

REF: Aprueba Informe Técnico Preliminar de Fijación de Cargos de Acceso Abierto a que se refieren el inciso cuarto del artículo 79° de la Ley General de Servicios Eléctricos.

SANTIAGO, 14 de noviembre de 2019

RESOLUCION EXENTA N° 701

VISTOS:

- a)** Lo dispuesto en el artículo 7° y 9° letra h) del D.L. N° 2.224 de 1978, que crea el Ministerio de Energía y la Comisión Nacional de Energía, en adelante la "Comisión", modificado por la Ley N° 20.402, que crea el Ministerio de Energía;
- b)** Lo dispuesto en el Decreto con Fuerza de Ley N° 4, de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N° 1, de 1982, del Ministerio de Minería y sus modificaciones, en adelante e indistintamente "Ley General de Servicios Eléctricos" o la "Ley";
- c)** Lo señalado en el artículo decimotercero transitorio de la Ley N° 20.936, que establece un nuevo Sistema de Transmisión Eléctrica y crea un Organismo Coordinador Independiente del Sistema Eléctrico Nacional, en adelante "Ley N° 20.936";
- d)** Lo dispuesto en los artículos 79° y 80° de la Ley respecto de los cargos de acceso abierto;
- e)** Lo establecido en la Resolución Exenta N° 154 del año 2017 de la Comisión, que Establece términos y condiciones de aplicación del régimen de acceso abierto a que se refieren los artículos 79° y 80° de la Ley General de Servicios Eléctricos, modificada por la Resolución Exenta CNE N° 606 de 2017, por la Resolución Exenta CNE N° 257 de 2018, por la Resolución Exenta CNE N° 776 de 2018, y por la Resolución Exenta CNE N° 355 de 2019, en adelante, "Resolución Exenta N° 154";
- f)** El Informe Final de Estudio de Cargos asociados al Acceso Abierto en instalaciones de transmisión elaborado por

Getrand Asesorías e Inversiones y ATS Energía de fecha 06 de febrero de 2019, en adelante "Estudio Getrand - ATS";

- g)** El Estudio de Valorización de Costos de Conexión - RE N°154/2017 del Coordinador Eléctrico Nacional, de fecha 27 de julio de 2018, en adelante "Estudio de Valorización"; y
- h)** Lo señalado en la Resolución N° 7, de 2019, de la Contraloría General de la República.

CONSIDERANDO:

- 1)** Que de acuerdo al inciso tercero del artículo 79° de la LGSE los propietarios, arrendatarios, usufructuarios, o quienes exploten a cualquier título las instalaciones de transmisión deberán permitir la conexión a sus instalaciones a quien lo solicite, debiendo en su caso efectuar las ampliaciones, adecuaciones, modificaciones y refuerzos que sean necesarios para dicha conexión;
- 2)** Que en el inciso cuarto del artículo 79° de la Ley se establece que le corresponderá al Coordinador Eléctrico Nacional establecer los pagos que deberá realizar la empresa que solicita hacer uso de instalaciones de transmisión al propietario de dichas instalaciones, a partir de la aplicación de las tarifas que determine el Ministerio de Energía, previo informe de la Comisión, por conceptos de Costos de conexión, estudios y análisis de ingeniería o derechos de usos de dichas instalaciones, así como los requisitos técnicos y plazos para realizar dichas obras, conforme a lo que determine el reglamento;
- 3)** Que respecto de los sistemas de transmisión dedicados, el inciso séptimo del artículo 80° de la LGSE establece que los costos producto de la conexión a dichas instalaciones que están asociadas a estudios y análisis de ingeniería que correspondan serán a cargo de la empresa solicitante los que deberán ser consistentes con lo señalado en el inciso cuarto del artículo 79° de la Ley y reflejar precios de mercado en procesos abiertos y competitivos;
- 4)** Que el Estudio Getrand - ATS y el Estudio de Valorización han sido antecedentes que ha utilizado esta Comisión para la determinación de los cargos de acceso abierto a que hace referencia el inciso cuarto del artículo 79° de la LGSE; y

- 5) Que, en este contexto, la Comisión ha procedido a la elaboración del Informe Técnico Preliminar de Fijación de Cargos de Acceso Abierto a que se refieren el inciso cuarto del artículo 79° de la Ley General de Servicios Eléctricos que se aprueba a través del presente acto administrativo.

