



Secretaría Ejecutiva Fondo Nacional de Reconstrucción
TUV/BGC
E8281/2023



SANTIAGO, **29 NOVIEMBRE 2023**

EXENTO Nº **428/2023**

APRUEBA CONVENIO DE EJECUCIÓN Y ANEXO ENTRE LA SECRETARÍA Y ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL MINISTERIO DE HACIENDA Y LA MUNICIPALIDAD DE RÁNQUIL 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 126, de 26 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; el Decreto Nº 1096, de 16 de agosto de 2023, del Ministerio de Hacienda, que modifica el presupuesto vigente del Sector Público; las actas de la tercera sesión ordinaria, de 11 de abril de 2023, y de la cuarta sesión ordinaria, de 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. Dicho fondo, conforme al artículo 1º de la citada ley, 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 su tercera sesión ordinaria del 11 de abril de 2023, según consta en el acta respectiva, aprobó la obra “Construcción sede el Barco” de la comuna de Ránquil, para ser incorporada mediante decreto supremo del Ministerio de Hacienda.

3. Que, mediante el Decreto Supremo Nº 126, de 26 de abril de 2023, del Ministerio de Hacienda, se identificó la obra “Construcción sede el Barco” como obra específica de naturaleza pública habilitada para financiarse mediante donaciones susceptibles de acogerse a los beneficios contemplados en la Ley Nº 20.444, identificando a la Municipalidad de Ránquil como el Titular de la Obra.

4. Que, en la cuarta sesión ordinaria del Comité, del 11 de mayo de 2023, según consta en el acta respectiva, se propuso un conjunto de proyectos para ser financiados



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 el código [REDACTED]

mediante el Fondo de Reconstrucción, acordando el financiamiento de sedes comunitarias, entre las que se encuentra la sede “El Barco” de la comuna de Ránquil.

5. Que, en virtud del acuerdo alcanzado en la mencionada cuarta sesión ordinaria del Comité, se modifica a través del Decreto Nº 1096, 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 entidades públicas, en este caso las Municipalidades acordadas, por el monto total de \$229.000.000.- (doscientos veintinueve millones de pesos), lo que hace posible la ejecución del presente Convenio de ejecución con la Municipalidad de Ránquil.

DECRETO:

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

CONVENIO DE EJECUCIÓN

ENTRE

SECRETARÍA Y ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL MINISTERIO DE HACIENDA

Y

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE RÁNQUIL

En Santiago a 16 de agosto del año 2023, la **SECRETARÍA Y ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL MINISTERIO DE HACIENDA**, R.U.T. Nº 60.801.000-9, representada por la Sra. **HEIDI BERNER HERRERA**, Subsecretaria de Hacienda, cédula de identidad [REDACTED] ambos domiciliados para estos efectos en calle Teatinos, Nº 120, piso 12, comuna de Santiago; **ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE RÁNQUIL**, R.U.T Nº 69.150.300-3, representado por su alcalde **NICOLÁS ALFONSO TORRES OVALLE**, cédula nacional de identidad Nº [REDACTED], ambos domiciliados para estos efectos en calle Nicolás León Nº 521, comuna de Ránquil (en adelante e indistintamente el “Municipio o la “Municipalidad”), vienen en celebrar, conforme a lo dispuesto en la Ley Nº 20.444 (en adelante la “Ley”) y su reglamento contenido en el Decreto Nº 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 Nº 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 Nº 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 Nº 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 Nº 54, de 4 de febrero de 2023,

la Araucanía, disponiendo las medidas que se indican en el citado acto administrativo. A su vez, dichas 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 2° del artículo 8° 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 la tercera sesión ordinaria del 11 de abril de 2023, según consta en su acta, aprueba la obra “Construcción sede el Barco” de la comuna de Ránquil, para ser incorporada mediante decreto supremo.
7. Que el Ministerio de Hacienda mediante Decreto Supremo N° 126 de 26 de abril de 2023 (en adelante el “DS”) identificó la obra “Construcción sede el Barco” como obras específicas de naturaleza pública habilitada para financiarse mediante donaciones susceptibles de acogerse a los beneficios contemplados en la Ley, identificando a la Municipalidad de Ránquil como el Titular de la Obra.
8. Que, posteriormente, el Comité Asesor del Fondo Nacional de la Reconstrucción, en adelante 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 Nacional de la Reconstrucción, acordando el financiamiento de sedes comunitarias entre las que se encuentra la sede el Barco de la comuna de Ránquil.
9. Que, por carta de 26 de julio de 2023, el alcalde de la Municipalidad de Ránquil, acepta la donación de los recursos para la Construcción de la sede el Barco 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 registraran 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° 1096, 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 entidades públicas, -en este caso las Municipalidades acordadas-, por el monto total de \$229.000.000.- (doscientos veintinueve millones de pesos), lo que hace posible la ejecución del presente Convenio.

En efecto, el Fisco transferirá a la Municipalidad el monto de \$74.999.999.- (setenta y cuatro millones novecientos noventa y nueve mil novecientos noventa y nueve pesos) los que se destinarán exclusivamente a solventar la Construcción de sede el Barco para la comuna de Ránquil 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 de la Sede el Barco	Restituir para la población de Ránquil un espacio de encuentro significativo y donde se puede practicar la vida en comunidad

Los gastos de mantención y operacionales de la Sede Social se recibirán con cargo al presupuesto de la Municipalidad de Ránquil.

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 de la sede social El Barco, 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 al Fondo Nacional de la Reconstrucción del Ministerio de Hacienda, de acuerdo a lo establecido por el artículo 32 inciso 2° del Decreto Supremo Nº 662, de 2010, del Ministerio de Hacienda, que aprueba el Reglamento.
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 Nacional de la 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

Por su parte, la Subsecretaría de Hacienda se 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 la 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 Nacional de la 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 que exista un cambio en el funcionario encargado se deberá informar a la Subsecretaría referida anteriormente.
- 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 de la sede el Barco para la comuna de Ránquil, 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 Nacional de la 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 encontraren 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 Nacional de la 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.



UNDÉCIMO: Domicilio.

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 N° 273, de 10 de marzo de 2023, del Ministerio de Hacienda.

La personería de don **Nicolás Alfonso Torres Ovalle** para representar al Municipio de Ránquil consta en el Decreto Alcaldicio N° 2.898 de fecha 29 de junio del año 2021 donde se le nombra alcalde de la comuna de Ránquil.

HEIDI BERNER HERRERA SUBSECRETARIA DE HACIENDA NICOLÁS ALFONSO TORRES OVALLE ALCALDE DE RÁNQUIL”.

Hay firmas ilegibles y timbres legibles.



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 el código [REDACTED]

ANEXO: ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES CONSTRUCCION SEDE EL BARCO, COMUNA DE RÁNQUIL

Preparo	Reviso	Aprobó
Karla Karina Placencia Cáceres Constructor Civil	Karla Karina Placencia Cáceres Constructor Civil	Jaime Lobos Lavanderos Director SECPLAN

	Fecha:	Agosto 2023	REV. A
--	--------	-------------	-----------

I.- GENERALIDADES.

Las presentes Especificaciones Técnicas Generales (E.T.G) se refieren a las obras del proyecto denominado "CONSTRUCCION SEDE EL BARCO", perteneciente a la comuna de Ránquil.

I.I.- CONSIDERACIONES GENERALES.

El programa de trabajo será elaborado en conjunto con la I. Municipalidad, la junta de vecinos del mismo sector y el contratista correspondiente. Será revisado y actualizado permanentemente para garantizar los objetivos. **Todos los costos adicionales por falta de coordinación entre las diferentes especialidades serán de cargo del contratista.**

La obra consiste en una construcción de una sede comunitaria para el sector el barco ubicado en la comuna de Ránquil, se considera una superficie de 96,89 mts², construida principalmente de albañilería reforzada, además de una solución individual de agua potable de 24 a 30 metros (pozo profundo), la cual se encargará de abastecer a dicha sede del recurso hídrico potable.

Las obras se construirán de acuerdo con las presentes especificaciones y los planos correspondientes. Además, en cuanto no se opongan, se deberán cumplir las Especificaciones Técnicas Generales (E.T.G) para la construcción de obras de agua potable de ESSBIO S.A., las "Instrucciones para la colocación de tubería", y las "Instrucciones para la prueba de presión de cañerías de agua potable", las "Instrucciones para la prueba de conjunto de Impermeabilidad de las redes y aducciones de agua potable" y las "Normas I.N.N."

Todos los materiales y otros elementos que sean necesarios para llevar a cabo este proyecto serán suministrados por el contratista, salvo expresa disposición en las bases de la propuesta.

A fin de evitar la larga permanencia de excavaciones abiertas, caminos o calles reducidas o interrumpidas y obras inconclusas, el contratista se asegurará de contar oportunamente con el material necesario o parte de él, a fin de no paralizar las obras. Tendrá responsabilidades si se presentan inconvenientes por no preocuparse de cumplir con este requisito.

El contratista deberá arbitrar los medios para que las cañerías existentes, postes, árboles y otras que interfieren con las instalaciones en ejecución, se mantengan normalmente y no sufran daño.

Además, serán de cargo del contratista los daños que se ocasionen a terceros, tanto por la acción de las excavaciones, como por el depósito de escombros y materiales.

