



consultoría energética . proyectos . software . I+D+i

19P005. Evaluación de Proyecto de Calefacción Distrital para las Ciudades
de Coyhaique y Puerto Williams

Informe Final

Versión 2.0



Santiago, a 13 de septiembre de 2019

Magnere 1540, Oficina 702, Providencia, Santiago, Chile
Tel +56 2 2234 2484 · info@aguasol.cl · www.aguasol.cl





-



Contenido

1. NOMENCLATURA	8
2. PRESENTACIÓN	10
3. GENERACIÓN DE MAPA DE CALOR	11
4. REVISIÓN DE INFORMES Y PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO	14
4.1. GENERALIDADES	14
4.2. ASPECTOS TÉCNICOS	14
4.3. ASPECTOS ECONÓMICOS	17
4.4. SOBRE EL MODELO DE NEGOCIO	18
5. INSTITUCIONALIDAD, ESQUEMA DE LICITACIÓN Y MODELO DE NEGOCIO	19
6. ESQUEMA TARIFARIO	22
6.1. PLANTEAMIENTO	22
6.2. PROPUESTA	23
7. CONTRATOS TIPO	25
7.1. CONSIDERACIONES GENERALES	25
7.2. CLIENTES RESIDENCIALES INDIVIDUALES	25
7.3. CLIENTES PÚBLICOS O DE SERVICIOS	48
8. APORTES A LAS BASES DE LICITACIÓN	70
8.1. GENERALIDADES	70
8.2. PROYECTO DE REFERENCIA Y OFERTA VARIANTE	70
8.3. TARIFAS	71



8.4. DERECHOS DE EMISIONES	73
8.5. PROPUESTA DE ASPECTOS A VALORAR	74
8.5.1. GENERALIDADES	74
8.5.2. EN RELACIÓN A LA RENTABILIDAD EXIGIDA DEL PROYECTO	74
8.5.3. EN RELACIÓN A LA CAPACIDAD DE INFLUENCIA DEL ESTADO EN LA ADMINISTRACIÓN A MEDIO-LARGO PLAZO	74
8.5.4. CALIDAD TÉCNICA	74
8.5.5. GARANTÍA DE SERVICIO	75
8.5.5.1. Tiempo de respuesta:	75
8.5.5.2. Atención al USUARIO:	75
8.5.6. ABASTECIMIENTO SOCIALMENTE RESPONSABLE	75



Índice de Tablas

Tabla 1. Análisis de factura energética actual.....	23
Tabla 2. Distribución de responsabilidades de subestaciones por tipología de cliente	24
Tabla 3. Tarifas para casas	24
Tabla 4. Tarifas para industria y edificios.....	24
Tabla 5. Tarifas para casas en Coyhaique	71
Tabla 6. Tarifas para industria y edificios en Coyhaique	72
Tabla 7. Simulación de cálculo de facturas para familias tipo de Coyhaique	73



Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Mapa general de demanda de calor Coyhaique	12
Ilustración 2. Mapa general de demanda de calor de Puerto Williams.	13
Ilustración 3. Loteos Escuela Agrícola. Fuente: [1]	15
Ilustración 4. Subdivisión Lote 9. Fuente: [1]	15
Ilustración 5. Demandas anuales por edificios y fases. Fuente: [1]	16
Ilustración 6. Características del modelo de Concesión, según [1]	18



1. NOMENCLATURA

ACS	Agua Caliente Sanitaria
BCG	Bombas de Calor Geotérmicas
CAPEX	Capital Expenditures (Inversión de Capital)
CDT	Corporación de Desarrollo Tecnológico
CIBA	Complejo Integral de Biomasa en Aysén
CLP	Peso Chileno
CNE	Comisión Nacional de Energía
CONAF	Corporación Nacional Forestal
COSOC	Consejo de la Sociedad Civil
DAAC	Derechos de Aprovechamiento de Aguas Consuntivos
DH	District Heating
ENAP	Empresa Nacional del Petróleo
ERNC	Energías Renovables No Convencionales
ESCO	Energy Services Companies
ET	Clima de Tundra
FNDR	Fondo Nacional de Desarrollo Regional
GLP	Gas Licuado de Petróleo
GLPL	Gas Natural Licuado
GORE	Gobierno Regional
GWh	Giga Watt hora
Ha	Hectáreas
HP	Heat Pump
INACH	Instituto Antártico Chileno
INDAP	Instituto de Desarrollo Agropecuario
INE	Instituto Nacional de Estadísticas
kW	Kilo Watt térmico
kWe	Kilo Watt eléctrico
LEC	Levelized Energy Cost (Costo Nivelado de Energía)
MAE	Modelo de Análisis Espacial
MW	Mega Watt térmico
MWe	Mega Watt eléctrico
MWh	Mega watt hora térmico
MWhe	Mega watt hora eléctrico
OGUC	Ordenanza General de Urbanismo y Construcción
OCCC	Organizaciones Comunitarias



OPEX	Operational Expenditures (Gastos Operativos)
PCI	Poder Calorífico Inferior
PDA	Plan de Descontaminación Atmosférica
PMGD	Pequeños Medios de Generación Distribuida
PPA	Power Purchase Agreement
PRC	Plan regulador
PRODESA	Programa de Desarrollo Social
PW	Puerto Williams
SECPLAN	Secretaría Comunal de Planificación
SEN	Sistema Eléctrico Nacional
SEREMI	Secretaría Regional Municipal
SERVIU	Servicio de Vivienda y Urbanización
SSAA	Sistemas Aislados
SSMM	Sistemas Medianos
TIR	Tasa Interna de Retorno
TV	Turbina de Vapor Condensada
VAN	Valor Actual Neto
W	Watt



2. PRESENTACIÓN

El presente informe es la cuarta entrega del proyecto: “Evaluación de proyecto de calefacción distrital para las ciudades de Coyhaique y Puerto Williams” a través del cual se busca diseñar, evaluar y planificar la implementación de un gran sistema de calefacción distrital en la ciudad de Coyhaique y en la localidad de Puerto Williams, que abastezca de calefacción y agua caliente sanitaria a la totalidad de la población de cada ciudad.

Los objetivos específicos del trabajo son:

1. Determinar la oferta y demanda de energía para abastecer de calefacción y agua caliente sanitaria a las edificaciones de la ciudad de Coyhaique y la localidad de Puerto Williams.
2. Evaluar la pre-factibilidad técnica, económica y social de un sistema de calefacción distrital en la ciudad de Coyhaique y un sistema de calefacción distrital en la localidad de Puerto Williams.
3. Proponer actividades para la implementación del sistema de calefacción distrital en Coyhaique y Puerto Williams.
4. Apoyar en la formulación del proyecto piloto en zona de Escuela Agrícola, Coyhaique.

Este informe da respuesta todas las Actividades solicitadas dentro del *Objetivo 4. Apoyar en la formulación del proyecto piloto en zona de Escuela Agrícola, Coyhaique*, así como a la Actividad 1.4 del Objetivo 1.

En cada apartado se detalla esta correspondencia.



3. GENERACIÓN DE MAPA DE CALOR

Este apartado responde, principalmente, a lo solicitado en la Actividad 1.4 de las Bases Técnicas.

El desarrollo completo del mismo se recoge de forma detallada en el capítulo 5 del Segundo Informe de Avance de este proyecto, pero a continuación se muestran los mapas de calor de Coyhaique y Puerto Williams.

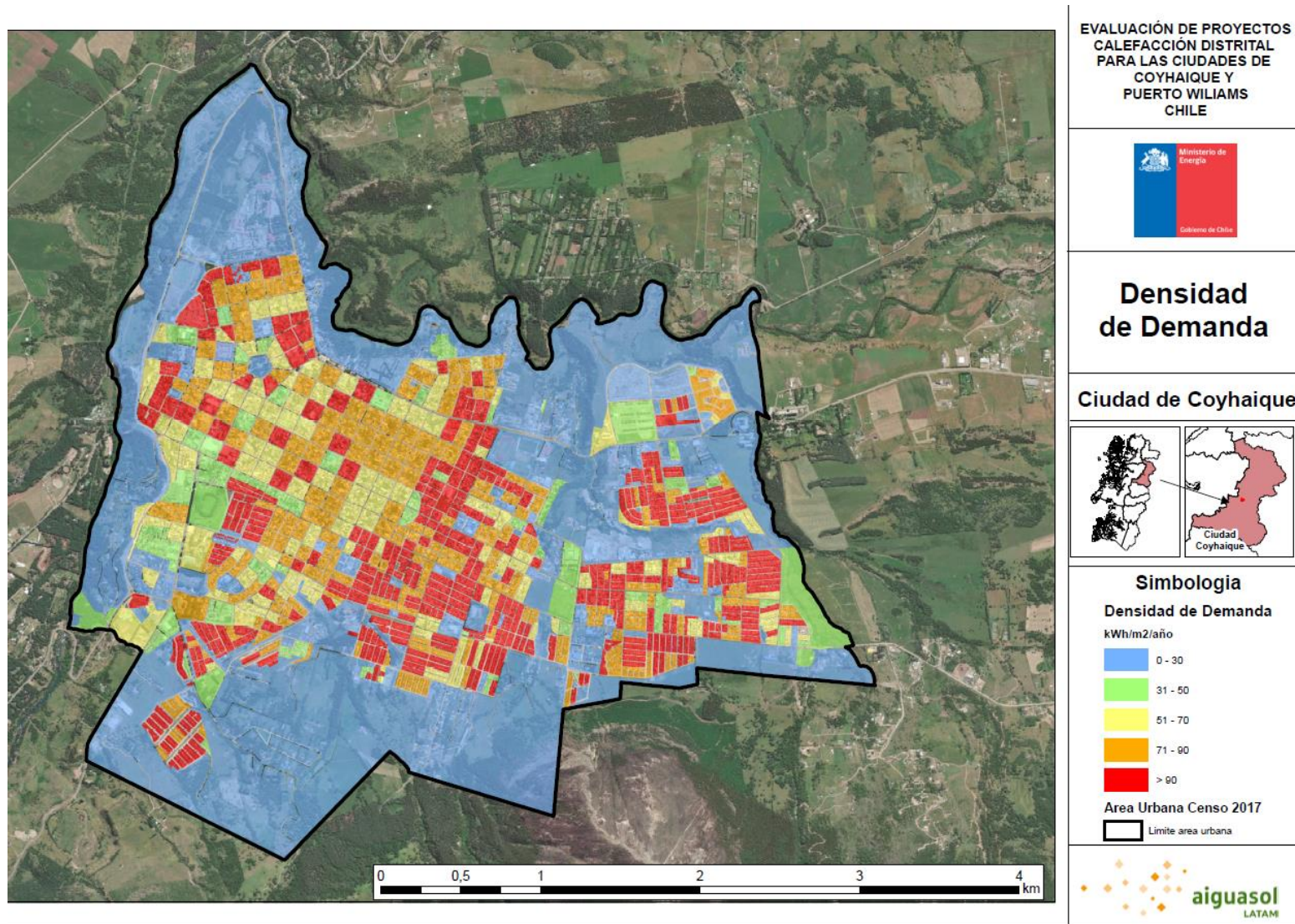


Ilustración 1. Mapa general de demanda de calor Coyhaique

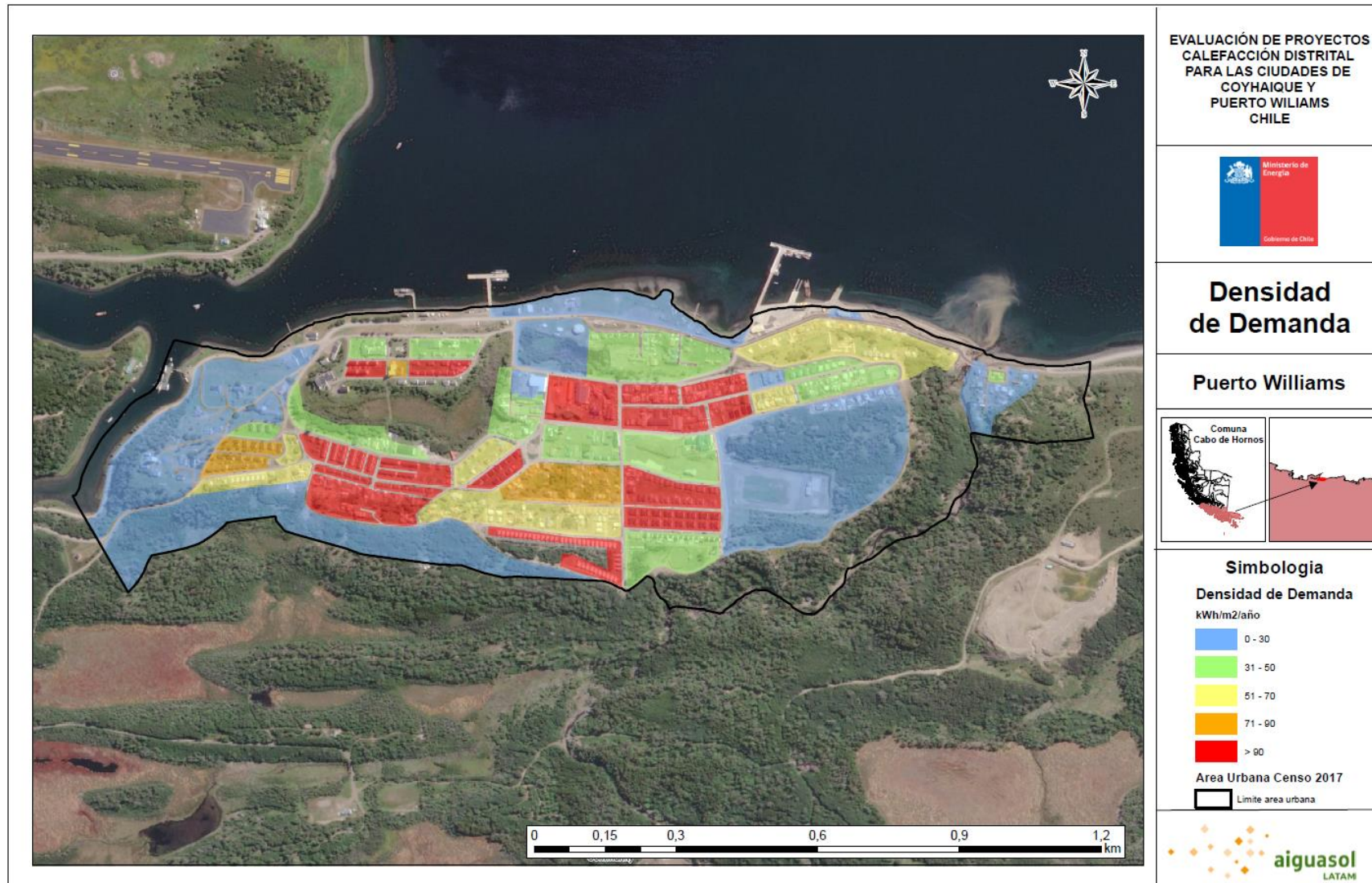


Ilustración 2. Mapa general de demanda de calor de Puerto Williams.



4. REVISIÓN DE INFORMES Y PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

4.1. GENERALIDADES

Este apartado responde, principalmente, a lo solicitado en la Actividad 4.1 de las Bases Técnicas.

Se ha revisado y analizado la documentación del proyecto facilitada por la SEREMIA de Medio Ambiente de Aysén. De toda la documentación recibida, se ha tomado en consideración la que se lista a continuación:

1. Proyecto Piloto Calefacción Distrital en el sector Escuela Agrícola de Coyhaique. Departamento de Calidad del Aire SEREMI de Medio Ambiente, Aysén. Abril de 2019.
2. Proyecto De Calefacción Distrital. Sector Escuela Agrícola, Coyhaique. Departamento de Calidad del Aire Seremi de Medio Ambiente, Aysén. Abril de 2019.
3. Proyecto De Calefacción Distrital Lote 9. Sector Escuela Agrícola. Enero de 2018.
4. Estudio de Ingeniería de Detalle para Proyecto de Calefacción Distrital en el Sector Escuela Agrícola de Coyhaique. Ingeniería Conceptual, Básica y de Detalle. Ernst Basler+Partner. Diciembre 2019
5. Anexo 01 – Detalle de cálculo de demandas

De los anteriores, solo los documentos 1 y 2 corresponden a la propuesta vigente de proyecto, dado que este se amplió 90 viviendas en 2019, cosa que no incluye la ingeniería desarrollada anteriormente. El documento 5 es también de utilidad para comprender la demanda.

