



Ministerio de  
Hacienda

Gobierno de Chile

Secretaría Ejecutiva Fondo Nacional de Reconstrucción  
TUV/BGC  
E7936/2023

MINISTERIO DE  
HACIENDA

29 NOV 2023

TOTALMENTE TRAMITADO  
DOCUMENTO OFICIAL

SANTIAGO, 29 NOVIEMBRE 2023

EXENTO Nº 427/2023

APRUEBA CONVENIO DE EJECUCIÓN Y ANEXO ENTRE LA SECRETARÍA Y ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL MINISTERIO DE HACIENDA Y LA MUNICIPALIDAD DE SANTA JUANA Y AUTORIZA TRASPASO DE DONACIÓN QUE INDICA

VISTOS:

Lo dispuesto en la Ley Nº 20.444 que “Crea el fondo nacional de la reconstrucción y establece mecanismos de incentivo tributario a las donaciones efectuadas en caso de catástrofe”; la Ley Nº 20.516 que aprueba el Presupuestos del Sector Público para el año 2023; el Decreto Exento Nº 34, de 10 de febrero de 2023, del Ministerio de Hacienda, que Renueva Comité Asesor establecido en el artículo 5º del Decreto Supremo Nº 662, de 2010, del Ministerio de Hacienda, designa Integrantes y deja sin efecto el Decreto Exento que indica; el Decreto Exento Nº 201, de 15 de junio de 2023, del Ministerio de Hacienda, que Renueva Comité Asesor establecido en el artículo 5º del Decreto Supremo Nº 662, de 2010, del Ministerio de Hacienda, designa Integrantes y deja sin efecto el Decreto Exento que indica; el Decreto Supremo Nº 109, de 11 de abril de 2023, del Ministerio de Hacienda, que identifica listado de obras específicas a que se refiere el artículo 8º de la Ley Nº 20.444, que se crea el fondo nacional de la reconstrucción y establece mecanismo de incentivo tributario a las donaciones efectuadas en caso de catástrofe; el Decreto Nº 1097, de 16 de agosto de 2023, del Ministerio de Hacienda, que modifica el presupuesto vigente del Sector Público; el acta de la segunda sesión ordinaria del 28 de marzo de 2023, del Comité Asesor establecido en el artículo 5º del Decreto Supremo Nº 662, de 2010, del Ministerio de Hacienda; el acta de la cuarta sesión ordinaria del 11 de mayo de 2023, del Comité Asesor establecido en el artículo 5º del Decreto Supremo Nº 662, de 2010, del Ministerio de Hacienda y, la Resolución Nº 7, de 2019, de la Contraloría General de la República.

CONSIDERANDO:

1. Que, mediante la Ley Nº 20.444, de 2010, se crea el fondo nacional de la reconstrucción y establece mecanismos de incentivo tributario a las donaciones efectuadas en caso de catástrofe, el cual conforme a su artículo 1º está destinado a financiar la construcción, reconstrucción, reposición, remodelación, restauración o rehabilitación de infraestructura, instalaciones, patrimonio histórico arquitectónico de zonas patrimoniales y zonas típicas, obras y equipamiento, ubicados en las comunas, provincias o regiones afectadas por terremotos, maremotos, erupciones volcánicas, inundaciones, aluviones u otras catástrofes que puedan ocurrir en el territorio nacional.

2. Que, el Comité Asesor del Fondo Nacional de la Reconstrucción, en adelante e indistintamente el “Comité” en la segunda sesión ordinaria del 28 de marzo de 2023, según consta en su acta, aprueba la obra “Construcción Centro Comunitario la Huerta, comuna de Santa Juana”, para ser incorporada mediante decreto supremo.

3. Que el Ministerio de Hacienda mediante Decreto Supremo Nº 109, de 11 de abril de 2023 (en adelante el “DS”) identificó la obra “Construcción Centro Comunitario la Huerta, comuna de Santa Juana” como obras específicas de naturaleza pública habilitada para finanziarse mediante donaciones susceptibles de acogerse a los beneficios contemplados en la Ley, identificando a la Municipalidad de Santa Juana como el Titular de la Obra.

4. Que, en la cuarta sesión ordinaria del Comité del 11 de mayo de 2023, según consta en su acta, propuso al Ministro de Hacienda un conjunto de proyectos para



MARIO MARCEL CULLELL  
MINISTRO DE HACIENDA  
SUBSECRETARÍA DE HACIENDA

Este documento ha sido firmado electrónicamente y para su verificación ingrese en [www.hacienda.cl/verificacion](http://www.hacienda.cl/verificacion) el código [REDACTED]

ser financiados a través del Fondo de Reconstrucción, acordando el financiamiento de sedes comunitarias entre las que se encuentra el Centro Comunitario la Huerta de la comuna de Santa Juana.

5. Que, en virtud del acuerdo del Comité Asesor de la cuarta sesión ordinaria del 11 de mayo de 2023, se modifica por Decreto N° 1097, de 16 de agosto de 2023, del Ministerio de Hacienda, el presupuesto vigente del Sector Público, disponiendo recursos desde el Programa 03, al Subtítulo 33, Ítem 03, Asignación 228, para realizar transferencias de capital a otras instituciones, públicas, -en este caso las Municipalidades acordadas-, por el monto total de \$226.000.000, lo que hace posible la ejecución del presente convenio.

**DECRETO:**

**1. APRUÉBASE** el convenio de ejecución y anexo entre la Secretaría y Administración General del Ministerio de Hacienda y la Municipalidad de Santa Juana, cuyo texto se transcribe a continuación:

**CONVENIO DE EJECUCIÓN**

**ENTRE**

**SECRETARÍA Y ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL MINISTERIO DE HACIENDA**

**Y**

**MUNICIPALIDAD DE SANTA JUANA**

En Santiago a 16 de agosto del año 2023, la **SECRETARÍA Y ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL MINISTERIO DE HACIENDA**, R.U.T. N° 60.801.000-9, representada por la Sra. **HEIDI BERNER HERRERA**, Subsecretaria de Hacienda, cédula nacional de identidad [REDACTED] ambos domiciliados para estos efectos en calle Teatinos, N° 120, piso 12, comuna de Santiago; **MUNICIPALIDAD DE SANTA JUANA**, R.U.T. N° 69.151.400-5, representado por su alcaldesa **ANA ALEJANDRA ALBORNOZ CUEVAS**, cédula nacional de identidad N° [REDACTED] ambos domiciliados para estos efectos en calle Yungay N° 125, comuna de Santa Juana (en adelante e indistintamente el “Municipio o la “Municipalidad”), vienen en celebrar, conforme a lo dispuesto en la Ley N° 20.444 (en adelante la “Ley”) y su reglamento contenido en el Decreto N° 662, de 2010, del Ministerio de Hacienda (en adelante el “Reglamento”) el presente convenio de ejecución, en adelante también el “Convenio”:

**PRIMERO: Antecedentes.**

1. Que, tras los incendios que sufrió la zona sur de Chile durante el verano del año 2023, las regiones de Ñuble, Biobío y la Araucanía fueron afectadas por el fuego, destruyéndose infraestructura pública y privada, en los sectores de educación, salud, vivienda, agricultura, forestal, desarrollo regional, económico y cultural, entre otros.
2. Que, resulta de público conocimiento la catástrofe ocasionada producto de los incendios forestales que afectaron el centro-sur del país, en razón de lo cual, atendida la gravedad de la situación y magnitud, conforme a lo dispuesto en los Decretos Supremos N° 50 de 2 de febrero de 2023, Ministerio del Interior y Seguridad Pública, se declaró estado de excepción constitucional de catástrofe en las regiones de Ñuble y Biobío, y N° 51, de 2 de febrero de 2023, Ministerio del Interior y Seguridad Pública, se declaró como zona afectada por catástrofe a las regiones de Ñuble y Biobío, disponiendo las medidas que se indican en el citado acto administrativo. Asimismo, conforme a lo dispuesto en los Decretos Supremos N° 53, de 4 de febrero de 2023, Ministerio del Interior y Seguridad Pública, se declaró estado de excepción constitucional de catástrofe a la región de la Araucanía, y N° 54, de 4 de febrero de 2023,

Ministerio del Interior y Seguridad Pública, se declaró como zona afectada por catástrofe a la región de

la Araucanía, disponiendo las medidas que se in-

Este documento ha sido firmado electrónicamente y para su verificación puede ir a la dirección https://www.hacienda.cl/verificacion el código: [REDACTED]



declaraciones de estado de excepción por catástrofe han sido prorrogadas mediante los Decretos Supremos N°s 84, 85, 105, 106, 126, y 127, de 2023, todos del Ministerio del Interior y Seguridad Pública.

3. Que, los daños de los incendios fueron de tal magnitud que se deterioró infraestructura importante para la población, tal como espacios comunitarios.
4. Que, por la Ley N° 20.444 se crea el Fondo Nacional de la Reconstrucción, el cual cuenta con disponibilidad de fondos donados por privados para financiar la construcción, reconstrucción, reposición, remodelación, restauración o rehabilitación de infraestructura, instalaciones, patrimonio histórico arquitectónico de zonas patrimoniales y zonas típicas, obras y equipamiento, ubicados en las comunas, provincias o regiones afectadas por terremotos, maremotos, erupciones volcánicas, inundaciones, aluviones u otras catástrofes que puedan ocurrir en el territorio nacional.
5. Que, el inciso 2º del artículo 8º de la citada Ley dispone que, las obras específicas podrán ser de naturaleza pública o privada y tener por objeto la construcción, reconstrucción, reposición, remodelación, restauración, reemplazo o rehabilitación de infraestructura pública, obras viales, espacios públicos, áreas silvestres protegidas, instalaciones educacionales, sanitarias, culturales, o deportivas, patrimonio histórico arquitectónico de zonas patrimoniales y zonas típicas, obras de mitigación, planes de evacuación y, en general, los diseños y estudios para llevar las obras a cabo, además de la adquisición de terrenos y del mobiliario y equipamiento necesario para su funcionamiento.
6. Que, el Comité Asesor del Fondo Nacional de la Reconstrucción, en adelante e indistintamente el “Comité” en la segunda sesión ordinaria del 28 de marzo de 2023, según consta en su acta, aprueba la obra “Construcción Centro Comunitario la Huerta, comuna de Santa Juana”, para ser incorporada mediante decreto supremo.
7. Que el Ministerio de Hacienda mediante Decreto Supremo N° 109, de 11 de abril de 2023 (en adelante el “DS”) identificó la obra “Construcción Centro Comunitario la Huerta, comuna de Santa Juana” como obras específicas de naturaleza pública habilitada para finanziarse mediante donaciones susceptibles de acogerse a los beneficios contemplados en la Ley, identificando a la Municipalidad de Santa Juana como el Titular de la Obra.
8. Que, posteriormente, el Comité en su cuarta sesión ordinaria del 11 de mayo de 2023, según consta en su acta, propuso al Ministro de Hacienda un conjunto de proyectos para ser financiados a través del Fondo de Reconstrucción, acordando el financiamiento de sedes comunitarias entre las que se encuentra el Centro Comunitario la Huerta de la comuna de Santa Juana.
9. Que, por carta de 17 de julio de 2023, la alcaldesa de la Municipalidad de Santa Juana, acepta la donación de los recursos para la Construcción del Centro Comunitario la Huerta a través del Fondo Nacional de la Reconstrucción.
10. Que, la Ley N° 20.444 en su artículo 1 establece que las donaciones que reciba el Fondo se registrarán en la Partida 50, del Tesoro Público, Programa 01, Ingresos Generales, de la Ley N° 21.516 de Presupuestos para el Sector Público.
11. En ese escenario, en virtud del acuerdo del Comité de la cuarta sesión ordinaria de 11 de mayo de 2023, se modifica por Decreto N° 1097, de 16 de agosto de 2023, del Ministerio de Hacienda, el presupuesto vigente del Sector Público, disponiendo recursos desde el Programa 03, al Subtítulo 33, Ítem 03, Asignación 228, para realizar transferencias de capital a otras instituciones, públicas, -en este caso las Municipalidades acordadas-, por el monto total de \$226.000.000, lo que hace posible la ejecución del presente convenio.



MARIO MARCEL CULLELL  
MINISTRO DE HACIENDA  
SUBSECRETARÍA DE HACIENDA

Este documento ha sido firmado electrónicamente y para su verificación ingrese en [www.hacienda.cl/verificacion](http://www.hacienda.cl/verificacion) el código: [REDACTED]

**SEGUNDO:** Transferencia.

En efecto, el Fisco trasferirá a la Municipalidad el monto de \$153.999.990.- (ciento cincuenta y tres millones novecientos noventa y nueve mil novecientos noventa pesos) los que se destinarán exclusivamente a solventar la Construcción del Centro Comunitario la Huerta para la comuna de Santa Juana según especificaciones técnicas que se adjuntan a un anexo del presente Convenio.

**TERCERO:** Objeto

Los recursos serán destinados a la ejecución de las actividades que a continuación se detallan:

ACTIVIDADES	OBJETIVO
Construcción del Centro Comunitario la Huerta	Restituir a la población de Santa Juana un espacio de encuentro significativo y donde se puede practicar la vida en comunidad

Los gastos de mantenimiento y operacionales del Centro Comunitario se recibirán con cargo al presupuesto de la Municipalidad de Santa Juana.

