eva 4mm para enchufes servicios



3.5.4.2. CONDUCTOR EVA BLANCO

Ver ítem conductor de circuito tipo eva 4mm para enchufes servicios

3.5.4.3. CONDUCTOR EVA VERDE

Ver ítem conductor de circuito tipo eva 4mm para enchufes servicios

3.5.5. CONDUCTOR DE CIRCUITO TIPO EVA 2,5MM PARA ENCHUFES DE FUERZA

Se consulta por la provisión e instalación de conductor tipo H07Z1-U de 2.5 mm para todos los circuitos de fuerza del piso 1 para la recepción y uso general al interior del edificio según lo indicado en planos adjuntos, en los siguientes colores. Los circuitos deberán ir marcados cada 5 metros con un número y tipo de circuito asegurando su identificación

3.5.5.1. CONDUCTOR EVA AZUL

Ver ítem conductor de circuito tipo eva 2,5mm para enchufes de fuerza

3.5.5.2. CONDUCTOR EVA BLANCO

Ver ítem conductor de circuito tipo eva 2,5mm para enchufes de fuerza

3.5.5.3. CONDUCTOR EVA VERDE

Ver ítem conductor de circuito tipo eva 2,5mm para enchufes de fuerza

3.5.6. CONDUCTOR DE CIRCUITO TIPO EVA 4MM PARA ENCHUFES DE FUERZA

Se consulta por la provisión e instalación de conductor tipo H07Z1-U de 4mm para los circuitos de fuerza del piso 11 al interior del edificio según lo indicado en planos adjuntos en los siguientes colores. Los circuitos deberán ir marcados cada 5 metros con un número y tipo de circuito asegurando su identificación

3.5.6.1. CONDUCTOR EVA AZUL

Ver ítem conductor de circuito tipo eva 4mm para enchufes de fuerza

3.5.6.2. CONDUCTOR EVA BLANCO

Ver ítem conductor de circuito tipo eva 4mm para enchufes de fuerza

3.5.6.3. CONDUCTOR EVA VERDE

Ver ítem conductor de circuito tipo eva 4mm para enchufes de fuerza

3.5.7. CONDUCTOR DE CIRCUITO RZ1-K (AS+) 6 MM2 PARA ENCHUFE RED INERTE

Se consulta por la provisión e instalación de conductor tipo RZ1-K (AS+) de 6mm para los circuitos de la red inerte que va desde el piso 1 al 10 en el interior del edificio según lo indicado en planos adjuntos en los siguientes colores. Los circuitos deberán ir marcados cada 5 metros con un número y tipo de circuito asegurando su identificación

3.5.7.1. CONDUCTOR RZ1-K (AS+) AZUL

Ver ítem conductor de circuito RZ1-K (AS+) 6 mm2 para enchufe red inerte

3.5.7.2. CONDUCTOR RZ1-K (AS+) BLANCO

Ver ítem conductor de circuito RZ1-K (AS+) 6 mm2 para enchufe red inerte

3.5.7.3. CONDUCTOR RZ1-K (AS+) VERDE

Ver ítem conductor de circuito RZ1-K (AS+) 6 mm2 para enchufe red inerte

3.6. CANALIZACIONES

Todas las canalizaciones ya sean EMT o Galvanizadas serán sobrepuestas, ancladas con abrazaderas Tipo canddy a muros, cielos u otro elemento según corresponda, a continuación, se desglosan el tipo de canalización a considerar en el proyecto.

La sección transversal de los conduits ocupada por los conductores eléctricos, no debe superar lo que por norma se establece, 50% para 1 conductor, y 35% para 3 o más conductores.

No se aceptan curvas de fábrica dada que estas no disponen del radio adecuado que permita el paso del cableado en forma fácil. Las curvas en terreno se ejecutarán con herramientas o curvadoras aprobadas, de modo de no dañar ni disminuir el diámetro efectivo de la canalización. Se deberá tener especial cuidado de respetar el radio de curvatura mínimo exigido por las normas.

No se permitirán más de dos curvas de 90º entre cajas, o accesorios. Si así ocurriera deberán usarse cajas de paso.

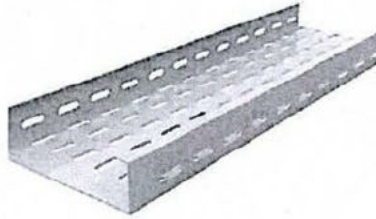
Las pasadas de muros hacia el exterior o al entrar en salas deben ser selladas. El tamaño de la pasada deberá ser suficiente para disponer de espacio para el sello.

PREVIO AL TENDIDO DE CONDUCTORES, LA INSPECCIÓN TÉCNICA DEBERÁ APROBAR EL MONTAJE DE DUCTOS Y SOPORTES DE CABLES CORRESPONDIENTES.



3.6.1. CANALIZACIÓN BANDEJA RANURADA (INCLUYE ACCESORIOS)

Se consulta por la provisión e instalación de una bandeja metálica ranurada de 150x50 mm con tapa para la canalización de los todos los circuitos del edificio a instalar según planos adjuntos. Considera todos los accesorios de instalación, como pernos de montaje, curvas y conectores para el correcto funcionamiento de la red eléctrica



3.6.2. CANALIZACIÓN INTERIOR EMT 20MM (INCLUYE ACCESORIOS)

Se consulta por la provisión e instalación de una tubería metálica de 20 mm para la canalización interior de los circuitos del edificio a instalar según planos adjuntos. Considera todos los accesorios de instalación, como abrazaderas, curvas y coplas para el correcto funcionamiento de la red eléctrica.