4.2. ASPECTOS TÉCNICOS

Según se desprende de la lectura del Documento [1], el proyecto propone un sistema distrital que suministre calor a los edificios públicos del ámbito y a 90 de las viviendas del Lote 8, al cabo de tres fases de crecimiento secuencial.



Ilustración 3. Loteos Escuela Agrícola. Fuente: [1]

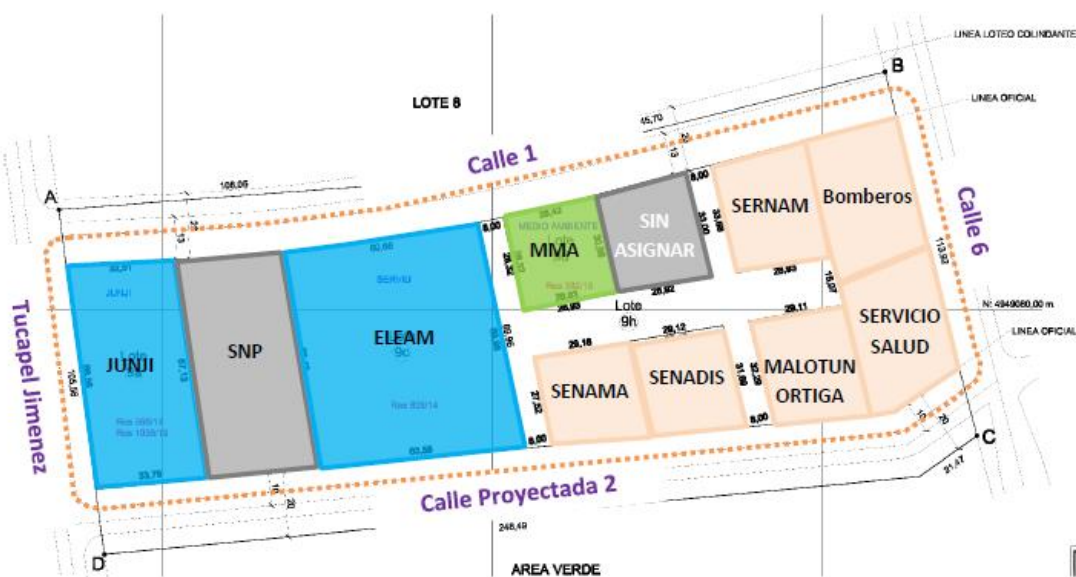


Ilustración 4. Subdivisión Lote 9. Fuente: [1]

El sistema de generación propuesto está integrado por calderas de biomasa y cogeneración con gasificación de biomasa, aunque no se detallan potencias de cada uno de los equipos ni modo de funcionamiento.

Este sistema, con una potencia total de 1,4MWth, será instalado en una sala de calderas de unos 260m², que incluye áreas técnicas, oficinas y sala multiuso.

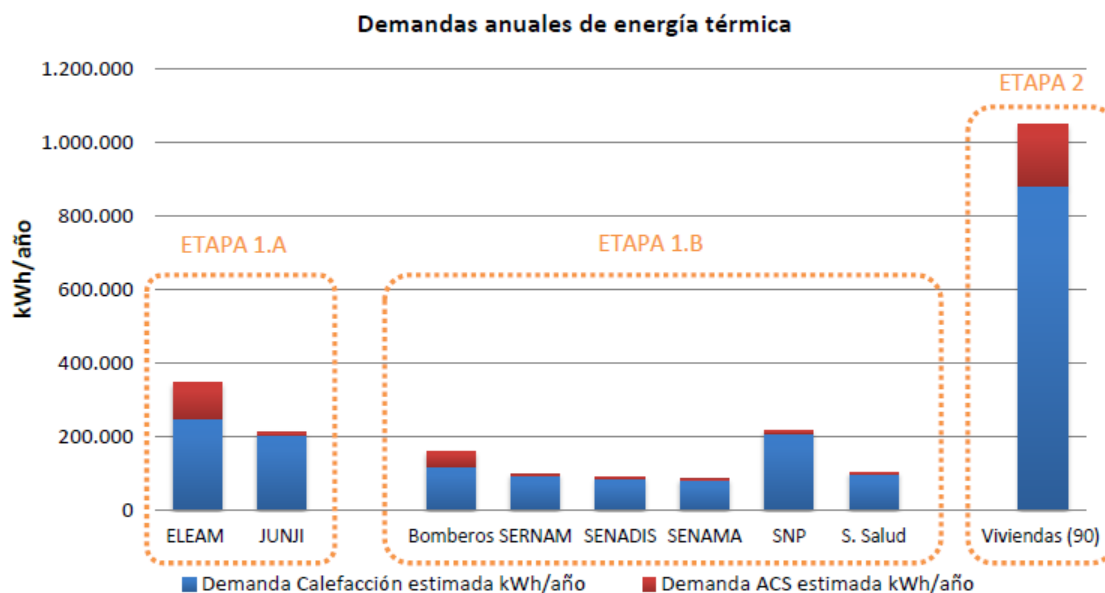


Ilustración 5. Demandas anuales por edificios y fases. Fuente: [1]

Sin entrar en un análisis técnico del sistema propuesto, que no es posible por falta de detalles del mismo, cabe observar que se trata de un sistema concebido para cubrir estrictamente lo definido hasta la Etapa, pues a pesar que el documento plantea continuar creciendo en suministro a casas, parece difícil que el escalamiento necesario, de menos de 5GWh anuales a más de 25GWh, que supondrá un incremento de potencia necesaria de al menos un 400%, pueda caber en la sala de máquinas proyectada y en el espacio disponible. En esta línea, razonablemente, no tiene cabida un sobredimensionamiento del piping a la salida de la central.

A pesar de ello, la propuesta del programa arquitectónico es sólo referencial a las necesidades básicas del proyecto, por lo que el análisis de cabida, propuesto para la etapa de ingeniería básica, debiera de señalar el máximo aprovechable del terreno disponible. En este sentido, se está gestionando la ampliación del terreno al doble de la superficie, considerando las restricciones de uso de suelos no prohibidos como los que tiene un área verde.

La Fase 0 planteada en la propuesta de sistema para todo Coyhaique desarrollada en el marco del presente estudio, contempla una central de 7MW para cubrir todos los lotes representados en la Ilustración 3. Loteos Escuela Agrícola. Fuente: [1], mientras que la Fase 1, que se propone que se cubra desde esta misma central, requiere una potencia total de 49MW.



Para estos niveles de potencia, la central propuesta ampliada, podría dar cabida a la Fase 0, pero muy difícilmente a la Fase 1, con lo que debería plantearse la construcción de una central 1B dentro de la urbanización de Chacra G, para evitar problemas con el uso del suelo. o, alternativamente, explorar la propuesta hecha en el presente estudio de usar el subsuelo de la zona verde perimetral del Lote 9, evitando el uso de suelo a operar 100% en subsuelo.

En este sentido, se propone replantear el proyecto arquitectónico de la central y su ubicación, de forma que esta sea escalable hasta la capacidad necesaria de la Fase 1 de este proyecto y analizar la posibilidad de dimensionar el piping de salida de la central con capacidad para ampliaciones futuras.

4.3. ASPECTOS ECONÓMICOS

El presupuesto estimado de la intervención es de 995MMCLP (916 MMCLP de costos de inversión social), con una rentabilidad calculada del 9,33% a 20 años, suponiendo unas tarifas de venta de calor de 50CLP/kWh¹ para viviendas y 80CLP/kWh para edificios de servicio público, un valor de venta de la electricidad generada de 54CLP/kWh y un costo de la astilla de 26,73CLP/kWh.

No se ha podido identificar en el documento si se ha contemplado o no, en los análisis económicos, el IVA. Según indicaciones de la SEREMIA de Medio Ambiente, la tarifa de 50CLP/kWh incluye IVA. Igualmente se ha comprobado que el precio de la electricidad corresponde a la tarifa con IVA, por lo que se supone se consideró así para todos los insumos, pero no se puede concluir que éste impuesto se haya incluido en las inversiones, lo que debería hacerse para que los análisis fueran consistentes.

Asumiendo que la tarifa propuesta responde a valores con IVA, ésta es un algo inferior al valor propuesto en el estudio tarifario para todo Coyhaique (53,52CLP/kWh), que se detalla en **6. Esquema Tarifario**, lo que podría generar problemas de viabilidad financiera de las futuras fases del proyecto. Por lo anterior se sugiere ajustar la tarifa a lo propuesto.

Con respecto al presupuesto de inversión, parece que no se han considerado los costos de adecuación interior de las viviendas (instalación de radiadores y termostatos) ni de los armarios de conexión. En el caso que así sea, debería analizarse el impacto de estas inversiones en la operación y/o la predisposición de los vecinos y vecinas a acometerla.

Por otra parte, según se ha indicado por parte de la SEREMIA de Medio Ambiente, existe un fondo pre aprobado de 1.900MMCLP, que supera extensamente el capital necesario para el proyecto propuesto, de lo que se deduce que se busca cubrir el 100% de la inversión con fondos públicos.

¹ Valor indicado por SEREMI MMA, 55CLP/kWh según la documento [1]



Según los análisis llevados a cabo en el marco del presente proyecto, un subsidio de 1.900MMCLP permitiría el desarrollo de la totalidad de la Fase 0 en modo ESCO con un cofinanciamiento privado de 1.800MMCLP y una rentabilidad esperada cercana al 12%, permitiendo el desarrollo de un sistema distrital de 7MW, 349 casas y todos los edificios públicos de la zona.

Se considera adecuado llevar a cabo una reflexión sobre la idoneidad de usar los fondos disponibles para un proyecto con mayor proyección y con mayor retorno social o ejecutar este proyecto a nivel piloto minimizando los riesgos tanto tecnológicos, como sociales, financieros u operacionales.

4.4. SOBRE EL MODELO DE NEGOCIO

Según las conversas sostenidas y lo que se desprende del análisis documental, parece que el modelo de negocio propuesto es el que en [1] se denomina Opción 1. Organización por Concesión. El análisis del mismo se detalla en el punto siguiente.

ASPECTOS	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Económico	• Los riesgos financieros y de negocio se distribuyen en el sector pública - privada • Opción económicamente atractiva para el sector privado (riesgos, inversión y rendimiento) • Mayor seguridad en la inversión • Mayor competencia entre posibles operadores, para obtener mejores precios de suministro	• En general, el sector privado busca iniciativas de inversión con períodos de retorno menores a los que podrían obtenerse con una calefacción distrital.
Legal	• Asignación óptima de responsabilidades en función de las capacidades de cada actor	• Existen antecedentes de este tipo de operación en el sector público
Actores	• Flexibilidad en la selección de abastecimiento de biomasa.	• Si existen muy pocos actores, puede perderse el estímulo a ofrecer precios más bajos.

Ilustración 6. Características del modelo de Concesión, según [1]



5. INSTITUCIONALIDAD, ESQUEMA DE LICITACIÓN Y MODELO DE NEGOCIO

Este apartado responde, principalmente, a lo solicitado en las Actividades 4.2 y 4.4 de las Bases Técnicas.

El modelo de negocio propuesto es el que en [1] se denomina Opción 1. Organización por Concesión. Este mecanismo, en su forma básica, responde a lo siguiente:

1. Bienes nacionales cede el uso del suelo para la construcción de la central térmica al GORE
2. El GORE dota presupuesto a aportar
3. El MOP licita la construcción de toda la infraestructura de energía distrital, incluyendo obras civiles, generación, control, bombeo y red de distribución.²
4. La empresa adjudicataria de la licitación de construcción, construye la infraestructura
5. El GORE licita la concesión de explotación de la infraestructura por un período de tiempo acotado (No definido)
6. Las empresas postulan a la explotación aportando un plan de contraprestaciones
7. La empresa adjudicataria explota el sistema, manteniendo el GORE la propiedad

Con respecto al modelo en sí mismo, cabe puntualizar que no queda claro cómo se van a intervenir las casas a conectar y se sugiere que se busque la forma que esta parte de las conexiones la lleve a cabo la empresa explotadora en lugar de la empresa ejecutora de la infraestructura, por ser un aspecto sensible tanto a nivel técnico como de gestión con el cliente.

Para ello se propone que se solicite en la licitación de explotación que las ofertas incluyan esta parte de la inversión como contrapartida al derecho de explotación de la infraestructura. Cabe destacar que la duración de la concesión de explotación deberá permitir a la empresa explotadora amortizar esta inversión que deberá acometer.

Otro aspecto importante a tomar en cuenta de este modelo de negocio y concesión, es la limitación de la rentabilidad para el explotador y la gestión económica de los ingresos por venta de calor, dado que el explotador va a cobrar a los usuarios por la energía servida a una tarifa determinada que debe

² No queda claro cómo se paga la conexión de las casas ni las instalaciones interiores necesarias



ser una tarifa homologable dentro de Coyhaique y acorde al futuro desarrollo de la infraestructura, cuyo monto permite cubrir a largo plazo OPEX y CAPEX, pero dado que la mayor parte, o la totalidad, de la inversión la habrá hecho el GORE a través del MOP, el CAPEX podría ser muy bajo, con lo que los ingresos por venta de calor superarían en gran medida los gastos operativos de mantención y energía.

En este sentido, se propone que se asuma la propuesta de que empresa explotadora se haga cargo de las conexiones y de sus inversiones asociadas, que pueden ascender a entre 150MMCLP y 300MMCLP, en función de si hay que instalar o no radiadores dentro de las casas, y que se calcule la duración del contrato para que la explotadora alcance a amortizar esta inversión.

En el caso que no se opte por que la explotadora acometa esta parte de la inversión, se deberá buscar una forma de que ésta no lucre más allá de la rentabilidad razonable de la gestión asociada al sistema, lo cual se podría hacer estableciendo un canon a pagar al GORE por el uso de la infraestructura pública o dotando un fondo para inversiones que podrían ir a la mejora del sistema o a la aislación de las casas y que deberían ejecutarse antes de la finalización del contrato.

Finalmente, observar que el hecho de llevar a cabo el diseño y ejecución del sistema antes de adjudicar la explotación, hace que la empresa explotadora no pueda dar su parecer sobre el cómo diseñar y ejecutar los sistemas, por lo que se sugiere pensar en mecanismos legales para superar o minimizar esta limitación, como podría ser una transferencia de parte de la inversión al explotador o alguna forma de permitir la participación de los postulantes a explotadores en las especificaciones técnicas de la construcción, que en extremo se podría concretarse en licitar la explotación antes que la ejecución, involucrando a la empresa explotadora en el diseño del sistema y la licitación de construcción.

Más allá de todo lo anterior, y retomando lo indicado en el punto previo, se impone en este punto una reflexión estratégica sobre dos opciones de desarrollo:

- a) Buscar el máximo impacto del subsidio disponible, exigiendo a la empresa explotadora una coinversión importante en el marco del contrato de explotación, lo que obliga a que la duración del contrato sea suficientemente larga para amortizar dichas inversiones
- b) Buscar la mínima duración del contrato, exigiendo el mínimo de coinversión a la empresa explotadora y por lo tanto limitando el impacto del proyecto a corto plazo.

Se considera deseable la opción a) siempre y cuando se defina claramente la institucionalidad y los procesos de licitación, la política tarifaria, los deberes y obligaciones del explotador y del Estado, así como la política y disposición de fondos para subsidios futuros del Estado comprometidos para el desarrollo global de la red de calor de Coyhaique, dado que la empresa que se adjudique la



explotación del sistema se debería estar adjudicándose en realidad el desarrollo de toda la red de Coyhaique. En caso contrario se tendría una explotación aislada dentro de la ciudad que no aportaría al desarrollo del sistema global por todo el tiempo que dure la concesión.