**CUARTO:** Obligaciones de la Municipalidad.

En el marco del presente convenio la Municipalidad se obliga a:

1. Administrar los recursos que se le transfieran durante el año 2023 y utilizarlos exclusivamente para los fines establecidos en el convenio.
2. Ejecutar la obra, por sí o a través de terceros en el marco de la normativa vigente, para llevar a cabo el proyecto de Construcción del Centro Comunitario la Huerta, siguiendo las especificaciones técnicas comprometidas en el proyecto y anexas al presente convenio.
3. Asegurar que el destino de las transferencias realizadas cumpla con los objetivos previstos en el presente convenio.
4. Otorgar atención prioritaria a los requerimientos que se le formulen por la Subsecretaría de Hacienda en el ámbito de la contabilidad y rendición de cuentas de los recursos que se le transfieran por esta vía.
5. Rendir cuenta de ingresos y gastos mensualmente, que deberá remitirse dentro de los primeros 15 días hábiles administrativos del mes siguiente al que se informa, conforme a la cláusula sexta del presente convenio.
6. Realizar todas las demás acciones conducentes al logro de la finalidad de este convenio.
7. La Municipalidad deberá mantener registrada y disponible en todo momento, la documentación financiera y técnica que se vaya generando durante la marcha de este Convenio, a fin de poder responder a los requerimientos que sobre esta materia le formule la Secretaría Ejecutiva del Fondo de Reconstrucción, la Contraloría General de la República y otros organismos públicos competentes. En particular, deberá facilitar el acceso a los registros de las actividades realizadas en el marco del convenio, a fin de que estos actores puedan realizar el correspondiente seguimiento y monitoreo.
8. Restituir los recursos (total o parcial) en caso de no ser utilizados para los fines del presente convenio.
9. Recepcionar la ejecución total de la obra realizada conforme a las indicaciones señaladas en un anexo del presente convenio.

**QUINTO:** Obligaciones de la Subsecretaría de Hacienda



MARIO MARCEL CULLELL  
MINISTRO DE HACIENDA  
SUBSECRETARÍA DE HACIENDA

Este documento ha sido firmado electrónicamente y para su verificación ingrese en [www.hacienda.cl/verificacion](http://www.hacienda.cl/verificacion) el código [REDACTED]

Por su parte, la Subsecretaría de Hacienda compromete a:

1. Recibir, aprobar, realizar observaciones y/o rechazar las rendiciones de cuentas mensuales aludidas en la cláusula sexta del presente convenio.
2. En general, realizar todas las acciones necesarias para contribuir a la correcta ejecución del convenio y al cumplimiento de sus objetivos y producto establecido.
3. Aprobación final de la ejecución total de la obra una vez rendido y aprobado el último estado de la rendición de los fondos.

**SEXTO: Rendición de cuentas.**

La Municipalidad deberá efectuar una completa rendición de cuentas al Ministerio de Hacienda, la que deberá incluir, a lo menos:

- a) Los comprobantes de ingresos, con la documentación auténtica o la relación y ubicación de ésta cuando proceda, que justifique los ingresos percibidos por el Fisco para la construcción de la obra.
- b) Los comprobantes de egresos, gastos y aquellos que justifiquen la utilización de los fondos, con la documentación auténtica o la relación y ubicación de ésta cuando proceda, que acredite todos los pagos, gastos y transferencias realizadas con ocasión de la ejecución del convenio.
- c) Los comprobantes de traspasos de recursos, de haberlos, con la documentación auténtica o la relación y ubicación de ésta cuando proceda, que demuestre las operaciones contables que no corresponden a ingresos y gastos efectivos.

La Municipalidad debe realizar una rendición mensual a la Secretaría Ejecutiva del Fondo Nacional de Reconstrucción del Ministerio de Hacienda, que deberá remitirse dentro de los primeros 15 días hábiles administrativos del mes siguiente al que se informa hasta que se cumpla con el objeto de la obra.

La Secretaría Ejecutiva del Fondo Nacional de la Reconstrucción del Ministerio de Hacienda aprobará, observará o rechazará la rendición de cuentas que corresponda, dentro de los 20 días hábiles siguientes a su recepción. En el evento que se observe la correspondiente rendición de cuentas, la Municipalidad dispondrá de 10 días hábiles, contados desde su notificación, para subsanar las observaciones que hubieren dado motivo al rechazo, acompañando la digitalización de la documentación que acredite la inversión. La Secretaría Ejecutiva del Fondo Nacional de la Reconstrucción del Ministerio de Hacienda tendrá 10 días hábiles para pronunciarse.

Los gastos rendidos podrán ser objetados, si éstos son considerados impertinentes por la Secretaría Ejecutiva del Fondo Nacional de la Reconstrucción. Se entenderá por impertinente, los gastos que no sean atingentes a los objetivos del presente convenio.

La rendición de cuentas a que dé lugar el presente Convenio, se realizará a través del correo electrónico de la Secretaría Ejecutiva del Fondo Nacional de la Reconstrucción del Ministerio de Hacienda.

Se permitirá realizar la rendición con documentos auténticos digitalizados en el sistema y documentos electrónicos, previa validación del ministro de fe, que justifiquen cada uno de los gastos realizados en el mes correspondiente, los que deberán ser autorizados por el ministro de fe de la Municipalidad.

La Municipalidad quedará obligada, a lo siguiente:

- a) Designar a los funcionarios que cuenten con las competencias técnicas y atribuciones necesarias para perfilarse en calidad de titular, y al menos un subrogante, en los roles de encargado, analista y ministro de fe para remitir las correspondientes rendiciones de cuentas.
- b) Informar a la Secretaría Ejecutiva del Fondo de Reconstrucción del Ministerio de Hacienda vía correo electrónico quien será el funcionario encargado de realizar la rendición de cuenta con sus datos de contacto respectivos. En el evento \_\_\_\_\_ deberá informar a la Subsecretaría referida \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ cambio en el funcionario encargado se \_\_\_\_\_  
Este documento ha sido firmado electrónicamente y para su verificación ingrese en [www.hacienda.cl/verificacion](http://www.hacienda.cl/verificacion) el código: \_\_\_\_\_



- c) Custodiar adecuadamente los documentos originales de la rendición garantizando su autenticidad, integridad y disponibilidad para las revisiones que se estimen pertinentes.

**SÉPTIMO: Vigencia.**

El presente Convenio comenzará a regir a partir de la fecha en que se encuentre totalmente tramitado el último acto administrativo que lo apruebe y se mantendrá vigente hasta el cumplimiento de todas las obligaciones contenidas en él, incluidas la restitución de los recursos no rendidos, observados y/o no ejecutados.

**OCTAVO: Principio de continuidad del servicio.**

Se deja constancia que la Municipalidad podrá incluir en las rendiciones de cuenta los gastos a partir de la firma de este convenio, realizados con anterioridad a la tramitación del último acto administrativo que lo apruebe, por existir razones de continuidad y buen servicio.

Lo anterior basado en que una eventual demora en los trámites administrativos posteriores a la firma del presente convenio afectaría la construcción del Centro Comunitario la Huerta para la comuna de Santa Juana, específicamente las individualizadas en la cláusula segunda del presente convenio.

**NOVENO: Término anticipado y restitución de recursos**

**1. Término anticipado**

La Subsecretaría de Hacienda podrá poner término anticipado al presente acuerdo, por acto administrativo fundado, en los siguientes casos:

- a) Por haber destinado la Municipalidad todo o parte de los aportes efectuados en virtud del presente convenio al financiamiento de los gastos no contemplados o no relacionados con la ejecución de éste.
- b) La no presentación de informes o de rendiciones de cuentas, o no subsanar o aclarar adecuadamente dentro de plazo las observaciones planteadas por la Secretaría Ejecutiva del Fondo de Reconstrucción del Ministerio de Hacienda
- c) Por incumplimiento grave, debidamente calificado, de las obligaciones contraídas por la Municipalidad, siempre y cuando ello no se deba a un caso fortuito o fuerza mayor.

**2. Restitución de recursos.**

En el evento que no se utilicen todos o parte de los recursos transferidos por la Subsecretaría de Hacienda para la ejecución del Convenio, los excedentes que se encuentren observados, no rendidos y/o no ejecutados, deberán ser restituidos en un plazo máximo de 180 días desde el cierre del año fiscal, al Fisco, conforme a las instrucciones otorgadas por la Secretaría Ejecutiva del Fondo de Reconstrucción del Ministerio de Hacienda.

En el evento que la Subsecretaría de Hacienda ponga término anticipado al Convenio por resolución fundada, la Municipalidad deberá restituir los recursos percibidos que hayan sido observados, rechazados, no rendidos y/o no ejecutados, durante la vigencia del Convenio.

**DÉCIMO: Subcontratación**

La Municipalidad, a fin de apoyar la ejecución de alguna de las obligaciones contraídas en virtud del presente Convenio, podrá celebrar contratos con terceros, sean personas jurídicas o naturales. Dichos contratos serán de exclusiva responsabilidad de la Municipalidad, sin que ello genere vínculo contractual alguno entre las personas antedichas y la Subsecretaría de Hacienda.

**UNDÉCIMO: Domicilio.**



MARIO MARCEL CULLELL  
MINISTRO DE HACIENDA  
SUBSECRETARÍA DE HACIENDA

Este documento ha sido firmado electrónicamente y para su verificación ingrese en [www.hacienda.cl/verificacion](http://www.hacienda.cl/verificacion) el código [REDACTED]



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

**DUODÉCIMO:** Ejemplares y firmas.

El presente convenio se suscribe en 2 (dos) ejemplares del mismo tenor y fecha, quedando 1 (un) ejemplar en poder de cada una de las partes.

**DÉCIMO TERCERO:** Personerías.

La personería de doña **Heidi Berner Herrera** para representar a la Secretaría y Administración General del Ministerio de Hacienda, consta en el Decreto Supremo Nº 273, de 10 de marzo de 2023, del Ministerio de Hacienda.

La personería de doña **Ana Alejandra Albornoz Cuevas** para representar al Municipio de Santa Juana consta en el Decreto Nº 3320 de la Ilustre Municipalidad de Santa Juana de fecha 28 de junio de 2021, donde se le nombra alcaldesa de la comuna de Santa Juana.

Las personerías citadas no se insertan o anexan por ser conocidas de las partes comparecientes. Para constancia, se suscribe el presente contrato a través de firma electrónica.

**HEIDI BERNER HERRERA SUBSECRETARIA DE HACIENDA ANA ALEJANDRA ALBORNOZ CUEVAS ALCALDESA DE SANTA JUANA”.**

Hay firmas ilegibles y timbres legibles.

**ANEXO**

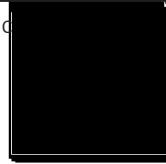
**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PROYECTO “CONSTRUCCIÓN CENTRO COMUNITARIO LA HUERTA, COMUNA DE SANTA JUANA” MARZO 2023**

**0.0 GENERALIDADES**

El proyecto consiste en la ejecución de obra nueva, Centro Comunitario en el sector rural de La Huerta, comuna de Santa Juana. Los recintos de este corresponden a baños con accesibilidad universal, cocina/comedor, oficina, bodega, salón de reuniones, 3 box, sala de reuniones y acceso techado, con una superficie total de 176,3 m<sup>2</sup> en materialidad de albañilería. Las prescripciones de las presentes Especificaciones Técnicas se refieren a la determinación de los materiales, su procedencia, métodos de almacenamiento y manejo; a los procedimientos a que se ajustará su incorporación al conjunto constructivo; a la descripción del tipo y especialidades de la mano de obra; a la definición de la calidad de los trabajos terminados y a los requisitos para la aceptación de las obras que conforman la construcción del proyecto “Construcción Centro Comunitario La Huerta, Comuna de Santa Juana”. Cualquier especificación o anotación que se indique en los planos y que no aparezca en las especificaciones técnicas o viceversa, se considera especificada en ambos documentos. El dibujo queda subordinado a las cotas de arquitectura y los planos de detalle priman sobre los planos generales. La arquitectura debe contrastarse con planos de ingeniería y memoria de cálculo. Las presentes EE.TT. prevalecerán por sobre los planos de arquitectura, detalles y especialidades en cuanto a tipos y calidad de los materiales constituyentes de las distintas partidas de la obra. Asimismo, planos de detalles y especialidades primarán sobre las EE.TT. y planos de arquitectura en lo que respecta a forma, dimensiones, cantidad, armado y colocación de los distintos elementos, estructurales y arquitectónicos, que componen el proyecto. Del mismo modo, previo a la recepción final, el contratista deberá entregar los planos as-built de cada una de las especialidades. junto a lo anterior, se deberá entregar además un set de fotografías que dé cuenta del avance y término de la obra. se entiende que al momento de ser adjudicada la obra la empresa contratista acepta y conoce todas las partes del proyecto y lo que ellas involucran. Se hará hincapié en el uso de materiales de primera calidad y sin uso anterior, en perfecto estado de conservación, los que deberán ser especialmente revisados por la empresa constructora y aceptados por la ITO; quién podrá rechazar, aquellos que considere defectuosos, quedando de cargo del contratista el mayor gasto producto del cambio exigido debidamente respaldados por los



MARIO MARECHAL LEAL  
MINISTRO DE HACIENDA  
SUBSECRETARÍA DE HACIENDA



Para más información sobre este documento para su verificación ingrese en [www.hacienda.cl/verificacion](http://www.hacienda.cl/verificacion) el código: [REDACTED]

debidamente autorizado por el ITO en coordinación con arquitectura o el supervisor de la obra, y deberá dejarse constancia de ello en el libro de obra siendo de igual o mejor calidad que el indicado. La recepción y/o rechazo, tanto de materiales a utilizar como de las respectivas partidas mencionadas en las presentes EETT, deberán ser registradas oportunamente mediante anotación en el libro de obra respectivo. Será obligación del contratista el coordinar la correcta ejecución y avance de las faenas. El contratista no podrá realizar modificaciones de ninguna naturaleza sin VºBº de la ITO.

Finalmente, bajo la responsabilidad directa del encargado de la obra, se mantendrá en las oficinas de la faena, un archivo con los documentos que a continuación se indican:

- Las presentes EE.TT.
- Leyes, ordenanzas, reglamentos y normas de construcción.
- Bases administrativas.
- Contrato general y contratos de especialidades de ejecución de obra.
- Planos respectivos, incluyendo los que emita arquitectura durante el desarrollo de las faenas.
- El libro de obra.
- El libro de inspección técnica
- Certificados de ensaye de materiales que determine la I.T.O.
- Certificado de informaciones previas, planos aprobados por el D.O.M. y demás documentos que tengan relación con la correcta puesta en marcha legal de la obra ante el municipio y las entidades reguladoras correspondientes.