Al iniciar las obras, el contratista verificará que las canalizaciones subterráneas que pudiesen existir, de cualquier tipo, no interfieran con las obras que forman parte de este proyecto. Estas tuberías, postaciones y otras instalaciones cercanas a las faenas, se mantendrán evitando que sufran daño. Se harán los trabajos necesarios para el correcto funcionamiento de la red, y la completa habilitación de las calles, que deberán quedar a lo menos en las mismas condiciones en que estaban al comenzar los trabajos.

Las calidades de terreno que se indican en las presentes especificaciones tienen carácter informativo.

con relación al camino público, debiéndose hacer la instalación por mitades de calzada si fuera necesario, de modo de no interrumpir por ningún momento el tránsito vehicular por el mismo.

LAS CALLES Y CAMINOS AFECTADOS DEBERÁN QUEDAR COMPLETAMENTE HABILITADOS, RESTITUYENDO A LO MENOS LAS MISMAS CONDICIONES QUE PRESENTABAN AL INICIARSE LAS OBRAS. LAS ESPECIFICACIONES DE RELLENOS DEBERÁN CUMPLIRSE RIGUROSAMENTE Y ESTAR DE ACUERDO CON LAS EXIGENCIAS DE LA DIRECCIÓN DE VIALIDAD Y/O SERVIU.

I.II.- ANTECEDENTES DEL PROYECTO

Forman parte del proyecto los siguientes documentos:

- Planos.
- Especificaciones Técnicas.
- Memoria de Calculo.

Los siguientes documentos deberán ser considerados por el constructor de la obra;

- Normas I.N.N. y NCh.
- Normas generales de seguridad.
- Ordenanza General de Construcciones y Urbanización.
- Reglamento de Instalaciones Sanitarias Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado (RIDAA).
- D.S. 735/69, Reglamento de los servicios de agua destinado al consumo humano.
- NCh 409 of 2005
- Leyes y reglamentos de sanidad, y en general toda otra ley, reglamento, norma, uso y costumbre que rigen para una buena construcción y su aprobación.
- 348 of. 53 prescripciones generales acerca de la seguridad en andamios y cierros provisionales.
- 349 of. 55 prescripciones de seguridad en excavaciones.
- 431 of. 51 prescripciones generales acerca de la prevención de accidentes de trabajo.
- 438 of. 51 protección de uso personal.
- NCH 170 of. 2006

I.III.- DISCREPANCIAS DE INFORMACIÓN:

Cualquier error u omisión, diferencia o contradicción entre los antecedentes del proyecto deberá ser consultada con la ITO del proyecto.

Como regla general, las especificaciones técnicas primarán sobre los planos, las cotas sobre el dibujo y los planos de detalles sobre los planos generales.

Todas las cantidades o cubriciones que aparecen en los planos, especificaciones y anexos, sólo son a título de orientación y no tienen validez contractual pues el Contratista deberá estudiar su propuesta sobre la base de sus propias cubriciones.

I.IV.- MATERIALES

Todos los materiales y demás elementos que sean necesarios en la construcción de esta obra serán suministrados por la empresa encargada de las obras. Los materiales que se especifican para la obra definitiva se entienden de primera calidad dentro de su especie conforme a las Normas y según indicaciones de fábricas.

La ITO o el Profesional autor del proyecto rechazarán todo aquel material que a su juicio no corresponda a lo especificado, la ITO podrá solicitar al encargado de las obras la certificación de la calidad de los materiales principales a colocar en obra.

En caso de que se especifique una marca de fábrica para un determinado material se entiende como una mención referencial, el encargado de obras podrá proponer el empleo de una marca de alternativa, siempre y cuando su calidad técnica sea igual o superior a lo especificado, en todo caso, la opción debe someterse oportunamente a consideración de la ITO y/o Profesional autor intelectual del proyecto para su aprobación o rechazo, dejando testimonio en el libro de obra.

TODA OBRA QUE CONCIERDE HORMIGONADO, DEBERA DAR FIEL CUMPLIMIENTO A LA NCH 170 OF. 2006

Se deberán acordonar la totalidad de las obras mediante anclaje de acero u otros elementos que generen un perímetro que impida el libre acceso a la zona. Además, se deberá contar con implementos de seguridad como guantes, cascos, zapatos de seguridad y productos contra la radiación solar, etc. según se estipula en la normativa nacional vigente.

I.VI.- ADMINISTRACION

Todos los planos, especificaciones técnicas, proyectos de especialidades, permisos sanitarios, etc. y en general todos los documentos y antecedentes que el contratista mantenga en su poder deberán ser archivados en un lugar accesible para ser consultados en cualquier momento por parte del mandante, de la I.T.O o los profesionales proyectistas. El contratista deberá mantener en obra un libro foliado y en triplicado, en donde el mandante, la I.T.O y los profesionales proyectistas puedan efectuar las anotaciones correspondientes a sus funciones, dejando constancia en él, las observaciones u órdenes respectivas. Las observaciones en el libro de obras que signifiquen cambios en las especificaciones y/o obras adicionales que alteren los costos, deberán tener el visto bueno correspondiente, antes de su ejecución. Igualmente deberá mantener en la obra el documento en que conste la formulación de las medidas de gestión y control de calidad que adoptará durante su ejecución.

I.VII.- CONTROL DE OBRA

- **Recepción Parcial Totales:**

Se mantendrá un libro de obra donde se dejará constancia de las recepciones parciales y totales de la obra además de, modificaciones y observaciones que se hagan de los trabajos.

- **Archivos de la obra:**

El profesional encargado de la construcción de la obra deberá mantener en ella a la vista los libros de obra respectivos tipo manifold en triplicado y con numeración correlativa, copias completas de los planos de Arquitectura, Ingeniería e instalaciones los cuales estarán forrados prácticamente para evitar su deterioro, además de las EETT correspondientes a cada proyecto.

- **Gestión y control de obra:**

El profesional a cargo será responsable de adoptar los medios de gestión y control de calidad para que la obra se ejecute conforme a las normas de la ley general de urbanismo y construcción y su ordenanza respectiva. Junto a ello debe tener a la vista dentro de la oficina de administración de obra, el documento original.

1.- OBRAS PRELIMINARES.

1.1.- INSTALACION DE FAENAS:

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

El Contratista proveerá las instalaciones provisorias necesarias para dar un buen servicio durante el desarrollo de la obra, además se debe considerar una oficina para la ITO donde se tendrá una copia del expediente técnico de la obra, un escritorio y una silla. De esta misma forma deberá cubrir los pagos por consumos, garantías, derechos municipales y cualquier otro gasto que demanden las obras. Además, se debe garantizar el normal funcionamiento de las actividades dentro del recinto.

Toda obra relacionada a esta partida deberá dar fiel cumplimiento al decreto supremo 594 del MINSAL

1.2.- LETRERO DE OBRA:

Queda bajo la responsabilidad del contratista los diseños de los logos correspondientes, siguiendo los parámetros indicados por el consultor y mandante a través de SECPLAN, y siempre que no afecte a la integridad de la obra ni del uso público de la acera. Idealmente utilizar logos de material PVC Vinílico Panaflex debidamente enmarcados y estructurados. El letrero será del tipo 1(3.6 x 1.5m) según manual de vallas de SUBDERE.

El letrero ira instalado en un bastidor rectangular de 3,60 m. de ancho por 1,5 m. de alto, al cual se afianzarán en forma horizontal, 3 perfiles de la misma longitud.

la estructura del perfil con remachas (pop o similar), sirviendo ésta de soporte para la gigantografía. Este bastidor ira soportando y debidamente apernado a tres perfiles metálicos de 75x75x3mm. (patas), incluyendo dos travesaños ejecutados en perfiles metálicos de 50x50x3mm., ubicados en diagonal, que permitan soportar la fuerza del viento. Los soportes (patas) y travesaños (vientos) deberán fijarse al terreno, con sus respectivos anclajes, sobre una fundación de Hormigón G-15, el que tendrá una profundidad de 0,75m. un ancho de 0,30 y un largo de 0,30m. la distancia mínima entre el terreno y la base del bastidor será de 2,00m. la estructura será instalada en el lugar donde se ejecutará la obra, previa aprobación del Inspector Técnico de Obra (ITO).

Toda la estructura metálica del bastidor, los soportes y travesaños consideran tratamiento anticorrosivo (2 manos) y esmalte sintético (2 manos).

1.3.- ESCARPE Y REBAJES

Los escarpes, rebajes y movimientos de tierra y o traslado del material extraído de excavación será ejecutado por Contratista.

El Terreno donde se Emplazará la sede, es regular y plano, se considera escarpe de 15 cm, para retirar materia vegetal.

1.4.- REPLANTEO, TRAZADOS Y NIVELES

Previo al inicio de las obras, se hará un replanteo y se trazará la planta de la obra en el terreno de acuerdo con lo indicado en el plano de Emplazamiento. El trazado y niveles deberán ser recibidos por el propietario o el Arquitecto, firmando el "acta de recepción de trazados".

Se levantará un cerco de madera "niveleta", a 1,00 m. de alto aprox. sobre el (NPT), siguiendo el perímetro de la obra a una distancia adecuada para no interferir con los trabajos a ejecutar. Los ejes serán marcados en la niveleta con pintura indeleble.