RESUELVO:

Artículo Primero: Apruébase el Informe Técnico Preliminar de Fijación de Cargos de Acceso Abierto a que se refieren el inciso cuarto del artículo 79° de la Ley General de Servicios Eléctricos, cuyo texto se transcribe a continuación:

**FIJACIÓN DE CARGOS DE ACCESO ABIERTO A
QUE SE REFIEREN EL INCISO CUARTO DEL
ARTÍCULO 79° DE LA LEY GENERAL DE
SERVICIOS ELÉCTRICOS**

INFORME TÉCNICO PRELIMINAR

NOVIEMBRE 2019

SANTIAGO – CHILE

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. ANTECEDENTES.....	5
3. PROCESO DE CONEXIÓN EN LOS SISTEMAS DE TRANSMISIÓN DE SERVICIO PÚBLICO.....	6
4. DEFINICIÓN DE LOS CARGOS DE ACCESOS ABIERTO.....	8
5. DETERMINACIÓN DE CARGOS DE ACCESO ABIERTO EN PROCESO DE CONEXIÓN.....	9
5.1 Identificación de Actividades del Propietario de Instalación de Transmisión	9
5.2 Identificación de Cargos de Acceso Abierto	10
5.3 Cuantificación de los recursos	13
6. CARGOS DE ACCESO ABIERTO EN PROCESO DE CONEXIÓN	23

INFORME TÉCNICO

FIJACIÓN DE CARGOS DE ACCESOS ABIERTO A QUE SE REFIERE EL INCISO CUARTO DEL ARTÍCULO 79° DE LA LEY GENERAL DE SERVICIOS ELÉCTRICOS

1. INTRODUCCIÓN

El artículo 72°-1 numeral 3 del D.F.L. N° 4, de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del D.F.L. N° 1 del Ministerio de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, modificado por la Ley N° 20.936, en adelante e indistintamente la “Ley” o “LGSE”, se establece como uno de los principios de la Coordinación de la Operación, el garantizar el acceso abierto a todos los sistemas de transmisión, en conformidad a la Ley.

El régimen de acceso abierto se encuentra regulado en los artículos 79° y 80° de la Ley y en la Resolución Exenta N° 154 de la Comisión Nacional de Energía, de fecha 07 de abril de 2017, que “Establece términos y condiciones de aplicación del régimen de acceso abierto a que se refieren los artículos 79° y 80° de la Ley General de Servicios Eléctricos”, modificada y complementada por la Resolución Exenta N° 606 de la Comisión Nacional de Energía, de fecha 03 de noviembre de 2017, por la Resolución Exenta N° 257 de la Comisión Nacional de Energía, de fecha 13 de abril de 2018, por la Resolución Exenta N° 776 de la Comisión Nacional de Energía, de fecha 28 de noviembre de 2018, y por la Resolución Exenta N° 355 de la Comisión Nacional de Energía, de fecha 07 de junio de 2019, en adelante, “Resolución Exenta N° 154”.

De acuerdo a la normativa vigente, los propietarios, arrendatarios, usufructuarios o quienes exploten a cualquier título las instalaciones de transmisión, con excepción del sistema dedicado, no podrán negar el acceso al servicio de transporte o transmisión a ningún interesado por motivos de capacidad técnica, sin perjuicio que, en virtud de las facultades que la Ley o el reglamento le otorguen al Coordinador para la operación coordinada del sistema eléctrico, se limiten las inyecciones o retiros sin discriminar a los usuarios.

Los señalados propietarios, arrendatarios, usufructuarios o quienes exploten a cualquier título las instalaciones de transmisión deberán permitir la conexión a sus instalaciones a quien lo solicite, sin discriminaciones de ninguna especie u origen, debiendo en su caso efectuar la ampliaciones, adecuaciones, modificaciones y refuerzos que sean necesarios para dicha conexión.

En particular, en el inciso cuarto del artículo 79° de la Ley, se establece que el Coordinador es el responsable de aprobar la conexión a los sistemas de transmisión en aquellas subestaciones existentes, o en las definidas en la planificación de la transmisión que hace referencia el artículo 87°, o en aquellas que la Comisión apruebe en virtud de lo dispuesto en el inciso segundo del artículo 102° y previa verificación que la solución de conexión propuesta permita cumplir con los criterios de operación óptima y acceso abierto del sistema respectivo. Además, con excepción del sistema dedicado, le corresponderá al Coordinador establecer los pagos que deberá realizar la empresa que solicita hacer uso de instalaciones de transmisión al propietario de dichas instalaciones, a partir de la aplicación de las tarifas que determine el Ministerio de Energía, previo informe de la Comisión, por conceptos de Costos de conexión, estudios y análisis de ingeniería o derechos de usos de dichas instalaciones, así como los requisitos técnicos y plazos para realizar dichas obras, conforme a lo que determine el reglamento.

Respecto a los sistemas de transmisión dedicados, en el inciso séptimo del artículo 80° de la Ley se establece que los costos producto de la conexión a dichas instalaciones que están asociados a estudios y análisis de ingeniería que correspondan serán a cargo de la empresa solicitante los que deberán ser consistentes con lo señalado en el inciso cuarto del artículo 79° de la Ley y reflejar precios de mercado en procesos abiertos y competitivos.