#### 0.1 REFERENCIA A NORMAS

En la construcción del proyecto, se deberán tomar en consideración los siguientes reglamentos:

- Ley General de Urbanismo y Construcción D.F.L. Nº 458 de 18.12.1975 (V. y U.)
- Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, D.S. Nº 47 (V. y U.)
- Plano Regulador Comunal y Ordenanza Local vigente.
- Leyes, Decretos o Disposiciones reglamentarias vigentes, relativas a permisos, aprobaciones, derechos, impuestos municipales e inspecciones.
- Reglamentos generales de instalaciones de Alcantarillado, Agua Potable y Electricidad de los distintos servicios (ESSBIO, SEC) domiciliarios, Normas NCh, Normas de los fabricantes en el empleo y uso de los materiales, etc. y, en general, las normas que regulan la correcta ejecución de las obras.
- Ley 19.300 de 1994, Ley de bases del medio ambiente.
- N.Ch. 148 of. 68: Cemento. Terminología, clasificación y especificaciones generales.
- N.Ch. 170 of. 85: Hormigón - Requisitos Generales
- N.Ch. 204 of. 2006: Acero. Barras para hormigón armado. Especificaciones.
- N.Ch. 349 of. 99 prescripciones de seguridad en excavaciones.
- Normas técnicas oficiales del Instituto Nacional de Normalización, I.N.N., serán de aplicación obligatoria.
- Código de normas y especificaciones técnicas de obras de pavimentación versión 2008.
- Normas en cuanto a resistencia al fuego y térmica de los sistemas constructivos y materiales.

Las presentes especificaciones técnicas, con todos los antecedentes que ellas incluyen y las eventuales aclaraciones posteriores.

En caso de que se modifique o cambie algún plano, el actualizado deberá integrarse al legado de la obra y el modificado deberá archivarse a modo de antecedente, destacando su condición. Al recibir nuevos documentos se dejará la anotación respectiva en el libro de obras.

Solo tendrán validez las copias de los planos con firmas y timbres en original, ciñéndose estrictamente al procedimiento de autentificación de planos.

Asimismo, bajo la custodia y directa responsabilidad del profesional Residente en Obra, se llevará un solo libro de obra, foliado, autocopiativo en trip

electrónico, las anotaciones correspondientes a constancias de certificación de ensayo de hormigón

cuál éste, I.T.O. y demás profesionales,

funciones. Además, deberá quedar Este documento ha sido firmado electrónicamente y para su verificación ingrese en www.hacienda.gob.cl/verificacion el código: [REDACTED]



MARIO MARCELO CULLELL  
CONSTITUCIÓN  
SUBSECRETARÍA DE HACIENDA

SUBSECRETARÍA DE HACIENDA



con otras modificaciones que necesariamente deberán ser autorizadas por la I.T.O. Una copia se entregará al profesional correspondiente, otra a la propietaria, y el original deberá quedar adherido al libro.

## 0.2 PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD

En la obra deberán disponerse de las medidas de seguridad necesarias, para evitar accidentes a trabajadores, visitas a la obra, o a terceras personas, de ser necesario debe contemplarse un profesional prevencionista de riesgos para el resguardo de estos.

### 0.2.1. PARA TRABAJADORES

Todos los trabajadores deberán presentar el equipamiento básico de seguridad personal, tales como: casco, zapatos, guantes, etc.

En caso de faenas especiales deberán cumplir con los equipamientos necesarios, tales como: protectores de oídos, gafas, máscaras respiratorias, cinturones de seguridad, casacas o chalecos de protección etc.

### 0.2.2. PARA VISITANTES A LA OBRA

Deberán disponer de una clara señalización y/o identificación de los diversos recintos, vías de tránsito seguras y expeditas, libres de obstáculos.

Asimismo, para su protección, deberá disponerse de cascos y/u otros elementos que otorguen protección a accidentes al interior de la obra.

### 0.2.3. PARA TERCEROS

Deberán mantenerse limpias y despejadas las vías que enfrentan la obra. Se tomarán las medidas necesarias para disminuir la emisión de ruidos, y evitar molestias a vecinos y transeúntes.

Se recomienda la supervisión al contratista al momento de instalarse, durante la operación y al momento de desinstalar, para evitar daños.

## 0.3 GASTOS ADICIONALES

### 0.3.1 PERMISOS

Se consulta la realización de todos los trámites para la aprobación del proyecto de edificación y obtención de recepción e instalaciones a costo del contratista.

### 0.3.2 CONTRATOS Y GASTOS NOTARIALES

Serán de cargo del contratista, todos los gastos derivados de la protocolización y perfeccionamiento del contrato que se genere.

### 0.3.3 GARANTÍAS

Se consultan el pago con cargo al contratista de las garantías exigidas en el contrato de construcción.

### 0.3.4 ENSAYOS Y ESTUDIOS

Se consultan los estudios y ensayos de materiales, de hormigones de fundaciones, sobrecimientos, de impregnación de madera u otro en caso de que la I.T.O. lo requiera, los laboratorios a utilizar deberán estar inscritos en el MINVU y serán por cargo del contratista.



MARIO MARCEL CULLELL  
MINISTRO DE HACIENDA  
SUBSECRETARÍA DE HACIENDA

Este documento ha sido firmado electrónicamente y para su verificación ingrese en [www.hacienda.cl/verificacion](http://www.hacienda.cl/verificacion) el código [REDACTED]

## 1.0 OBRAS PREVIAS

### 1.1 INSTALACION DE FAENAS

La I. Municipalidad de Santa Juana indicará el lugar en que se realizará la instalación de faenas, donde el contratista instalará sus oficinas, bodegas, talleres, servicios sanitarios, etc. En general, estas instalaciones estarán ubicadas en el espacio perimetral del sector a intervenir y podrán ser contener con instalaciones "in situ", las instalaciones de faena serán de propiedad del contratista y podrá ser retirados al término de la obra.

### 1.2 LIMPIEZA DE TERRENO Y ESCARPE DE TERRENO NATURAL

Al inicio de los trabajos se deberán retirar los escombros, malezas y todo material que obstaculice el trazado y posterior ejecución de la obra, se contempla el despeje completo del terreno. Se tomarán las precauciones necesarias para disminuir la contaminación ambiental, y el peligro de accidentes a terceros. El material retirado producto del despeje deberá ser recolectado y acopiado en botadero autorizado por el municipio o donde disponga la I.T.O. además se realizará escarpe de 12 cm de la capa de terreno natural, eliminando todas las raíces y maleza existente en el área de construcción en un perímetro de 2m desde el borde de los muros proyectados.

### 1.3 CIERRE PROVISORIO

Antes de la ejecución de las faenas y todo tipo de instalaciones provisionales, se deberá cerrar todo el terreno. Para tal efecto se deberá fabricar un cierre provisorio opaco de madera en pino bruto a una altura no inferior de 1,80 m.

### 1.4 EMPALMES Y CONEXIONES PROVISORIAS

Será de responsabilidad del contratista proveer instalaciones provisionales de: agua potable y electricidad, los consumos serán de cuenta del contratista durante todo el transcurso de la obra, hasta la recepción sin observaciones y con todas las boletas pagadas hasta la fecha que corresponda.

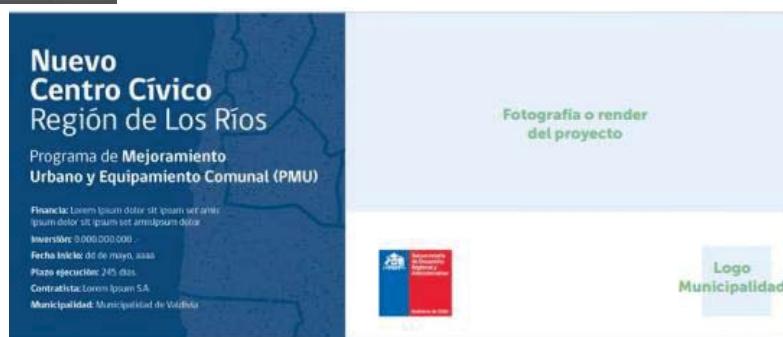
De ser necesario se deberá instalar remarcadores para el uso de estar redes, mientras dure la ejecución de la obra.

### 1.5 LETRERO DE OBRA

Se ejecutará letrero en dimensiones y diseño según lo descrito:

- Formato: Panel 3.6 x1.5 metros más postación.
- Diseño: El diseño será aportado por el mandante y será en vinilo PVC o autoadhesivo.
- Panel: Estructura perimetral y refuerzos interiores en perfiles tubulares de fierro, con fundaciones de hormigón en dimensiones adecuadas según terreno. La altura mínima de la postación será de 2,5 metros desde nivel del suelo.





## 2.0 OBRA GRUESA

### 2.1 FUNDACIONES

Para fundaciones se considera la ejecución de zapatas corridas de hormigón acorde a planimetría. Se deberá dejar pasadas las instalaciones de agua potable, alcantarillado y otras que incluya el proyecto evitando el daño estructural del cimiento.

El contratista programará las faenas de modo tal que se eviten en lo posible las juntas de hormigonado. En caso de que éstas sean inevitables, de harán en aquellas zonas de menos solicitud estructural. Deberán quedar firmes y velados no aceptándose nidos ni trizaduras. Los materiales componentes del hormigón se medirán en peso y volumen según recomendaciones del laboratorio.

#### 2.1.1 TRAZADO Y REPLANTEO

El trazado general de la obra se deberá realizar a partir de los ejes planteados, según planimetría; sobre un cerco perimetral de madera, con estacas firmes y estables, distanciadas convenientemente de las futuras excavaciones, para no interferir en las faenas. El trazado y nivelación deberá ser recepcionado por la I.T.O mediante aprobación en el libro de obras para poder continuar con las siguientes partidas. La determinación de niveles se realizará con instrumentos para obtener la máxima exactitud. En caso de divergencias entre los niveles indicados en los planos del proyecto y los niveles existentes en terreno el I.T.O verificará ejes y niveles dando su VºBº para continuar con los trabajos. La nivelación deberá considerar las pendientes transversales que permita el libre escurrimiento de las aguas lluvias superficiales (1% referencial en sentido transversal).

No se podrá continuar con las etapas posteriores de la ejecución de las obras, mientras la Inspección Técnica de Obras, no haya recepcionado satisfactoriamente esta partida, registrándola en el libro de obras.

En forma permanentemente se deberá hacer verificaciones que aseguren el correcto emplazamiento de los distintos elementos de la obra. Todo el trazado y replanteo deberá ser recibido por la I.T.O.

#### 2.1.2 EXCAVACIONES

Acorde a indicaciones y especificaciones que pueda dar la I.T.O. en obra se considerará el moviendo de tierras, compensaciones y ajustes que sean necesarios para obtener un nivel de terreno apto para el emplazamiento de las fundaciones. Las excavaciones tendrán el perfil consignado en detalles de fundaciones.

Para excavaciones de profundidad mínima o media y cuando los planos no indiquen otra cosa, el perfil lateral será recto y vertical con intersecciones a canto vivo. El fondo de toda excavación será horizontal y escalonado en caso de pendiente. Los rellenos en caso de ser necesarios deberán estar libres de materias orgánicas, pasto, hojas, raíces u otro material objetable. El material de relleno deberá contar con visto bueno de la I.T.O. Estas tendrán una profundidad mínima de 50cm, penetrando a lo menos 20 cm en terreno firme no removido y el ancho de la fundación será de 50cm.

#### 2.1.3 SELLO FUNDACIÓN



MARIO MARCEL CULLELL  
MINISTRO DE HACIENDA  
SUBSECRETARÍA DE HACIENDA

Este documento ha sido firmado electrónicamente y para su verificación ingrese en [www.hacienda.cl/verificacion](http://www.hacienda.cl/verificacion) el código [REDACTED]

Se realizará mejoramiento del sello de fundación en capas de base compactada de espesor 15 cm, con dos capas como mínimo, hasta alcanzar el nivel de fundación, en todo caso será determinado en terreno el mejoramiento de existir diferencias en las excavaciones realizadas.

Podrá utilizarse como relleno la tierra proveniente de las excavaciones libre de material vegetal, completándose los niveles con una cama de ripio dispuesta en capas de hasta 10cm de espesor, mojadas y compactadas mecánicamente, hasta llegar a los niveles requeridos.

#### 2.1.4 EMPLANTILLADO HORMIGÓN G-10

Se considera realizar sobre sello de fundación emplantillado de hormigón G-10 (dosificación 100 kg/m<sup>2</sup>) de 5 cm de espesor, su superficie será horizontal y perfectamente nivelada.

#### 2.1.5 CIMIENTO HORMIGÓN G-20

Para cimiento se considera hormigón G-20 (dosificación 200 kg/m<sup>2</sup>) premezclado o se podrá realizar en obra con el debido control de laboratorio en terreno y con el Vº Bº de la I.T.O. la dosificación deberá ser determinada por un laboratorio oficial en base a la arena y grava a utilizar en obra para su confección.

Al hormigón de cimiento se deberá agregar Sika-1 en dosificación recomendada por el fabricante. El cimiento de hormigón será de dimensiones acorde a planimetría de 50 x 50cm.

#### 2.1.6 SOBRECIMIENTO HORMIGÓN G-20

Para sobrecimiento se considera hormigón G-20 (dosificación 200 kg/m<sup>2</sup>) premezclado o se podrá realizar en obra con el debido control de laboratorio en terreno y con el Vº Bº de la I.T.O. la dosificación deberá ser determinada por un laboratorio oficial en base a la arena y grava a utilizar en obra para su confección. El sobrecimiento de hormigón será de dimensiones acorde a planimetría de 15 x 30cm.

Se tendrá especial precaución de hormigonar los sobrecimientos en una sola jornada, evitando las juntas de construcción, si eventualmente se genera una junta de hormigón, ésta se protegerá de los rayos solares, tráfico de personas, lluvia, agua corriente, materiales colocados sobre ella, o cualquier otra cosa que pueda alterar el fraguado del concreto. El vaciado del hormigón será a la menor altura posible y no mayor a 1m de altura, cuidando que no se produzca segregación de la mezcla.