2.- OBRA GRUESA

2.1.- EXCAVACIONES DE FUNDACIONES

Se ejecutarán a mano y su sección será la indicada en los planos de Cálculo. Las paredes deberán quedar verticales y el fondo horizontal.

2.2.- HORMIGONADO DE EMPLANTILLADO

Se ejecutará con hormigón fresco G-5, su altura será de 5 cm. tal que permita rellenar las excavaciones, desde el sello de fundación hasta la cota de nivel requerido para fundar los cimientos. La dosificación del hormigón será 170 Kg/cem/m3.

Dar cumplimiento a la NCH 170 of. 2006

2.3.- CIMIENTOS DE HORMIGÓN

Se ejecutará con hormigón fresco G-20. Los cimientos corridos y/o zapatas aisladas se ejecutarán de acuerdo con el proyecto de cálculo, en cuanto a su forma y características de dosificación. Se consultan zapatas de fundación de sección mínima de 0,50 x 0,80 m. Para fundaciones sin armar se aceptará hasta un 20% de bolón desplazador de 6" como máximo. Su altura podrá ser variable de tal manera de absorber las diferencias de cota del terreno, y a su vez permita alcanzar la altura de piso terminado (NPT) determinado por el proyecto de arquitectura. El contratista deberá alcanzar un cisma admisible de 1 kg/cm2.

Dar cumplimiento a la NCH of. 2006

2.4.- SOBRECIMIENTOS DE HORMIGÓN

Se ejecutarán en hormigón G-25 y de acuerdo con lo especificado en planimetría. Se consulta el sobrecimiento de sección máxima de 0,15 x 0,30 m. A

para pasar los ductos de las instalaciones de agua, alcantarillado, gas, calefacción y corrientes, de tal forma de no picar los hormigones después de fraguados.

Dar cumplimiento a la NCH 170 of. 2006

2.5.- ENFIERRADURAS DE SOBRECIMENTOS

Se respetará estrictamente los diámetros, longitudes, empalmes, recubrimientos, mínimos y disposición de las enfierraduras, según lo indicado en el proyecto. Las enfierraduras deberán estar limpias de polvos, grasas y aceites, pinturas y morteros. Se utilizará separadores de los moldajes en base a mortero o plástico. Los amarres se realizan con alambre negro Nº1.

2.6.- MOLDAJE

Será de placas de terciado fenólico montadas solidariamente a estructura metálica o de madera, debiendo soportar la presión del hormigón sin deformarse. Deberá ser estanco de modo que no escurran las lechadas de cemento, y asegurar la forma y plomos de los elementos a hormigonar. Se utilizará el moldaje que el contratista estime conveniente, que asegure un buen confinamiento al hormigón. Los moldajes y elementos de sujeción deberán ser aprobados por la ITO, antes de autorizar las faenas de hormigonado. Sin perjuicio de lo anterior deberán considerar desmoldante tipo sikaform o similar, rechazándose la utilización de encofrados en mal estado y el cortar el vaciado de hormigón para piezas continuas.

3.- IMPERMEABILIZACIONES

3.1.- MEMBRANA BAJO CIMIENTOS:

Antes de hormigonar los cimientos, se revestirán las excavaciones con polietileno de 0.10 micras, lo suficientemente largo para salir de la excavación sobre la mayor cota del terreno, se exigirá traslapado en los empalmes de 0,50 m. como mínimo.

3.2.- FUNDACIONES Y SOBRECIMENTOS:

Los hormigones de Sobrecimientos llevaran sika 31, para así evitar la infiltración del agua hacia las dependencias por capilaridad.

3.3.- MEMBRANA BAJO RADIER:

Antes de hormigonar el radier, se revestirá toda la superficie rípiada con un film de polietileno negro de 2 mm. Se cuidará que el traslapo en los empalmes sea de 0,50 m. como mínimo y debiendo cuidar que no se produzcan fisuras al vaciar el hormigón.

4.- MUROS

4.1.- EXTERIORES SÓLIDOS

Se consultan de albañilería reforzada confinada por hormigón armado. Para albañilería reforzada se consultan ladrillos artesanales de 30X15X7 cm. con escalerillas de fierro intercaladas y refuerzo armado en vanos de ventanas. Se exigirá que el mortero de pega sea de dosificación en volumen 1:4 (cemento, arena).

Se realizará cuidando que los elementos de arcilla y hormigón no absorban el agua de amasado, y posterior a su ejecución se realizará el proceso de curado mediante riego abundante por catorce días. Se exigirá que tanto llagas como canterías queden rellenas de mortero al momento de pegar los ladrillos.

Las canalizaciones deberán ser rellenas con mortero, tratando de dañar lo menos posible el muro de albañilería.

4.2.- INTERIORES SÓLIDOS

Se consulta albañilería confinada, con ladrillo artesanal, de ancho 15 cm. Se exigirá que el mortero de pega sea de dosificación en volumen 1:4 (cemento, arena). Las canalizaciones deberán ser rellenas con estuco o el mismo mortero de pega.

4.3.- INTERIORES TABIQUES EN MADERA

Se consultan en pino insigne con una humedad optima, madera de 2x4, separadas 60cm a eje la cual se cubrirá con placa OSB de 15mm, posterior a eso una malla hexagonal galvanizada con el fin de recibir un estucado con un espesor mínimo de 25mm.

5.- HORMIGON ARMADO

5.1.- PILARES, VIGAS, CADENAS:

Se ejecutará con hormigón G-25, respetando las características del hormigón y las armaduras. Las armaduras serán la especificada en planos de estructura y se exigirá que esté limpia, libre de grasas o corrosión que impidan una adecuada adherencia con el hormigón.

Pilares, vigas y cadenas serán según planimetría. El afinado se ejecutará después de la instalación de los ductos sobre el radier. Para certificar la calidad de los hormigones, se consulta un ensayo de fundaciones, vigas y pilares de hormigón.

El hormigón se compactará mediante vibradores mecánicos de inmersión eliminando las ocurrencias de nidos. Posterior a la colocación del hormigón, se procederá al curado de este mediante riego abundante.

5.2.- RADIERES DE HORMIGÓN:

Será el indicado por el calculista y será ejecutado igual que el hormigón armado. Se consulta el afinado del radier en fresco. La calidad del hormigón se considera G-20 y como espesor de 0,1 m.

6.- RELLENOS COMPACTADOS

6.1.- RELLENO ESTÉRIL Y MATERIAL EXCEDENTE:

Se retirará de la zona confinada por los sobrecimientos todo elemento sobrante de la ejecución de los trabajos y se procederá al rebaje y/o relleno según sea el caso del área bajo radier. Se usará como relleno, estabilizado natural o el material proveniente de las excavaciones, siempre que éste no presente contaminación de materia orgánica.

El relleno se compactará por capas de 15 cm. mediante compactador mecánico vibratorio, hasta lograr la capacidad de soporte capaz de aceptar las solicitaciones que el radier le imponga, La base estabilizada deberá compactarse hasta obtener una densidad no inferior al 90% de la máxima densidad seca compactada.

Banda granulométrica sugerida:

Tamiz		Porcentaje que pasa	
ASTM	NCh	Mínimo	Máximo
2 1/2"	-	100	100
2"	50	90	100
1 1/2"	40	77	100
1"	25	74	95
3/4"	20	70	90
3/8"	10	58	78
Nº 4	8	33	64
Nº 10	2	24	48
Nº 40	0,5	15	28
Nº 200	0,08	5	12

Todo material excedente de excavaciones que no sea ocupado como relleno en la obra, se distribuirá a botadero autorizado.

7.- TECHUMBRE

7.1.- ESTRUCTURA SOPORTANTE:

Será ejecutada en madera de pino IPV 2" x 7", anclados entre sí con pernos de 1/2" X 5" a 0,61 mts eje. Se modulará para recibir el entablado, pudiendo obedecer a diseños de cerchas y o tijerales según el proyecto de cálculo.

La estructura será anclada al hormigón de coronación mediante fierro de 6 mm.

7.2.- COSTANERA SOPORTANTE DE CUBIERTA:

Sobre la estructura se colocarán costaneras de pino IPV de 2" x 2", clavadas a cerchas, como base para la cubierta de techumbre. Se exigirá una separación mínima de 50 cm. previa consulta al ITO. Se considera la colocación de Filtro o cartón asfáltico de 15lbs, con un traslapo vertical de no menos de 30cm. En los casos de traslapo horizontal, si así se requiriese, este será no menor a 20cm. Irá colocado sobre las planchas de OSB estructural de 11.1 mm (La separación entre estas deberá consultar un máximo de 3mm aceptables por defectos de fabricación o instalación, irán clavadas por sobre las costaneras) de espesor por medio de corchetes cada 15 cm. La forma de la colocación será en orden ascendente según el sentido de la cubierta. En todo cambio de pendientes, incluida la cumbre, deberá traslaparse en su totalidad las líneas de filtro provenientes de cada sección, no permitiéndose su corte.