Pero en el caso que no estén claras dichas condiciones, se considera más deseable la opción b), buscando que se ejecute y testee la tecnología y el negocio, pero evitando servidumbres más allá de 3 a 5 años, para que en este período de tiempo se pueda desarrollar una licitación global que incluya esta infraestructura como parte de la misma.



6. ESQUEMA TARIFARIO

6.1. PLANTEAMIENTO

Este apartado responde, principalmente, a lo solicitado en la Actividad 4.3 de las Bases Técnicas.

Se propone que la licitación de Escuela Agrícola incorpore la propuesta tarifaria desarrollada en el marco del presente proyecto, en base al estudio de la factura energética de los consumidores de Coyhaique, por considerar que es el trabajo más detallado en este sentido. Aun así, en el caso que se considere que hay otro trabajo de desarrollo tarifario más adecuado que el presente, se propone que se use dicho estudio.

En cualquier caso, en [1] se propone un valor del costo de la energía, pero sin término de potencia, lo cual no se considera adecuado a un sistema de venta de energía distrital, para los que se recomienda el uso de sistemas binómicos, con término de potencia, a pagar mes a mes con o sin consumo, y término de energía a pagar según el consumo de energía. Se recomienda hacer el ejercicio en base a una proporcionalidad interna del negocio entre CAPEX y OPEX de forma de minimizar las tensiones financieras del explotador, especialmente para sistemas en régimen ESCO. En el caso que se opte por un modelo de negocio sin CAPEX, se propone que se respete la proporcionalidad de la presente propuesta de tarifas, que responde a una explotación convencional con un nivel de subsidio bajo y por lo tanto a lo que deberá ser un sistema que cubra Coyhaique en el futuro bajo un negocio sostenible.

A nivel comercial, es razonable pensar que la exigencia de un término de potencia para las viviendas pueda representar un factor poco competitivo respecto a otras fuentes que no lo incorporan, pero se debe contraponer este factor “psicológico” con el menor costo de la energía distrital a nivel anual, y este extremo no se ha analizado en el marco del presente proyecto.

Más allá de la presente propuesta, se puede dejar en manos de los licitantes hacer propuestas de tarifas que consideren comercialmente beneficiosas y evaluarlas posteriormente, antes de definir el esquema tarifario final, buscando, eso sí, coherencia con el resto de la ciudad a largo plazo, para evitar diferencias entre zonas, pero también para evitar la necesidad de cambiar la política tarifaria con los clientes de Escuela Agrícola cuando haya un cambio de explotador en unos años.

Se propone también que no se establezcan cuotas de conexión para los clientes domésticos, pero si para los clientes públicos o de servicios privados en la línea de lo propuesto para el conjunto de la



ciudad, lo que permitiría evitar parte de la cofinanciación del proyecto por parte de la explotadora en el caso de optar por la opción estratégica b) detallada en el punto anterior.

El desarrollo tarifario general que se propone adoptar es el que se detalla a continuación.

6.2. PROPUESTA

La definición de la tarifa, parte del análisis de los costos actuales de la energía en las casas de Coyhaique, que, según se desprende de la tabla siguiente, tiene un valor promedio ponderado de 53,52CLP/kWh, con IVA incluido o 44,98 CLP/kWh, sin IVA.

Tabla 1. Análisis de factura energética actual

Tipología	Demanda CC (kWh)	Demanda ACS (kWh)	Demanda Total (kWh)	Consumo Leña Simulado (m3 st/a)	Consumo GLP Simulado (CLP/a) (con IVA)	Limpieza caño (CLP/año)	SUMA TOTAL (CLP/año)	Costo Energía (CLP/kWh con IVA)
UNI-T-A0	23.612	2.132	25.744	29,98	291.750	50.000	1.480.883	57,52
UNI-T-AT	19.579	2.132	21.711	19,30	291.750	50.000	1.075.176	49,52
UNI-T-AMT	16.295	2.132	18.427	15,15	291.750	50.000	917.283	49,78
UNI-A-A0	22.893	2.132	25.025	21,28	291.750	50.000	1.150.307	45,97
UNI-A-AT	18.966	2.132	21.098	17,63	291.750	50.000	1.011.619	47,95
UNI-A-AMT	15.654	2.132	17.786	14,55	291.750	50.000	894.622	50,30
UNI-T-AL	19.719	2.132	21.851	18,33	291.750	50.000	1.038.194	47,51
UNI-A-AL	17.702	2.132	19.834	16,45	291.750	50.000	966.956	48,75

Cara a tener una política de tarifas consecuente a nivel financiero con las inversiones y sus requerimientos, se propone que un 25% de los ingresos provengan del término de potencia, que es independiente del consumo, dado que este porcentaje es el que representan las amortizaciones de inversiones respecto al total de gastos.

Por otra parte, se propone que no se cobren derechos de conexión y que las subestaciones de conexión sean propiedad y responsabilidad del operador del sistema en el caso de las casas, aunque no así en el caso de las industrias y los edificios, incluyendo los de viviendas (departamentos), en los que la propiedad y la responsabilidad de ejecución de éstas si recaerá en el Cliente.

Las tablas siguientes recogen de forma resumida todas las características de la política tarifaria.



Tabla 2. Distribución de responsabilidades de subestaciones por tipología de cliente

CASAS			
Circuito	Instalación	Operación	Mantenimiento
Instalaciones exteriores ³ (válvulas de corte primarias incluidas)	Suministrador	Suministrador	Suministrador
Subestaciones, desde las válvulas de corte primarias y hasta las válvulas de secundarias de los intercambiadores ⁴	Suministrador	Suministrador	Suministrador
Instalaciones Interiores ⁵	Cliente	Cliente	Cliente
EDIFICIOS E INDUSTRIAS			
Instalaciones exteriores (válvulas de corte primarias)	Suministrador	Suministrador	Suministrador
Subestaciones, desde las válvulas de corte primarias y hasta las válvulas de secundarias de los intercambiadores	Cliente	Suministrador	Cliente
Instalaciones Interiores	Cliente	Cliente	Cliente

Tabla 3. Tarifas para casas

Concepto	Variable	Valor
Derechos de conexión		NA
Término fijo (CLP/mes)	T1c	20.000
Término variable (CLP/MWh)	T2c	34.000

Tabla 4. Tarifas para industria y edificios

Concepto	Variable	Valor
Derechos de conexión		NA
Término fijo (CLP/kW/año)	T1c	12.000
Término variable (CLP/MWh)	T2c	45.000

Se propone que las tarifas se actualicen con el IPC o con un indicador de referencia de la biomasa, como el valor de exportación, amparado en el marco del contrato de concesión y fiscalizado por el licitador o el ente público o privado en quién este delegue.

³ Coste a cargo del Cliente.

⁴ Según detalle especificaciones del Suministrador.

⁵ Según recomendaciones del Suministrador.



7. CONTRATOS TIPO

Este apartado responde, principalmente, a una parte de la Actividad 4.5 de las Bases Técnicas.

7.1. CONSIDERACIONES GENERALES

Los contratos tipo aquí detallados corresponden a los mismos planteados para el proyecto completo de la ciudad de Coyhaique.

Se presentan dos modelos de contrato, correspondientes a:

- a) Clientes residenciales individuales (casas)
- b) Clientes no residenciales (comercial, industrial y público) y residenciales colectivos (edificios de viviendas)

Los contratos regulan todos los aspectos relativos a la relación comercial entre la empresa explotadora operadora de la red y el cliente consumidor de calor.

Los contratos constan de dos partes:

- a) Condiciones Contractuales Generales
- b) Condiciones Contractuales Particulares

Tal como indica el título, en la segunda se concretan aspectos de cada cliente, así como por ejemplo el cálculo efectivo de las tarifas en función de los parámetros definidos en las primeras y las condiciones concretas del cliente.

7.2. CLIENTES RESIDENCIALES INDIVIDUALES

Establecido en XXX el 29 de Julio del 2019.

REUNIDOS:

Por un lado, XXX, con domicilio en XXX, y RUT número XXXXXXXX, representada por XXX, mayor de edad, de nacionalidad XXX, con domicilio profesional en XXX, y RUT XXXXXXXX, en su condición de apoderado en virtud de los poderes otorgados en fecha XXX. **De ahora en adelante “El Cliente”.**

Por otra parte, YYY con domicilio en XXX, y RUT número XXXXXXXX, representada por XXX, mayor de edad, de nacionalidad XXX, con domicilio profesional en XXX, y RUT XXXXXXXX, en su condición de apoderado en virtud de los poderes otorgados en fecha XXX. **De ahora en adelante “El Operador”.**



EXPONEN:

I.- Que el Operador es adjudicataria del Contrato para la elaboración del proyecto, ejecución y financiación de la obra de primera implantación y posterior explotación y mantenimiento de las instalaciones de generación y distribución de la red de calor distrital de XXX, concesión otorgada por XXX (*Nombre de la administración contratante*)

II. Que el Cliente es propietario o gestor del edificio y que tiene interés en comprar energía térmica dentro del ámbito de la mencionada red para su uso propio, así como la capacidad de contratar.

Si el Cliente no es el propietario del edificio o instalación a suministrar, el Cliente debe obtener el consentimiento por escrito del propietario para conectar el edificio a la red de calor distrital. En tal caso, el consentimiento se adjuntará a este contrato de suministro de energía térmica.

III. Que todas las partes están de acuerdo en la contratación del suministro de calefacción y ACS y según las Condiciones Generales y Condiciones Particulares que se establecen a continuación.



CONDICIONES CONTRACTUALES GENERALES

1. OBJETO DEL CONTRATO DE SUMINISTRO:

El Operador está obligado a suministrar al Cliente las energías caloríficas necesarias para la alimentación de las instalaciones definidas en las Condiciones Contractuales Particulares.

2. CARACTERISTICAS DEL SUMINISTRO DE LA ENERGÍA TÉRMICA:

La energía calorífica se distribuye por medio de agua caliente a una temperatura de suministro de un mínimo de 65 ° C y un máximo de 90 ° C en el punto de llegada al intercambiador en el circuito primario. La temperatura de retorno será como mínimo de 20 ° C inferior a la temperatura del suministro en cada momento.

Las Condiciones Particulares detallan las características de prestación de los servicios.

3. OBLIGACIONES DEL OPERADOR Y CONDICIONES GENERALES DE SERVICIO:

El Operador tendrá las siguientes obligaciones:

- A. Prestar el servicio en la vivienda del Cliente en los términos establecidos en el presente Contrato y demás disposiciones legales aplicables, siempre que lo permitan las posibilidades técnicas y económicas del sistema.
- B. Mantener la disponibilidad y regularidad del suministro de la energía calorífica a lo largo de todo el periodo del año definido en las Condiciones Particulares. El Suministrador está autorizado a practicar interrupciones de servicio por una duración máxima acumulada de 16 horas por mes, con un intervalo mínimo entre cortes de 48 horas.
- C. Mantener y conservar la red y las instalaciones necesarias para mantener el servicio, así como las acometidas hasta el límite de la subestación definido en el artículo 6, sin perjuicio de la repercusión del coste al propietario o a quien corresponda según el motivo de la avería.
- D. Efectuar la facturación, basándose en las lecturas periódicas del contador.
- E. Cuando, por motivos de orden técnico, la distribución de la energía tenga que interrumpir, la fecha y la hora de la interrupción deberá ser notificada por el Operador, siempre que sea posible, con un preaviso de 24 horas, con la finalidad de evitar al máximo las molestias que puedan originar a sus Clientes.
- F. Contestar todas las consultas formuladas por el Cliente por escrito en un plazo máximo de dos semanas.



4. DERECHOS DEL CLIENTE:

- A. Solicitar la información al Operador y asesoramiento necesario para ajustar su contratación a las necesidades reales.
- B. Consultar todas las cantidades derivadas de la prestación del servicio y del funcionamiento del suministro. Solicitar presupuestos previos de instalaciones referentes a la contratación.
- C. Disponer mediante el sistema de Calefacción Distrital (CD), de la potencia contratada para satisfacer sus necesidades de calefacción y agua caliente sanitaria.
- D. Que le sean facturados los consumos y otros conceptos de acuerdo con los precios acordados.
- E. Formular las reclamaciones que crease pertinentes por el procedimiento establecido en el presente Contrato.
- F. En caso de suministro deficiente, el Cliente tendrá derecho a una indemnización según lo estipulado en el artículo 12.

5. POTENCIAS CONTRATADAS:

5.1. Definición de las potencias contratadas.

Las potencias contratadas caloríficas indicadas en las Condiciones Particulares son las potencias máximas que el Operador debe poner a disposición del Cliente en el punto de medida (contadores). Estas se evalúan en función de las necesidades del Cliente.

En caso de reducción y/o interrupción del consumo (durante fines de semanas, días festivos, ...), las instalaciones interiores deberán ser reguladas de manera que la reactivación del sistema sea progresiva en el tiempo, a fin de evitar la concurrencia de puntas de potencia superiores a las contratadas.

5.2. Verificación

El Cliente tiene el derecho, en cualquier momento, a solicitar a una entidad tercera la verificación de que el sistema tiene la capacidad de suministrar la potencia contratada.

El Operador tiene el derecho, en cualquier momento, a verificar que la demanda efectiva del Cliente no supera la contratada.

En todos casos, el costo de la verificación será a cargo de la parte que incumple las condiciones pactadas, sin perjuicio de las penalizaciones o indemnizaciones que correspondan a cada parte en virtud del artículo 12.

Si después de efectuar las verificaciones se constata que no existe ninguna anomalía o desviación de las condiciones pactadas, el coste de las pruebas será asumido por quien las ha solicitado.



6. INSTALACIONES DE SUMINISTRO Y LIMITES DE PROPIEDAD:

A efectos de ejecución, propiedad y mantenimiento, el límite de propiedad entre el Operador y el Cliente se sitúa en las válvulas de seccionamiento dispuestas a la salida del armario de conexión, del lado cliente.

El límite de batería del cliente incluye la (s) subestación (es) con sus diferentes componentes, tal como se define en el apartado anterior, así como las tuberías y accesorios necesarios para la conexión de dichas subestaciones con las válvulas de seccionamiento de entrada al edificio (las válvulas inmediatamente adyacentes a la subestación) y con la instalación propia del edificio (secundario).

El límite de batería por el Operador será hasta las válvulas de seccionamiento de entrada al Edificio, ambas incluidas.

El siguiente cuadro muestra la distribución de responsabilidades y garantías de cada circuito:

OBLIGACIONES			
Circuito	Instalación	Operación	Mantenimiento
Instalaciones exteriores ⁶ (válvulas de corte primarias incluidas)	Operador	Operador	Operador
Subestaciones, desde las válvulas de corte primarias y hasta las válvulas de secundarias de los intercambiadores ⁷	Operador	Operador	Operador
Instalaciones Interiores ⁸	Cliente	Cliente	Cliente

6.1. Instalaciones exteriores

6.1.1. Ejecución

La instalación de los ramales de acometida exterior y de las válvulas de seccionamiento de entrada en la casa del Cliente será efectuada por el Operador, a su cargo

Todos los ramales serán propiedad del Operador que se encargará de su mantenimiento.

⁶ Coste a cargo del Cliente.

⁷ Según detalle especificaciones del Operador

⁸ Según recomendaciones del Operador



6.1.2. Puesta en servicio

La puesta en servicio de la acometida consiste en la disponibilidad de los fluidos primarios una vez instalados los ramales de acometida exterior.

Se realizará en la fecha indicada en las Condiciones Particulares, levantando acta según los modelos de los anexos.

El Operador pondrá en carga los ramales de conexión hasta las claves de registro del primario que no se podrán manipular hasta el momento del inicio de explotación, cuando las instalaciones interiores reúnan las condiciones necesarias.

El cliente no podrá manipular las variables de altura, excepto en el caso de emergencia.