3.6.3. CANALIZACIÓN INTERIOR EMT 32MM (INCLUYE ACCESORIOS)

Se consulta por la provisión e instalación de una tubería metálica de 32 mm para la canalización interior de los circuitos de red inerte desde el piso 1 al 10 del edificio según planos adjuntos. Considera todos los accesorios de instalación, como abrazaderas, curvas y coplas para el correcto funcionamiento.

3.6.4. CANALIZACIÓN INTERIOR PVC (INCLUYE ACCESORIOS)

En espacio interior y sector de consejería se considera la instalación de canalización sobrepuesta plástica tipo legran 100x50mm color blanca para sistema de enchufes de fuerza. Se deberá considerar todos los elementos necesarios para la correcta ejecución como son sistemas de anclajes a estructura existente como abrazaderas, cajas de derivación, curvas (debe cumplir con los radios mínimos establecidos en los estándares y recomendaciones del fabricante), etc. Se deberán distribuir en tramos limpios y sin retazos de canalización y como sugerencia se establece que la canalización será muros existentes (deberá quedar como una moldura), La canalización debe fijarse por medio de tornillos distanciados máximo de 0.40 mts entre puntos de sujeción.

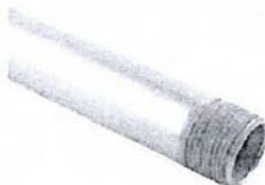
3.6.5. CANALIZACIÓN EXTERIOR GALVANIZADA 20MM (INCLUYE ACCESORIOS)

Se consulta por la provisión e instalación de una tubería galvanizada metálica de 20 mm para la canalización de los circuitos al exterior del edificio según planos adjuntos. Considera todos los accesorios de instalación, como abrazaderas, curvas y coplas para el correcto funcionamiento de la red eléctrica.



3.6.6. CANALIZACIÓN EXTERIOR GALVANIZADA 32MM (INCLUYE ACCESORIOS)

Se consulta por la provisión e instalación de una tubería galvanizada metálica de 32 mm para la canalización de los circuitos de red inerte en el exterior del edificio según planos adjuntos. Considera todos los accesorios de instalación, como abrazaderas, curvas y coplas para el correcto funcionamiento de la red eléctrica.



3.6.7. CANALIZACIÓN EXTERIOR CONDUIT 20 MM (INCLUYE ACCESORIOS)

Se consulta por la provisión e instalación de una tubería PVC de 20 mm para la canalización de los circuitos de iluminación al exterior del edificio en forma soterrada según planos adjuntos, junto al cableado que se encuentra descrito en las especificaciones técnica se deberá considerar el equipo



de iluminación (ya sea equipo o "ampolleta") para el correcto funcionamiento del letrero del edificio. Cabe mencionar que el letrero luminoso del edificio se encuentra conectado al circuito N°1 de Iluminación



3.7. ILUMINACIÓN

Las luminarias tanto interior como exterior se encuentran indicadas en planos del proyecto y están señalizados con su respectiva simbología, cabe mencionar que todos los equipos proyectados son del tipo LED de alta eficiencia.

3.7.1. LUMINARIA INTERIOR - EQUIPO LED 20W

Se consulta la instalación de Luminaria Panel LED 20W de luz neutra sobrepuesta en cielo de pasillos en cada uno de los pisos de la copropiedad de acuerdo a lo señalado en planos del proyecto. Se solicitará muestra de luz a la empresa antes de la instalación total, la cual deberá contar con la aprobación de la comunidad y del IMC.

- La canalización y cableado se encuentra considerando deberá ser según las presentes especificaciones técnicas del proyecto.
- Se deberá considerar todos los elementos y recomendaciones del fabricante para su correcta sujeción y no se permitirá elementos sueltos o mal afianzados.
- Los equipos requeridos serán marca Philips, Osram o similar calidad.



3.7.2. LUMINARIA INTERIOR - EQUIPO LED 6W

Se consulta la instalación de Luminaria Panel LED 6W de luz neutra sobrepuesta en cielo de pasillos en cada uno de los pisos de la copropiedad de acuerdo a lo señalado en planos del proyecto. Se solicitará muestra de luz a la empresa antes de la instalación total, la cual deberá contar con la aprobación de la comunidad y del IMC.

- La canalización y cableado se encuentra considerando deberá ser según las presentes especificaciones técnicas del proyecto.
- Se deberá considerar todos los elementos y recomendaciones del fabricante para su correcta sujeción y no se permitirá elementos sueltos o mal afianzados.
- Los equipos requeridos serán marca Philips, Osram o similar calidad.



3.7.3. LUMINARIA INTERIOR - EQUIPO ESTANCO LED 2X18W

Equipo fluorescente hermético anti-vandálica IP65 apto para ambientes húmedos (IP66) cuerpo poliéster reforzado con fibra de vidrio, difusor de policarbonato prismático de resistencia anti-vandálica (6j) broches de acero inoxidable, equipo eléctrico doble compensado y tubos LED 18w luz fría.

- La canalización y cableado se encuentra considerando deberá ser según las presentes especificaciones técnicas del proyecto.
- Se deberá considerar todos los elementos y recomendaciones del fabricante para su correcta sujeción y no se permitirá elementos sueltos o mal afianzados.