7.3.- CUBIERTA TEJUELA ASFÁLTICA:

Se contempla como cubierta, teja asfáltica. Color a definir por la I.T.O. clavada a tablero por medio de clavos galvanizados de 1" x 25 mm y diámetro cabeza de 3/8" - 9,5mm; o bien clavos galvanizados de 1" x 7mm x Gauge 11 o superior (clavos galvanizados de 1"x 3/8mm x Gauge 12). Su traslapo será de 7 cm, acorde a indicaciones del fabricante. Los caballetes de cumbres serán del mismo material. La instalación será de acuerdo con indicaciones del fabricante.

7.4.- HOJALATERÍA:

Se consulta la hojalatería necesaria para dar adecuada solución a las pasadas de conductos a través de la cubierta con un espesor de 0.40 mm. Además, se considerará todos los accesorios metálicos correspondientes a la colocación siding en techumbre.

7.5.- CIELOS DE BAÑOS Y COCINA:

Se consulta la provisión e instalación de fibrocemento 8mm, atornilladas a las vigas de 2x4, previa colocación entre las vigas de aislante térmico tipo poliestireno expandido de 100mm de 10 kg/m3 o equivalente, cumpliendo con la norma térmica establecida.

La ITO deberá recibir la aislación, antes de proceder a la colocación de las planchas de terciado.

7.6.- CUBIERTA ZINC:

Se consulta la provisión e instalación de zinc onda estándar de 0,4 mm clavado a una base de madera de 2x2, previa colocación de doble papel filtro según indique el proyecto.

8.- TERMINACIONES

8.1.- CIELOS:

Se consulta cielo con vigas a la vista, con planchas de terciado ranurado de 12 mm, ancho ranura no inferior a 9mm. Atornillada con tornillo zincado de 6x1 1/4 rosca delgada. Sobre la superficie se aplicará pasta de revoque para proteger y disimular los tornillos, posteriormente se debe dejar lijar para obtener un sustrato liso. Como terminación se aplicará una mano de impregnante para maderas Minwax de Sherwin Williams o similar, para posteriormente aplicar dos manos de barniz color a definir. Se dejará un tiempo de secado de a lo menos 24 horas entre cada aplicación de barniz., las que se figarán con clavos de 1" cada 30 cm. y aislante de lana de vidrio especificado en planos. Sobre el terciado ranurado se instalará aislación.

8.2.- PINTURA DE MUROS:

Se consulta la instalación de pasta muro para luego aplicar esmalte al agua dentro de los muros interiores y exteriores según proyecto 2 manos para ambos (color a definir), se deberá tener un acabado optimo, sin

8.3.- RAMPA DE ACCESO:

Se consulta la instalación de un radier G-20 de 10 cm de espesor con una pendiente del 3% según proyecto. Además, se considerará una acera que conectará la rampa con la entrada principal (calle), siendo en su largo variable.

9.0.- PUERTAS, QUINCALLERÍA Y VENTANAS

Se ejecutarán según plano de arquitectura y detalles. En general las medidas de las puertas y ventanas deberán rectificarse en obra.

Todas las hojas de puertas serán preparadas para recibir tres manos de oleo opaco, color a elección.

Se debe considerar marcos de pino Finger Joint de 3"x1 ½", afianzados a los muros o la tabiquería mediante tornillos, los cuales deberán quedar con la cabeza avellanada e invisible en el marco. Se recomienda rematar con cera virgen.

9.1.- PUERTAS ACCESO DOBLE 2.00 X 0.90+ 2.00 X 0.60 M.

Se consideran puertas de madera de 2.00m x 0.9 m y 2.00 x 0.60

9.2.- PUERTAS BAÑO 2.00 X 0.90 M

Se consideran 2 puertas de madera de 2.00 x 0.7 m tipo Placarol MDF o capri a base blanca según proyecto, se considera cerradura tubular de embutir metálica, con seguro interior, pomo tipo palanca o similar adecuado para accesibilidad universal.

9.3.- PUERTA DE COCINA 2.00 X 0.90 M

Se consideran puertas de madera de 2.00 x 0.9m tipo Placarol MDF o capri a base blanca según proyecto.

9.4.- TOPES DE PUERTAS

Se consideran topes de goma anclados al piso en número de uno por cada hoja de puerta. Instalación según recomendaciones del fabricante.

9.5.- REJILLA PUERTA DE BAÑO

Las puertas que corresponde al recinto de baño, deberá considerar celosías de aluminio Standard (aprox. 30 x 20 cm) en la parte inferior de la hoja.

9.6.- CERRADURA CON SEGURO EN ACCESO PRINCIPAL

La cerradura de la puerta principal, será con caja de acero esmaltado con seguro, Tipo Scanavini, artículo 2001+ o similar.

9.7 BISAGRAS PUERTAS MADERA

Se consideran 3 bisagras 3 ½ x 3 ½" de acero inoxidable por hoja, soldadas y/o atornilladas a los marcos.

10.0.- VENTANAS

Se consulta la instalación de todas las ventanas del tipo termopanel de la marca wintec o similar según proyecto, se instalará según recomendación del fabricante por catálogo, esta partida será verificada por la ITO.

10.2.- QUINCALLERÍA

Se instalan quincallería POLI en donde amerite según proyecto.

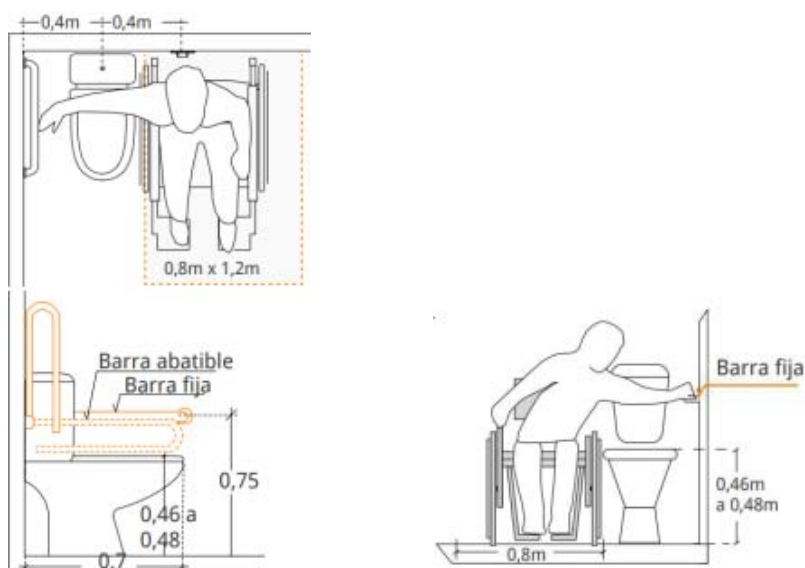
11.0.- ARTEFACTOS DE COCINA

Se instalarán en el sector de la cocina un kit de lavaplatos doble empotrado con mueble, monomando y sifón, además de una cocina encimera conectada al mueble.

12.0.- ARTEFACTOS DE BAÑO

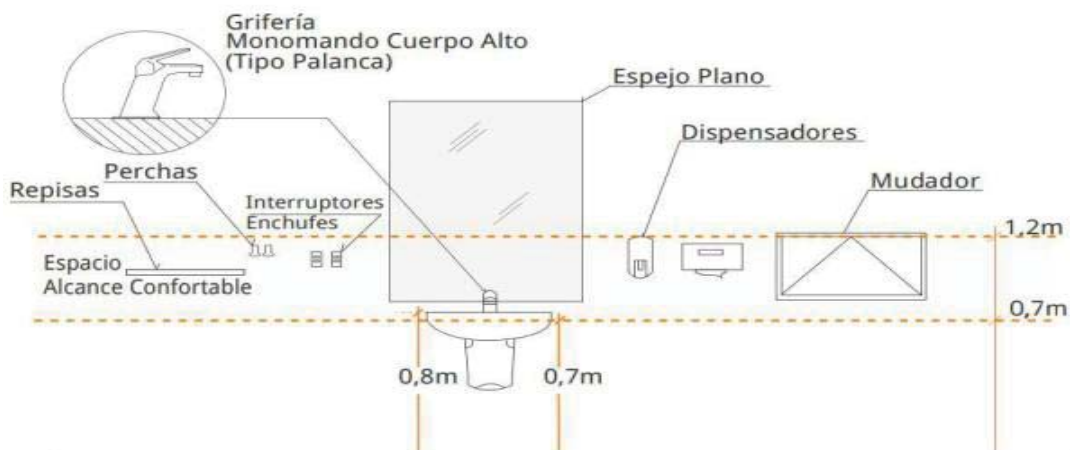
12.1.- WC DISCAPACITADOS

Se consulta la instalación de WC para discapacitados de la marca Fanaloza o similar en características, se instalará según recomendación del fabricante por catálogo, esta partida será verificada por la ITO.



12.2.- LAVAMANOS DISCAPACITADOS

Se consulta la instalación de lavamanos para discapacitados de la marca Fanaloza o similar en características, se instalará según recomendación del fabricante por catálogo, esta partida será verificada por la ITO.



12.3.- BARRA ABATIBLE

Considera la instalación de una barra de seguridad a un costado del inodoro. La barra será abatible y estará fija a la pared del recinto mediante un anclaje resistente. Tendrá una altura terminada de 0,75 cm y se ubicará a 0,40 m del eje del inodoro. Su diámetro será 3,5 cm, de material antideslizante y su color contraste con el del revestimiento de paredes y piso.