#### 2.1.7 ENFIERRADURA CIMENTO Y SOBRECIMIENTO

Para este ítem y en todas las partidas que se requiera enfierradura se deberá considerar acero calidad A63-42H, los detalles, espesores y escuadrías estarán definidos en planimetría de estructuras. Todo material que se use en estructuras y elementos metálicos serán nuevos y sin uso, cumpliendo con las normas chilenas atingentes (NCh 203 Of. 2006, NCh 211 Of. 2012 y Nch 428 Of. 57).

No se aceptarán fierros deformados o contaminados, estarán libres de polvo, barro, escamas de óxido, restos de mortero y toda otra sustancia que reduzca la adherencia con el hormigón.

Los empalmes de las barras serán como mínimo de 40cm y se amarrarán entre sí con alambre negro N°18 de manera firme para evitar desplazamientos. Se distanciará el moldaje de la enfierradura, colocando separadores plásticos que aseguren esta separación al hormigonar.

Se incluirá la enfierradura para hormigón armado, los insertos, la enfierradura para albañilería y para cualquier otro elemento que requiera armadura de refuerzo. Y respetando las siguientes consideraciones:

El personal que esté a cargo de las faenas de soldadura deberá ser calificado y tener su registro al día, además de cumplir con lo dispuesto en la norma NCh 308 of 62.



MARIO MARCEL CULLELL  
MINISTERIO DE HACIENDA  
SUBSECRETARÍA DE HACIENDA

Este documento ha sido firmado electrónicamente y para su verificación ingrese en [www.hacienda.cl/verificacion](http://www.hacienda.cl/verificacion) el



**a. Errores de Taller**

Los errores de fabricación, así como las deformaciones producidas por un transporte y/o manipulación deficiente y que signifiquen mal ajuste de las partes o dificultades de montaje, deberán ser inmediatamente informados por el Contratista a la I.T.O. la que indicará el procedimiento de rectificación, reparación o reemplazo.

**b. Armado**

Las diferentes conexiones de la estructura deberán asegurarse debidamente conforme avance su ejecución, de manera de absorber los esfuerzos debidos al peso propio y al montaje mismo. Adicionalmente deberán proveerse arriostres temporales en número, ubicación y tamaño suficiente para asegurar la estabilidad de la estructura por todo el tiempo que las condiciones de seguridad así lo exijan. Las tolerancias de montaje serán tales que no perjudiquen la geometría proyectada de la estructura.

Los recubrimientos mínimos que se usarán, a menos que se indique lo contrario en planimetría serán:

- Sobrecimiento: 3cm
- Cimientos: 7cm

Se emplearán enfierraduras según descripción y planos de detalles correspondiente a Fe 12,10 y 8 mm.

**2.1.8 MOLDAJE PLACA TERCIADO**

Se considera moldaje para sobrecimiento de placa terciado 15 mm y estructura de pino 2" x 3" con cadenetas 2" x 2", se aplicará desmoldante con VºBº de la I.T.O. y su amarre deberá ser rígido, se emplearán cuartones como durmientes y lanzas de pino 2" x 2" y tablas 1" x 4" según corresponda.

**2.2 RADIER**

**2.2.1 BASE COMPACTADA**

Se aplicará base compactada de un espesor de 15 cm como base de radier, esta se aplicará con compactación y estará perfectamente nivelada en toda superficie que se indica según planimetría. Constará de una base cama ripio de tamaño máximo nominal de 2,5 cm y de 8cm de espesor mínimo, sobre el ripio deberá consultar cama de arena de 5cm de espesor como mínimo.

**2.2.2 RADIER DE HORMIGON**

Se considera radier de hormigón G-20 de 8 cm de espesor, se podrá confeccionar en terreno o premezclado. Se deberá colocar manga de polietileno de 15 libras de espeso, bajo la masa de hormigón como método de impermeabilización, con traslapo de 15cm como mínimo en toda la superficie donde se realizará el radier de hormigón sin otra terminación indicada.

El nivel de piso terminado tendrá altura que no podrá ser inferior a 15cm respecto al terreno exterior perfilado y se deberán verificar las siguientes condiciones constructivas:

- La compactación, nivelación y espesor de la base de apoyo.
- El marcado de los niveles en los muros a fin de controlar nivelación y espesor de radier a efectuar.
- El material de base de apoyo del radier.
- Que la dosificación del hormigón sea controlada según diseño.
- Se deberá utilizar maestra o guía para lograr una superficie plana y a nivel determinado.
- El hormigón se deberá compactar de preferencia, con regla o placa vibradora o por medio de vibrador de inmersión.



- Que la ejecución del tratamiento de curado sea

MARIO MARCEL CULLELL

MINISTRO DE HACIENDA

SUBSECRETARÍA DE HACIENDA



Este documento ha sido firmado electrónicamente y para su verificación ingrese en [www.hacienda.cl/verificacion](http://www.hacienda.cl/verificacion) el código: [REDACTED] E

- Se tendrá especial precaución de hormigonar el radier en una sola jornada evitando las juntas de construcción. en caso de ser estrictamente necesario los cortes deberán generar continuidad de líneas con algún elemento vertical y ubicarse preferentemente escondidos bajo los ejes de muros y vanos de puertas.
- Se afinará en fresco monolíticamente, con endurecedor superficial y quedará perfectamente confinado con el sobrecimiento

### 2.2.3 ENCHAPE MORTERO

Se aplicará un mortero 1:3 para nivelar la superficie de radier como terminación para cerámico. El espesor no será superior a 3cms en toda la superficie de radier que se indique.

## 2.3 PILARES

### 2.3.1 HORMIGÓN G-20

Para estructura de pilares se considera hormigón G-20 (dosificación 200 kg/m<sup>2</sup>) premezclado o se podrá realizar en obra con el debido control de laboratorio en terreno y con el Vº Bº de la I.T.O. la dosificación deberá ser determinada por un laboratorio oficial en base a la arena y grava a utilizar en obra para su confección.

Su diseño deberá cumplir con las normas respectivas aplicables a los materiales de estas, para dar cumplimiento a lo indicado en la O.G.U.C.

Las medidas de pilares serán las especificadas en planimetría de ingeniería continuos de hormigón armado, sus características dosificaciones y resistencias serán definidas por la ingeniera.

Los hormigones tendrán una calidad mínima G-20 con resistencia a la compresión a los 28 días 200 kg/cm<sup>2</sup>.

No se preparan hormigones en caso de condiciones climatológicas adversas, la preparación del hormigón considera envoltura mecánica, su compactación será con vibrador mecánico y el sobrecimiento considera hidrófugo incorporado del tipo Sika 1. Antes de iniciar el hormigonado se debe verificar:

- Trazado de ejes y ancho de excavaciones según planos.
- Aseo superficie de cimientos.
- Dimensión y ubicación de armaduras.
- La existencia de equipo adecuado para la correcta ejecución de la partida.
- La correcta posición de moldajes, limpieza, humedad, estanqueidad, solidez registro de inspección, así como la colocación del desmoldante.
- El descembre deberá hacerse en el tiempo establecido en la normativa específica para cada tipo de elemento.

### 2.3.2 ENFIERRADURA PILARES

Todos los elementos de hormigón de pilares, sin excepción llevarán acero A63-42H. Se cumplirá a cabalidad y estrictamente respondiendo a las normas chilenas, especificaciones técnicas de estructura e indicaciones de los planos de estructura.

El contratista proporcionará todo el acero para las estructuras y demás elementos de hormigón armado. Además, serán de su responsabilidad la colocación de las armaduras, las que se ejecutarán de acuerdo con los detalles que se entregan. Los tipos clasificados de aceros se indican en los planos y especificaciones de estructura.

Los recubrimientos mínimos que se usarán, a menos que se indique otra cosa en los planos serán

en pilares de 2 cm. Se empleará enferradura según

descripción en los planos de detalle correspondiente a fe

Este documento ha sido firmado electrónicamente y para su verificación ingrese en [www.hacienda.cl/verificacion](http://www.hacienda.cl/verificacion) el código [REDACTED]



MARIO MARCEL CULLELL  
MINISTRO DE HACIENDA  
SUBSECRETARÍA DE HACIENDA

### 2.3.3 MOLDAJE PLACA TERCIADO

Se considera moldaje para pilares de placa terciado 15 mm y estructura de pino 2" x 3" con cadenetas 2" x 2", se aplicará desmoldante con VºBº de la I.T.O. y su amarre deberá ser rígido, se emplearán cuartones como durmientes y lanzas de pino 2" x 2" y tablas 1" x 4" según corresponda.

### 2.4 CADENAS Y VIGAS

#### 2.4.1 HORMIGÓN G-20

Para estructura de cadenas y vigas se considera hormigón G-20 premezclado o se podrá realizar en obra con el debido control de laboratorio en terreno y con el Vº Bº de la I.T.O. la dosificación deberá ser determinada por un laboratorio oficial en base a la arena y grava a utilizar en obra para su confección. Se tendrá especial precaución de hormigonar vigas y cadenas en una sola jornada, evitando las juntas de construcción.

Su diseño deberá cumplir con las normas respectivas aplicables a los materiales de estas, para dar cumplimiento a lo indicado en la O.G.U.C.

Las medidas de vigas y cadenas serán las especificadas en planos de ingeniería, continuos de hormigón armado, sus características dosificaciones y resistencias serán definidas por la ingeniera.

Los hormigones tendrán una calidad mínima G-20 con resistencia a la compresión a los 28 días 200 kg/cm<sup>2</sup>.

No se preparan hormigones en caso de condiciones climatológicas adversas, la preparación del hormigón considera envoltura mecánica, su compactación será con vibrador mecánico y el sobrecimiento considera hidrófugo incorporado del tipo Sika 1. Antes de iniciar el hormigonado se debe verificar:

- Dimensión y ubicación de armaduras.
- La existencia de equipo adecuado para la correcta ejecución de la partida.
- La correcta posición de moldajes, limpieza, humedad, estanqueidad, solidez registro de inspección, así como la colocación del desmoldante.
- El descembre deberá hacerse en el tiempo establecido en la normativa específica para cada tipo de elemento.

#### 2.4.2 ENFIERRADURA CADENAS Y VIGAS

Todos los elementos de hormigón de cadenas y vigas, sin excepción llevarán acero A63-42H. Se cumplirá a cabalidad y estrictamente respondiendo a las normas chilenas, especificaciones técnicas de estructura e indicaciones de los planos de estructura.

El contratista proporcionará todo el acero para las estructuras y demás elementos de hormigón armado. Además, serán de su responsabilidad la colocación de las armaduras, las que se ejecutarán de acuerdo con los detalles que se entregan. Los tipos clasificados de aceros se indican en los planos y especificaciones de estructura.

Los recubrimientos mínimos que se usarán, a menos que se indique otra cosa en los planos serán en pilares de 2 cm. Se empleará enfierradura según descripción y plano de detalle correspondiendo a fe 12,10 y 8 mm.

#### 2.4.3 MOLDAJE PLACA TERCIADO



MARIO MARCEL CULLELL  
MINISTRO DE HACIENDA  
SUBSECRETARÍA DE HACIENDA

Este documento ha sido firmado electrónicamente y para su verificación ingrese en [www.hacienda.cl/verificacion](http://www.hacienda.cl/verificacion) el código: [REDACTED]

Se considera moldaje para vigas y cadenas de placa terciado 15 mm y estructura de pino 2" x 3" con cadenetas 2" x 2", se aplicará desmoldante con VºBº de la I.T.O. y su amarre deberá ser rígido, se emplearán cuartones como durmientes y lanzas de pino 2" x 2" y tablas 1" x 4" según corresponda.

## 2.5 MUROS

### 2.5.1 ALBAÑILERÍA

Se considera muros de albañilería confinada con ladrillo princesa de 7x14x29 cm texturado para posteriormente ser estucado. La dosificación del mortero de pega corresponderá a uno compuesto por cemento, arena y agua, en una proporción 1: 3 cuidando la homogeneidad de la mezcla. La arena debe ser gruesa y limpia y de granulometría variada, si tiene piedrecillas no deben ser mayores que la mitad del espesor del tendel, cuya dimensión será de 15mm de espesor.

## 2.6 ESTRUCTURA TECHUMBRE

Todas las maderas utilizadas deberán cumplir con lo dispuesto en las normas correspondientes tanto para su clasificación estructural, dimensiones y recomendaciones constructivas. Respecto a defectos, cabe señalar lo siguiente:

- No se aceptará pudrición ni mancha azul.
- Desviación máxima de las fibras con respecto al eje longitudinal, 1 en 10.
- No se permite canto muerto.
- No se admiten grietas ni rajaduras.
- Rayos de resina de un ancho no mayor a 3 mm y de un largo no mayor al ancho de la pieza.
- La acanaladura no será superior a 0.8 mm para piezas de 90 mm de ancho y de 1.6 mm para piezas de 140 mm de ancho.
- La arqueadura no será superior a 25 mm en 3.0 m de largo.
- La encorvadura no deberá ser superior a 12 mm en 3.0 m de largo.
- Nudos vivos y sueltos o agujeros y racimos de nudos se medirán según el área que ocupen en la sección transversal de la pieza. La razón entre esta sección y la sección de la pieza no excederá de 25 %. El ancho máximo medido en la cara de la pieza para un nudo cilíndrico paralelo a los cantos será de 22 mm para una cara de 4" nominales, y de 35 mm para una cara de 6" nominales.

### 2.6.1 VIGAS TIJERALES

Según plano de arquitectura y construcción de cubierta se instalarán vigas de pino de 2" x 6" con 18% de humedad, libre de nudos sueltos, fisuras, manchas de hongos por humedad y deformaciones. Serán funciones de la I.T.O. dar VºBº de las maderas a emplear, estas estarán cepilladas. Posteriormente serán limpiadas y lijadas antes de aplicar protector de madera.

Para su instalación se considera en la partida solera de pino 2" x4" IPV sobre cadenas y vigas de hormigón ancladas mediante espárragos de fe 8 mm de espesor, sus uniones serán mediante clavos de 4".

### 2.6.2 COSTANERAS

Se instalará costaneras de pino IPV 2" x 2" @ 50 cm a eje en sentido horizontal, en toda la superficie de cubierta.