- Los equipos requeridos serán marca Philips, Osram o similar calidad. Todos los tubos LED a utilizar deberán ser de una marca reconocida en el mercado tipo Osram, Philips o similar técnico superior.
- Las ubicaciones de las luminarias se encuentran señaladas en planimetría del proyecto



3.7.4. LUMINARIA EXTERIOR - EQUIPO LED 200W

Se consulta la instalación de Luminaria Proyector LED SMD luz fría IP66 instaladas en la fachada de en el sector exterior de la copropiedad.

La canalización y cableado se encuentra considerando deberá ser según las presentes especificaciones técnicas del proyecto.

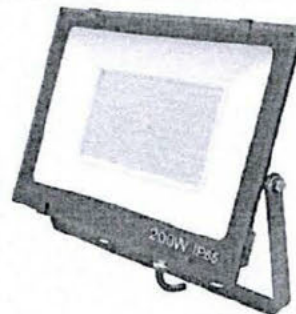
Se deberá considerar todos los elementos y recomendaciones del fabricante para su correcta sujeción y no se permitirá elementos sueltos o mal afianzados.

EN CASO DE QUE LA EMPRESA REALICE LA INSTALACIÓN E INTERVENGA LA FACHADA, YA SEA CON PERFORACIONES U OTRO ELEMENTO QUE PRODUZCAN DESPRENDIMIENTOS, SERÁ RESPONSABILIDAD DE ESTA MISMA REALIZAR LAS REPARACIONES Y TERMINACIONES CORRESPONDIENTES, LAS CUALES DEBERÁN CONTAR CON LA APROBACIÓN DEL IMC.

Las ubicaciones de las luminarias se encuentran señaladas en planimetría del proyecto y deberán contar con las siguientes características mínimas:

- Los equipos requeridos serán marca Philips, Osram o similar calidad. Todos los tubos LED a utilizar deberán ser de una marca reconocida en el mercado tipo Osram, Philips o similar técnico superior.
- Todos los tubos LED a utilizar deberán ser de una marca reconocida en el mercado tipo Osram, Philips o similar técnico superior

TECNOLOGÍA	LED SMD Bridgelux
POTENCIA	200 W
PROTECCIÓN	IP66 - IK08
MATERIALES	Vidrio Templado + Aluminio
COLOR DE TEMPERATURA	COLOR FRÍO
CERTIFICADO	SEC
IMAGEN REFERENCIAL	



3.7.5. KIT DE EMERGENCIA LED

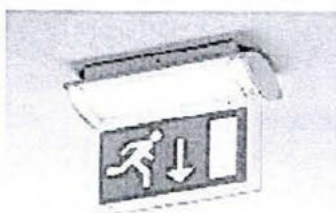
Se proyecta la instalación de Kit de Emergencia para las luminarias LED en distintos sectores del edificio para mantener iluminado ante corte de energía eléctrica, las luminarias que cuentan con el kit se encuentran señaladas en planos del proyecto.

3.8. SEÑALÉTICA

3.8.1. SEÑALÉTICA DE EMERGENCIA

Se proyecta un sistema de Señalética de emergencia LED para la evacuación del personal y público ante el caso de corte de energía. Este sistema consta de una autonomía de iluminación de 1,5 horas como mínimo con batería de libre mantención según exigencias normativas. Su ubicación quedara indicada en planos.

SEÑALÉTICA DE EMERGENCIA



3.9. CENTRO DE ENCHUFES E INTERRUPTORES

3.9.1. ENCHUFES

3.9.1.1. ENCHUFE SIMPLE

Se consulta por la provisión e instalación de enchufes simple 10 A módulos blancos, con soporte PVC y tapa metálica, tipo modelo magic marca Bticino o equivalente técnico para los circuitos de enchufe servicio que ira en general en los espacios comunes, cercano al ascensor.

3.9.1.2. ENCHUFE DOBLE DE FUERZA

Se consulta por la provisión e instalación de enchufes dobles 10/16 A módulos blancos, con soporte PVC y tapa metálica, tipo modelo magic marca Bticino o equivalente técnico

3.9.1.3. ENCHUFE TRIPLE

Se consulta por la provisión e instalación de enchufes triple 10 A módulos blancos, con soporte PVC y tapa metálica, tipo modelo magic marca Bticino o equivalente técnico

3.9.1.4. ENCHUFE RED INERTE HEMBRA

Se consulta por la provisión e instalación de un enchufe tipo P17, configuración 2P+T de 16 A, 220 V, con grado de protección IP 67, sobrepuesta, ubicados en cada piso, en el sector de la caja de escala. La configuración de los enchufes será según normas IEC 60309-1 e IEC 60309-2. Cada enchufe deberá estar claramente identificado con su respectivo letrero.

La red inerte, que operará con independencia de la red eléctrica general del inmueble, para uso exclusivo de bomberos, que se mantendrá permanentemente desenergizada y sólo podrá ser utilizada por ellos.

3.9.1.5. ENCHUFE RED INERTE MACHO

Se consulta por la provisión e instalación de un enchufe macho del tipo P17, de configuración 2P+T de 16 A, 220 V, con grado de protección IP 67, sobrepuesta, ubicado en el exterior del piso 1. La configuración del enchufe será según normas IEC 60309-1 e IEC 60309-2. El enchufe deberá estar claramente identificado con su respectivo letrero

3.9.2. INTERRUPTORES

3.9.2.1. INTERRUPTOR SIMPLE (1 IMPACTO)

Se consulta por la provisión e instalación de Interruptore simple 10 A módulos blancos, con soporte PVC y tapa metálica, tipo modelo magic marca Bticino o equivalente técnico indicados en planos adjuntos.