12.4.- BARRA DE APOYO

Considera la instalación de una barra de seguridad a un costado del inodoro. La barra será recta y estará fija a la pared y piso del recinto mediante un anclaje resistente. Tendrá una altura terminada de 0,75 cm y se ubicará a 0,40 m del eje del inodoro. Su diámetro será de 3,5 cm, de material antideslizante y su color contrastante con el del revestimiento de paredes y piso.

La instalación de la barra abatible y la barra fija de dos puntos siguen las recomendaciones de los manuales de accesibilidad universal, desarrollados por www.ciudadaccesible.cl. Se puede tomar referencia de los siguientes esquemas para una interpretación ilustrada:



12.4.- PORTARROLLOS

Se consulta Portarrollos en acero inoxidable, será 1 x WC. El papel higiénico debe estar ubicado a una distancia cómoda de alcance sentado desde el inodoro, de no más de 0,4 m.

12.5.- CELOSÍA

La celosía se realizará con perfil cuadrado metálico de 50x50x3mm, sobre la cual se aplicará anticorrosivo y luego esmalte, posteriormente se instalarán piezas de madera IPV 1x6 pulgadas cepilladas en todas sus caras y pintadas (color a definir).

13.0.- REVESTIMIENTOS DE MUROS

13.1.- ESTUCOS

13.1.1.- ESTUCOS EXTERIORES

Se aplicará en todos los paramentos exteriores de vigas y columnas. Su dosificación será 1:3 (cemento-arena), chicoteado con maestreo, a grano perdido para recibir pintura. Será ejecutada en dos capas por lo menos, del mismo espesor, con una diferencia de 24 Hrs. a lo menos entre sí. Esto, hasta lograr un espesor de 2 a 2,5 cm. Su acabado será platachado y enlucido a mano, según lo apruebe el arquitecto o propietario. Se exigirá un adecuado curado de los estucos, con riego abundante por 7 días, para prevenir sopladuras y grietas.

13.1.2.- ESTUCOS INTERIORES

Estuco de mortero se aplicará a todos los paramentos interiores de vigas y columnas, el estuco de dosificación en volumen 1:3 (cemento-arena), chicoteado con maestreo, a grano perdido para recibir pintura, excepto en zonas de baños se dejarán rugosos para recibir cerámica. Se exigirá un adecuado curado de los estucos como mínimo 7 días de riego, con la humectación adecuada para prevenir sopladuras y grietas.

13.1.3.- ESTUCO CASETONES VENTANAS

Estuco de mortero se aplicará a todos los casetones de ventanas, el estuco de dosificación en volumen 1:3 (cem-arena), chicoteado con maestreo, a grano perdido para recibir pintura. Se exigirá un adecuado curado de los estucos como mínimo 7 días de riego, con la humectación adecuada para prevenir sopladuras y grietas.

13.2.- CERÁMICA – MOSAICOS EN BAÑOS Y COCINA

Se considera la colocación de cerámica muro de 20x30 cm y mosaicos modelo Cordillera y/o Karso o similar color blanco.

14.0.- PISOS

14.1.- PISO (PORCELANATO INTERIORES Y EXTERIORES):

Se considerará la instalación de porcelanato en todo el edificio Se consulta Porcelanato tipo MK, SAN NILO, SERIE QUADRATANE 40x40 GRIS-CAFEMATE igual calidad o superior o el que defina la inspección técnica. Serán palmetas de piso mate de 40 x 40, porcelanato tono gris-café mate rectificado, según muestras a confirmar en Obra. Todas las líneas de partidas se chequearán en obra previa aprobación de arquitectura. Se consulta porcelanato de piso, e=10 mm. Para el diseño el Contratista deberá presentar tres opciones para la aprobación de la I.T.O. Antes de colocar las piezas de porcelanato, se lavará la superficie del piso, de manera que quede libre de impurezas, grasas y

demás materiales contaminantes, se debe saturar completamente el piso, se verificarán los niveles y pendientes respectivas y se colocarán maestras a distancias no mayores de 2,00 m.

Para la ejecución de este trabajo, se colocarán las hiladas maestras en dos direcciones ortogonales, perfectamente niveladas y alineadas, luego las hiladas siguientes de manera que exista simetría. Cuando sea necesario cortar el porcelanato deberán realizarse con herramienta adecuada preferentemente enfriada con agua y los cortes deben ser perfectos. Las juntas entre piezas deberán tener una separación máxima de 1mm en toda el área.

Para su colocación se deberá utilizar el producto aprobado por fiscalización. Para lo cual deberá seguirse estrictamente las recomendaciones del fabricante en su colocación. La limpieza final del piso se realizará utilizando una solución de ácido muriático diluido en agua o lavador 100, cumpliendo las especificaciones del fabricante. Antes de la entrega, los pisos se lustrarán con cera detergente. Los pisos deben ser entregados en óptimas condiciones, bien limpios y encerados con cera líquida antideslizante. El contratista debe tomar todas las previsiones necesarias para que los pisos colocados no sufran daños o deterioros como ruptura de piezas, desportilladuras, trizaduras, manchas de pinturas, lacas, etc. que pueden ser ocasionados por el tráfego de obreros u otro tipo de agentes, y que el contratista está obligado a reparar o a la reposición del piso si el ITO así lo considera.

15.0.- INSTALACION SANITARIA

15.1.- OBRAS GENÉRICAS SOLUCION INDIVIDUAL POZO

15.1.1.- REPLANTEO GEOMETRICO.

El Contratista replanteará la solución geométrica del proyecto en planta, definiendo los ejes, vértices y deflexiones en terreno. No se podrá continuar con las etapas posteriores de la ejecución de las obras, mientras la Inspección Técnica de Obras (I.T.O.) no haya recepcionado satisfactoriamente esta partida, registrándola en el Libro de Obras.

15.2.- MOVIMIENTO DE TIERRA.

15.2.1.- EXCAVACION.

Deben hacerse de tal forma que permitan la colocación de la cañería, teniéndose presente que sobre la clave de ella debe existir una altura mínima de 0.6 metro hasta el nivel de terreno o 1,20 m dentro de la faja vial (si procediese).

Como en toda obra de esta naturaleza, y para disminuir los costos, el Contratista tratara de ejecutar la zanja lo más angosta posible y de tal modo que le permita la colocación de la canalización (para la conducción del agua y acometida eléctrica). Además, según sea la naturaleza del terreno, el Contratista tratara de mantener las paredes verticales de la excavación.

Cabe señalar que los niveles de la napa subterránea son variables en función de la pluviosidad, por lo que el Contratista deberá adoptar las providencias necesarias en caso de que el agotamiento y/o entibación que se requiera. Cualquier accidente o falla derivada de la falta de entibación será de su exclusiva responsabilidad.

15.2.2.- RELLENOS

Este se hará por capas sucesivas de 0.20 m de espesor, apisonadas y regadas, si es necesario.

Además, los rellenos deben hacerse de modo que se reconstruya, tanto el estado de compactación del suelo, como el nivel primitivo del terreno. El relleno alrededor y sobre la tubería deberá cumplir con los siguientes requisitos:

Terreno de fundación de la tubería: densidad equivalente al 90% del Proctor Standard.

Relleno lateral e inicial: hasta 0,10 m sobre la clave del tubo, densidad equivalente al 90% del Proctor Standard. Este relleno se hará, con arena limpia en capas con un espesor máximo de 0,10 m.

Relleno intermedio: densidad equivalente al 90% del Proctor Standar. Este relleno se hará, con material granular seleccionado, proveniente de la excavación, en capas de 0.05 m de espesor máximo.

Relleno final o superficial para las tuberías proyectadas bajo calzada, se exigirá que este relleno alcance como mínimo una densidad equivalente al 95% del Proctor modificado, o las exigencias propias que el SERVIU y/o Vialidad Regional establezcan para los rellenos de sub-clase y base vial. Para los rellenos superficiales que estén fuera de la calzada se aceptará un grado de compactación de al menos un 90% de la densidad Proctor Standard.

Para las tuberías que se encuentren bajo bandejon de tierra o área verde, se aceptará mantener un grado de compactación suficiente para alcanzar una densidad equivalente al 90% del Proctor Standar. El relleno deberá quedar al mismo nivel que tenía el terreno antes de ser intervenido.

Para el caso de rellenos bajo calzadas, se exigirá certificaciones de las densidades indicadas de acuerdo con análisis realizados por un laboratorio competente según la siguiente pauta: análisis cada 150 m de tubería instalada o 1 por beneficiario.

Los análisis se efectuarán en diferentes capas de relleno, en distintos tramos de la excavación, incluso en el sello.

El número de análisis indicados anteriormente son mínimos y el inspector técnico de la obra podrá solicitar más ensayos, si las circunstancias así lo ameritan.

La ITO determinará si se puede disminuir el número de ensayos por causas especiales. Además, si los suelos no son cohesivos, se procederá a rellenar con suelos de empréstitos de material adecuado que reemplazará a los no cohesivos.

15.2.3.- CAMA DE ARENA.