### 2.6.3 ESTRUCTURA CIELO ALEROS

Se deberá ejecutar la estructura de cielo exteriores y aleros en madera de pino 2" x 2" maestras @ 40 cm y cadenetas @ 60 cm, afianzadas con clavos de 3 1 /2" dos mínimos por unión.

### 2.6.4 ENTABLADO CIELO ALEROS



Sobre estructura de cielo y aleros se instalará revestimiento de entablado pino cepillado machihembrado de 3/4" x 4", su instalación será en líneas traslapadas y montado con clavos de 2" Nº 14.

## 2.7 CUBIERTA

### 2.7.1 CUBIERTA ZINC ONDA

Se considera como cubierta la instalación de planchas de Zinc Onda de 0.4 mm de esp. con traslapo de 15 cm en sentido longitudinal y en el horizontal 11/2 ondas, estas planchas se instarán con clavos Helicoidal para techo con golillas zincadas y sello doble PVC blando de 21/2". Se debe asegurar la continuidad de las planchas y el flujo del agua, traslapando al menos dos ondas de la plancha. Es necesario hacer orificios de un diámetro mayor que los que tendrá el tornillo (3 a 4mm más). Así se evitarán posibles pandeos producto de la dilatación de la plancha. Se consideran tornillo auto perforante fixer con golilla galvanizada 12 x 1 ½ más golilla de PVC para techo, además irán 5 tornillos a lo ancho y 8 tornillos a lo largo.

### 2.7.2 AISLANTE POLIESTIRENO

Como aislante de cubierta se instalará planchas de poliestireno expandido de 50 x 500 x1000 mm entre las costaneras de pino 2" x 2" según plano de cubierta y detalles.

### 2.7.3 FIELTRO

Sobre la superficie de aislante de poliestireno se instalará manga de papel fieltro de 15 libras de esp. en sentido horizontal con traslapo de 15 mm, se fijará mediante corchetes y se deberá evitar ruptura del papel durante su montaje en caso de producirse este deberá ser reemplazado.

Las piezas de madera sentadas sobre hormigón llevarán una barrera de humedad con retorno de 3cm por ambos costados de la solera humedad mediante papel fieltro 10 lb.

### 2.7.4 HOJALATERÍA CUMBRERA Y LIMA TESA

Las hojalaterías serán de plancha lisa de zinc alum de 0.4 mm de espesor según plano de detalles para la cumbre, los traslapos serán de 12 cm y sus uniones con doble línea de remaches y doble sello de silicona Sika flex – 11 siendo afianzado a estructura de techumbre mediante tornillos galvanizados de 21/2" x 10 cada 35 cm, se empleará golilla y sello de fieltro.

### 2.7.5 TAPACÁN

Se considera tapacán de madera pino IPV 1" x 6", fijándose a la viga de la cercha por medio de clavo corriente. No se aceptarán piezas con deformaciones o nudos sueltos que afecten la dureza y resistencia de la pieza.

### 2.7.6 REVESTIMIENTO ALERO FIBROCEMENTO

Los aleros serán salientes en 80 cm desde el plomo del forro exterior al ras exterior del tapacán. Se considera instalación de revestimiento de alero en Fibrocemento 6 mm, afianzado con tornillo para madera de 11/2" x 6 mm respetando las recomendaciones del fabricante para su instalación con corta gotera.

### 2.7.7 REVESTIMIENTO EXTERIOR FIBROCEMENTO

Se instalará como revestimiento exterior en todas las tabiquerías de encuentro de muros con plano de cubierta tabla tinglado de Fibrocemento Siding texturada pintada en postura horizontal, verificar que la estructura esté aplomada y sin resaltes. El montaje de las tablas se realiza de abajo hacia arriba traslapándose entre sí a 3cm. Las juntas verticales deben coincidir alternadamente con la estructura de soporte (pie derecho) dejando una separación entre tablas de 1mm como mínimo. Las fijaciones son con tornillos zincados autoporante y autoavellanante punta aguda 6x1" para madera. Aplicar pintura látex

según especificaciones del proveedor, color alerce.

MARIO MARCEL CULLELL

MINISTRO DE HACIENDA

SUBSECRETARÍA DE HACIENDA



Este documento ha sido firmado electrónicamente y para su verificación ingrese en [www.hacienda.cl/verificacion](http://www.hacienda.cl/verificacion) el código [REDACTED]

## 2.7.8 ALERO PLACA TERCIADO

Según detalle se instalará revestimiento de alero de placa terciado moldaje de 15 mm de espesor de 30 cm de altura sobre estructura de carpintería de pino 2" x 2" en toda estructura de alero.

## 2.7.9 ENTABLADO MACHIEMBRADO

En toda la superficie de cubierta a la vista. Se instalará revestimiento de entablado pino cepillado machihembrado de 3/4" x 4", su instalación será en líneas traslapadas y montado con clavos de 2" Nº 14.

## 2.7.10 PLACA OSB

En toda la superficie de cubierta con cielo interior. Se instalará revestimiento de placa de OSB de 15 mm de espesor, su instalación será en líneas traslapadas y montado con clavos de 2" Nº 14.

## 2.8 RAMPA ACCESO

La superficie de la rampa debe ser antideslizante en seco y en mojado, de textura rugosa.

### 2.8.1 HORMIGÓN G-20

Se consulta pavimento de hormigón lavado en rampa con una pendiente de 8%. Se considera hormigón G-20 premezclado o se podrá realizar en obra con el debido control de laboratorio en terreno y con el Vº Bº de la I.T.O. la dosificación deberá ser determinada por un laboratorio oficial en base a la arena y grava a utilizar en obra para su confección. Se tendrá especial precaución de hormigonar vigas y cadenas en una sola jornada, evitando las juntas de construcción.

Su diseño deberá cumplir con las normas respectivas aplicables a los materiales de estas, para dar cumplimiento a lo indicado en la O.G.U.C.

Las medidas de la rampa de acceso serán las especificadas en planos de ingeniería y arquitectura, sus características dosificaciones y resistencias serán definidas por la ingeniera.

Los hormigones tendrán una calidad mínima G-20 con resistencia a la compresión a los 28 días 200 kg/cm<sup>2</sup>.

### 2.8.2 MALLA ACERO

Se empleará malla según planimetría correspondiendo a malla Acma.

Se cumplirá a cabalidad y estrictamente respondiendo a las normas chilenas, especificaciones técnicas de estructura e indicaciones de los planos de estructura.

El contratista proporcionará todo el acero para las estructuras y demás elementos de hormigón armado. Además, serán de su responsabilidad la colocación de las armaduras, las que se ejecutarán de acuerdo con los detalles que se entregan.

### 2.8.3 BARANDA ACERO

Se contempla la construcción de baranda en rampa de acceso con una pendiente de 8% y un ancho de 150 cm. Se requiere que la estructura de la rampa, baranda y pasamanos sean de acero tubular de 3,5 a 4,5 cm continuo de dos alturas en todo el recorrido a alturas de 95 y 70 cm. La superficie de los pasamanos deber ser continuas, sin resaltos, cantos filosos, ni superficies ásperas que interrumpan el desplazamiento de la mano hasta el final del recorrido. Debe considerarse la incorporación de pletinas en cada pilar de la baranda la que será anclada correctamente.

## 3.0 TERMINACIONES



MARIO MARCEL CULLELL  
MINISTRO DE HACIENDA  
SUBSECRETARÍA DE HACIENDA

Este documento ha sido firmado electrónicamente y para su verificación ingrese en [www.hacienda.cl/verificacion](http://www.hacienda.cl/verificacion) el código: [REDACTED]

### 3.1 CIELOS

#### 3.1.1 ESTRUCTURA CIELO INTERIOR PINO

En todos los cielos interiores según plano de detalles se desarrollará estructura de pino 2" x 2" en bruto con maestras @ 40 cm y cadenetas @ 60 cm, la madera estará libre de nudos, con humedad máx. 22%, sin nudos sueltos y libres de manchas de hongos.

#### 3.1.2 REVESTIMIENTO VOLCANITA

En todos los cielos interiores se instalará revestimiento de volcanita RF y RH según requerimiento del recinto y plano de proyecto de arquitectura, las planchas irán sobre estructura de cielo instaladas con tornillo para maderas, las uniones se trabajarán con una cantería de 3 mm como mínimo y se realizará unión americana en todas sus juntas.

Como fijaciones se utilizarán tornillos de volcanita de 1 5/8 cada 25 cm respetando las recomendaciones del fabricante para su instalación. Las juntas serán selladas con una malla de fibra de vidrio autoadhesiva y masilla a base de yeso.

El revestimiento deberá protegerse en todo momento de las condiciones climáticas, deberán estar en buen estado para su colocación lo que deberá contar con V°B° de la asistencia técnica respectiva.

#### 3.1.3 CORNISA MAF

En unión de cielo con muro se instalará cornisa de poliestireno de Aislapool Maf 30/35 adheridas con silicona en todos sus recorridos, una vez instaladas estas se sellarán por ambos bordes de encuentros a muro y cielo con cordón continuo de silicona pintable color blanca.

### 3.2 PISOS

#### 3.2.1 CERÁMICO PISO

Todos los cerámicos de piso serán de primera calidad e irán adheridos a piso con bekron aplicando una capa homogénea en toda la superficie de la palmeta, las líneas deberán ser a escuadra y se mantendrá su nivel horizontal en piso. Las canterías serán parejas de 3mm de espesor y con aplicación de fragüe en toda la superficie.

Los cerámicos de piso en la superficie que así se indica en planimetría será color marfil, calidad cordillera o similares características en formato de 30 x 30 cm.

#### 3.2.2 GUARDAPOLVO CERÁMICO

En encuentro de piso cerámico con muro se instalarán guardapolvo de palmeta cerámico mismo formato de piso con 10 cm de altura, incorporando fragüe biselado contra el muro.

### 3.3 MUROS

#### 3.3.1 CERÁMICO MUROS

Todos los cerámicos de muro serán de primera calidad e irán adheridos a este con bekron aplicando una capa homogénea en toda la superficie de la palmeta, las líneas deberán ser a escuadra y se mantendrá su nivel vertical. Las canterías serán parejas de 3mm de espesor y con aplicación de fragüe en toda la superficie.

Los cerámicos de muros en la superficie que así se indica en planimetría será color marfil calidad cordillera o similares características en formato de 20 x 30 cm.



#### 3.3.2 ESTUCO MUROS INTERIORES

MINISTRO DE HACIENDA  
SUBSECRETARÍA DE HACIENDA

Este documento ha sido firmado electrónicamente y para su verificación ingrese en [www.hacienda.cl/verificacion](http://www.hacienda.cl/verificacion) el código: [REDACTED]

Se aplicará estuco interior en dosificación 1:3 primera capa y 1:2 segunda etapa con aditivo impermeabilizante Sika-1 en dosificación según recomendación del fabricante en todas las zonas indicadas en planimetría. Las superficies de ladrillos y hormigones deberán estar limpias de impurezas y los ladrillos y hormigones texturados, se mantendrán los estucos protegidos de la lluvia, viento y se controlará su fraguado mediante humedad y malla aspillerá.

### 3.3.3 CARPINTERIA TABIQUE SUPERIOR LATERAL

En los muros interiores entre la cadena y plano de cubierta se ejecutará estructura de tabique de pino 2" x 4" con pie derecho @ 60 y cadeneta @ 40 cm, arriostradas con diagonales en todos sus extremos de carpintería para recibir revestimiento de madera machihembrado vertical.

### 3.3.4 REVESTIMIENTO PINO MACHIEMBRADO

Se instalará como revestimiento interior en todas las tabiquerías de encuentro de muros con plano de cubierta madera de pino machihembrado de 3/4" x 4" en postura vertical, la madera deberá estar libre de nudos sueltos, con un 19% de humedad, perfectamente cepillado y libre de manchas por hongos u otros. La madera se instalará con clavos de 2" nº 14.

## 3.4 PINTURAS

La calidad de las pinturas deberá responder a las máximas exigencias de durabilidad y aspecto, tanto en materiales como en su ejecución posterior. las especificaciones de colores y calidad de ejecución estarán sujetas a las indicaciones de la I.T.O. debiendo efectuarse muestras previas para su aprobación y coordinación con la arquitecta proyectista.

Las pinturas deben ser compatibles con los materiales de las bases. No se harán mezclas de pinturas no indicadas por el fabricante. Los envases deben tener identificación de fábrica con indicación clara de su contenido, proporción de mezcla y el diluyente a usar.

Las superficies para pintar deben estar perfectamente limpias y totalmente secas. No se efectuarán trabajos de pinturas habiendo condiciones climáticas de humedad y temperatura adversas.

Se aplicarán las manos necesarias para el perfecto acabado de las superficies; en todo caso se aplicarán dos manos como mínimo.

Los remates de pintura y líneas de corte deben ejecutarse con absoluta limpieza. No se aceptarán imperfecciones ni manchas sobre elementos ajenos a la superficie a pintar.

Se deberán considerar además todos los remates de pinturas necesarias que no se hayan indicado expresamente en los ítems correspondientes, ya sea de revestimientos en general o de carpinterías especiales, con óleo, esmalte, barniz o látex según indique la I.T.O.

### 3.4.1 PROTECTOR MADERA

Todas las maderas (vigas, postes, revestimiento de aleros, cielos y frontones interiores y exteriores, marcos puertas y ventanas) se les deberá aplicar protector de madera natural calidad cerestain o superior. Encontrándose previamente la superficie limpia, pulida y pareja. Para su preparación y aplicación se seguirán las indicaciones del fabricante. Según corresponda con los materiales detallados, se aplicará un mínimo de dos manos, las superficies a pintar deben presentar un acabado de acuerdo con indicaciones del fabricante perfectamente uniforme.

### 3.4.2 PROTECTOR ALBAÑILERÍA

Se considera impermeabilizante para albañilería exterior e interior, hidrorrepelente tipo igol sika o mejor calidad. Para su aplicación debe respetarse las especificaciones del fabricante.