La información de las partes de los arreglos está indicada en el artículo 8 y en los datos que se incluyen en los consumos y en los próximos 10 días a la fecha de la publicación, independiente del funcionamiento de las subestaciones y de las instalaciones interiores.

En caso de que el Cliente no abonará los derechos de conexión y la provisión de fondos para la realización de la acometida exterior en la fecha prevista, el Operador tendrá el derecho de posponer la puesta en servicio en un plazo equivalente al retraso en dicho abono.

6.1.3. Mantenimiento

Las reparaciones de los ramales de acometida exterior siempre las efectuará el Operador, sin perjuicio de la repercusión del coste al Cliente o a quién corresponda, dependiendo de la causa de la avería. Las modificaciones, y desviaciones del trazado de los ramales de acometida exterior serán a cargo de quien las promueva, pero su ejecución la realizará el Operador.

6.1.4. Ajustes de potencia

Los ajustes de potencia de las acometidas, en forma de ampliación o reducción, las realizará el Operador, que repercutirá al solicitante el correspondiente cargo en concepto de ajuste de potencia.

6.2. Subestaciones

6.2.1. Objeto

La subestación es el punto de transferencia de la energía entre la red de distribución (circuito primario) y la instalación interior del Cliente (circuito secundario).

Incluye, principalmente, los elementos siguientes:

- Uno o varios intercambiadores de calor
- Válvulas de regulación y control
- Contadores de energía
- Sondeas de temperatura, de presencia de agua, manómetros y termómetros
- Válvulas de by pass, válvulas de seccionamiento, filtros
- Tuberías y accesorios
- Cuadro eléctrico y de regulación



Los equipos de la subestación serán propiedad del Operador, así como su mantenimiento y efectuará la monitorización de los mismos. El Operador tendrá acceso a las válvulas de corte primarias y a la subestación de forma permanente.

6.2.2. Ejecución

El Operador instalará la subestación, a su cargo, de acuerdo con las especificaciones de la Guía Técnica, siendo el propietario de la subestación. A continuación realizará la revisión de la ejecución levantando el acta correspondiente en la que se apuntarán las lecturas de contadores por inicio de la facturación de las partes variables.

6.2.3. Inicio de explotación

Una vez comprobada la conformidad de la instalación por parte del Operador, éste realizará la operación de “puesta en explotación” de la subestación.

El Operador se compromete a realizar la puesta en explotación dentro de un plazo de 10 días hábiles, desde el aviso del Cliente confirmando la disponibilidad de las instalaciones interiores.

6.2.4. Supervisión

El Operador realizará en su cargo la supervisión de la subestación.

El Cliente se abstendrá de cualquier manipulación, reglaje o ajuste en los equipos de la subestación, excepto emergencia. En este caso informará al Operador.

6.2.5. Mantenimiento

Los equipos y elementos de la subestación deberán ser conservados en buen estado de uso, a cargo del Cliente, y, si llega el caso, respetando las especificaciones del Operador.

El Cliente avisará previamente al Operador de cualquier trabajo de mantenimiento que se vaya a realizar en la subestación.

El Operador tendrá la facultad de realizar todas las verificaciones que considere necesarias y efectuar todas las modificaciones que sean reglamentarias a cargo del Cliente.

6.2.6. Contadores de energía

Los contadores serán de un modelo homologado oficialmente y verificado, en algún país de la OCDE. Deberán ser precintados por el organismo de la administración responsable de dicha verificación.

La selección del tipo de contador y su ubicación (que será en la subestación) será determinada por el Operador, de acuerdo con las normas vigentes en el momento de la contratación, las características del suministro definidas en las Condiciones Particulares y las especificaciones del Operador.

Se instalarán los contadores en la parte primaria de las subestaciones.

En el caso de contrato de abono general con repartición general o de contrato de abono individual se instalarán contadores individuales y accesibles de forma permanente.

El suministro y la instalación de los contadores serán a cargo del Operador.

6.2.7. Verificación de los contadores



El Cliente y el Operador tienen derecho, en cualquier momento, a solicitar de la SEC u organismo competente de la administración, la verificación de los aparatos de medida instalados cualquiera que sea su propietario.

Si el Cliente solicita el Operador dicha verificación oficial, el Cliente tendrá que asumir sus gastos correspondientes.

Si el Operador solicita la verificación, este asumirá los gastos correspondientes.

Se considera no conforme un contador que presenta errores de medida superiores a $\pm 5\%$ en el rango de caudales de 20% a 100%.

6.2.8. Sustitución de contadores

En el caso de que el consumo real no corresponda con el previsto en las Condiciones Particulares y que eso no permita la correcta medida de las energías, se sustituirá el contador por uno de medida adecuada, a cargo del Cliente, en un plazo máximo de 2 meses.

6.3. Instalaciones interiores

6.3.1. Instalaciones del Cliente

Las instalaciones interiores (después de las válvulas de corte secundarias de la subestación) deberán ser construidas según las reglas del arte aplicables, las recomendaciones del Operador y cumplir permanentemente con las condiciones reglamentarias de seguridad, con el fin de evitar toda perturbación y/o peligro en el funcionamiento de las instalaciones primarias. En caso de incumplimiento de lo estipulado en este párrafo, el Operador podrá rechazar la puesta en explotación de la subestación.

El Operador podrá llevar a cabo las comprobaciones necesarias de las instalaciones interiores antes de la puesta en marcha o durante el funcionamiento de dichas instalaciones, y requerir la instalación de equipos correctores en caso de que se produzcan perturbaciones en la red.

En caso de constatación del incumplimiento de lo estipulado en el primer párrafo de la presente cláusula, el Operador comunicará al Cliente los defectos constatados. El Cliente tendrá la obligación de poner su instalación conforme en un plazo máximo de un mes, excepto en casos de emergencia que deberá ser inmediato. En defecto, el Operador tendrá la facultad de interrumpir el suministro.

6.3.2. Conducción y mantenimiento

La conducción y el mantenimiento de las instalaciones interiores son a cargo del Cliente.

Las reparaciones serán efectuadas por instaladores autorizados.

6.3.3. Materiales

No se impone al Cliente ninguna obligación respecto a la adquisición de los equipos y materiales de las instalaciones interiores. Solo se exige que el material respete la normativa vigente en instalaciones de agua e instalaciones térmicas.

6.4. Obligaciones y responsabilidades del Cliente en relación con todas sus instalaciones.

El Cliente debe:



- A. Utilizar la energía térmica suministrada, en la forma y por los usos establecidos en el presente Contrato.
- B. Abstenerse de manipular las instalaciones del proveedor, la subestación y los instrumentos de medición, así como respetar los sellos colocados por el Operador o por las autoridades competentes de la administración.
- C. Abstenerse de establecer las derivaciones de permitir en su instalación por suministros de calor a otros locales, viviendas diferentes de las contenidas en este contrato.
- D. Adoptar las medidas necesarias para mantener sus instalaciones interiores en un estado de conservación adecuado a la normativa vigente.
- E. Permitir el acceso a las instalaciones primarias y subestaciones 24/24 horas y 365 días/año al personal debidamente autorizado por el Operador y presentar acreditación pertinente para revisar y comprobar las instalaciones y realizar Intervenciones en instalaciones primarias.
- F. Corregir las anomalías notificadas por el Operador, siempre y cuando tengan un impacto en la red.
- G. Notificar al proveedor de cualquier cambio en la instalación interior, especialmente nuevos puntos o elementos de consumo que sean significativos para su consumo.
- H. Disponer los medios apropiados para que, en caso de fuga de las instalaciones ubicadas en el interior del edificio del Cliente, agua en el exterior para evitar cualquier daño al edificio y al equipo ubicado en su interior.

En caso de fuga de agua, el Operador será exonerado de toda responsabilidad con respecto al cliente y a terceros.
- I. Asumir la responsabilidad por cualquier daño causado a las instalaciones del Operador, por defecto - mal uso de las instalaciones del Cliente, ya sean estos daños causados por el Cliente o por un tercero a su cargo.

7. LECTURA DE LOS CONTADORES y CONSUMOS.

7.1. Lecturas de los contadores.

El Operador deberá establecer un sistema de lecturas periódicas de los contadores de tal manera que el periodo de lectura contenga, en lo posible, el mismo número de días.

El Operador efectuará una lectura mensual.

Las lecturas podrán ser directos o efectuadas a distancia.

Si la lectura es directa, ésta se efectuará en horario laboral y por el personal autorizado por el Operador. El Cliente no podrá imponer obligación de efectuar las lecturas fuera de este horario.



No se podrá exigir al Cliente que realice la lectura por su cuenta.

Si no se puede realizar la lectura, por defecto o avería del sistema de contar y / o del sistema de transmisión de datos y / o por imposibilidad de acceder a la subestación, se efectuará una lectura estimada según lo previsto en la cláusula 7.2 .2 del presente Contrato.

7.2. Consumos.

7.2.1. Determinación de los consumos

La determinación de los consumos se efectuará por diferencia entre las lecturas de dos períodos consecutivos de facturación.

7.2.2. Consumos estimados

Cuando no sea posible conocer el consumo real, como consecuencia de un defecto o una avería del sistema de contar y / o del sistema de transmisión de datos y / o por imposibilidad de acceder a la subestación, se tendrá en cuenta un consumo estimado igual al consumo del mismo período en la misma época del año anterior.

Si no se dispone de los datos del año anterior el consumo estimado se determinará en base a los consumos de edificios similares durante el mismo periodo.

8. TARIFAS.

8.1. Derechos de conexión.

El Operador no cobrará derechos de conexión.

8.2. Precio de las energías.

En contraprestación del suministro de las energías por parte del Operador, el Cliente se obliga a satisfacer con puntualidad el importe del suministro de las energías consumidas de conformidad con lo estipulado en el presente contrato, y los precios pactados.

La tarifa es de tipo binomio, con una parte variable y una parte fija.

Los importes correspondientes se determinan como sigue, para cada período de facturación:

- Parte fija de calor: producto de la potencia contratada en kW para el término fijo de calor Tfd en CLP / kW / año por la fracción del año correspondiente al periodo de facturación.
- Parte variable de calor: producto del consumo del período en MWh para el término variable de calor Tvd en CLP / MWh.



Los valores de Tfd y Tvd para el primer año del servicio constan en las condiciones partículas y se revisan según lo indicado en el siguiente apartado

8.3. Revisión de los precios

Se revisarán los precios de los derechos de conexión y los términos fijos cada 1 de enero según:

Término fijo doméstico:

$$Tfd = Tfdo \times (IPC / IPCo)$$

Dónde:

- Tfd: valor revisado del término fijo doméstico expresado en CLP/kW/año
- Tfdo: valor del término fijo doméstico a la fecha de la Puesta en Servicio expresado en CLP/kW/año indicado en las Condiciones Particulares.

IPC = valor del Índice de Precios al Consumo actualizado.

IPCo = valor de este índice de la fecha de valor de T1Co del año de la Puesta en servicio indicada en las Condiciones Particulares.

La fuente IPC es el Instituto Nacional de Estadística de Chile.

Término variable doméstico:

$$Tvd = Tvd0 \times (IPC / IPCo)$$

Dónde:

- Tvd: valor revisado del término variable doméstico a la fecha de la Puesta en Servicio expresado CLP/MWh
- Tvd0: valor del término variable doméstico a la fecha de la Puesta en Servicio expresado en CLP / MWh indicado en las Condiciones Particulares.

IPC = valor del Índice de Precios al Consumo actualizado.

IPCo = valor de este índice de la fecha de valor de T2Co del año de la Puesta en servicio indicada en las Condiciones Particulares.

La fuente IPC es el Instituto Nacional de Estadística de Chile.



8.4. Impuestos y tasas.

Los precios indicados en las Condiciones Particulares incluyen todos los impuestos y tasas vigentes excepto el correspondiente al Impuesto al Valor Agregado (IVA).

Cualquier creación o modificación de los impuestos y / o tasas correspondientes comportará la repercusión que corresponda en las tarifas a aplicar.

9. PAGO DEL SERVICIO.

9.1. Facturación periódica del servicio

Tras el cierre de cada período indicado en las Condiciones Particulares se emitirá una factura por las energías suministradas.

En las facturas constará, como mínimo:

- el domicilio del punto de suministro
- el domicilio de notificaciones
- los precios vigentes
- la marca, el modelo y el número de identificación del contador
- las potencias contratadas
- las lecturas de los contadores que determinan los consumos facturados y las fechas de las mismas
- la indicación desglosada de los conceptos que se facturan
- el importe de los tributos que se repercuten si procede
- el importe total de los servicios prestados
- el número de teléfono y el domicilio social del Operador al que puede dirigirse el Cliente para solicitar informaciones o efectuar reclamaciones.
- el RUT del Cliente

9.2. Término de pago.



El importe de las facturas será abonado dentro de los 30 días naturales siguientes a la fecha de emisión de la factura.

En caso de existencia de errores materiales o de cálculo en las facturas, a solicitud de cualquiera de las Partes se procederá por el Operador a confeccionar la correspondiente factura de abono o cargo; las cantidades que hayan sido pagadas u omitidas consecuencia de estos errores aritméticos no devengarán intereses de ningún tipo. Pasados seis meses desde la fecha de presentación de una factura, ninguna de las Partes podrá hacer reclamación alguna sobre su importe.

9.3. Modalidades de pago.

Existen dos posibles modalidades de pago a elegir por el cliente:

- post-pago
- pre-pago

La opción elegida por el cliente se indica en los términos de las las Condiciones Particulares

9.3.1 POST-PAGO.

En el caso de post-pago se girarán facturas al cliente. El importe de las facturas se abonará preferentemente mediante domiciliación bancaria en la entidad designada por el Cliente. Alternativamente se podrá abonar en las oficinas del Operador o en otra entidad bancaria u oficina de cobros delegada.

9.3.2 Domiciliación bancaria.

El orden de cobro de las facturas mediante domiciliación bancaria podrá quedar suspendida por los siguientes motivos:

- A petición del Cliente sin que ello pueda afectar al recibo que se encuentre aún en periodo voluntario de cobro.
- Por resolución del Operador, si en los últimos dos trimestres facturados, anteriores a la fecha de la misma, los recibos han sido devueltos por la entidad bancaria y todavía no se ha hecho efectivo el cobro de la deuda pendiente.

El importe de los recibos domiciliados, que sean objeto de reclamación razonada por parte del Cliente, será devuelto después de resolver la reclamación en caso de que ésta sea estimada.

9.3.3 PRE-PAGO.

En el caso de pre-pago el cliente adquirirá, mediante una plataforma de pago, determinada cantidad de energía térmica que estará registrada en su cuenta y a disposición para su uso durante un periodo indefinido, o en su caso hasta la terminación del contrato. Una vez agotada la energía adquirida, el cliente tendrá que recargar su cuenta. De lo contrario no podrá disponer del servicio de calefacción y ACS.



9.3.4 Plataforma de pago.

El Operador habilitará una plataforma de pago y gestión de cuenta del cliente. El acceso a la plataforma se realiza mediante un aplicativo informático disponible para ordenadores personales y terminales de telefonía móvil. Esta plataforma permite al Cliente hacer adquisición de la energía térmica mediante diferentes modalidades de pago: transferencia bancaria o tarjeta bancaria de crédito o débito. Mediante la misma, el Cliente podrá conocer en todo momento el estado de su cuenta, esto es: el historial de ingresos, historial de consumos, estado actual de la cuenta en CLP y en kWh disponibles.

10. ENTRADA EN VIGOR Y DURACIÓN DEL CONTRATO DE SUMINISTRO

10.1. Entrada en vigor

El presente contrato entrará en vigor en la fecha de su firma.

10.2. Duración.

La duración del Contrato es la descrita en las Condiciones Particulares.

Tras la fecha de fin así definida, el Contrato se prorrogará tácitamente por períodos anuales, si ninguna de las Partes manifiesta a la otra su intención de darlo por resuelto con, como mínimo, SEIS (6) MESES de antelación a la fecha de extinción inicialmente pactada o de cualquiera de sus prórrogas.