En general, todas las cañerías incluidas en este proyecto irán fundadas en una cama de apoyo de material granular cuyas características se dan más adelante. El ángulo de apoyo del material granular será de 90°. El ancho de la cama deberá extenderse hasta la pared de la zanja, y se le dará la compactación que se indica más adelante.

El material estabilizado que se usará estará formado por arena gruesa y/o gravilla de hasta ½" tamaño máximo, de canto redondeado (evitar piedras partidas con cantos vivos) homogéneamente revuelto, libre de grumos, terrones de arcilla, materiales vegetales o cualquier otro material perjudicial. El espesor de esta cama será de 0,07 m mínimo bajo la tubería, llegando hasta 0,25 D, y deberá rellenarse con el mismo material hasta que la altura permita un apoyo de 90°.

La compactación de este material se hará hasta obtener una densidad equivalente a un 90% del Proctor Standard o 75% de densidad relativa.

La cama de apoyo de la tubería deberá ir directamente sobre el terreno natural. Si este hubiere sido removido por un exceso de excavación deberá compactarse hasta obtener una densidad igual a la primitiva, o bien, reemplazarse por arena gruesa compactada.

El ítem incluye el movimiento de la tierra adicional y el suministro y colocación del material granular y su compactación.

15.2.4.- TRANSPORTE Y RETIRO DE EXCEDENTES.

Los excedentes de la excavación serán retirados a botadero autorizado por la ITO, o bien donde haya que efectuar rellenos en terrenos cercanos a la obra. El botadero exterior debe estar autorizado por la Ilustre Municipalidad, y/o por su propietario si es terreno particular. El contratista será responsable por daños que pudiese ocasionar a terceros por concepto de traslado de material.

15.3.- OBRAS DE CAPTACIÓN Y POTABILIZACIÓN.

El presente capítulo corresponde a las especificaciones Técnicas que regirán para la ejecución de todas las obras correspondientes a la captación de agua.

Todos los materiales, piezas especiales, equipos y mano de obra necesarios para la ejecución de las obras serán suministrados por el Contratista. Los daños e inconvenientes que se produzcan a terceros debido a la ejecución de las obras serán de exclusiva responsabilidad del contratista, debiendo este adoptar las medidas necesarias para evitarlos.

La obra se ejecutará de acuerdo con los planos del proyecto, las presentes Especificaciones Técnicas.

15.3.1.- CAPTACIÓN.

15.3.1.1.- PERFORACIÓN POZO.

Se utilizarán los medios mecánicos necesarios para alcanzar la profundidad estipulada en planimetría. La ITO podrá autorizar profundidades menores si en la prueba de caudal, a esa profundidad, satisface las necesidades de la vivienda caudal mínimo.

15.3.2.- ENTUBACIÓN POZO.

Se proyecta durante todo el recorrido de la excavación de la puntera, un encamisado en tubería ranurada de PVC de 160mm de diámetro, el cual evitara el desmoronamiento de las paredes, esta tubería quedará al menos unos 30cm, sobre el nivel del radier, además deberá llevar una tapa la que irá sobrepuesta en el extremo, de manera de evitar que introduzcan elementos exteriores al pozo. Además, se considera un brocal de hormigón (G-20-90%-3/4") según dimensiones estipuladas en planimetría, un filtro de grava de ¼ a ¾" por el costado exterior de la tubería (zona libre resultante) y en la parte final de la perforación.

15.4.- CASETA PROTECCION DE EQUIPOS

15.4.1.- HORMIGÓN RADIER G-20

Se consulta radier de hormigón de 10 cm sobre 15 cm de base estabilizada compactada. Los materiales se dispondrán sobre el terreno natural compactado.

15.4.2.- PERFIL 20X30mm

Se consulta para estructura de caseta de equipos perfil de acero tipo A360 o superior en largos y secciones indicados en planimetría.

15.4.3.- REVESTIMIENTO EXTERIOR.

Se consulta planchas de Zinc Alum 5V, emin. =0.3mm o equivalentes (otro revestimiento resistente a la humedad).

15.4.4.- TAPA CON CANDADO.

Se consulta Puerta Metálica dos hojas con candado o cerradura (al momento de la entrega de las obras se deberá entregar dos copias de la cerradura a la ITO y/o propietario del terreno, la ITO será la responsable de verificar esta entrega

15.5.- CASETA DE TRATAMIENTO – ACULUMACIÓN Y DISTRIBUCIÓN

15.5.1.- FUNDACIONES.

15.5.1.1.- EXCAVACIONES.

Se ejecutarán de acuerdo con los perfiles señalados en planos, debiendo en todo caso llegar hasta suelo firme. El especialista en mecánica de suelos, ingeniero calculista o ITO, podrá instruir mayores profundizaciones, extracciones adicionales a las cotas señaladas en planos y/o aumento de espesor de sello.

El fondo de la excavación será horizontal y sin alteraciones de la constitución natural del terreno. Los excesos de excavaciones se corregirán con relleno de hormigón en dosificaciones precisas impartidas por la ITO.

15.5.1.2.- HORMIGÓN CIMENTOS G-20

Se consulta confección y colocación de hormigón G-20 de resistencia a la compresión mínima de 200 kgr/cm² a los 28 días (probeta cilíndrica). Se ejecutarán de acuerdo a planos de estructuras. Todo el hormigón estructural deberá ser controlado, tomándose para el efecto los testigos que estipulan las normas INN correspondientes.

En la colocación del hormigón deberá usarse vibrador mecánico.

15.5.1.3.- ACERO DE REFUERZO.

Se harán de acuerdo a lo indicado en planos e irán amarradas con alambre negro N°18 en cada cruce.

El acero será estriado del tipo estructural calidad A440H (indicado en planimetría), empleándose acero CAP o equivalente.

Los estribos se ejecutarán de los diámetros y calidades de acero que se señalan en planos de estructuras. Se fijarán a las barras mediante alambre negro N° 18 y llevarán ganchos en sus extremos formando ángulo 45°.

15.5.1.4.-MOLDAJES.

Los materiales de moldaje quedan a criterio de la empresa constructora, no obstante, se ejecutarán con elementos de superficie, solidez y ajuste necesarios para evitar deformaciones y pérdidas de lechada de cemento, podrán ser de madera o metálicos.

Todos los moldajes serán con aprobación de la I.T.O., se contemplan para los sobrecimiento y vigas de fundación.

15.5.1.5.- RADIER

Se considera radier de hormigón G20 con espesor 8cm según planimetrías para la caseta de tratamiento – acumulación – abastecimiento.

15.5.2.- PINO IPV 2X3"

Para la construcción de la caseta de tratamiento se utilizará pino IPV 2x2" en pie derechos y transversales según planimetría, esta será dispuestas a 0.40m a eje para luego revestir con planchas de fibrocemento 6mm, se considera fieltro asfáltico corrugado para evitar la humedad.

15.5.3.- TECHUMBRE

Se contempla para la cubierta zinc alum de 3,6m los cuales irán anclados a la estructura de la cubierta con clavos de techo de 3" según planimetría, se contempla la aplicación de papel fieltro asfáltico corrugado, las costaneras serán de pino 1X4".

15.6.- ESTANQUE ACUMULADOR

Se consulta la Provisión y montaje de un Estanque de 2.000 litros vertical, construido en fibra reforzada con protección U.V., una entrada y tres salidas.

Para el abastecimiento se consulta, cañería de PVC, con las respectivas válvulas de corte y de retención (ver detalle en planimetría).

Consulta la provisión e instalación de un sistema de dosificación de Hipoclorito de sodio ubicado en Caseta de Control (Ref. Equipo marca ETATRON Dosing Pumps PKX, Modelo D). El sistema estará compuesto por Bomba Dosificadora, un depósito plástico 25 litros de capacidad para la solución de hipoclorito (este deberá quedar lleno con la solución de hipoclorito a utilizar para desinfectar el agua al momento de entrega de las obras), un kit de mangueras y válvulas para succión e inyección de cloro en la línea que entra al estanque. La alimentación eléctrica para esta Bomba dosificadora se tomará desde el tablero de Sala de Maquina, incorporándose a este último un Automático de 2 Amperes para su control y protección.

Se deberá entregar un Test de Cloro Libre (tester de disco), para cada solución a implementar.

15.8.- IMPULSION A VIVIENDA

Para la impulsión a vivienda se utilizará una centrifuga modelo pedrollo modelo Pkm65 de 0,7HP según planimetría.

15.9.- CAÑERÍAS Y PIEZAS ESPECIALES.

15.9.1.- CAÑERÍA PVC CLASE 10.

Se consulta el Suministro e Instalación de tubería de "POLICLORURO DE VINILO" Clase 10, de acuerdo a la Norma Técnica Nacional ISO 4422 que reemplaza a la Norma ITINTEC N° 399.002 para la conducción de Fluidos a Presión - Clase Pesada SAP (Standard Americano Pesado), en diámetros y largos que se especifican en planimetría.

El transporte, manipulación, almacenaje, colocación, inspección y pruebas, se efectuará de acuerdo con las instrucciones del fabricante y a las recomendaciones contenidas en las E.T.G. de ESSBIO

Después de colocados los tubos se probarán en terreno, de acuerdo con las E.T.G. de ESSBIO.