### 3.4.3 ESMALTE



MARIO MARCEL CULLELL  
MINISTRO DE HACIENDA  
SUBSECRETARÍA DE HACIENDA

Este documento ha sido firmado electrónicamente y para su verificación ingrese en [www.hacienda.cl/verificacion](http://www.hacienda.cl/verificacion) el código: [REDACTED]

Para superficie de fibrocemento, volcanita y muros interiores se utilizará pintura de esmalte al agua cerecita o similar calidad color blanco marfil o similar, respetando las especificaciones del fabricante para su aplicación.

### 3.5 PUERTAS Y VENTANAS

Todas las puertas y ventanas llevarán un marco de madera de una sola pieza o con unión finger joint, rebajada o compuestos con ensambles, llevará 3 fijaciones en cada batiente y 2 en dintel, será en madera de pino IPV rebajado c/4/c y de sección  $1\frac{1}{2}'' \times 4$ .

Para ventanas se ejecutarán estrictamente acorde a indicaciones de fabricante, indicándose el cumplimiento de la transmitancia térmica:

El cálculo para la zona 4 corresponde a un máximo de 21% de superficie vidriada, el proyecto contempla un 15,84 % de acuerdo con la tabla adjunta.

ELEVACIÓN	SUPERFICIE PARAMENTOS (M2)	SUPERFICIE VIDRIADA (M2)
Frontal	38,84	6,64
Lateral derecha	28,36	4
Lateral izquierda	28,36	2,8
Posterior	38,84	7,85
<b>TOTAL</b>	<b>134,4</b>	<b>21,29</b>
ZONA	MAXIMO PERMITIDO	% PROYECTADO
4	21 %	15,84%

#### 3.5.1 PUERTA P1 0.9 x 2 DOBLE

Se considera puerta de acceso doble hoja de pino oregón de 90 x 200 con marco de madera de pino oregón 45 x 90 mm. Son dos hojas con ubicación según planimetría. La puerta exterior llevará caja de acero estampado con cilindro interior y exterior, picaporte reversible cerrojo de dos vueltas con tres llaves y pomo.

#### 3.5.2 PUERTAS P2 0.9 X 2

Se considera puerta para baños, cocina y recintos interiores indicados en planimetría de pino Oregón de 90x200 cm con marco de madera de pino finger 45 x 90 mm, para puerta interior se consulta cerradura de embutir con picaporte reversible, cerrojo de una vuelta y seguro interior.

#### 3.5.3 PUERTA P3 0.9 X 2

Se considera puerta exterior para cocina según planimetría, de pino Oregón de 90x200 cm con marco de madera de pino finger 45 x 90 mm, chapa acceso colonial scanavini color negro y tres bisagras.

Se debe considerar celosía de ventilación de 15 x 15 cm a ambos lados de la hoja, ubicada a 20 cm del borde inferior de la puerta, la perforación debe ser concordante con el esquema o patrón de la rejilla. En su cara exterior debe estar protegida a los agentes medio ambientales debiendo asegurar la estanqueidad ante el viento y el agua de la puerta y el marco con los vanos. Todas las puertas deben consulares topes, ya sea en el piso, muro o la misma puerta.

#### 3.5.4 VENTANA V1 1.0 X 1.0

Para todas las ventanas especificadas se consultan dimensiones y forma según plano de detalles, serán de corredera selladas perfectamente, debiendo garantizar su absoluta impermeabilización. Incluyen los vidrios transparentes, de espesores de acuerdo con las normas. Deben incluir todos los elementos complementarios necesarios para su correcta presentación y funcionamiento. Los burletes deben calzar perfectamente con los vidrios. No se aceptarán elementos sueltos o sujetos a desperfectos. Perfiles dobles

contacto para malla corredera y paños fijos. Deberán

Este documento ha sido firmado electrónicamente y para su verificación ingrese en [www.hacienda.cl/verificacion](http://www.hacienda.cl/verificacion) el código: [REDACTED]



MARIO MORGELLI  
MINISTRO DE HACIENDA  
SUBSECRETARÍA DE HACIENDA



corta gotera y/o sellante en el borde inferior del marco de aluminio, el cual deberá asegurar la impermeabilidad del ventanal y el nulo ingreso de agua al interior de la edificación. Debe considerar sistema de desagüe interior exterior, no se aceptarán soluciones in situ y se exigirán sellos de silicona neutra por todo el perímetro de la ventana tanto interior como exterior.

Se considera la instalación de ventanas corredera de aluminio con vidrio transparente de 5mm espesor según planimetría. De 1.0 x 1.0 acorde a planimetría de arquitectura y detalles.

### 3.5.5 VENTANA V2 0.6 X 0.6

Se considera la instalación de ventanas corredera de aluminio con vidrio transparente de 5mm espesor según planimetría. De 0.6 x 0.6 acorde a planimetría de arquitectura y detalles.

### 3.5.6 VENTANA V3 0.8X2.20

Se considera la instalación de ventanas corredera de aluminio con vidrio transparente de 5mm espesor según planimetría. De 0.8 x 2.20 acorde a planimetría de arquitectura y detalles.

### 3.5.7 VENTANA V4 0.5x1.70

Se considera la instalación de ventanas corredera de aluminio con vidrio transparente de 5mm espesor según planimetría. De 0.5 x 1.70 acorde a planimetría de arquitectura y detalles.

## 3.6 ACCESORIOS DE BAÑO

### 3.6.1 BARRA SEGURIDAD RECTA

Se instalará barra de seguridad abatible en acero inoxidable de 11/4" de diámetro por 3 mm de espesor acorde a planimetría, asegurando su correcto funcionamiento y distanciamiento según indicaciones de fabricante.

### 3.6.2 PORTA ROLLO

En baños se considera un portarrollos línea malta cromado instalado a 0.9 m de piso acorde a planos de arquitectura.

### 3.6.3 DISPENSADOR DE PAPEL

En baños se considera un dispensador de papel línea malta cromado instalado a 1.0 m de piso acorde a planos de arquitectura.

### 3.6.4 DISPENSADOR DE JABON

En baños se considera un portarrollos línea malta cromado instalado a 0.9 m de piso acorde a planos de arquitectura.

## 4.0. INSTALACIONES SANITARIAS

### 4.1. SISTEMA DE AGUAS LLUVIAS

#### 4.1.1. CANAL AGUA LLUVIA esp 0.4 mm S/D

Se instalará canal de agua lluvia de zinc alum de 0.4 mm de espesor según se indica en planos de arquitectura, los traslapas serán de 12 cm y sus uniones con doble línea de remaches pop de 4 x 10 y doble sello de silicona Sikaflex – 11.

#### 4.1.2. BAJADA DE AGUA LLUVIA ZINC



MARIO MARCEL CULLELL  
MINISTRO DE HACIENDA  
SUBSECRETARÍA DE HACIENDA

Este documento ha sido firmado electrónicamente y para su verificación ingrese en [www.hacienda.cl/verificacion](http://www.hacienda.cl/verificacion) el código: [REDACTED]

Se considera la instalación de bajada de agua lluvia en tubería de zinc alum de 0.4mm espesor medidas 40 x 30 cm afianzada a muro o pilar mediante pletina de zinc de 2 mm con tornillo de madera o tornillo con tarugo plástico.

#### 4.1.3. CUBETA RECEPTORA DE AGUA LLUVIA INCLUYE DREN

En cada bajada de agua lluvia se ejecutará una cubeta receptora de albañilería estucada con decantador y rejilla de acero pletina esp. 2 mm, la cual se conectará a tubo de drenaje de 100 mm dentro de una zanja de 50 x 50 x 300 cm relleno de gravilla, según plano de detalle de cubierta.

### 4.2. SISTEMA DE AGUA POTABLE

#### 4.2.1. MEJORAMIENTO DE POZO PROFUNDO

Se considera realizar un mejoramiento al pozo existente, en el cual se debe aumentar su profundidad hasta 30 m y realizar la prueba de bombeo respectiva para determinar el tiempo de recuperación y cantidad máxima de agua a extraer del pozo. La perforación interna del pozo debe ser de 8" y contemplara una instalación de tubería de PVC C-10 de 5" y cribas de acero o PVC C-10 frente nivel freático hasta 1 metro del eyector. Las cañerías que se debe considerar en la aspiración deben ser de PVC de 1 ¼" (aspiración Venturi) y 1" (alimentador tobera) de diámetro. Debido a que anteriormente la escuela de La Huerta (siniestrada por el incendio) estaba abastecida por el pozo existente, se considera que el mejoramiento del pozo optimizará las condiciones de extracción de agua, asegurando la demanda del proyecto.

El Contratista deberá tomar todas las medidas de seguridad, según la Norma NCh 349.

Durante la excavación no podrá introducirse en el pozo, material extraño que pueda comprometer la productividad o las características sanitarias del mismo. Durante la excavación se deberá considerar un perímetro de seguridad donde se indique la existencia de peligro, ya sea a través de cerco perimetral u otro.

Los detalles del pozo profundo son los siguientes:

- Sondaje de 8" entubado en 5".
- Se debe considerar una criba que comience a la altura del nivel freático y que termine a 1 metro de la cota de sello.
- Se debe hacer un sello de hormigón G25 o brocal de 3 cm de espesor y una profundidad mínima 3.0 metros tal como se indica en el plano de la solución. Además, considera una losa superior de 60 x 60 x 10 cm de espesor. En el plano de la solución muestra lo más desfavorable que pueda resultar la solución, esto se aclara porque todo depende de la altura que está el nivel freático y que el pozo tendrá una profundidad de 30 metros.

El Contratista deberá llevar un control de los niveles de agua y tiempo de agotamiento. Además, deberá trasladar los excedentes de las excavaciones a un botadero autorizado. La profundidad y diámetro de la excavación son las indicadas en el plano de diseño.

El espacio libre entre el sondaje y la cañería debe ser de gravilla de 3/8", el cual irá desde los 3 metros hasta la profundidad a que se llegó.

La tubería de 5" debe quedar sobresaliente del nivel de terreno 60 cm. para evitar penetración de partículas extrañas y de aguas superficiales. Además, contempla un detalle de conexión de salidas como lo estipula el plano.

#### 4.2.2. EXCAVACIONES RED DE AGUA POTABLE

Se considera la excavación de zanjas de 50 cm de profundidad por 50 cm de ancho, llenas con capas de arena de 10 cm compactadas hidráulicamente hasta completar el relleno por 15 cm sobre la clave de la tubería. El resto de la excavación se llenará con material extraído de la excavación. Antes de comenzar el relleno se deben realizar las pruebas hidráulicas respectivas para verificar que no existan filtraciones o roturas.



MARIO MARCEL CULLELL  
MINISTRO DE HACIENDA  
SUBSECRETARÍA DE HACIENDA

Este documento ha sido firmado electrónicamente y para su verificación ingrese en [www.hacienda.cl/verificacion](http://www.hacienda.cl/verificacion) el código: [REDACTED]



#### 4.2.3. POZO PROFUNDO

##### 4.2.3.1. TABLERO DE CONTROL

Se deberá realizar instalación eléctrica para la colocación de protección de seguridad, la que incluirá un tablero de Control de uso manual y automático, para partida de la bomba de elevación, corte automático e inicio de llenado de estanque. Toda esta instalación con su respectiva barra toma tierra. Este tablero deberá quedar en un lugar de fácil acceso y protegido de la lluvia siendo de ser necesario confeccionarle una caseta adicional.

El tendido eléctrico subterráneo contempla la canalización en conduit de PVC de 25 mm, de los circuitos de fuerza del motor. Se utilizará conductor Superflex N° 10 AWG.

Las conexiones al motor se harán mediante caja plexo de 100x100x100mm, cable flexible superflex Nº14 AWG, pasacables  $\frac{1}{2}$ " y unión soldada. Las canalizaciones en conduit de PVC de 20 mm se fijarán mediante abrazaderas cadmiadas o galvanizadas en caliente. Este ítem contempla el suministro e instalación de los siguientes elementos:

- Barra tierra de protección 5/8" x 1,5 m
- Conector toma tierra bronce 5/8"
- Camarilla prefabricada inspección puesta a tierra con tapa
- Conduit eléctrico PVC D=20 mm x 6 m Naranjo
- Sellador de PVC y accesorios
- Caja plexo 100 x 100 X 100 mm
- Cable THHN Nº14 AWG
- Tuerca y contratuerca de PVC de 25 mm (par)
- Cable flexible XCM multiconductor 3x16AWG
- Cinta aisladora de goma 3/4 x 5 m 3M
- Cinta aisladora de plástico 3/4 X 20 m 3M
- Pasa cable 1/2"

Dependiendo de las condiciones del terreno y prefiriendo siempre el tendido eléctrico subterráneo el contratista deberá decidir previo VB del ITO el tipo de tendido del proyecto. No importando que ya exista algún tipo de tendido eléctrico al pozo, desde las instalaciones siniestradas por el incendio, este deberá ser reemplazado e instalado uno completamente nuevo de acuerdo a las presentes especificaciones técnicas.

En general, los cables utilizados para fuerza en las líneas eléctricas serán del tipo PI de 4 mm<sup>2</sup>, en todo caso, en las listas de circuitos y cuadros de carga se indican las secciones a utilizar en cada circuito, así como también el tipo de conductor.

El cable utilizado en el alambrado del tablero será tipo THHN N° 12 AWG. Las uniones y puntas serán rematadas con terminales de compresión 3M adecuados a la sección del conductor.

Se evitará que los cables tengan uniones en su recorrido. Si esto no fuera posible, se deberá ejecutar un empalme mediante conectores soldados o mufas impermeables, lo cual deberá ser previamente aprobado por el Inspector de Obra.

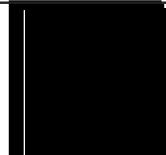
Todas las uniones se harán en cajas, por ningún motivo pueden quedar uniones dentro de los ductos.