11. INDEMNIZACIONES POR PRESTACIÓN DEFICIENTE DEL SERVICIO

En caso de suministro deficiente durante más de 16 horas acumuladas en un mes (los periodos de servicio correcto de duración inferior a 48h. Que estén entre dos períodos deficientes, computándose como deficientes) el Cliente tendrá derecho a una indemnización calculada en base a la fórmula siguiente:

$$I = 2,5 \times F \times P \times (H-16)/720$$

F = Término fijo mensual de la tarifa (CLP/kW contratado)

P = Potencia contratada (kW contratados)

H = Horas de falta de suministro

I = Indemnización del periodo mensual en CLP.

A efectos del cálculo de este capítulo se consideran meses de 720 horas.

No se contabilizarán como suministro deficiente:



- a) los provocados por un corte del suministro eléctrico de la central
- b) las deficiencias con una duración inferior a 30 minutos.
- c) la realización de trabajos de mantenimiento, reparación, sustitución o ampliación de las instalaciones de transporte o distribución.

Se considera suministro deficiente, el corte de suministro o una reducción de la temperatura de 5 ° C o más del agua caliente en el primario del intercambiador. Asimismo, se considera un suministro deficiente de incumplimiento de la potencia contratada en los momentos que ésta sea requerida, de acuerdo con lo regulado en el artículo 5.2.

Estas desviaciones son respecto a las especificaciones de suministro del artículo 2 y de las Condiciones Particulares e incorporan los efectos de márgenes de errores de lecturas de aparatos correctamente calibrados.

La indemnización se deducirá de la próxima factura.

12. SUSPENSIÓN DEL SUMINISTRO.

12.1 Causas de suspensión.

El suministro de energías se podrá suspender por los siguientes casos:

- a) falta de pago por el Cliente de las cantidades debidas en los plazos previstos.
- b) fuerza mayor o razones de seguridad
- c) riesgo para las personas o los bienes.
- d) fraude por uso del suministro de forma o por usos diferentes del contratados o cuando el usuario lo venda o ceda a terceros.
- e) cuando no se permita la entrada en el edificio de que se trate y afecte el suministro para revisar las instalaciones o hacer la lectura del consumo.
- f) cuando se infrinjan de forma relevante los términos y condiciones del Contrato de Suministro.
- g) por manipulación de las instalaciones y / o equipos de medida o control o se evite su correcto funcionamiento.
- h) por deficiente conservación de las instalaciones del cliente, cuando suponga peligro para las personas o por bienes.



12.2 Procedimiento de suspensión del suministro.

El Operador podrá suspender el suministro de energías al Cliente por las anteriores causas, previa notificación con una antelación mínima de 15 días, salvo en supuestos de emergencia.

El restablecimiento del servicio se realizará el mismo día, o máximo, el siguiente día hábil en que hayan solucionado las causas que originaron el corte de suministro.

La notificación de corte de suministro incluirá, como mínimo, los siguientes:

- Nombre y dirección del Cliente.
- Detalle de la razón que origina la suspensión del suministro.
- Fecha a partir de la cual se efectuará la suspensión del suministro.
- Nombre, dirección, teléfono y horario de las oficinas comerciales del Operador en que pueden corregirse las causas que originen el corte.

Si el Operador comprueba la existencia de cualquier tipo de fraude, podrá suspender de forma inmediata el suministro.

12.3 Renovación del suministro.

Los gastos que origine la suspensión del suministro, así como su reconexión serán al cargo del Cliente previamente al reinicio del suministro, siempre y cuando el Cliente resulte ser el responsable de la suspensión y, además, se haya seguido el procedimiento establecido a tal efecto en el artículo anterior.

13. LIQUIDACIÓN POR FRAUDE.

El Operador formulará la liquidación por fraude, en los siguientes supuestos:

- 1) Cuando no exista contrato de suministro o cuando se hayan realizado derivaciones de caudal, permanente o circunstancial antes de los equipos de medida.
- 2) Cuando, por cualquier procedimiento, se haya manipulado o alterado el registro del contador o aparato de medida.
- 3) cuando se utilizó el servicio para usos diferentes a los contratados y afecten a la facturación de los consumos.



El Operador practicará la correspondiente liquidación, de la siguiente manera:

- La liquidación incluirá el consumo equivalente a la potencia contratada de la instalación correspondiente a las instalaciones utilizadas para la acción fraudulenta, con un tiempo de seis horas diarias de utilización ininterrumpidas y durante el plazo que va desde la adquisición de la titularidad o derechos de uso de las instalaciones y el momento en que se ha solucionado la existencia del fraude, sin que pueda ser superior a un año.

El importe del fraude está sujeto a los impuestos y tributos que le sean impuestos y se incluirán en la liquidación.

Con independencia de la liquidación por fraude y siempre que se den las condiciones del artículo 14 el Operador podrá resolver anticipadamente el Contrato.

14. Resolución anticipada.

El presente contrato se podrá resolver anticipadamente en los siguientes supuestos:

- Por incumplimiento grave o reiterado de cualquiera de las obligaciones derivadas del presente contrato.
- Cuando hayan transcurrido 2 meses desde la suspensión del suministro sin que el Cliente haya eliminado ninguna de las causas que originaron dicha suspensión.
- Por utilización del suministro para un tercero no autorizado.
- Cuando el Cliente manipule los precintados durante la suspensión del suministro.
- En el caso de disolución o extinción del cliente, o declaración de quiebra o suspensión de pagos de cualquiera de las partes.

En los casos de resolución indicados, las partes abonarán todas las cantidades pendientes de pago que sean consecuencia del presente contrato sin perjuicio de la indemnización que les corresponda por daños y perjuicios. En todo caso, las partes renuncian a exigirse daños y perjuicios por daños indirectos o consecuenciales si estos no se derivan de un incumplimiento doloso. A los efectos de este apartado, se entiende por daños indirectos o consecuenciales, el lucro cesante y todos los daños sufridos por las partes que no surjan directa y naturalmente de incumplimiento.

No obstante, las partes pactarán en las Condiciones Particulares la indemnización que corresponda por resolución anticipada por causa imputable al Cliente en función de las inversiones adicionales que el Operador haya tenido que realizar a fin de poder efectuar este suministro.

15. Fuerza Mayor.



Las partes no serán responsables del incumplimiento de cualquiera de sus obligaciones cuando se demuestre la existencia de fuerza mayor o que incumplimiento tuvo como causa un impedimento ajeno a su voluntad.

Las partes se obligan a informarse recíprocamente, en el plazo de dos días hábiles, de las dificultades encontradas en casos de fuerza mayor que imposibiliten o pongan en riesgo el cumplimiento de las obligaciones previstas en el presente contrato.

Estos casos de fuerza mayor producirán automáticamente los siguientes efectos jurídicos:

- Las obligaciones de ambas partes serán suspendidas hasta que la situación sea restablecida.
- La parte afectada por el efecto de la fuerza mayor tiene la obligación de facultar a la otra para la comprobación de la situación manifestada.
- La parte afectada por el efecto de la fuerza mayor tiene la obligación, por su cuenta y riesgo, de tomar las medidas razonablemente exigibles con el fin de restablecer la situación normal lo antes posible.

16. Modificación del contrato

El presente Contrato será revisable con pleno derecho en el caso de que se modifiquen las disposiciones legales o reglamentarias vigentes en la fecha de firma del Contrato o que se modifique la explotación de la red de calor.

17. Cesión del contrato.

Como norma general, se considerará que el abono del suministro de energías es personal, y el Cliente no podrá ceder sus derechos a terceros ni podrá, por tanto, exonerarse de sus responsabilidades en relación con el servicio. Sin embargo, el Cliente que esté al corriente del pago del suministro podrá traspasar su contrato a otro cliente que vaya a ocupar la misma dependencia en las mismas condiciones existentes. En este caso, el cliente lo pondrá en conocimiento del Operador mediante comunicación escrita con acuse de recibo, o entregada personalmente en su domicilio, el cual deberá acusar recibo de la comunicación.

El Cliente inicial permanecerá vinculado al presente contrato hasta la entrada en vigor del nuevo contrato y que los abonos de las facturas de los suministros sean abonados por el nuevo cliente.

18. ACCIONES LEGALES Y JURISDICCIÓN

18.1 Acciones legales.



El Operador, a pesar de la suspensión del suministro y la resolución anticipada del Contrato, podrá interponer todas las acciones que considere oportunas en defensa de sus intereses y derechos en especial, la acción penal por fraude.

Así mismo y en el caso en que la suspensión del suministro o la resolución anticipada resulta improcedente, el Cliente podrá exigir la debida indemnización sin perjuicio de poder interponer las acciones que considere oportunas en la salvaguarda de sus intereses.

18.2 Jurisdicción y Ley aplicable

Para cualquier duda o divergencia derivada de la interpretación y / o ejecución de este contrato, las partes se someten expresamente a los juzgados y tribunales de XXX.

Este contrato está regido por la Ley Chilena.

En prueba de conformidad las Partes firman el presente Contrato, por duplicado, ambos de idéntica fuerza, en el lugar y fecha indicados arriba.

El Cliente

El Operador



CONDICIONES CONTRACTUALES PARTICULARES

1. DATOS DEL CLIENTE Y EL PUNTO DE SUMINISTRO

- Cliente: XXX
- Domicilio del Cliente: XXX
- Domicilio del punto de suministro: XXX
- RUT: XXX
- Domiciliación bancaria: _____

2. POTENCIAS CONTRATADAS

La potencia contratada corresponde a la potencia nominal de la subestación. El valor de dicha potencia es XX kW

3. CONSUMOS ANUALES PREVISTOS A TITULO ORIENTATIVO

El consumo anual previsto es de XXMWh

4. RÉGIMEN DE TEMPERATURA

El Operador se compromete a mantener la temperatura del agua caliente de suministro en un rango de un mínimo de 65 ° C y un máximo de 90 ° C a la entrada primaria en la subestación.

El Cliente diseñará y realizará la subestación y las instalaciones interiores en base a los siguientes valores de temperaturas:

- Entrada primaria: 65 ° - 90 ° C
- Salida primaria: _____
- Salida secundaria: _____
- Entrada secundaria: _____

Las temperaturas son las medidas por las sondas primarias de la subestación seleccionada e instalada según lo previsto en las Especificaciones Técnicas de la subestación.

Los compromisos de temperaturas no son de aplicación para una demanda inferior al 10% de la potencia contratada.

5. INSTALACIONES DEL CLIENTE



5.1 Subestaciones

El Operador realizará las subestaciones respetando las especificaciones de la Guía Técnica⁹ así como sus conexiones con las válvulas de corte primarias y las instalaciones interiores.

Características particulares de la subestación de calor:

- Número de intercambiadores: _____
- Potencia unitaria de los intercambiadores: _____
- Medidor de energía:
 - N°: _____
 - Marca y tipo: _____
 - Diámetro nominal: _____
 - Rango de medición de los caudales: _____

6. FECHAS DE PUESTA EN SERVICIO DE LAS ACOMETIDAS

La fecha de puesta en servicio de las acometidas será el X de XX de 20XX, acondicionado en el apartado 13.3 de las presentes Condiciones Contractuales Particulares.

7. COSTOS DE ACOMETIDAS

7.1 Importes

- Realización de acometidas:

El importe de la realización de acometidas es de XX CLP + IVA

Estos importes se revisarán en función del IPC.

7.2 Fecha de pago de la acometida

100% antes de la fecha de puesta en servicio, según la cláusula 6.

8. PRECIO DE LAS ENERGÍAS

Los precios de las energías a fecha XX/XX/20XX, sin IVA, son los siguientes:

⁹ Documento de regulación técnica de la red a desarrollar por el operador



Término fijo	Tfd	XX CLP/kW/año
Término variable	Tvd	YY CLP/MWh

Estos precios se obtienen de la revisión según la cláusula 8.3 de las condiciones generales con unos valores de IPC de XX y los valores de referencia indicados a continuación.

Los precios de referencia, definidos en la cláusula 8 de las Condiciones Generales son las siguientes:

Término fijo	Tfd	XX CLP/kW/año
Término variable	Tvd	YY CLP/MWh

Por cada energía, la parte fija es el producto de la potencia indicada en la cláusula 2 de las presentes Condiciones Particulares por el término fijo, la parte variable es el producto del consumo por el término variable correspondiente.

9. MODALIDAD DE PAGO

La modalidad de pago escogida por el cliente es (*eliminar una de las dos*):

A. Post-Pago

Periodicidad de facturación:

Las facturas de energías se emitirán cada mes.

B. Pre-Pago

Mediante la plataforma de pre-pago XXX

10. DURACIÓN DEL CONTRATO

El presente contrato entrará en vigor el día de su firma. La duración del Contrato será de 10 años, prorrogables.

11. LISTA DE LOS ANEXOS

- 1.-Acta de puesta en servicio de la acometida. (A adjuntar como adenda al presente contrato).
- 2.- Acta de Puesta en explotación de la subestación (A adjuntar como adenda al presente contrato).
- 3.- Especificaciones técnicas.
- 4.- Guía Técnica



12. OTRAS CONDICIONES

12.1 Órdenes de las tuberías

En la fase de construcción de la subestación, el Cliente solicitará por escrito al Operador la orden de las 2 tuberías que conforman la acometida. El Operador contestará por escrito en plazo no superior a 15 días, previa resolución de la viabilidad de la conexión

12.2 Condición suspensiva de la fecha de puesta en servicio

Por otra parte, para el caso de retraso en la fecha de puesta en servicio de las acometidas más allá de 6 meses desde la fecha indicada en el apartado 6 anterior, el Operador se reserva el derecho de resolver el presente Contrato, sin perjuicio de cualquier otra posible responsabilidad que se pueda derivar.



7.3. CLIENTES PÚBLICOS O DE SERVICIOS

Establecido en XXX el 29 de Julio del 2019.

REUNIDOS:

Por un lado, XXX, con domicilio en XXX, y RUT número XXXXXXXX, representada por XXX, mayor de edad, de nacionalidad XXX, con domicilio profesional en XXX, y RUT XXXXXXXXX, en su condición de apoderado en virtud de los poderes otorgados en fecha XXX. **De ahora en adelante “El Cliente”.**

Por otra parte, YYY con domicilio en XXX, y RUT número XXXXXXXX, representada por XXX, mayor de edad, de nacionalidad XXX, con domicilio profesional en XXX, y RUT XXXXXXXXX, en su condición de apoderado en virtud de los poderes otorgados en fecha XXX. **De ahora en adelante “El Operador”.**

EXPONEN:

I.- Que el Operador es adjudicataria del Contrato para la elaboración del proyecto, ejecución y financiación de la obra de primera implantación y posterior explotación y mantenimiento de las instalaciones de generación y distribución de la red de calor distrital de XXX, concesión otorgada por XXX (*Nombre de la administración contratante*)

II. Que el Cliente es propietario o gestor del edificio y que tiene interés en comprar energía térmica dentro del ámbito de la mencionada red para su uso propio, así como la capacidad de contratar.

III. Que todas las partes están de acuerdo en la contratación del suministro de calefacción y ACS y según las Condiciones Generales y Condiciones Particulares que se establecen a continuación.



CONDICIONES CONTRACTUALES GENERALES

1. OBJETO DEL CONTRATO DE SUMINISTRO:

El Operador está obligado a suministrar al Cliente las energías caloríficas necesarias para la alimentación de las instalaciones definidas en las Condiciones Contractuales Particulares.

2. CARACTERISTICAS DEL SUMINISTRO DE LA ENERGÍA TÉRMICA:

La energía calorífica se distribuye por medio de agua caliente a una temperatura de suministro de un mínimo de 65 ° C y un máximo de 90 ° C en el punto de llegada al intercambiador en el circuito primario. La temperatura de retorno será como mínimo de 20 ° C inferior a la temperatura del suministro en cada momento.

Las Condiciones Particulares detallan las características de prestación de los servicios.