3.9.2.2. INTERRUPTOR TRIPLE (3 IMPACTOS)

Se consulta por la provisión e instalación de interruptores triple 10 A módulos blancos, con soporte PVC y tapa metálica, tipo modelo magic marca Bticino o equivalente técnico indicados en planos adjuntos.

3.10. SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

3.10.1. EXCAVACIONES

3.10.1.1. RETIRO DE PAVIMENTO Y/O VEGETACIÓN EXISTENTE

Se deberá realizar retiro de todos los elementos existentes, ya sean revestimientos de piso, vegetación, arborización etc. que se encuentren en el lugar donde se realizará la instalación de la malla de tierra y sus obras para su correcta ejecución, deberá quedar la superficie limpia y sin ningún elemento que interfiera en las obras a realizar.

3.10.1.2. EXCAVACIÓN

Las excavaciones se ejecutarán en cielo abierto, considerando ancho, largo y profundidad de acuerdo a proyectos a cargo de la empresa contratista que se adjudique el proyecto desarrollado por profesional idóneo para su correcto desarrollo, el fondo de la zanja deberá ser compactado de forma mecánica. Se deberán tener las condiciones de seguridad necesarias para el desarrollo de esta obra. Se deberán tomar todas las medidas necesarias al momento de realizar las excavaciones por la presencia de cañerías de otros servicios (agua, gas). Cualquier avería durante el proceso de excavación deberá ser resuelta antes de continuar con las obras.

3.10.1.3. RELLENO

Se considera para el relleno de la excavación tierra vegetal, libre de grumos o terrenos de arcilla, de materiales vegetales o de cualquier otro material perjudicial.

3.10.2. MALLA TIERRA

Para el sistema de puesta a tierra de la instalación eléctrica del edificio, se proyecta la instalación de una Puesta a Tierra única en baja tensión del tipo que asegure una resistencia no superior a 5 Ohms.



EL SUMINISTRO CONSIDERA LA INSTALACIÓN DE MALLA DE TIERRA DE 3X3 METROS COBRE RETICULADA CADA 1 METRO DE DESNUDO DE 33,6 MM².

Prevía instalación y montaje de la malla, la empresa contratista deberá medir características de la tierra, permitiendo realizar el diseño y cálculo de resistividad de la malla solicitada. Una vez realizado, se deberá entregar una copia del anexo memoria de cálculo con los resultados obtenidos, tanto de medición y resultados.

La malla será emplazada dentro de la copropiedad, para lo cual se dispone el antejardín del inmueble para análisis del contratista y ubicar el sector idóneo de acuerdo al profesional encargado de la empresa que ejecute las obras.

En forma general, la ejecución de las uniones deberá considerar los siguientes pasos:

- **Limpieza de Conductores:** Los extremos de los conductores a unir se deberán limpiar previamente mediante escobilla de acero para eliminar cualquier elemento que dificulte el proceso de fusión.
- **Colocación del Molde:** e deberá realizar un calentamiento previo del molde con sistema de soplete que funciona con Gas, cuando se utilice por primera vez en la jornada de trabajo. Este paso permitirá una soldadura aceptable y de calidad, ya que la principal causa de salpicaduras de material y soldaduras porosas es producto la humedad del molde.
- **Las soldaduras** corresponderán a las del tipo TERMOFUSIÓN, las cuales presentan ventajas significativas, en cuanto a la instalación en el molde de la carga y en el momento de la combustión. Las cargas a utilizar, según el tipo de cable serán de #90, #150 y #200.
- **Limpieza Final:** Luego de transcurrido el tiempo necesario para que se produzca el inicio del enfriamiento de la soldadura se realizará la limpieza con escobilla de acero para eliminar la presencia de escoria en la unión.

PARA REALIZAR LAS UNIONES MEDIANTE EL PROCESO DE TERMOFUSIÓN, EL PERSONAL QUE PARTICIPARÁ, DEBERÁ CONSIDERAR EN TODO MOMENTO QUE SE DEBE PROTEGER DE LA PROYECCIÓN DE MATERIAL INCANDESCENTE O DEL MATERIAL CALIENTE.

3.10.2.1. CONDUCTOR COBRE DESNUDO 33,6 MM²

La malla a tierra se debe realizar con cobre desnudo de 33,6 mm². Esta deberá ser de 3x3 metros reticulada cada 1 metro y unida con termofusión. Esta deberá ser instalada a una profundidad mínima de 0,8 metros desde la superficie. Se deberá dejar chicote de conexión en cobre desnudo para su conexión en cámara de registro en lugar indicado en planos.

3.10.2.2. SACO ADITIVO QUÍMICO

La malla a tierra deberá ser cubierta en toda su extensión con aditivo químico tipo bentonita.

Se considera el uso de un saco de aditivo por cada 7 metros lineales de cobre desnudo. Esto mejora la conductividad de la malla al aumentar su superficie transversal.

La malla a tierra una vez tratada con el aditivo químico, deberá ser cubierto con tierra vegetal la cual deberá ser previamente pasada por harnero y luego apisonada.