El sello de fundación se hará en una superficie horizontal libre de piedras y totalmente nivelada. Esta superficie consistirá en una cama de apoyo de 0,07 m mínimo, compuesta de arena gruesa y gravilla, o material fino seleccionado de la excavación, conforme a lo especificado en el Ítem 2.2.3. Sobre esta cama se construirán, si corresponden, los refuerzos de hormigón proyectados para algunos tramos.

Los materiales que se describen a continuación serán suministrados por el contratista salvo expresa indicación de lo contrario en las bases administrativas.

15.9.2.- SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES SIN MECANISMO.

Los materiales que se describen a continuación serán suministrados por el Contratista salvo expresa indicación de lo contrario en las bases administrativas. Se incluyen todas las piezas necesarias para la colocación de la tubería HDPE y PVC, y para la conexión entre la tubería HDPE y PVC.

En la colocación de tuberías deberán tomarse las máximas precauciones posibles en la preparación de las bases de apoyo, debiendo obtener un apoyo continuo del tubo en toda su longitud. No se aceptará de ninguna manera que el tubo quede apoyado en una sola generatriz.

15.9.3.- SUMINISTRO DE PIEZAS ESPECIALES CON MECANISMO.

15.10.3.1.- VÁLVULA DE COMPUERTA.

Contempla el suministro e instalación de Válvulas de Compuerta o espejo. Los cuerpos de la válvula deberán quedar fuera del plomo de elementos adosados, de forma que su reparación no presente mayores problemas.

15.9.3.2.- MEDIDOR DE CAUDAL

La sonda de flujo de agua global es un instrumento de alta precisión para medir la velocidad del agua en canales abiertos y tuberías parcialmente llenas. La sonda de velocidad del agua consiste en un sensor de desplazamiento positivo de turbo propulsor de agua protegido acoplado con un mango de sonda expansible que termina en una pantalla de lectura digital. El medidor de flujo de agua incorpora un promedio de

15.9.3.3.- INTERRUPTOR DE NIVELES:

Se Consulta el Suministro e instalación de sistema de control de nivel para control de encendido y apagado de bomba de captación, el nivel del corte del suministro de agua será por regulación de la boya de flotación en estanque acumulador y captación.

15.9.3.4.- REGULADOR DE PRESIÓN

Para mantener la presión completa en el sistema (Estanque - Vivienda), se contempla la instalación de un equipo presurizador EASY PRESS Pedrollo o equivalente técnico.

15.10.- SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE EQUIPO DE BOMBEO.

15.10.1.- EQUIPO DE BOMBEO

Se consideran para la solución a implementar el suministro e instalación de Bomba sumergible de la Serie 4sr4 de Pedrollo modelo 4SR4M/14 la que ira en la captación. Se debe considerar acometida eléctrica y otras instalaciones a realizar para asegurar el correcto funcionamiento del equipo.

15.10.2.- TUBERÍA CAPTACIÓN.

Se consulta cañería en acero galvanizado unida con rosca y sello de teflón, en diámetros y largos indicado en planimetría.

15.10.3.- VÁLVULAS Y FITTING.

En este ítem se incluyen coplas, válvulas de retención (una a la salida de la bomba y otra a la entrada del estanque), unión americana y materiales varios necesarios para la conformación de las soluciones a implementar.

15.11.- PRUEBA DE CONJUNTO Y RECEPCIÓN DE OBRA.

15.11.1.- PRUEBA DE ESTANQUIDAD REDES DE DISTRIBUCIÓN.

La prueba de las tuberías se realizará a 6 kg/cm² en el punto más bajo de las instalaciones.

15.11.2.- ANALISIS DE AGUA.

Para cada solución construida se realizará un análisis físico - químico Bacteriológico de agua tratada para informar del cumplimiento de agua potable a la SEREMI de Salud. Los análisis se incluirán al momento de pedir la recepción de las obras, estos serán a costo del contratista. En caso de que el agua no cumpla con los parámetros establecidos por normativa, la ITO deberá analizar la pertinencia de estos de acuerdo con el sistema implementado y presupuestado.

15.11.3.- PRUEBA DE BOMBEO E INFORME FINAL.

Se considera una prueba de bombeo para pozos. Los resultados obtenidos en la prueba de gasto variable y gasto constante serán analizados en función del tiempo, elaborándose un informe en el cual se consignarán los resultados que se deduzcan de la aplicación de la teoría más adecuada, según el tipo de acuífero.

Aplicando la teoría de la hidráulica de pozos y las relaciones de depresión, tiempo y distancia, se entregarán para el caso de bombeo individual los siguientes resultados.

- caudales máximos a extraer.
- curvas de agotamiento o de rendimiento de pozos y/o punteras.
- permeabilidad media del acuífero.
- coeficiente de almacenamiento.
- coeficiente de transmisibilidad.

Se complementará el informe con la entrega en tablas y gráficos de los datos de todas las pruebas realizadas, así como el análisis teórico, simplificaciones y supuestos que hayan sido necesarios para su elaboración.

Al término de las obras el Contratista hará entrega a la I.T.O. de un informe con los comentarios y observaciones que le merece su trabajo, deberá contener el estudio detallado de las pruebas de gasto variable, gasto constantes y recuperación de la napa, con determinación de las constantes elásticas del acuífero captado, obtenidas de las primeras dos pruebas y su corroboración mediante la última prueba, además, deberá contener los valores de caudal máximo aforado, caudal de explotación calculado, eficiencia del pozo. El informe será elaborado por un profesional idóneo presentado mediante un documento anillado en original y tres copias, que incluya la siguiente información:

Prueba de Bombeo detallada en el párrafo anterior.

Análisis físico-químico y bacteriológico del Agua Desinfectada, según NCh 409 of. 2005.

Plano de construcción (se hará de acuerdo a las Normas vigentes).

15.12.- ALCANTARILLADO

Se instalarán de acuerdo con los planos de instalaciones de aguas servidas. El contratista deberá obtener los permisos pertinentes para dicha instalación, así como también obtener la aprobación de las diferentes pruebas de las instalaciones.

15.12.1.- CAMARA DE INSPECCION

Se considera la instalación de 03 cámaras de inspección de diámetro 60cm construidas en hormigón y de acuerdo con planos correspondientes.

Las cámaras de inspección serán absolutamente impermeables a los líquidos y gases, y se construirán de acuerdo con el punto 6.2.5. Del R.I.D.A.A.

Para evitar posibles inundaciones de agua superficiales, el marco y tapa de la cámara se dejará 10 cm. Sobre la cota de terreno, las cámaras de más de un metro llevarán escalines.

15.12.2.- FOSA SEPTICA

Se consulta la instalación de fosa séptica de 5000 litros según medidas detalladas en la planimetría de alcantarillado.

15.12.3.- DREN ABSORVENTE

Se implementa un sistema de dren absorbente según planimetría de alcantarillado,

Esta se realizará en tubería de pvc sanitario de 110 mm ranurado, se tendrá en consideración mantener la pendiente, longitudes y detalles especificada en la planimetría, cada etapa deberá ser visada por la ITO. Se implementarán 3 drenes de 11 metros según memoria de cálculo, detalles en planimetría de alcantarillado.

15.12.4.- TUBERIAS DE POLICLORURO DE VINILO

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", del tipo sanitario, de conformidad con la norma NCh 1635.

Se podrá utilizar con 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 se realicen 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.

Las tuberías deberán quedar al menos 30 cm bajo las cañerías de agua potable.

Las tuberías bajo pasos vehiculares (profundidad inferior a 0.6m) deberán contemplar refuerzo de hormigón.

15.12.5.- CAMARA DESGRASADORA

Se considera la instalación de una cámara desgrasadora 60x60 cm a la salida del lavaplatos y de acuerdo con planos correspondientes.

15.12.6.- RECUBRIMIENTOS

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 2 cm. para evitar grieta. La nula adherencia en cambio permite dilataciones en la tubería.

15.12.7.- FIJACIONES

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.

15.12.8.- VENTILACIONES

Todas las ventilaciones serán de tubería de P.V.C. de los diámetros que se indican en los planos, y su instalación se efectuara de acuerdo con lo especificado en los puntos anteriores. En general deberán sobrepasar 0,6 m. sobre el nivel de la techumbre, y en su extremo superior llevarán su respectivo sombrerete de fierro galvanizado o de P.V.C.

Se deberá proveer de hojalaterías y sellos suficientes y necesarios para atravesio de ducto por cubierta.

15.12.9.- TUBOS PVC SANITARIO Y OTROS

Se deberá considerar todos los elementos de PVC sanitario y otros necesarios para su correcta implementación y conexión a la red de alcantarillado actual.

16.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Se consulta realizar la instalación eléctrica de fuerza e iluminación de toda la obra de acuerdo con la normativa vigente. Será responsabilidad del contratista realizar planos y obtener las aprobaciones correspondientes a la normativa vigente.

Se debe realizar una instalación eléctrica moderna, simple, confiable, segura y flexible para posibles ampliaciones a futuro. La instalación eléctrica deberá ajustarse a la última normativa, con personal

Consideraciones:

Suministro y Montaje Equipo de Medida, Tablero, alimentador, sistema de canalización embutida, sistema de puesta a tierra, iluminación, enchufes de fuerza.