3. OBLIGACIONES DEL OPERADOR Y CONDICIONES GENERALES DE SERVICIO:

El Operador tendrá las siguientes obligaciones:

- G. Prestar el servicio en el Edificio del Cliente en los términos establecidos en el presente Contrato y demás disposiciones legales aplicables, siempre que lo permitan las posibilidades técnicas y económicas del sistema.
- H. Mantener la disponibilidad y regularidad del suministro de la energía calorífica a lo largo de todo el periodo del año. El Operador está autorizado a practicar interrupciones de servicio por una duración máxima acumulada de 16 horas por mes, con un intervalo mínimo entre cortes de 48 horas.
- I. Mantener y conservar la red y las instalaciones necesarias para mantener el servicio, así como las acometidas hasta el límite de batería definido en el artículo 6, sin perjuicio de la repercusión del coste al propietario o a quien corresponda según el motivo de la avería.
- J. Efectuar la facturación, basándose en las lecturas periódicas del contador.
- K. Cuando, por motivos de orden técnico, la distribución de la energía tenga que interrumpir, la fecha y la hora de la interrupción deberá ser notificada por el Operador, siempre que sea posible, con un preaviso de 24 horas, con la finalidad de evitar al máximo las molestias que puedan originar a sus Clientes.
- L. Contestar todas las consultas formuladas por el Cliente por escrito en un plazo máximo de un mes.



4. DERECHOS DEL CLIENTE:

- G. Solicitar la información al Operador y asesoramiento necesario para ajustar su contratación a las necesidades reales.
- H. Consultar todas las cantidades derivadas de la prestación del servicio y del funcionamiento del suministro. Solicitar presupuestos previos de instalaciones referentes a la contratación.
- I. Disponer mediante el sistema de Calefacción Distrital (CD), de la potencia contratada para satisfacer sus necesidades de calefacción y agua caliente sanitaria.
- J. Que le sean facturados los consumos y otros conceptos de acuerdo con los precios acordados.
- K. Formular las reclamaciones que creas pertinentes por el procedimiento establecido en el presente Contrato.
- L. En caso de suministro deficiente, el Cliente tendrá derecho a una indemnización según lo estipulado en el artículo 12.

5. POTENCIAS CONTRATADAS:

5.1. Definición de las potencias contratadas.

Las potencias contratadas caloríficas indicadas en las Condiciones Particulares son las potencias máximas que el Operador debe poner a disposición del Cliente en el punto de medida (contadores).

Se evalúan en función de las necesidades del Cliente. Para clientes no residenciales deben incluir un coeficiente de sobre potencia necesario para poner el sistema en régimen después de una bajada o una parada del consumo de energía, que en cualquier caso no será inferior al 20 %.

En caso de reducción y/o interrupción del consumo (durante fines de semanas, días festivos, ...), las instalaciones interiores deberán ser reguladas de manera que la reactivación del sistema sea progresiva en el tiempo, a fin de evitar la concurrencia de puntas de potencia superiores a las contratadas.

5.2. Verificación

El Cliente tiene el derecho, en cualquier momento, a solicitar a una entidad tercera la verificación de que el sistema tiene la capacidad de suministrar la potencia contratada.

El Operador tiene el derecho, en cualquier momento, a verificar que la demanda efectiva del Cliente no supera la contratada.

En todos casos, el costo de la verificación será a cargo de la parte que incumple las condiciones pactadas, sin perjuicio de las penalizaciones o indemnizaciones que correspondan a cada parte en virtud del artículo 12.



Si después de efectuar las verificaciones se constata que no existe ninguna anomalía o desviación de las condiciones pactadas, el coste de las pruebas será asumido por quien las ha solicitado.

6. INSTALACIONES DE SUMINISTRO Y LIMITES DE PROPIEDAD:

A efectos de ejecución, propiedad y mantenimiento, el límite de propiedad entre el Operador y el Cliente se sitúa en las válvulas de seccionamiento de entrada en el edificio del Cliente.

El límite de batería del cliente incluye la (s) subestación (es) con sus diferentes componentes, tal como se define en el apartado anterior, así como las tuberías y accesorios necesarios para la conexión de dichas subestaciones con las válvulas de seccionamiento de entrada al edificio (las válvulas inmediatamente adyacentes a la subestación) y con la instalación propia del edificio (secundario).

El límite de batería por el Operador será hasta las válvulas de seccionamiento de entrada al Edificio, ambas incluidas.

El siguiente cuadro muestra la distribución de responsabilidades y garantías de cada circuito:

OBLIGACIONES			
Circuito	Instalación	Operación	Mantenimiento
Instalaciones exteriores ¹⁰ (válvulas de corte primarias incluidas)	Operador	Operador	Operador
Subestaciones, desde las válvulas de corte primarias y hasta las válvulas de secundarias de los intercambiadores ¹¹	Cliente	Operador	Cliente
Instalaciones Interiores ¹²	Cliente	Cliente	Cliente

6.1. Instalaciones exteriores

6.1.1. Ejecución

La instalación de los ramales de acometida exterior y de las válvulas de seccionamiento de entrada en el edificio del Cliente será efectuada por el Operador, con todos los costes a cargo del Cliente.

¹⁰ Coste a cargo del Cliente.

¹¹ Según detalle especificaciones del Suministrador

¹² Según recomendaciones del Suministrador.



A tal efecto, se consignará en el apartado 7 de las Condiciones Particulares el coste de la acometida a pagar por el Cliente.

Estos ramales serán cedidos en propiedad al Operador que se encargará de su mantenimiento.

6.1.2. Puesta en servicio

La puesta en servicio de la acometida consiste en la disponibilidad de los fluidos primarios una vez instalados los ramales de acometida exterior.

Se realizará en la fecha indicada en las Condiciones Particulares, levantando acta según los modelos de los anexos.

El Operador pondrá en carga los ramales de conexión hasta las claves de registro del primario que no se podrán manipular hasta el momento del inicio de explotación, cuando las instalaciones interiores reúnan las condiciones necesarias.

El cliente no podrá manipular las variables de altura, excepto en el caso de emergencia.

La información de las partes de los arreglos está indicada en el artículo 8 y en los datos que se incluyen en los consumos y en los próximos 10 días a la fecha de la publicación, independiente del funcionamiento de las subestaciones y de las instalaciones interiores.

En caso de que el Cliente no abonará los derechos de conexión y la provisión de fondos para la realización de la acometida exterior en la fecha prevista, el Operador tendrá el derecho de posponer la puesta en servicio en un plazo equivalente al retraso en dicho abono.

6.1.3. Mantenimiento

Las reparaciones de los ramales de acometida exterior siempre las efectuará el Operador, sin perjuicio de la repercusión del coste al Cliente o a quién corresponda, dependiendo de la causa de la avería. Las modificaciones, y desviaciones del trazado de los ramales de acometida exterior serán a cargo de quien las promueva, pero su ejecución la realizará el Operador.

6.1.4. Ajustes de potencia

Los ajustes de potencia de las acometidas, en forma de ampliación o reducción, las realizará el Operador, que repercutirá al solicitante el correspondiente cargo en concepto de ajuste de potencia.

6.2. Subestaciones

6.2.1. Objeto

La subestación es el punto de transferencia de la energía entre la red de distribución (circuito primario) y la instalación interior del Cliente (circuito secundario).

Incluye, principalmente, los elementos siguientes:



- Uno o varios intercambiadores de calor
- Válvulas de regulación y control
- Contadores de energía
- Sondas de temperatura, de presencia de agua, manómetros y termómetros
- Válvulas de by pass, válvulas de seccionamiento, filtros
- Tuberías y accesorios
- Cuadro eléctrico y de regulación

En ningún caso se podrán utilizar directamente los fluidos primarios en las instalaciones interiores.

Los equipos de la subestación serán propiedad del Cliente, así como su mantenimiento. El Operador asesorará técnicamente en las especificaciones de los equipos, así como de su instalación y efectuará la monitorización de los mismos. El Operador tendrá acceso a las válvulas de corte primarias y a la subestación de forma permanente.

6.2.2. Ejecución

El Cliente realizará la subestación, a su cargo, de acuerdo con las especificaciones del Operador adjuntadas en anexo. El Cliente es el propietario de la subestación.

Antes de iniciar los trabajos de instalación, el Cliente presentará una copia del proyecto con la selección de equipos y materiales para la verificación por parte del Operador.

El Operador se compromete a realizar dicha verificación dentro de un plazo de 10 días hábiles.

6.2.3 Revisión de la ejecución

Una vez finalizados los trabajos, el Cliente solicitará al Operador una visita de inspección final antes de la autorización de puesta en explotación, levantando el acta correspondiente en la que se apuntarán las lecturas de contadores por inicio de la facturación de las partes variables.

El Operador se compromete a realizar la revisión de la ejecución dentro de un plazo de 10 días hábiles desde el aviso del Cliente.

6.2.4. Inicio de explotación

Una vez comprobada la conformidad de la instalación por parte del Operador, éste realizará la operación de “puesta en explotación” de la subestación.

El Operador se compromete a realizar la puesta en explotación dentro de un plazo de 10 días hábiles, desde el aviso del Cliente confirmando la disponibilidad de las instalaciones interiores.

Previamente al inicio de explotación el Cliente deberá facilitar al Operador: Si es una vivienda, la licencia de primera ocupación.

En caso de que el Cliente no facilitara esta documentación y, en consecuencia, se produjera un retraso en el inicio de la explotación, el Cliente continuará pagando las partes fijas. En caso de imposibilidad de obtención de la documentación relacionada, será de aplicación el artículo 15.

6.2.5. Supervisión

El Operador realizará en su cargo la supervisión de la subestación.

El Cliente se abstendrá de cualquier manipulación, reglaje o ajuste en los equipos de la subestación, excepto emergencia. En este caso informará al Operador.



6.2.6. Mantenimiento

Los equipos y elementos de la subestación deberán ser conservados en buen estado de uso, a cargo del Cliente, y, si llega el caso, respetando las especificaciones del Operador.

El Cliente avisará previamente al Operador de cualquier trabajo de mantenimiento que se vaya a realizar en la subestación.

El Operador tendrá la facultad de realizar todas las verificaciones que considere necesarias y efectuar todas las modificaciones que sean reglamentarias a cargo del Cliente.

6.2.7. Contadores de energía

Los contadores serán de un modelo homologado oficialmente y verificado. Deberán ser precintados por el organismo de la administración responsable de dicha verificación.

La selección del tipo de contador y su ubicación (que será en la subestación) será determinada por el Operador, de acuerdo con las normas vigentes en el momento de la contratación, las características del suministro definidas en las Condiciones Particulares y las especificaciones del Operador.

Se instalarán los contadores en la parte primaria de las subestaciones.

En el caso de contrato de abono general con repartición general o de contrato de abono individual se instalarán contadores individuales y accesibles de forma permanente.

El suministro y la instalación de los contadores serán a cargo del Cliente.

6.2.8. Verificación de los contadores

El Cliente y el Operador tienen derecho, en cualquier momento, a solicitar de la SEC u organismo competente de la administración, la verificación de los aparatos de medida instalados cualquiera que sea su propietario.

Si el Cliente solicita el Operador dicha verificación oficial, el Cliente tendrá que asumir sus gastos correspondientes.

Si el Operador solicita la verificación, este asumirá los gastos correspondientes.

Se considera no conforme un contador que presenta errores de medida superiores a +/- 3% en el rango de caudales de 20% a 100%.

6.2.9. Sustitución de contadores

En el caso de que el consumo real no corresponda con el previsto en las Condiciones Particulares y que eso no permita la correcta medida de las energías, se sustituirá el contador por uno de medida adecuada, a cargo del Cliente, en un plazo máximo de 2 meses.

6.3. Instalaciones interiores

6.3.1. Instalaciones del Cliente

Las instalaciones interiores (después de las válvulas de corte secundarias de la subestación) deberán ser construidas según las reglas del arte aplicables, las recomendaciones del Operador y cumplir permanentemente con las condiciones reglamentarias de seguridad, con el fin de evitar toda perturbación y/o peligro en el funcionamiento de las instalaciones primarias. En caso de



incumplimiento de lo estipulado en este párrafo, el Operador podrá rechazar la puesta en explotación de la subestación.

El Operador podrá llevar a cabo las comprobaciones necesarias de las instalaciones interiores antes de la puesta en marcha o durante el funcionamiento de dichas instalaciones, y requerir la instalación de equipos correctores en caso de que se produzcan perturbaciones en la red.

En caso de constatación del incumplimiento de lo estipulado en el primer párrafo de la presente cláusula, el Operador comunicará al Cliente los defectos constatados. El Cliente tendrá la obligación de poner su instalación conforme en un plazo máximo de un mes, excepto en casos de emergencia que deberá ser inmediato. En defecto, el Operador tendrá la facultad de interrumpir el suministro.

6.3.2. Conducción y mantenimiento

La conducción y el mantenimiento de las instalaciones interiores son a cargo del Cliente.

Las reparaciones serán efectuadas por instaladores autorizados.

6.3.3. Materiales

No se impone al Cliente ninguna obligación respecto a la adquisición de los equipos y materiales de las instalaciones interiores. Solo se exige que el material respete la normativa vigente en instalaciones de agua e instalaciones térmicas.

6.4. Obligaciones y responsabilidades del Cliente en relación con todas sus instalaciones.

El Cliente debe:

- A. Utilizar la energía térmica suministrada, en la forma y por los usos establecidos en el presente Contrato.
- B. Abstenerse de manipular las instalaciones del proveedor, la subestación y los instrumentos de medición, así como respetar los sellos colocados por el Operador o por las autoridades competentes de la administración.
- C. Abstenerse de establecer las derivaciones de permitir en su instalación por suministros de calor a otros locales, viviendas diferentes de las contenidas en este contrato.
- D. Adoptar las medidas necesarias para mantener sus instalaciones interiores en un estado de conservación adecuado a la normativa vigente.
- E. Permitir el acceso a las instalaciones primarias y subestaciones 24/24 horas y 365 días/año al personal debidamente autorizado por el Operador y presentar acreditación pertinente para revisar y comprobar las instalaciones y realizar Intervenciones en instalaciones primarias.
- F. Corregir las anomalías notificadas por el Operador, siempre y cuando tengan un impacto en la red.
- G. Notificar al proveedor de cualquier cambio en la instalación interior, especialmente nuevos puntos o elementos de consumo que sean significativos para su consumo.



- H. Disponer los medios apropiados para que, en caso de fuga de las instalaciones ubicadas en el interior del edificio del Cliente, agua en el exterior para evitar cualquier daño al edificio y al equipo ubicado en su interior.

En caso de fuga de agua, el Operador será exonerado de toda responsabilidad con respecto al cliente y a terceros.

- I. Asumir la responsabilidad por cualquier daño causado a las instalaciones del Operador, por defecto - mal uso de las instalaciones del Cliente, ya sean estos daños causados por el Cliente o por un tercero a su cargo.

7. LECTURA DE LOS CONTADORES y CONSUMOS.

7.1. Lecturas de los contadores.

El Operador deberá establecer un sistema de lecturas periódicas de los contadores de tal manera que el periodo de lectura contenga, en lo posible, el mismo número de días.

El Operador efectuará al menos una lectura por trimestre. La periodicidad de lecturas prevista figura en las Condiciones Particulares.

Las lecturas podrán ser directos o efectuadas a distancia.

Si la lectura es directa, ésta se efectuará en horario laboral y por el personal autorizado por el Operador. El Cliente no podrá imponer obligación de efectuar las lecturas fuera de este horario.

No se podrá exigir al Cliente que realice la lectura por su cuenta.

Si no se puede realizar la lectura, por defecto o avería del sistema de contar y / o del sistema de transmisión de datos y / o por imposibilidad de acceder a la subestación, se efectuará una lectura estimada según lo previsto en la cláusula 7.2 .2 del presente Contrato.

7.2. Consumos.

7.2.1. Determinación de los consumos

La determinación de los consumos se efectuará por diferencia entre las lecturas de dos períodos consecutivos de facturación.

7.2.2. Consumos estimados

Cuando no sea posible conocer el consumo real, como consecuencia de un defecto o una avería del sistema de contar y / o del sistema de transmisión de datos y / o por imposibilidad de acceder a la subestación, se tendrá en cuenta un consumo estimado igual al consumo del mismo período en la misma época del año anterior.