3.10.2.3. CABLEADO MALLA

Se deberá conectar desde el tablero general de servicios comunes hacia la Malla a Tierra dos conductores R21-K de 32mm para la conexión de la tierra de protección y tierra de servicio en la camarilla de registro. Esta conexión deberá ser realizada con terminador de bronce para unión de tierras en la cámara de registro de acuerdo a lo que exige norma eléctrica.

Considera la canalización soterrada hasta escalerilla del muro en PVC, con protección e indicaciones según normativa vigente pliegos RIC

3.10.2.4. PROTOCOLO PRUEBA MALLA DE TIERRA

La malla a tierra deberá ser medida para cumplir con la norma eléctrica e informe previo para la solicitud del correspondiente certificado TE-1. Esta medición deberá ser realizada en presencia del IMC. Deberá considerar el registro fotográfico de la instalación y ejecución de estos trabajos para la entrega al IMC y SEC.

3.10.2.5. REPOSICIÓN Y TERMINACIÓN DE SUPERFICIE

Se deberá realizar la reposición de revestimientos donde se realice la instalación de la malla de tierra y sus canalizaciones, para lo cual, se contempla ya sea vegetación, especies de arbustos y revestimientos de piso como pastelón de hormigón que se encuentra instalado en el área de estacionamiento.

3.11. OBRAS DE TERMINACIÓN

3.11.1. TERMINACIÓN PISOS

3.11.1.1. REPOSICIÓN DE RADIER EXTERIOR (INCLUYE PROMOTOR DE ADHERENCIA)

Se deberá reponer radier completo producto de la canalización, se deberá reponer dicho elemento, el cual serán de hormigón calidad H-20 reforzado con malla Acma C-92, que presente una terminación superficial lisa y libre de irregularidades para recibir el revestimiento de terminación, además se debe considerar promotor de adherencia tipo sikalutex o similar técnico superior como aditivo para mejorar la adherencia entre el radier existente y el radier nuevo de reposición



El nivel superior del radier será aquel que permita recibir el pavimento especificado. Se deberá tener especial cuidado que el radier terminado quede acorde y a nivel con los pavimentos existentes, de tal manera de que no se produzcan cambios de nivel o que estas diferencias produzcan problemas en la abertura de puertas u otros.

Durante el proceso de curado el radier se deberá mantener húmedo y se cubrirá con polietileno si es necesario.

3.11.1.2. REPOSICIÓN DE PAVIMENTO EXTERIOR

La empresa contratista que ejecute las obras deberá realizar la reposición del revestimiento de pavimento en sector intervenido. Dicho material tendrá que tipo, color y dimensión similar al existe y tendrá que presentar 3 muestras para la aprobación del IMC y de la Comunidad antes de su instalación.

3.11.2. PUERTA

3.11.2.1. PUERTA DE MADERA

3.11.2.1.1. REPARACIÓN SUPERFICIE VANO EN TABIQUERÍA

La reparación y rectificación en la totalidad de vanos en área de puertas, se realizará con geomortero tixotrópico para la reparación monolítica Geolite 80 o equivalente técnico con al menos las siguientes prestaciones:

- Protección contra la corrosión según norma EN 15183
- Resistencia a compresión > 55 MPa (28 días)
- Resistencia a tracción por flexión > 10 MPa (28 días)
- Adhesión > 2 MPa (28 días)

PREPARACIÓN

Geolite® se prepara mezclando 25 kg de polvo con el agua indicada en el envase (es aconsejable utilizar todo el contenido del saco). La preparación de la mezcla puede ser realizada en hormigonera, mezclando hasta obtener un mortero homogéneo y libre de grumos; también es posible utilizar una máquina de amasado adecuada y posteriormente bombear. Para pequeñas cantidades, mezclar el producto en un cubo y usar un batidor a bajo número de revoluciones.

Conservar el material al resguardo de fuentes de humedad y en lugares protegidos de la acción directa del sol.

APLICACIÓN

Para la reparación localizada y/o generalizada, que prevé la aplicación de GeoLite® en espesores variables de 2 a 40 mm (máx. por capa), aplicar el mortero manualmente con paleta o mediante máquina revocadora.

Para la realización de un alisado protector, aplicar GeoLite® manualmente (con llana de acero) o con máquina en espesores no inferiores a 2 mm.

Vigilar el curado en ambiente húmedo de las superficies durante por lo menos 24 horas.

- Usar a temperaturas comprendidas entre +5 °C y + 40 °C
- No añadir conglomerantes o adiciones en la mezcla
- No aplicar sobre superficies sucias o no cohesionadas
- No aplicar sobre yeso, metal o madera
- Después de la aplicación, proteger las superficies del sol directo y del viento
- Vigilar el curado en ambiente húmedo del producto durante las primeras 24 horas

Se debe tener contemplado la reparación, nivelación del pavimento en toda el área donde se retire tabique existente señaladas en planos de arquitectura, el contratista deberá proveer una superficie lisa e idónea para la posterior instalación de marcos y nuevo tabique.

3.11.2.1.2. MARCOS DE MADERA

Se especifica marcos de madera de pino de 40 mm, se deberán rectificar todas las medidas antes de la elaboración de las puertas.