##### 4.2.3.2. BOMBA SUMERGIBLE PARA POZO PROFUNDO

Para la elevación del agua subterránea se instalará una bomba Pedrollo modelo Monofásico 4SRM 4/9 de potencia 220V 1HP de 4" con boca DN=1  $\frac{1}{4}$ ", o en su defecto una bomba de igual o mejor calidad, aprobada por la I.T.O. Para que el agua sea impulsada hasta el estanque (pozo de 30 metros de profundidad) el contratista deberá dejar conectada todas las instalaciones independientes de la lejanía de estas.



MARIO MARCEL CULLELL  
MINISTRO DE HACIENDA  
SUBSECRETARÍA DE HACIENDA



Este documento ha sido firmado electrónicamente y para su verificación ingrese en [www.hacienda.cl/verificacion](http://www.hacienda.cl/verificacion) el código: [REDACTED]



Para la alimentación de la red interna de agua potable se debe considerar una bomba Pedollo modelo Monofásico CPm 158 de una potencia de 1 HP, o en su defecto una bomba de igual o mejor calidad, aprobada por la I.T.O.

#### 4.2.3.4. DOSIFICADOR DE CLORO

Antes de ingresar al estanque de acumulación se debe instalar un clorador en línea que dosifica cloro por contacto. El agua se debe almacenar por al menos 30 minutos al interior del estanque de acumulación para asegurar una correcta desinfección del agua.

#### 4.2.3.5. ESTANQUE HIDRONEUMÁTICO

Se utiliza un estanque hidroneumático de 100 litros y 10 bar de presión. Se propone un estanque marca Varem con una salida de 1 ½" o un equivalente técnico similar.

#### 4.2.3.6. CASETA DE PROTECCIÓN

Se consulta el suministro de todos los materiales y la mano de obra necesaria para la construcción de la caseta de protección. Esta partida considera los costos en mano de obra y el suministro e instalación de los siguientes materiales:

- Pieza de pino en bruto seco 2x2"
- Pieza de pino en bruto seco 2x3"
- Pieza de pino en bruto seco 2x4"
- Planchas de zinc 5V 0.35x895x2000
- Fieltro asfáltico liso 10/40 40m<sup>2</sup>
- OSB estructural 9.5x1220x2440 mm
- Clavos corrientes 4"
- Clavos corrientes 2"
- Clavos de techo 2 ½"
- Malla Acma C-92
- Hormigón G-20

#### 4.2.3.7. ESTANQUE DE ACUMULACIÓN

Se utilizará un estanque vertical con una capacidad de 3.000 litros fabricado en polietileno lineal de baja densidad (LLDPE). Se debe instalar en una base plana bien nivelada libre de piedras e imperfecciones, y debe ser apta para soportar el peso del estanque incluida el agua. El estanque de acumulación contará con una ventilación de PCV de 75 mm con malla mosquitera, vaciador de fondo con llave de paso de PCV de 75 mm y con un aliviadero para evacuar inundaciones de PVC de 75 mm.

El estanque se debe instalar sobre un radier de hormigón armado (G-20) de 15 cm de espesor. Sus dimensiones en planta deben ser de al menos 10 cm más grande que el diámetro máximo del estanque (10 cm por lado). El hormigón se debe instalar sobre una base de gavilla bien nivelada, se debe asegurar su uniformidad mediante el uso de una placa compactadora. El espesor de la capa de gravilla debe ser de al menos 5 cm. El radier se debe reforzar con malla electrosoldada de acero AT56-50H. La distancia entre las barras (horizontal y transversal) debe ser de 150 mm. El diámetro de las barras horizontal y transversal debe ser de 8 mm.

#### 4.2.4. CAÑERIAS DE AGUA POTABLE

Todas las cañerías de la red de distribución de agua fría y caliente serán de PPR PN-16. En las

distribuciones interiores, uniones de cañerías bajo el



Este documento ha sido firmado electrónicamente y para su verificación ingrese en [www.hacienda.cl/verificacion](http://www.hacienda.cl/verificacion) el código: [REDACTED]

fittings para cañerías de PPR recomendados por el fabricante, los cuales deberán instalarse de acuerdo a las especificaciones del mismo.

Todas las cañerías deberán respetar los diámetros expresados en los planos correspondiendo a:

- 4.2.4.1 PPR PN-16 D=32mm
- 4.2.4.2 PPR PN-16 D=25mm
- 4.2.4.3 PPR PN-16 D=20mm

#### 4.2.5. TERMO SOLAR 150 LITROS

Se instalará una termo solar marca Enertik modelo SW-150, o su equivalente técnico. El montaje debe ser según las recomendaciones del fabricante. Las características del termo solar son las siguientes:

Sistema	Atmosférico (no presurizado)
Presión máxima de trabajo	1 bar
Angulo de inclinación	45°
Capacidad del estanque	150 litros
Material de estanque interno	Acero inoxidable

### 4.3. SISTEMA DE ALCANTARILLADO

#### 4.3.1. EXCAVACIONES RED DE AGUA SERVIDA

Las excavaciones para cámaras de inspección y tuberías se ejecutarán de acuerdo con el trazado y pendientes determinados en plano adjunto.

Las zanjas para alojar las tuberías de aguas servidas serán de 0.5 m de ancho y de una profundidad variable según se encuentre la cámara de inspección a la cual descarguen. Se deberá conformar una cama de arena de 0.1 m para la instalación de las tuberías para luego completar este relleno con arena 0.15 m. sobre la clave del tubo, el resto de la excavación se llenará con material seleccionado.

Los trabajos deberán realizarse de manera que los respectivos emplantillados o tuberías se apoyen en toda su superficie sobre terreno firme y regular.

Una vez practicadas las pruebas de presión de agua de las instalaciones sanitarias, se llenará lo que reste de las excavaciones mediante capas de suelo no mayores de 0.25 m. El suelo de relleno deberá humedecerse y se compactará mediante procedimiento hidráulico o mecánico, tomando las precauciones necesarias para no dañar la instalación ejecutada.

El material de suelo excedente se retirará de la obra y se llevará a botaderos autorizados por la I.T.O.

#### 4.3.2. FOSA SÉPTICA

Se propone una Fosa Séptica marca: Bioplastic, Modelo FSH 3250, o un similar equivalente técnico, con una capacidad útil de 3.000 litros. La instalación deberá cumplir con los siguientes puntos:

- Independiente de las dimensiones de la fosa, esta debe ser instalada a nivel o 30 cm por debajo de la superficie.
- Las dimensiones de las excavaciones deben exceder al menos 30 cm de las dimensiones de la fosa.
- La fosa debe colocarse sobre una capa de 10 cm de arena compactada y pareja.



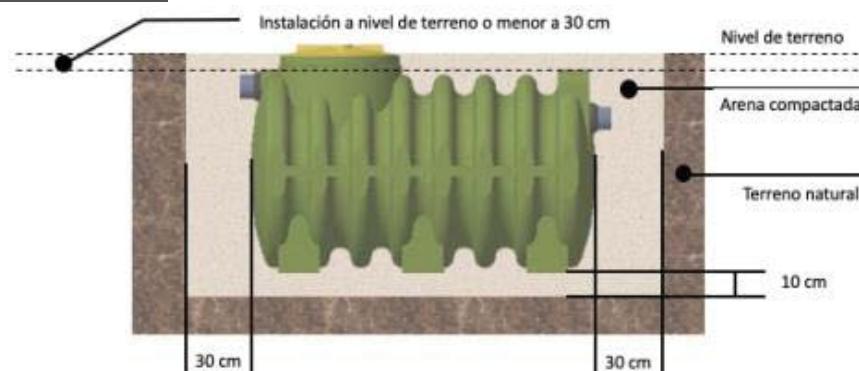


Diagrama de instalación a nivel de suelo o al menos de 30 cm. Fuente: Catalogo de Bioplastic.

- Llenar la fosa (en todos los compartimientos de forma simultánea) con 15 cm de agua y al mismo tiempo llenar la excavación con capas de arena de 15 cm y compactar hidráulicamente. Repetir este procedimiento de manera sistemática para equilibrar presiones externas e internas.
- Conectar la entrada de la fosa con la cámara previa y la salida con la cámara distribuidora de drenes con PVC sanitario de 110 mm.
- Terminar el relleno con una capa de terreno natural para uniformar la superficie de la excavación con la del terreno natural tomando precaución de mantener visible la escotilla y en caso de ser necesario utilizar elevadores de registro.

#### 4.3.3. CÁMARA DESGRASADORA

Será de polietileno 100% virgen de 100 litros de capacidad, con el fin de filtrar grasas y jabones para evitar que pasen a la fosa y posteriormente al sistema de drenaje.

#### 4.3.4. CÁMARA DISTRIBUIDORA DE DRENES

Será del tipo prefabricada de material Polietileno virgen con capacidad para 170 litros, se considera marca Bioplastic.

La excavación debe exceder en 20 cm todas las dimensiones de la cámara. Se debe poner una capa de 15 cm de arena compactada hidráulicamente. Una vez finalizada la compactación se debe instalar la cámara en la cota indicada. Finalmente se debe llenar con arena en los costados de la fosa en capas de 15 cm y compactar hidráulicamente.

#### 4.3.5. CÁMARA DE INSPECCIÓN

Será del tipo prefabricada de hormigón, de sección circular con diámetro de 60 cm. Se considera la marca Grau o un equivalente técnico. La excavación debe exceder en 20 cm todas las dimensiones de la cámara. Se debe poner una capa de 15 cm de arena compactada hidráulicamente. Una vez finalizada la compactación se debe instalar la cámara en la cota indicada. Finalmente se debe llenar con arena en los costados de la fosa en capas de 15 cm y compactar hidráulicamente.

#### 4.3.6. DRENES DE INFILTRACIÓN

Se consideran tuberías de HDPE de 160 mm de diámetro, las que deben ser ubicadas según el plano. Deben apoyarse sobre una zanja rellena por grava. La zanja debe mantener la pendiente indicadas en los planos.

#### 4.3.7. TUBERÍAS DE AGUAS SERVIDAS

Toda red de distribución y ventilaciones proyectadas se construirán en tubería de policloruro de vinilo (P.V.C.), de la marca "Vinilit-S" o "Duratec", o un equivalente técnico, del tipo sanitario, de conformidad con la norma Nch 1635.

Las Tuberías de aguas servidas serán de diámetros desde 40 mm a 110 mm, considerando una

tubería de ventilación de 75 mm sin sombrerete, con

Este documento ha sido firmado electrónicamente y para su verificación ingrese en [www.hacienda.cl/verificacion](http://www.hacienda.cl/verificacion) el código: [REDACTED]



Se podrá utilizar uniones cementadas o con uniones tipo Anger. En todo caso se respetarán las instrucciones del fabricante en lo referente a técnicas de unión e instalación.

El material vinílico es un termoplástico, que se ablanda con el calor por lo cual en las instalaciones que se efectúen "in situ" deberá procurarse que los trabajos de soldadura en cañerías de cobre se hagan antes de iniciar la instalación de las tuberías de P.V.C.

En caso de que esto no sea posible, debe evitarse que la llama del soplete llegue a la tubería de P.V.C., para lo cual se recomienda protegerla con una lámina de asbesto cemento u otro material.

Las tuberías que sean cortadas en obra deberán recibir un achaflanado de bordes efectuando con lima de grano medio, eliminando cualquier reborde e rebarba.

En las instalaciones subterráneas, las tuberías deberán quedar apoyadas en toda su extensión, rodeada de una capa de arena limpia de grano grueso. El relleno posterior se hará de forma tal, que la tierra alrededor del tubo quede bien compactada sin dañar la tubería.

Debido a que la adherencia del P.V.C. con yeso, mortero, cal o concreto es prácticamente nula, los espesores de recubrimiento deben ser de un mínimo de 0.02 m. para evitar grieta. La nula adherencia en cambio permite dilataciones en la tubería.

En caso de ser necesario, en los tramos verticales (ventilaciones y descargas), se recomienda colocar abrazaderas cada 2.00 m. y en los horizontales a 1.50 m. Las abrazaderas como regla general deben colocarse en la campana del tubo o en la unión. Se recomienda que entre el tubo y la abrazadera se ponga una cinta de polietileno con el fin de evitar la fricción directa con la abrazadera sobre la tubería. Estos corresponden a:

- |         |                       |
|---------|-----------------------|
| 4.3.7.1 | TUBERIA PVC-S D=75mm  |
| 4.3.7.2 | TUBERIA PVC-S D=50mm  |
| 4.3.7.3 | TUBERIA PVC-S D=110mm |

#### 4.3.8. VENTILACIONES

Todas las ventilaciones serán de tubería de P.V.C. de 75 mm de diámetros con protección UV, y su instalación se efectuará de acuerdo a lo especificado en los puntos anteriores. En general deberán sobrepasar 0.60 m. sobre el nivel de donde se encuentra instalado.

#### CONSIDERACIONES:

#### PRUEBAS Y RECEPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

Las instalaciones de alcantarillado de aguas servidas y de agua potable se someterán a las pruebas contempladas en el artículo N°104 y N°105 del Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado (RIDDA), debiendo cumplir con todas las exigencias.

#### 4.4. ARTEFACTOS SANITARIOS

##### 4.4.1. INODOROS DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

Se proveerá e instalará WC minusválido marca Fanalosa modelo Abingdon Ada color blanco o un equivalente técnico con descarga a 30 cm y altura asiento 44 cm. La conexión de las tuberías y las tazas de WC serán herméticas y a prueba de destrucción por el uso, para lo cual se usarán sellos y abrazaderas adecuadas. Cada artefacto deberá llevar una llave de paso.

##### 4.4.2. LAVAMANOS CON ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

Se instalará lavamanos Fanalosa sin pedestal para minusválido o equivalente técnico, con una sola perforación para llave monomando para agua fría y caliente, cromada y pulida marca Sensi Dacqua o equivalente técnico. Se incluye Sifón de PVC. Cada artefacto deberá llevar una llave de paso.