Si no se dispone de los datos del año anterior el consumo estimado se determinará en base a los consumos de edificios similares durante el mismo periodo.

8. TARIFAS.

8.1. Derechos de conexión.

El Operador cobrará los derechos de conexión indicados en las Condiciones Particulares para las potencias contratadas indicadas en las mismas, que serán de aplicación a todos los clientes excepto los edificios de viviendas.

8.2. Precio de las energías.

En contraprestación del suministro de las energías por parte del Operador, el Cliente se obliga a satisfacer con puntualidad el importe del suministro de las energías consumidas de conformidad con lo estipulado en el presente contrato, y los precios pactados.

La tarifa es de tipo binomio, con una parte variable y una parte fija.

Los importes correspondientes se determinan como sigue, para cada período de facturación:

- Parte fija comercial: producto de la potencia contratada en kW para el término fijo de calor Tfc en CLP / kW / año por la fracción del año correspondiente al periodo de facturación.
- Parte variable comercial: producto del consumo del período en MWh para el término variable de calor Tvc en CLP / MWh.

Los valores de Tfc y Tvc para el primer año del servicio constan en las condiciones particulares y se revisan según lo indicado en el siguiente apartado

8.3. Revisión de los precios

Se revisarán los precios de los derechos de conexión y los términos fijo y variable cada 1 de enero según:

Derechos de conexión:

$$D = D_o \times (IPC / IPCo)$$

Dónde:

D = valor revisado del derecho de conexión en CLP.



Do = valor del derecho de conexión en CLP a la fecha de la Puesta en Servicio indicado en las Condiciones Particulares.

IPC = valor actualizado del Índice de Precios al Consumo.

IPCo = valor de este índice de la fecha de valor de Do a la fecha de la Puesta en Servicio indicada en las Condiciones Particulares.

La fuente IPC es el Instituto Nacional de Estadística de Chile.

Término fijo de calor:

$$T_{fcn} = T_{fco} \times (IPC / IPCo)$$

Dónde:

- T_{fcn}: valor revisado del término fijo comercial en CLP/kW/año
- T_{fco}: valor del término fijo comercial expresado en CLP/kW/año a la fecha de la Puesta en Servicio indicado en las Condiciones Particulares.

IPC = valor actualizado del Índice de Precios al Consumo.

IPCo = valor de este índice de la fecha de valor de T_{1Co} de enero del año de la Puesta en servicio indicada en las Condiciones Particulares.

La fuente IPC es el Instituto Nacional de Estadística de Chile

Término variable de calor:

$$T_{vcn} = T_{vco} \times (IPC / IPCo)$$

Dónde:

- T_{vcn}: valor revisado del término variable comercial expresado CLP/MWh
- T_{vco}: valor del término variable comercial a la fecha de la Puesta en Servicio expresado en CLP / MWh indicado en las Condiciones Particulares.

IPC = valor actualizado del Índice de Precios al Consumo.

IPCo = valor de este índice de la fecha de valor de T_{2Co} de enero del año de la Puesta en servicio indicada en las Condiciones Particulares.



La fuente IPC es el Instituto Nacional de Estadística de Chile.

8.4. Impuestos y tasas.

Los precios indicados en las Condiciones Particulares incluyen todos los impuestos y tasas vigentes excepto el correspondiente al Impuesto al Valor Agregado (IVA).

Cualquier creación o modificación de los impuestos y / o tasas correspondientes comportará la repercusión que corresponda en las tarifas a aplicar.

9. PAGO DEL SERVICIO

9.1. Pago de los derechos de conexión.

La factura y el pago de importe de los derechos de conexión se registrará por lo estipulado en las Condiciones Particulares y siempre en todo caso antes de la puesta en servicio de la acometida.

9.2. Facturación de las energías.

Tras el cierre de cada período indicado en las Condiciones Particulares se emitirá una factura por las energías suministradas.

- En las facturas constará, como mínimo:
- el domicilio del punto de suministro
- el domicilio de notificaciones
- los precios vigentes
- la marca, el modelo y el número de identificación del contador
- las potencias contratadas
- las lecturas de los contadores que determinan los consumos facturados y las fechas de las mismas
- la indicación desglosada de los conceptos que se facturan
- el importe de los tributos que se repercuten si procede
- el importe total de los servicios prestados
- el número de teléfono y el domicilio social del Operador al que puede dirigirse el Cliente para solicitar informaciones o efectuar reclamaciones.



- el NIF o CIF del Cliente

9.3. Término de pago.

El importe de las facturas será abonado dentro de los 30 días naturales siguientes a la fecha de emisión de la factura.

En caso de existencia de errores materiales o de cálculo en las facturas, a solicitud de cualquiera de las Partes se procederá por el Operador a confeccionar la correspondiente factura de abono o cargo; las cantidades que hayan sido pagadas u omitidas consecuencia de estos errores aritméticos no devengarán intereses de ningún tipo. Pasados seis meses desde la fecha de presentación de una factura, ninguna de las Partes podrá hacer reclamación alguna sobre su importe.

En relación a de incumplimiento del término de pago, será de aplicación la Ley 3/2004, de 29 de diciembre, de medidas contra la morosidad.

9.4. Modalidades de pago.

El importe de las facturas se abonará preferentemente mediante domiciliación bancaria en la entidad designada por el Cliente. Alternativamente se podrá abonar en las oficinas del Operador o en otra entidad bancaria delegada.

9.5. Domiciliación bancaria.

El orden de cobro de las facturas mediante domiciliación bancaria podrá quedar suspendida por los siguientes motivos:

- A petición del Cliente sin que ello pueda afectar al recibo que se encuentre aún en periodo voluntario de cobro.
- Por resolución del Operador, si en los últimos dos trimestres facturados, anteriores a la fecha de la misma, los recibos han sido devueltos por la entidad bancaria y todavía no se ha hecho efectivo el cobro de la deuda pendiente.

El importe de los recibos domiciliados, que sean objeto de reclamación razonada por parte del Cliente, será devuelto después de resolver la reclamación en caso de que ésta sea estimada.

10. ENTRADA EN VIGOR Y DURACIÓN DEL CONTRATO DE SUMINISTRO

11.1. Entrada en vigor

El presente contrato entrará en vigor en la fecha de su firma.



11.2. Duración.

La duración del Contrato es la descrita en las Condiciones Particulares.

Tras la fecha de fin así definida, el Contrato se prorrogará tácitamente por períodos anuales, si ninguna de las Partes manifiesta a la otra su intención de darlo por resuelto con, como mínimo, SEIS (6) MESES de antelación a la fecha de extinción inicialmente pactada o de cualquiera de sus prórrogas.

11. INDEMNIZACIONES POR PRESTACIÓN DEFICIENTE DEL SERVICIO

En caso de suministro deficiente durante más de 16 horas acumuladas en un mes (los periodos de servicio correcto de duración inferior a 48h. Que estén entre dos períodos deficientes, computándose como deficientes) el Cliente tendrá derecho a una indemnización calculada en base a la formula siguiente:

$$I = 2,5 \times F \times P \times (H-16)/720$$

F = Término fijo mensual de la tarifa (CLP/kW contratado)

P = Potencia contratada (kW contratados)

H = Horas de falta de suministro

I = Indemnización del periodo mensual en CLP.

A efectos del cálculo de este capítulo se consideran meses de 720 horas.

No se contabilizarán como suministro deficiente:

- a) los provocados por un corte del suministro eléctrico de la central
- b) las deficiencias con una duración inferior a una hora

Se considera suministro deficiente, el corte de suministro o una reducción de la temperatura de 5 ° C o más del agua caliente en el primario del intercambiador. Asimismo, se considera un suministro deficiente de incumplimiento de la potencia contratada en los momentos que ésta sea requerida, de acuerdo con lo regulado en el artículo 5.2.

Estas desviaciones son respecto a las especificaciones de suministro del artículo 2 y de las Condiciones Particulares e incorporan los efectos de márgenes de errores de lecturas de aparatos correctamente calibrados.

La indemnización se deducirá de la próxima factura.

12. SUSPENSIÓN DEL SUMINISTRO.



13.1 Causas de suspensión.

El suministro de energías se podrá suspender por los siguientes casos:

- a) falta de pago por el Cliente de las cantidades debidas en los plazos previstos.
- b) fuerza mayor o razones de seguridad o realización de trabajos de mantenimiento, reparación, sustitución o ampliación de las instalaciones de transporte o distribución.
- c) riesgo para las personas o los bienes.
- d) fraude por uso del suministro de forma o por usos diferentes del contratados o cuando el usuario lo venda o ceda a terceros.
- e) cuando no se permita la entrada en el edificio de que se trate y afecte el suministro para revisar las instalaciones o hacer la lectura del consumo.
- f) cuando se infrinjan de forma relevante los términos y condiciones del Contrato de Suministro.
- g) por manipulación de las instalaciones y / o equipos de medida o control o se evite su correcto funcionamiento.
- h) por deficiente conservación de las instalaciones del cliente, cuando suponga peligro para las personas o por bienes.

13.2 Procedimiento de suspensión del suministro.

El Operador podrá suspender el suministro de energías al Cliente por las anteriores causas, previa notificación con una antelación mínima de 15 días, salvo en supuestos de emergencia.

El restablecimiento del servicio se realizará el mismo día, o máximo, el siguiente día hábil en que hayan solucionado las causas que originaron el corte de suministro.

La notificación de corte de suministro incluirá, como mínimo, los siguientes:

- Nombre y dirección del Cliente.
- Detalle de la razón que origina la suspensión del suministro.
- Fecha a partir de la cual se efectuará la suspensión del suministro.
- Nombre, dirección, teléfono y horario de las oficinas comerciales del Operador en que pueden corregirse las causas que originen el corte.



Si el Operador comprueba la existencia de cualquier tipo de fraude, podrá suspender de forma inmediata el suministro.

13.3 Renovación del suministro.

Los gastos que origine la suspensión del suministro, así como su reconexión serán a cargo del Cliente previamente al reinicio del suministro, siempre y cuando el Cliente resulte ser el responsable de la suspensión y, además, se haya seguido el procedimiento establecido a tal efecto en el artículo anterior.

13. LIQUIDACIÓN POR FRAUDE.

El Operador formulará la liquidación por fraude, en los siguientes supuestos:

- 1) Cuando no exista contrato de suministro o cuando se hayan realizado derivaciones de caudal, permanente o circunstancial antes de los equipos de medida.
- 2) Cuando, por cualquier procedimiento, se haya manipulado o alterado el registro del contador o aparato de medida.
- 3) cuando se utilizó el servicio para usos diferentes a los contratados y afecten a la facturación de los consumos.

El Operador practicará la correspondiente liquidación, según los casos, de la siguiente manera:

- La liquidación incluirá el consumo equivalente a la potencia contratada de la instalación correspondiente a las instalaciones utilizadas para la acción fraudulenta, con un tiempo de seis horas diarias de utilización ininterrumpidas y durante el plazo que va desde la adquisición de la titularidad o derechos de uso de las instalaciones y el momento en que se ha solucionado la existencia del fraude, sin que pueda ser superior a un año.

El importe del fraude está sujeto a los impuestos y tributos que le sean impuestos y se incluirán en la liquidación.

Con independencia de la liquidación por fraude y siempre que se den las condiciones del artículo 15 el Operador podrá resolver anticipadamente el Contrato.

15. Resolución anticipada.

El presente contrato se podrá resolver anticipadamente en los siguientes supuestos:



- Por incumplimiento grave o reiterado de cualquiera de las obligaciones derivadas del presente contrato.
- Cuando hayan transcurrido 2 meses desde la suspensión del suministro sin que el Cliente haya eliminado ninguna de las causas que originaron dicha suspensión.
- Por utilización del suministro para un tercero no autorizado.
- Cuando el Cliente manipule los precintados durante la suspensión del suministro. el En caso de disolución o extinción del cliente, o declaración de quiebra o suspensión de pagos de cualquiera de las partes.

En los casos de resolución indicados, las partes abonarán todas las cantidades pendientes de pago que sean consecuencia del presente contrato sin perjuicio de la indemnización que les corresponda por daños y perjuicios. En todo caso, las partes renuncian a exigirse daños y perjuicios por daños indirectos o consecuenciales si estos no se derivan de un incumplimiento doloso. A los efectos de este apartado, se entiende por daños indirectos o consecuenciales, el lucro cesante y todos los daños sufridos por las partes que no surjan directa y naturalmente de incumplimiento.

No obstante, las partes pactarán en las Condiciones Particulares la indemnización que corresponda por resolución anticipada por causa imputable al Cliente en función de las inversiones adicionales que el Operador haya tenido que realizar a fin de poder efectuar este suministro.

16. Fuerza Mayor.

Las partes no serán responsables del incumplimiento de cualquiera de sus obligaciones cuando se demuestre la existencia de fuerza mayor o que incumplimiento tuvo como causa un impedimento ajeno a su voluntad.

Las partes se obligan a informarse recíprocamente, en el plazo de dos días hábiles, de las dificultades encontradas en casos de fuerza mayor que imposibiliten o pongan en riesgo el cumplimiento de las obligaciones previstas en el presente contrato.

Estos casos de fuerza mayor producirán automáticamente los siguientes efectos jurídicos:

- Las obligaciones de ambas partes serán suspendidas hasta que la situación sea restablecida.
- La parte afectada por el efecto de la fuerza mayor tiene la obligación de facultar a la otra para la comprobación de la situación manifestada.
- La parte afectada por el efecto de la fuerza mayor tiene la obligación, por su cuenta y riesgo, de tomar las medidas razonablemente exigibles con el fin de restablecer la situación normal lo antes posible.

17. Modificación del contrato



El presente Contrato será revisable con pleno derecho en el caso de que se modifiquen las disposiciones legales o reglamentarias vigentes en la fecha de firma del Contrato o que se modifique la explotación de la red de calor.

18. Cesión del contrato.

Como norma general, se considerará que el abono del suministro de energías es personal, y el Cliente no podrá ceder sus derechos a terceros ni podrá, por tanto, exonerarse de sus responsabilidades en relación con el servicio. Sin embargo, el Cliente que esté al corriente del pago del suministro podrá traspasar su contrato a otro cliente que vaya a ocupar la misma dependencia en las mismas condiciones existentes. En este caso, el cliente lo pondrá en conocimiento del Operador mediante comunicación escrita con acuse de recibo, o entregada personalmente en su domicilio, el cual deberá acusar recibo de la comunicación.

El Cliente inicial permanecerá vinculado al presente contrato hasta la entrada en vigor del nuevo contrato y que los abonos de las facturas de los suministros sean abonados por el nuevo cliente.

Al nuevo cliente no le serán cobrados nuevos derechos de conexión, en caso de que no modifique al alza la potencia contratada.

19. ACCIONES LEGALES Y JURISDICCIÓN

19.1 Acciones legales.

El Operador, a pesar de la suspensión del suministro y la resolución anticipada del Contrato, podrá interponer todas las acciones que considere oportunas en defensa de sus intereses y derechos en especial, la acción penal por fraude.

Así mismo y en el caso en que la suspensión del suministro o la resolución anticipada resulta improcedente, el Cliente podrá exigir la debida indemnización sin perjuicio de poder interponer las acciones que considere oportunas en la salvaguarda de sus intereses.

19.2 Jurisdicción y Ley aplicable

Para cualquier duda o divergencia derivada de la interpretación y / o ejecución de este contrato, las partes se someten expresamente a los juzgados y tribunales de XXX.

Este contrato está regido por la Ley Chilena.

En prueba de conformidad las Partes firman el presente Contrato, por duplicado, ambos de idéntica fuerza, en el lugar y fecha indicados arriba.