3.11.2.1.3. PUERTA DE MADERA

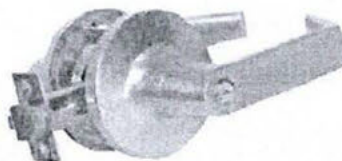
En el recinto indicado en planos, se considera la instalación de puertas tipo placarol, con bastidor de madera y revestidas en terciado de 9mm, rellenas con palmetas de lana mineral y estables a la humedad. Serán de espesor de 45mm., como mínimo. Todos los elementos de madera de la puerta deben considerar un preservante de madera del tipo anti termitas Dynacup Lex Incoloro, la aplicación de este debe realizarse por todas las caras del elemento, previo a la aplicación de la pintura de terminación.

3.11.2.1.4. BISAGRAS

Se consultan bisagras de acero inoxidable 40x35mm o de similares características a las existentes que permitan el correcto funcionamiento y apertura de las puertas, se debe considerar la instalación de tres bisagras por hoja, se solicitara prueba de montaje para ver funcionamiento, esto contara con la V°B° del IMC, en caso de no contar con la aprobación se solicitara a la empresa contratista presentar alternativas a este elemento.

3.11.2.1.5. CERRADURA

Se consulta la instalación de cerradura del tipo Alto tráfico YALE 5408LN (F84) o similar técnico superior.



3.11.2.1.6. CELOSÍA INFERIOR

Se considera la instalación de celosía metálica de 30x20 en sector inferior de puerta, se deberá considerar todos los elementos necesarios como anclajes, pernos etc para el correcto funcionamiento.

3.11.3. VIGA FALSA SOBRE PUERTA (TABIQUERÍA)

Se contempla la construcción de viga falsa (tabiques) según planos. Se realizará con estructura en Metalcon espesor según corresponda, para rigidez de dicho elemento, está estará revestida por una placa de yeso-cartón RH. 15mm de espesor por ambas caras, de marca Volcán para zona húmeda o similar técnico superior, las cuales irán afianzadas mediante tornillos a la estructura del tabique.

Las placas se atornillarán a la estructura metálica con tornillos distanciados cada 40 cms, en encuentros de placas con losas, encuentros verticales con muros y cualquier perforación del tabique se aplicará sello acústico elástico y garantizado para esta aplicación

En zonas se tratarán las juntas con cinta de fibra de vidrio y pasta adecuada una vez secas las juntas, para muros pintados interiores se colocarán una mano de pasta resistente a la humedad.

La placa de yeso cartón canto rebajado será tratada en las juntas con el tratamiento de juntas para yeso cartón y que tiene los siguientes pasos:

- Aplicación de primer gard / imprimante acrílico, libre de solventes
- Cinta Joint Gard Super/ tejido de fibra de vidrio autoadhesiva, con tratamiento anti-alkalino
- Joint Col 300/ Adhesivo acrílico de base acuosa

LOS TABIQUES PROYECTADOS SERÁN EN SISTEMA PREFABRICADO CON ESTRUCTURA DE PERFILES DE ACERO GALVANIZADO LAMINADO EN FRÍO CON PIE DERECHO, CANALES, SOLERAS INFERIORES Y SUPERIORES, CUYAS MEDIDAS, DIMENSIÓN Y SECCIÓN SERÁN DE ACUERDO A RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE PARA ASEGURAR SU ESTABILIDAD ESTRUCTURAL. SE SOLICITARÁ DOCUMENTO POR PARTE DEL PROVEEDOR QUE ASEGURE LO ANTES MENCIONADO. LA ESTRUCTURA DEBE QUEDAR PERFECTAMENTE APLOMADA Y A ESCUADRA ANTES DE INSTALAR LAS PLACAS DE REVESTIMIENTOS. ADEMÁS DE CONSIDERAR TODOS LOS ELEMENTOS PROPIOS DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO PARA SU BUEN FUNCIONANDO.

3.11.3.1. PLACA YESO CARTÓN RF 12,5 MM

Ver ítem viga falsa sobre puerta (tabiquería)

3.11.3.2. ESTRUCTURA TABIQUERÍA

Ver ítem viga falsa sobre puerta (tabiquería)

3.11.4. PINTURA DE TERMINACIÓN

Todas las pinturas serán de 1era. No se admitirán mezclas con pinturas de distintas calidades, deberán llegar a la obra en envases sellados de fábrica y deberán cumplir con las especificaciones y exigencias para cada uno de los tipos.

Las superficies a pintar deberán estar totalmente limpias, secas y aptas para recibir pintura. Se deben incluir todos los procesos destinados a limpiar, reparar, mejorar, alisar, lijar, neutralizar las superficies a pintar.

Se dará por establecido que el contratista considerará en su propuesta la pintura de todos los elementos de los contemplados en el proyecto de arquitectura y los recintos a intervenir

Se darán las manos necesarias para cubrir en forma pareja y total la superficie a pintar. Las características de textura, color y brillo serán definidas tras prueba de color, la cual tendrá el V°B° del IMC. Se harán las pruebas de color requeridas directamente en la obra, para lo cual el contratista debe disponer de los pintores Idóneos y de los materiales para realizar dichas pruebas oportunamente.

Se solicitarán tantas pruebas de color antes de aplicación a la totalidad del proyecto y a todos los elementos contemplados, en prueba se deberán aplicar manos necesarias para una perfecta terminación, en caso de no contar con la aprobación del IMC se solicitaran nuevas pruebas, esto no tendrá costo adicional a la obra.