##### 4.4.3. LAVAPIATOS



MARIO MARCEL CULLELL  
MINISTRO DE HACIENDA  
SUBSECRETARÍA DE HACIENDA

Este documento ha sido firmado electrónicamente y para su verificación ingrese en [www.hacienda.cl/verificacion](http://www.hacienda.cl/verificacion) el código: [REDACTED]

Se consulta lavaplatos doble sobrepuerto con mueble marca Splendid o equivalente técnico. La grifería debe ser monomando para agua fría y caliente, cromada y pulida marca Sensi Dacqua o equivalente técnico. Se incluye Sifón de PVC. Cada artefacto deberá llevar una llave de paso.

## 5.0 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Las siguientes especificaciones técnicas contemplan las características mínimas que debe considerar la instalación eléctrica del centro comunitario de La Huerta, comuna de Santa Juana. Todo el montaje eléctrico, regularización y su correspondiente inscripción SEC serán ejecutados de acuerdo con las siguientes normas:

- NCh. Eléctrica 2/84: Elaboración y presentación de proyectos.
- NCh. Eléctrica 10/84: Trámite para la puesta en servicio de una instalación interior.
- NCh. Eléctrica 4/2003: Instalaciones eléctricas en baja tensión.
- Pliegos técnicos normativos, RIC.

La instalación eléctrica se ejecutará, utilizando ductos metálicos embutidos en muros y cielo, además de cable libre de halógenos, que cumplen con lo requerido en la actualidad para ser utilizada en locales de reunión de personas o establecimientos educacionales.

Se considera la construcción de empalme monofásico en el lugar, el cual estará instalado en fachada del centro comunitario.

Se considera la instalación de acometida en cable concéntrico de 2x6 mm<sup>2</sup>, la caja de empalme para normativa SAESA, con visor para la toma de lectura, fusibles aéreos, toma a tierra.

Esta caja de empalme deberá asegurar su estanqueidad, permitiendo la duración en el tiempo del empalme.

### 5.1. AUMENTO DE POTENCIA (Cantidad 1)

El contratista deberá solicitar a la empresa distribuidora el suministro de potencia descrito en el proyecto eléctrico. Deberá realizar toda la tramitación que corresponde, tanto con la compañía eléctrica como con la S.E.C. para cumplir con las características del mismo. (Cantidad 1)

### 5.2 TABLERO DE ALUMBRADO (Cantidad 1)

Se considera la instalación de un tablero de alumbrado al interior del centro comunitario, el cual se montará en gabinete metálico de las siguientes medidas 800x600x200 mm, instalado empotrado en la pared.

Este tablero contendrá un total de 6 circuitos, distribuidos entre iluminación y enchufes, dos circuitos libres.

Se considera el uso de protección termomagnética de corte omnipolar como protección general del tablero, además de luz piloto de presencia de fase.

Se considera el uso de regleta repartidora de 100A, protecciones termomagnéticas y diferenciales para cada uno de los circuitos.

Las protecciones que usar deberán cumplir con las siguientes especificaciones técnicas mínimas:

a. Protección Termo Magnética:

- Poseer certificación nacional e internacional respecto a la norma Europea IEC 60898 (uso domiciliario).
- Tensión de aislamiento Ui de 500 [V].
- Conexión por bornes protegidas contra los contactos directos (IP 20).
- Curva de operación C.



MARIO MARCELO EULELL  
MINISTRO DE HACIENDA  
SUBSECRETARÍA DE HACIENDA

Capacidad de ruptura 6 o 10 [KA].

Este documento ha sido firmado electrónicamente y para su verificación ingrese en [www.hacienda.cl/verificacion](http://www.hacienda.cl/verificacion) el código: [REDACTED]

- Bornes con pernos con sistema imperdibles.
- b. Protección Diferencial:
- Poseer certificación nacional e internacional respecto a la norma Europea IEC 61008.
  - Tensión de aislamiento Ui de 300 [V] y una tensión de aislamiento de impulsoUi 6 [KV].
  - Conexión por bornes protegidas contra los contactos directos (IP 20).
  - Bornes con pernos con sistema imperdibles.

Estas se encuentran expresadas en planimetría para cada uno de los circuitos en el diagrama unilineal. Se deberán utilizar protecciones de marca Legrand, Schneider, equivalente técnico de otra marca o superior.

### 5.3 CANALIZACIÓN (Cantidad 1)

Para la instalación eléctrica y dar cumplimiento a la normativa, los nuevos centros se ejecutarán en canalización libre de halógenos, auto extingüible, cumpliendo con la normativa vigente. Se utilizará canalización tipo EMT 20 mm.

#### 5.3.1 CONDUIT EMT 20 [mm], TIRA DE 3 METROS: (Cantidad 50)

Esta canalización eléctrica a la vista se utilizará tanto en cielos y muros. Este Conduit deberá cumplir con las siguientes características mínimas:

- Fabricada en acero electro galvanizado laminado de alta calidad, largo 3 m.
- Diseñada para uso comercial, residencial e industrial.
- Uniones mediante accesorios y acoplos especiales.
- Secciones milimétricas.

Se deberá realizar la conexión a tierra de todo el sistema de canalización, con la finalidad de asegurar la correcta descarga a tierra frente a contactos indirectos.

#### 5.3.2 ABRAZADERA PARA EMT 20 [mm]: (Cantidad 150)

Esta se utilizará para fijar el Conduit en muros y cielo. Esta deberá cumplir con ciertas características mínimas:

- Abrazadera tipo omega.
- Fabricada en acero galvanizado.

Los sistemas de canalización en general deberán satisfacer los siguientes requisitos básicos en común:

- Deberán formar un sistema unido mecánicamente de caja a caja, de accesorio a accesorio, estableciendo una adecuada continuidad en la red de tuberías.
- Las canalizaciones deberán estar libres de contactos con otras, no se permitirá su instalación a menos de 12 cm. de distancia de tuberías de agua.
- Las tuberías deberán terminar en cajas con uniones y conectores (boquillas o salidas de cajas) que impidan el deterioro del aislamiento de los conductores en el proceso de alambrado de la instalación.

#### 5.3.3 CAJA DE DISTRIBUCIÓN METÁLICAS 118x76x40 [mm]: (Cantidad 60)

Se deberá reemplazar las cajas existentes en cielos por cajas de distribución con las siguientes características mínimas:

- Fabricada en metal galvanizado.

Dimensiones 118x76x40 mm.

MARIO MARCEL CULLELL  
MINISTRO DE HACIENDA  
SUBSECRETARÍA DE HACIENDA

Este documento ha sido firmado electrónicamente y para su verificación ingrese en [www.hacienda.cl/verificacion](http://www.hacienda.cl/verificacion) el código: [REDACTED]



- Su fijación será mediante tornillos de punta plana y en su respectiva entrada se utilizarán boquillas para evitar deterioro de conductores.
- Se considera la instalación de tapa ciega en cajas a la vista en cielos.  
También se consideran para los nuevos centros de enchufes e interruptores.

#### 5.4 CONDUCTORES

Para la ejecución de este proyecto el conductor a utilizar será del tipo EVA (H07Z1-K), en los diámetros que se requieren según norma y especificados en planimetría. Se deberá reemplazar la totalidad del cableado dentro de la normalización de la instalación eléctrica.

El código de colores a utilizar será el requerido por norma:

- Fase: Rojo.
- Neutro: Blanco.
- Tierra: Verde.

Para una correcta ejecución de este proyecto, el cableado de los diferentes circuitos deberá cumplir con los siguientes requisitos básicos:

- Antes de alambrar, se revisará que no existan bordes filosos en los extremos de cada conduit con el fin de no dañar la aislación de los conductores.
- Se verificará que exista una continuidad mecánica en la canalización.
- Los conductores serán continuos de caja a caja, no se aceptarán empalmes de estos dentro de las tuberías.
- Las uniones, empalmes y conexiones se realizarán solo dentro de las cajas de derivación, soldando con estaño y aislando con cinta de goma y cinta aislante de PVC cada una de estas uniones. Estos serán tipo cola de rata, la soldadura de estaño debe cubrir al menos el 50% de cada unión.

Sección de conductores:

##### 5.4.1 CABLE EVA (H07Z1-K) 1,5 [mm<sup>2</sup>], rollo 100 [m] (Cantidad 3)

- Para los circuitos de iluminación del centro comunitario, en colores rojo, blanco y verde.

##### 5.4.2 CABLE EVA (H07Z1-K) 2,5 [mm<sup>2</sup>], rollo 100 [m] (Cantidad 3)

- Para los circuitos de enchufes del centro comunitario, en colores rojo, blanco y verde.

#### 5.5 PUESTA A TIERRA (Cantidad 2)

Se contempla para la ejecución de la instalación eléctrica, la instalación de una barra de 5/8" de sección, de 3 [m] de longitud, norma de fabricación ANSI/UL 467-1984 u otra de que resulte equivalente o superior técnicamente. Las uniones entre el conductor de puesta a tierra y el electrodo de puesta a tierra se realizarán mediante abrazaderas, prensas de unión o soldaduras de alto punto de fusión. Para cada uno de los tableros y empalme, tal como se muestra en planimetría.

Por exigencia normativa se debe considerar la instalación de una camarilla de inspección para el sistema de puesta a tierra. Este será conformador de un nicho de hormigón rectangular H-10 de 20x20 [cm] de ancho por 40 [cm] de alto, en su interior se colocará una camarilla de registro de PVC de 100 [mm], dentro del cual se instalará la barra de puesta a tierra, para más detalle revisar lámina de detalles.

Para la unión de la barra a las regletas aisladas de conexión del tablero, para la T.P. y T.S. se utilizará un cable del tipo NSYA de 4mm<sup>2</sup> y una abrazadera TT de bronce.

#### 5.6 ENCHUFES E INTERRUPTORES

Se considera la instalación de placas de enchufe o interruptores, de acuerdo con planimetría

proyectada para instalar los siguientes artefactos:

MINISTRO DE HACIENDA  
SUBSECRETARÍA DE HACIENDA

Este documento ha sido firmado electrónicamente y para su verificación ingrese en [www.hacienda.cl/verificacion](http://www.hacienda.cl/verificacion) el código: [REDACTED]





#### 5.6.1 Interruptor simple 10[A] (9/12): (Cantidad 9)

Módulo de tapa plástica, de comando simple según lo indicado en plano, para una tensión de funcionamiento de 250 [V], 50 [Hz], para una corriente de 10 [A], de marca Bticino, equivalente técnico o superior.

#### 5.6.2 Interruptor triple 10[A] (9/32): (Cantidad 1)

Módulo de tapa plástica, de comando doble según lo indicado en plano, para una tensión de funcionamiento de 250 [V], 50 [Hz], para una corriente de 10 [A], de marca Bticino, equivalente técnico o superior.

#### 5.6.3 Centro de enchufe doble 10/16 [A]: enchufe 16 [A]: (Cantidad 21)

Módulo de tapa plástica, triple según lo indicado en plano, para una tensión de funcionamiento de 250 [V], 50 [Hz], de marca Bticino, equivalente técnico o superior.

### 5.7 ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN

Para la ejecución de este proyecto se utilizarán artefactos de iluminación adecuados para cada uno de los ambientes, cumpliendo con las exigencias de lúmenes. Estos deben estar certificados por la SEC, constar con una protección IP adecuada según corresponda y preferentemente instalados en la disposición propuesta en planos o donde la empresa contratista estime conveniente previo acuerdo con la ITO.

#### 5.7.1 Foco LED circular embutido 60 [W] (Cantidad 41)

Se considera la instalación de equipos de alta eficiencia, de tecnología LED de 60 [W], planos, circulares, los equipos serán fabricados en marco de aluminio, para instalación embutida.

## 6.0 ASEO

### 6.1 ASEO FINAL DE OBRA

Será de cargo de la empresa constructora la extracción periódica de basuras, escombros, despentes, excedentes de excavaciones, rellenos, escarpes, mejoramientos, demoliciones, etc., existentes, previo a la iniciación de las faenas, y aquellos que se generen en la ejecución de obra.

Los materiales de desechos deberán ser llevados a un botadero autorizado, no debiendo quedar en obra por un plazo mayor de siete (7) días corridos.

Asimismo, será obligatoria la mantención y entrega de la obra en perfecto estado de limpieza. Al término de los trabajos se retirarán todas las instalaciones provisorias quedando el terreno y la obra limpios y despejados.

**FIRMA ALCALDESA ANA ALBORNOZ CUEVAS FIRMA ARQUITECTA JAVIERA PARTARIEU BETANCOUR".** Hay firmas ilegibles y timbres legibles.

**2. AUTORIZASE** a la Tesorería General de la República para poner a disposición de la Municipalidad de Santa Juana, R.U.T. N° 69.151.400-5, el monto de \$153.999.990.- para solventar la Construcción del Centro Comunitario la Huerta para la comuna de Santa Juana.

**3. IMPÚTESE** el gasto que irrogue el presente convenio a la Partida 50 Tesoro Público, Capítulo 01 Fisco, Programa 03 Operaciones Complementarias, Subtítulo 33 Transferencia de Capital, Ítem 03 a Otras Entidades Públicas, Asignación 228 De Aportes al Fondo Ley N° 20.444, por el monto total de hasta \$226.000.000.-.



MARIO MARCEL CULLELL  
MINISTRO DE HACIENDA  
SUBSECRETARÍA DE HACIENDA

Este documento ha sido firmado electrónicamente y para su verificación ingrese en [www.hacienda.cl/verificacion](http://www.hacienda.cl/verificacion) el código: [REDACTED]



Ministerio de  
Hacienda

Gobierno de Chile

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE

"POR ORDEN DEL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA"

MARIO MARCEL CULLELL  
MINISTRO DE HACIENDA

**Distribución:**

- Municipalidad de Santa Juana.
- Tesorería General de la República.
- Secretaría Ejecutiva Fondo Nacional de Reconstrucción, Ministerio de Hacienda.
- Departamento Administrativo, Ministerio de Hacienda.
- Unidad de Atención de Consultas - Oficina de Partes, Ministerio de Hacienda.



MARIO MARCEL CULLELL  
MINISTRO DE HACIENDA  
SUBSECRETARÍA DE HACIENDA

Este documento ha sido firmado electrónicamente y para su verificación ingrese en [www.hacienda.cl/verificacion](http://www.hacienda.cl/verificacion) el código : [REDACTED]