Tramitación de los derechos de conexión con concesionaria de distribución.

Trámites, Aprobación y Declaración en Superintendencia de Electricidad y Combustibles del Proyecto Eléctrico e instalación de Colector Solar para agua caliente sanitaria (ACS).

Pruebas de puesta en servicio. El Contratista será responsable de ejecutar el protocolo de pruebas finales para verificar el correcto funcionamiento de la obra.

La tarifa eléctrica para considerar es BT.1.

El contratista deberá suministrar la totalidad de los materiales, equipos y accesorios necesarios para el correcto desarrollo de la instalación, aunque no se indiquen en la planimetría de referencia correspondiente.

Se deberá coordinar el proyecto eléctrico final con las distintas especialidades de forma tal de evitar interferencias o incompatibilidades.

Los elementos susceptibles a dañarse, tales como instrumentos automáticos, centros de luminarias, sistema de ACS se montarán definitivamente durante la etapa final y previa a la puesta en marcha.

Cualquier detalle en los planos de referencia previos o interferencia con detalles estructurales o mecánicos que se hayan omitido, no libera al Contratista de su obligación de ejecutar en forma correcta, segura, completa y oportuna, esta parte del trabajo.

La ITO tendrá acceso en cualquier momento a las faenas, ya sea que se encuentren en preparación o en proceso, debiendo el Contratista proveer las facilidades necesarias para tales accesos e inspecciones.

El contratista deberá suministrar la totalidad de los materiales, equipos y accesorios necesarios para el correcto desarrollo de la instalación, aunque no se indiquen en la planimetría correspondiente.

Los disyuntores deberán tener una capacidad mínima de ruptura de 10KA y curva de operación tipo C. Para las protecciones diferenciales consideraran equipos de 2x25A con una sensibilidad de 30mA.

Por ningún motivo se usará codos en la red de canalizaciones, ya sea en tubos o en cañerías. En su reemplazo se usarán curvas respetando los radios mínimos exigidos por el reglamento de SEC, las que podrán ser fabricadas en terreno.

El contratista asumirá cualquier costo de pérdida, robo y daño que afecte a equipos y accesorios relacionados con la obra a ejecutar.

Todos los materiales deberán ser nuevos y de primera calidad y contar con la certificación vigente de la Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC). La calidad de los materiales podrá ser objetado por ITO a causa justificada.

Antes de ser energizada las instalaciones se deben hacer pruebas que garanticen la correcta operación de la instalación. Estas pruebas deben considerar, entre otras, de resistencia de aislación, continuidad de circuitos, identificación de circuitos, verificaciones de alambrado, ajustes y pruebas de dispositivos de protección, verificación de nivel de regulación de voltaje en centros de enchufes.

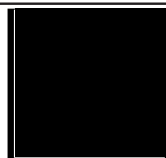
El contratista debe verificar y diseñar el sistema de puesta a tierra para los circuitos requeridos según las condiciones de resistividad del terreno. Debe verificar que se cumpla con las condiciones de diseño y exigencias normativas y realizar los trabajos de mejoramiento de resistividad del terreno en caso en que se requiera.

Todos los equipos de carácter eléctrico deben estar garantizados por el proveedor y/o fabricante desde su fecha de compra, en tiempo o en horas de funcionamiento.

16.1.- EMPALME



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 el código [REDACTED]

Si existe empalme en el lote se debe considerar la gestión del aumento de capacidad del empalme actual, para lograr el correcto funcionamiento del sistema eléctrico total de la sede.

En caso de no existir empalme ni medidor eléctrico, se debe realizar las gestiones para la tramitación y obtención de un empalme, según los planos y especificaciones correspondientes a la especialidad.

16.1.1.- TDA Y OTROS

Se considera un TDA embutido, que cuente con protectores diferenciales para enchufes y protectores automáticos para circuitos de fuerza e iluminación, junto con ello un sistema puesta a tierra y otros necesarios de acuerdo a la normativa vigente.

16.1.2.- CIRCUITOS Y CABLEADOS

Se deberán cumplir con la norma chilena de conductores para circuitos de fuerza e iluminación.

16.1.3.- CENTROS DE ILUMINACIÓN

El equipamiento de alumbrado fluorescente debe considerar lámparas del tipo T5 de alta eficiencia con ballast electrónicos. Considerar luminarias 1x35 W. Para cocina y baños considerar luminarias tipo plafones de 60W. La iluminación en auditorio considera un nivel de iluminación aproximado de 200 lux (a modo de referencia considerar la distribución de lux de figura 1). La luminaria fluorescente para considerar es igual o superior a PHILIPS TCS 600 TCS600/135 D7 1xTL5-35W/840.

Las luminarias de cocina y baño deberán ser de un grado de protección IP de protección superior a IP54. Las luminarias fluorescentes serán de IP 23 o superior. Las luminarias exteriores se conectarán preferentemente al sistema fotovoltaico, considerar para esta luminaria un IP 55 o superior.

16.1.4.- CENTROS DE ENCHUFES:

Para los centros de enchufes normales se considerarán de 10A/250V/2P+T. Para los centros de enchufes de cocina se considerarán enchufes de 16A/250V/2P+T. Estos serán del tipo alvéolos protegidos. Marca igual o superior a: Legrand, Bticino, Marisio o equivalente aprobado.

17.- PROYECTO ELÉCTRICO SOLUCIÓN INDIVIDUAL POZO

Será de responsabilidad del contratista la presentación del proyecto eléctrico definitivo y de cualquier tramitación de este ante ese organismo públicos - privados, al igual que cualquier derecho a cancelar, de manera de cautelar la correcta recepción de las obras. Los siguientes puntos definen los lineamientos generales del proyecto eléctrico. El proyecto eléctrico final deberá contar con el V°B° de la ITO y con la firma de un proyectista autorizado de esta especialidad. Este será presentado por el contratista, el cual deberá dejar una copia en papel y digital en la municipalidad antes de la entrega de la Obra Final.

17.1.- GABINETE Y EQUIPOS AUTOMÁTICOS.

El gabinete será fabricado en chapa de acero, con tratamiento anticorrosivo y con pintura exterior termo esmaltado, secada al horno. La cubierta cubre equipos exteriores, serán abisagradas, con los calados que permitan Operar los equipos automáticos, sin provocar la operación de los interruptores.

El cierre de la cubierta, debe ser con tornillo dedo o similar. Las puertas llevarán manillas con chapa y llave maestra común para todos los tableros, la que debe ser cromada.

Las dimensiones de los tableros serán, tales que permiten un fácil montaje y cableado de sus componentes. Los espacios mínimos serán, 15cm en la parte superior y 10 cm en los costados.



De acuerdo con los reglamentos de S.E.C., cada circuito se instalará en su propia red de ducto a partir del tablero correspondiente. Por ningún motivo se usarán codos en la red de canalizaciones. En su reemplazo se usarán curvas, respetando los radios mínimos exigidos por el reglamento S.E.C., podrán ser fabricados en terreno.

Las curvas se ajustarán a las indicaciones de planos, no se permitirán más de 20 curvas de 90 grados, entre cajas accesorios, debiendo usarse cajas de paso si fuera necesario. Las cajas de artefactos o conexión embutida serán de plástico con hilo, Standar de 5/8".

La Canalización será soterrada, separada como mínimo en 30 cm. de cañería HDPE, con la aislación correspondiente. Los conductores deberán tener aislación adecuada para las condiciones donde se emplazarán (bajo tierra con presencia de humedad).

17.1.3.- GENERADOR ELÉCTRICO

Generador eléctrico a gasolina de 3000 watts, combustible a gasolina, partida eléctrica, nivel de ruido de 96db en funcionamiento, manual de uso y peso máximo de 60 kg capaz de generar energía eléctrica para la bomba del pozo profundo y la bomba de impulsión hacia la casa.

18.- ASEO FINAL

Sera responsabilidad del contratista realizar el aseo final de la obra y preparación para la entrega, esta partida final deberá contar con el V.B. de la ITO.

No se aceptarán restos de materiales de construcción, despuntes de madera o cualquier otro tipo de material que pueda producir un accidente al momento de la recepción final.

NOTA: ESTAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CORRESPONDEN AL MÍNIMO NECESARIO PARA LA EJECUCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN, CUALQUIER CAMBIO EN EL PROYECTO SERA ACORDADO OPORTUNAMENTE ENTRE EL MANDANTE Y CONTRATISTA Y QUEDARÁ EXPRESAMENTE ANOTADO EN EL LIBRO DE OBRA, CON LAS FIRMAS DE RESPONSABILIDAD PERTINENTES.



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 el código: [REDACTED]



2. **AUTORÍZASE** a la Tesorería General de la República para poner a disposición de la Municipalidad de Ránquil, RUT N° 69.150.300-3, el monto de \$74.999.999.- (setenta y cuatro millones novecientos noventa y nueve mil novecientos noventa y nueve pesos), para solventar la “Construcción de sede El Barco” para la comuna de Ránquil.

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 \$229.000.000.-.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE

“POR ORDEN DEL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA”

**MARIO MARCEL CULLELL
MINISTRO DE HACIENDA**

Distribución:

- Municipalidad de Ránquil.
- 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 el código [REDACTED]