3.11.4.1. PINTURA PUERTA

3.11.4.1.1. PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

Antes de pintar se deberán lijar para retirar cualquier imperfección o elementos sueltos en la superficie de madera, se tendrá consideración:

- Revisar todas las piezas componentes de la estructura
- Limpieza manual mecánica



• Pintura de Terminación

Se procederá a realizar limpieza manual aplicando lija para madera grano 100 en todas las superficies para permitir una superficie homogénea en todo el elemento.

3.11.4.1.2. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO

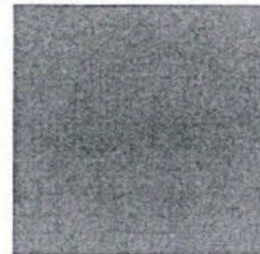
Se darán las manos necesarias para cubrir en forma pareja y total la superficie a pintar. Las características de textura tendrán el V°B° del IMC.

El Esmalte estará elaborado a base de resinas acrílicas y pigmentos de alta calidad. Su composición asegura alta resistencia a la intemperie y a los lavados, de un excelente acabado brillante.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TIPO
MARCA
COLOR

Esmalte al agua
Sherwin-Williams o técnico nivel similar o superior
SW 6988 Bohemian black



3.11.4.2. PINTURA MARCOS

3.11.4.2.1. PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

Antes de pintar se deberán lijar para retirar cualquier imperfección o elementos sueltos en la superficie de madera, se tendrá consideración:

- Revisar todas las piezas componentes de la estructura
- Limpieza manual mecánica
- Pintura de Terminación

Se procederá a realizar limpieza manual aplicando lija para madera grano 100 en todas las superficies para permitir una superficie homogénea en todo el elemento.

3.11.4.2.2. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO

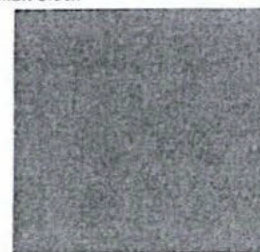
Se darán las manos necesarias para cubrir en forma pareja y total la superficie a pintar. Las características de textura tendrán el V°B° del IMC.

El Esmalte estará elaborado a base de resinas acrílicas y pigmentos de alta calidad. Su composición asegura alta resistencia a la intemperie y a los lavados, de un excelente acabado brillante.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TIPO
MARCA
COLOR

Esmalte al agua
Sherwin-Williams o técnico nivel similar o superior
SW 6988 Bohemian black



3.11.4.3. PINTURA VIGA FALSA SOBRE PUERTA (TABIQUERÍA)

3.11.4.3.1. PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

Se deberá realizar la limpieza preparación de la totalidad de la superficie involucrada, se debe contemplar las siguientes acciones correspondientes a la situación actual en la cual se encuentre la superficie como limpiar, cepillar, rasquetear y lijar de modo que la superficie este limpia y libre de polvo y de otros agentes que alteren la terminación.

Se consulta para muros interiores la aplicación de pasta muro Tajamar F-15 u otro técnicamente equivalente o de calidad superior, su aplicación será con llana, se extiende la pasta en capa delgada, de abajo hacia arriba para tapar las imperfecciones, se deja secar y se lija suavemente. La empresa contratista debe brindar una superficie homogénea, lisa y sin imperfecciones para la recepción de pintura.



En caso de que la superficie presente rotura fisura u otro elemento que impida la correcta aplicación de la pintura, la empresa contratista deberá realizar el reemplazo con elementos de similares características y terminación, y los retapes necesarios según corresponda, estas reparaciones deben estar visadas por IMC.

Al término de esta partida se realizará una inspección de toda la superficie para dar V°B° previa aplicación de la pintura.

3.11.4.3.2. SELLADO A LA CAL

A todos los elementos antes de ser pintados se aplicará sellador a la cal para mejorar la adherencia de la pintura de terminación.

3.11.4.3.3. PINTURA ESMALTE AL AGUA

Se darán las manos necesarias para cubrir en forma pareja y total la superficie a pintar. Las características de textura tendrán el V°B° del IMC

El Esmalte estará elaborado a base de resinas acrílicas y pigmentos de alta calidad. Su composición asegura alta resistencia a la intemperie y a los lavados, de un excelente acabado brillante.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TIPO	Esmalte al agua
MARCA	Sherwin-Williams o técnico nivel similar o superior
COLOR	SW 7005 Pure white

3.11.4.4. PINTURA DE TERMINACIÓN MUROS Y VANO

3.11.4.4.1. PREPARACIÓN Y REPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

Se deberá realizar la limpieza preparación de la totalidad de la superficie involucrada, se debe contemplar las siguientes acciones correspondientes a la situación actual en la cual se encuentre la superficie como limpiar, cepillar, rasquetear y lijar de modo que la superficie este limpia y libre de polvo y de otros agentes que alteren la terminación.

Se consulta para muros interiores la aplicación de pasta muro Tajamar F-15 u otro técnicamente equivalente o de calidad superior, su aplicación será con llana, se extiende la pasta en capa delgada, de abajo hacia arriba para tapar las imperfecciones, se deja secar y se lija suavemente. La empresa contratista debe brindar una superficie homogénea, lisa y sin imperfecciones para la recepción de pintura.

En caso de que la superficie presente rotura fisura u otro elemento que impida la correcta aplicación de la pintura, la empresa contratista deberá realizar el reemplazo con elementos de similares características y terminación, y los retapes necesarios según corresponda, estas reparaciones deben estar visadas por IMC.