El Cliente

El Operador



CONDICIONES CONTRACTUALES PARTICULARES

1. DATOS DEL CLIENTE Y EL PUNTO DE SUMINISTRO

- Cliente: XXX
- Domicilio del Cliente: XXX
- Domicilio del punto de suministro: XXX
- RUT: XXX
- Domiciliación bancaria: _____

2. POTENCIAS CONTRATADAS

La potencia contratada corresponde a la potencia nominal de la subestación. El valor de dicha potencia es XX kW

3. CONSUMOS ANUALES PREVISTOS A TITULO ORIENTATIVO

El consumo anual previsto es de XXMWh

4. RÉGIMEN DE TEMPERATURA

El Operador se compromete a mantener la temperatura del agua caliente de suministro en un rango de un mínimo de 65 ° C y un máximo de 90 ° C a la entrada primaria en la subestación.

El Cliente se compromete a mantener la temperatura del agua caliente a la salida primaria de la subestación un mínimo de 20 ° C inferior a la temperatura del suministro en cada momento.

El Cliente diseñará y realizará la subestación y las instalaciones interiores en base a los siguientes valores de temperaturas:

- Entrada primaria (EP): 65 ° - 90 ° C
- Salida primaria (SP): EP-20 ° C
- Salida secundaria: _____
- Entrada secundaria: _____

El Cliente garantizará que los usuarios individuales tomen las medidas necesarias para que la temperatura de entrada secundaria en la subestación no supere el valor indicado arriba.

Las temperaturas son las medidas por las sondas primarias de la subestación seleccionada e instalada según lo previsto en las Especificaciones Técnicas de la subestación.



Los compromisos de temperaturas no son de aplicación para una demanda inferior al 10% de la potencia contratada.

5. INSTALACIONES DEL CLIENTE

5.2 Subestaciones

El Cliente realizará las subestaciones respetando las especificaciones de la Guía Técnica¹³ así como sus conexiones con las válvulas de corte primarias y las instalaciones interiores.

Características particulares de la subestación de calor:

- Número de intercambiadores: _____
- Potencia unitaria de los intercambiadores: _____
- Medidor de energía:
 - N°: _____
 - Marca y tipo: _____
 - Diámetro nominal: _____
 - Rango de medición de los caudales: _____

6. FECHAS DE PUESTA EN SERVICIO DE LAS ACOMETIDAS

La fecha de puesta en servicio de las acometidas será el X de XX de 20XX, acondicionado en el apartado 13.3 de las presentes Condiciones Contractuales Particulares.

7. DERECHOS DE CONEXIÓN Y COSTES DE ACOMETIDAS

a. Importes

- Derechos de conexión a pagar por el Cliente:

XX kW x yy CLP/kW = zz CLP (Valor año base)

El importe total de los derechos de conexión es zz CLP + IVA (Valor años base).

- Realización de acometidas:

¹³ Documento de regulación técnica de la red a desarrollar por el operador



El importe de la realización de acometidas es de XX CLP + IVA

Estos importes se revisarán en función del IPC.

b. Fecha de pago de los derechos de conexión

- 50% 6 meses antes de la puesta en servicio, según la cláusula 6.

- 50% antes de la fecha de puesta en servicio, según la cláusula 6.

c. Fecha de pago de la acometida

100% antes de la fecha de puesta en servicio, según la cláusula 6.

8. PRECIO DE LAS ENERGÍAS

Los precios de las energías a fecha XX/XX/20XX, sin IVA, son los siguientes:

Término fijo	Tfc	XX CLP/kW/año
Término variable	Tvc	YY CLP/MWh

Estos precios se obtienen de la revisión según la cláusula 8.3 de las condiciones generales con unos valores de IPC de XX y los valores de referencia indicados a continuación.

Los precios de referencia, definidos en la cláusula 8 de las Condiciones Generales son las siguientes:

Término fijo	Tfc	ZZ CLP/kW/año
Término variable	Tvc	AA CLP/MWh

Por cada energía, la parte fija es el producto de la potencia indicada en la cláusula 2 de las presentes Condiciones Particulares por el término fijo, la parte variable es el producto del consumo por el término variable correspondiente.

9. PERIODICIDAD DE FACTURACION

Las facturas de energías se emitirán cada mes.

10. FIANZA

El importe de la fianza es: XX CLP



11. DURACIÓN DEL CONTRATO

El presente contrato entrará en vigor el día de su firma. La duración del Contrato será de 10 años, prorrogables.

12. LISTA DE LOS ANEXOS

- 1.-Acta de puesta en servicio de la acometida. (A adjuntar como adenda al presente contrato).
- 2.- Acta de Puesta en explotación de la subestación (A adjuntar como adenda al presente contrato).
- 3.- Especificaciones técnicas.
- 4-. Guía Técnica

13. OTRAS CONDICIONES

13. Ejecución de la subestación

En caso de que existan defectos críticos en la subestación el Operador se reserva el derecho a no realizar la puesta en explotación de esta hasta que estos sean subsanados con objeto de garantizar la mayor eficiencia energética del cliente y la correcta operación de la red.

14. Órdenes de las tuberías

En la fase de construcción de la subestación, el Cliente solicitará por escrito al Operador la orden de las 2 tuberías que conforman la acometida. El Operador contestará por escrito en plazo no superior a 15 días.

15. Condición suspensiva de la fecha de puesta en servicio

Por otra parte, para el caso de retraso en la fecha de puesta en servicio de las acometidas más allá de 6 meses desde la fecha indicada en el apartado 6 anterior, el Operador se reserva el derecho de resolver el presente Contrato, sin perjuicio de cualquier otra posible responsabilidad que se pueda derivar.



8. APORTES A LAS BASES DE LICITACIÓN

Este apartado responde, principalmente, a una parte de la Actividad 4.5 de las Bases Técnicas.

8.1. GENERALIDADES

Cabe destacar que el ámbito de este trabajo es técnico y estratégico, pero no legal, por lo que no tiene cabida el desarrollo de las bases administrativas, pero si el contenido más estratégico y táctico de éstas, para lograr el mejor desarrollo y el mayor impacto. Por ello, lo que aquí se presentan son los aspectos clave para el correcto desarrollo de unas bases administrativas que lejos de hipotecar el futuro de los sistemas, que garanticen su máximo desarrollo y aporte a la comunidad, bajo cuatro ejes principales:

- a) Acceso al servicio de ACS y calefacción a un precio asequible
- b) Reducción de emisiones locales de material particulado
- c) Reducción de emisiones globales de CO₂
- d) Impacto económico local

8.2. PROYECTO DE REFERENCIA Y OFERTA VARIANTE

La licitación debería permitir que las empresas licitantes postulen por la Propuesta Base, por una Propuesta Variante o por ambas por separado.

La Oferta Base se refiere a presentar una oferta por la Propuesta Base, las recogidas en los Pliegos de Condiciones Técnicas, Anexos 1 y 2 en este proyecto. En este caso el Licitador presenta su mejor oferta para operar lo propuesto en ellas, comprometiéndose a lograr los resultados objetivo indicados, a nivel de inversiones, tarifas y ahorro de emisiones.

Pero el Licitador debe poder presentar una Oferta Variante con una Propuesta Variante, siempre y cuando crea poder aportar una solución tecnológica diferenciada en las partes del proyecto que considere, para lo cual hay que definir unos indicadores a alcanzar y el Licitador deberá presentar la documentación técnica específica que lo justifique.

En lo referente a los indicadores, la Propuesta Variante deberá alcanzar o superar las especificadas en los Pliegos de Condiciones Técnicas:

- a) Capacidad energética del sistema a nivel de potencia instalada y a nivel de suministro
- b) Tarifas efectivas de venta de energía



- c) Reducción de emisiones locales de material particulado PM10 y PM2,5
- d) Reducción de emisiones globales de CO₂ en el ámbito del sistema eléctrico

En lo referente a la justificación, es necesario que la Oferta Variante contenga, adicionalmente a los requerimientos para ofertar la Propuesta Base,

- Propuesta Técnica Variante a imagen y semejanza de la Propuesta Técnica Base
- Memoria justificativa del cumplimiento de los indicadores objetivo solicitados en la licitación
 - o En el caso que los proyectos incluyan generación eléctrica, los balances de emisiones de CO₂ deberán hacerse contra el mix de generación del sistema mediano en cuestión.
- Simulaciones detalladas del dimensionado, generación de energía, consumo y emisiones de la solución propuesta
- Respaldo de ejemplos de proyectos similares ejecutados con participación de la empresa licitante
- Respaldo de ofertas y garantías de equipos de los proveedores potenciales
- El presupuesto de cada partida y desglosado por fases del proyecto.
- El Plan de negocio
- Justificación del impacto económico regional, incluyendo generación de ocupación.

8.3. TARIFAS

La tarifa propuesta es de tipo binomio, con una parte variable y una parte fija que se pagan mensualmente, la parte variable según el consumo, la parte fija por estar conectado.

Los importes correspondientes se determinan como sigue, para cada período de facturación:

- Parte fija de calor: producto de la potencia contratada en kW para el término fijo de calor T1c en CLP / kW / año por la fracción del año correspondiente al periodo de facturación.
- Parte variable de calor: producto del consumo del período en MWh para el término variable de calor T2c en CLP / MWh.

A continuación, se presentan las tarifas propuestas para cada uno de los sistemas.

Tabla 5. Tarifas para casas en Coyhaique

Concepto	Variable	Valor
Derechos de conexión		NA
Término fijo (CLP/mes)	T1c	20.000
Término variable (CLP/MWh)	T2c	34.000



Tabla 6. Tarifas para industria y edificios en Coyhaique

Concepto	Variable	Valor
Derechos de conexión		NA
Término fijo (CLP/kW/año)	T1c	12.000
Término variable (CLP/MWh)	T2c	45.000

Se revisarán los términos fijos y variables cada 1 de enero en base al IPC, según se especifica a continuación:

Término fijo de calor:

El término fijo de calor se actualizará con el IPC, referenciando el IPC del año cerrado con el IPC base del año de puesta en marcha del sistema, en el que se aplican las tarifas base, recogidas en las tablas anteriores.

$$T1cn = T1co \times (IPC / IPCo)$$

Dónde:

- T1Cn: valor de costo del término fijo de calor a la fecha de la Puesta en Servicio del cliente que se está conectando y al que aplica la tarifa expresada en CLP/kW/mes

T1Co: valor de costo del término fijo de calor expresado en CLP/kW/mes indicado en las Condiciones Particulares del contrato

- IPC = valor del Índice de Precios al Consumo de enero del año de la Puesta en servicio del cliente que se está conectando
- IPCo = valor de este índice de la fecha de valor de T1Co indicada en las Condiciones Particulares del contrato

Término variable de calor:

El término variable de calor se actualizará con el IPC, referenciando el IPC del año cerrado con el IPC base del año de puesta en marcha del sistema, en el que se aplican las tarifas base, recogidas en las tablas anteriores.

$$T2cn = T2co \times (IPC / IPCo)$$

Dónde:

- T2cn: valor del término variable de calor a la fecha de la Puesta en Servicio del cliente que se está conectando y al que aplica la tarifa expresada CLP/MWh



- T2co: valor del término variable de calor expresado en CLP / MWh indicado en las Condiciones Particulares.
- IPC = valor del Índice de Precios al Consumo de enero del año de la Puesta en servicio del cliente que se está conectando
- IPCo = valor de este índice de la fecha de valor de T2Co indicada en las Condiciones Particulares.

La fuente IPC es el Instituto Nacional de Estadística.

Se presenta la siguiente tabla a modo de ejemplo del cálculo de la factura de una familia tipo en Coyhaique.

Tabla 7. Simulación de cálculo de facturas para familias tipo de Coyhaique

Coyhaique		
Demanda energética anual	<i>MWh/año</i>	21,43
Demanda energética mes invierno	<i>MWh/mes</i>	2,68
Demanda energética mes verano	<i>MWh/mes</i>	0,18
Término fijo	<i>CLP/mes</i>	20.000,00
Término variable	<i>CLP/MWh</i>	34.000,00
Factura mensual invierno	<i>CLP/mes</i>	111.096,06
Factura mensual verano	<i>CLP/mes</i>	26.073,07
Costo anual	<i>CLP/año</i>	968.768,51

8.4. DERECHOS DE EMISIONES

Las bases deben especificar que el operador se compromete a ceder todos los derechos asociados a las emisiones evitadas tanto en material particulado como en CO₂, al organismo público o privado que el licitante indique en cualquier momento de la concesión, sin reclamar compensación alguna a cambio.



8.5. PROPUESTA DE ASPECTOS A VALORAR

8.5.1. GENERALIDADES

Se propone establecer un criterio de asignación de puntuaciones de las ofertas presentadas y admitidas, que serán estudiadas y valoradas, tanto por su vertiente técnica como económica, de acuerdo a los criterios que a continuación se relacionan:

8.5.2. EN RELACIÓN A LA RENTABILIDAD EXIGIDA DEL PROYECTO

Se propone valorar en este punto que el Operador pueda reducir la rentabilidad del proyecto, y por lo tanto la de su inversión, por debajo de dicho valor.

8.5.3. EN RELACIÓN A LA CAPACIDAD DE INFLUENCIA DEL ESTADO EN LA ADMINISTRACIÓN A MEDIO-LARGO PLAZO

A menudo los intereses del Operador que explota el sistema pueden no ser los mismos que los intereses de la sociedad y del Estado como ente garante del desarrollo social, lo que puede llevar a que el Operador tome decisiones de tipo estratégico que pueden no ser las más deseables para el Estado.

Una forma de evitar que se concreten estas acciones no deseadas por parte del Operador, siendo que es explotadora de una infraestructura de interés público y que seguramente ha usado recursos públicos para su financiación, es dar cierta capacidad de influencia al Estado en los organismos de toma de decisión de la sociedad que opere el sistema.

En este sentido, se valorará aquella propuesta que presente un mayor compromiso para que el Estado intervenga en la toma de decisiones dentro de la SOCIEDAD explotadora¹⁴, en lo que se refiere a la política de desarrollo, gestión, suministro de energía, etc, a lo largo de la explotación del proyecto.

8.5.4. CALIDAD TÉCNICA

Se debe valorar la propuesta que, de acuerdo a las exigencias mínimas de eficiencia energética, emisiones, plazos de cobertura de la demanda, etc., muestre una mayor coherencia en el desarrollo temporal de la demanda que el LICITADOR prevea.

¹⁴ Se denomina sociedad explotadora a la sociedad vehículo que se constituye para la explotación de la concesión. Esta Sociedad se constituye tras la adjudicación con los aportes de capital de los distintos socios y vehicula todas las inversiones, gastos e ingresos asociados a la operativa, pudiendo contar con personal propio o subcontratar las actuaciones a las empresas que considere adecuadas, habitualmente su matriz.



Asimismo, evaluar también la coherencia técnica del PROYECTO en su conjunto y el detalle técnico de la propuesta aportada con el fin de valorar el nivel de análisis que el LICITADOR ha realizado para llevar a cabo su PROYECTO. En este sentido deberá aportarse detalle de trazados de red que el LICITADOR haya proyectado, disposición de espacios para ubicar equipos, suministro de materiales, etc. También se evaluará la coherencia y realismo en el desarrollo temporal de la demanda, etc.

Por último, es importante aportar detalle del estudio de viabilidad y esquema de negocio de la SOCIEDAD.

8.5.5. GARANTÍA DE SERVICIO

8.5.5.1. TIEMPO DE RESPUESTA:

Se propone valorar las propuestas que se comprometan a haber informado a todos los USUARIOS de la red en un máximo de 2 horas o menos desde el momento de producirse el corte del servicio.

8.5.5.2. ATENCIÓN AL USUARIO:

Se propone valorar las propuestas que contengan el compromiso de disponer de un teléfono de atención al USUARIO 24 horas que garantice el seguimiento de la avería en caso de corte de suministro.

8.5.6. ABASTECIMIENTO SOCIALMENTE RESPONSABLE

Se propone valorar aquellas propuestas que comprometan asegurar abastecimiento socialmente responsable, incluyendo generación de ocupación local de calidad, biomasa proveniente de explotaciones con planes de manejo, etc. En este sentido se podría plantear como condición excluyente que cierto porcentaje de la biomasa provenga de la región de Aysen.