Al término de esta partida se realizará una inspección de toda la superficie para dar V°B° previa aplicación de la pintura.

3.11.4.4.2. SELLADO A LA CAL

A todos los elementos antes de ser pintados se aplicará sellador a la cal para mejorar la adherencia de la pintura de terminación.

3.11.4.4.3. PINTURA ESMALTE AL AGUA

Se darán las manos necesarias para cubrir en forma pareja y total la superficie a pintar. Las características de textura tendrán el V°B° del IMC

El Esmalte estará elaborado a base de resinas acrílicas y pigmentos de alta calidad. Su composición asegura alta resistencia a la intemperie y a los lavados, de un excelente acabado brillante.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TIPO	Esmalte al agua
MARCA	Sherwin-Williams o técnico nivel similar o superior
COLOR	SW 7005 Pure white



4. PRUEBAS Y DOCUMENTACIÓN FINAL DEL PROYECTO

4.1. PRUEBAS

Al finalizar los trabajos se deberán ejecutar los protocolos de pruebas para garantizar que las instalaciones eléctricas se ejecutaron de acuerdo al Proyecto Eléctrico y cumplen con la normativa eléctrica de la SEC. Las pruebas en cuestión son las siguientes:

- Medición de la Malla a Tierra de Protección.
- Pruebas de desconexión de protectores diferenciales.
- Pruebas de aislación de alimentadores a los distintos tableros.
- Pruebas de conexión de circuitos.

Los resultados de estas pruebas deberán ser documentadas y deberán ser entregadas en dos copias impresas al IMC

4.2. PLANOS AS-BUILT

EL contratista deberá entregar 3 copia de PLANOS AS-BUILT en papel y digital formato DWG 2010 (planimetría, cálculos, CTB y todos los elementos que contemplaron la obra y que sea parte del expediente de la comunidad), este será entregado en un plazo máximo de 10 días hábiles después de la recepción provisoria, dichos planos físicos deberán contar con la firma de la empresa contratista que ejecute las obras, del profesional a cargo de la obra y del especialista eléctrico, además de la entrega de los Certificado de los materiales y equipos empleados en el desarrollo de la obra, manuales de operación de los equipos, catálogo de todos los equipos y materiales.

- Certificado de los materiales y equipos empleados en el desarrollo de la obra (SEC) y sus garantías.
- Copia de Certificado de Inscripción TE-1.
- Copia de planos presentados a SEC (Copia integra)-Planos As-built
- Memoria de Calculo
- Especificaciones técnicas del proyecto
- Resultado de protocolo de pruebas exigidos por la SEC (Medición de Tierra, Aislación de alimentadores, Tiempo RCD).
- Manuales de operación de los equipos
- Canalizaciones (con recorrido real)

4.3. CERTIFICACIÓN TE1

El contratista adjudicado deberá inscribir las presentes instalaciones proyectadas en la superintendencia de electricidad y combustibles (SEC), para lo cual, Se deberá desarrollar planos, especificaciones técnicas, cálculo y toda documentación necesaria para realizar la Inscripción de instalaciones en la SEC (TE1) a cargo de la empresa que ejecute las obras, realizando las modificaciones correspondientes durante la ejecución del proyecto.

- El contratista deberá entregar el Certificado TE1.
- El contratista deberá entregar una copia de toda la documentación, para ser archivada en la carpeta de la obra.

5. ASEO Y ENTREGA FINAL

5.1. RETIRO DE ESCOMBROS

Todos los escombros provenientes de la obra deberán ser retirados del inmueble y serán trasladados a botaderos autorizados, dicho retiro será a cargo de la empresa contratista que ejecute las obras.

En caso de los elementos a reemplazar, material, equipos y/o elementos reutilizables proveniente de las demoliciones o retiros indicados en las partidas anteriores se deberán inventariar y quedar debidamente registrados, realizando una descripción detallada de la especie, cantidad y estado, el cual, estará a cargo de la empresa contratista para posteriormente ser entregado AL IMC Y COMITÉ ADMINISTRATIVO MEDIANTE ACTA.

En general todo el material desechable proveniente de las demoliciones y/o será retirado de la faena y llevado a lugares autorizados.

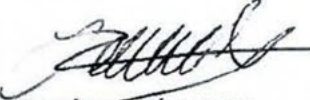
5.2. ENTREGA FINAL

Durante todo el transcurso de las obras deberán mantenerse perfectas condiciones de aseo en los sectores donde se desarrollen los trabajos, así como en sectores por donde deba transitar el personal de la empresa contratista.

La Constructora deberá entregar la obra totalmente aseada, libre de desechos y en perfectas condiciones de uso al término de cada jornada de trabajo.

Los escombros y basuras se llevarán a depósitos municipales autorizados de tal forma de impedir el derrame de estos por calles o recintos públicos o privados. Al término de las obras, como faena previa a la recepción, se efectuará un aseo total y cuidadoso de la obra tanto en el interior como en el exterior. Se deberá prestar especial cuidado a la limpieza de vidrios, artefactos, pisos, elementos de cerrajería, etc. Las construcciones, instalaciones provisionales y restos de materiales sobrantes de la obra deberán ser desmontados y retirados de la faena.

No se aprobará la recepción de los trabajos si no existe un correcto aseo y entrega de los trabajos.


HERNÁN CATALÁN CIUDAD
INGENIERO CIVIL EN ELECTRICIDAD
Municipalidad de Providencia