Finalmente, el artículo segundo transitorio de la Resolución Exenta N° 154 indica que mientras no se dicte el respectivo acto administrativo por parte del Ministerio de Energía, las tarifas y la definición de los costos de conexión, estudios y análisis de ingeniería o derechos de usos de dichas instalaciones, serán determinados por el Coordinador, debiendo reliquidarse los pagos que se efectúen conforme lo dispuesto en el presente artículo una vez fijadas las tarifas por parte del Ministerio.

En consecuencia, el presente informe técnico contiene los antecedentes y cálculos que respaldan la determinación de los cargos acceso abierto a que hace referencia el inciso cuarto del artículo 79° de la Ley General de Servicios Eléctricos.

2. ANTECEDENTES

En esta sección, se presentan los principales antecedentes utilizados en la determinación de los cargos por conceptos de costos de conexión, estudios y análisis de ingeniería o derechos de usos de dichas instalaciones que hacen referencia el inciso cuarto del artículo 79° de la Ley, explicitando las variables de cálculo y sus consideraciones.

Para el desarrollo del presente informe técnico se han considerado los antecedentes y resultados del “*Estudio de cargos asociados al acceso abierto de instalaciones de transmisión*”. Dicho estudio fue adjudicado y desarrollado por el Consorcio conformado por Aplicaciones de Tecnologías Sustentables en Energía S.A. / Inversiones Getrand Limitada.

Adicionalmente, se ha considerado el “Estudio de Valorización de Costos de Conexión–RE N°154/2017” de fecha 27 de julio de 2018, realizado por el Coordinador.

3. PROCESO DE CONEXIÓN EN LOS SISTEMAS DE TRANSMISIÓN DE SERVICIO PÚBLICO

El proceso de conexión en los sistemas de transmisión de servicio público puede dividirse en tres etapas, la etapa 1 corresponde a la determinación del punto de conexión, la etapa 2 a la construcción y la etapa 3 a la puesta en servicio.

3.1.1 Etapa N°1: Determinación de punto de Conexión

La primera etapa corresponde a la autorización de conexión, establecida en la Resolución Exenta N°154, que se inicia con la solicitud de aprobación de solución de conexión (SASC) que el interesado en conectarse debe presentar al Coordinador. Presentada la SASC, el Coordinador abrirá un expediente de conexión y efectuará un examen de admisibilidad, con el objeto de verificar que la presentación efectuada cumple con los requisitos y antecedentes requeridos en el artículo 6° de la Resolución Exenta N°154. El Coordinador rechazara la SASC que no cumpla con lo establecido en el artículo 6° de la Resolución Exenta N°154.

Verificada la admisibilidad de la SASC, el Coordinador podrá requerir a la empresa solicitante la presentación de antecedentes adicionales, con el objeto de verificar el alcance y potencial impacto del proyecto en el sistema eléctrico. En función de lo solicitado, el Coordinador deberá entregar información que permita a la empresa solicitante realizar los estudios requeridos.

El Coordinador deberá revisar los antecedentes y estudios presentados por la empresa solicitante, y en caso de no tener observaciones deberá emitir un informe de autorización de conexión preliminar, con indicación del punto de conexión aprobado y las condiciones preliminares de operación del proyecto asociado a la conexión solicitada. En el caso de tener observaciones a los antecedentes o estudios, el Coordinador deberá enviarlas a la empresa solicitante y definir un plazo de respuesta.

El Coordinador deberá poner en conocimiento el informe de autorización de conexión preliminar a la empresa solicitante y al respectivo propietario, arrendatario, usufructuario, o quien explote a cualquier título la referida subestación, en adelante "propietario", para formular observaciones y sugerencias que estimen pertinentes, las cuales no podrán tener objeto denegar la conexión solicitada, sino solo procurar la operación segura al sistema.

Recibida las observaciones, el Coordinador deberá emitir el informe de autorización de conexión final, en el cual debe pronunciarse aceptando o rechazando fundadamente las observaciones recibidas. Dicho informe deberá ser comunicado por el Coordinador a las mismas empresas a quienes les haya sido notificado el informe de conexión preliminar.

Las empresas podrán presentar discrepancias ante el Panel de Expertos, el que emitirá su dictamen en un plazo máximo de treinta días contados desde la respectiva audiencia a que hace referencia el artículo 211° de la Ley. Vencido el plazo para presentar discrepancias, en caso que no se presenten, o notificado el dictamen del Panel de Expertos en el caso que se hubiesen presentado discrepancias, el Coordinador dentro del plazo de diez días emitirá el informe de autorización de conexión definitivo, el cual deberá incorporar, en su caso, lo resuelto por el Panel de Expertos.

Finalmente la empresa solicitante deberá obtener la declaración en construcción, en conformidad a lo establecido en el artículo 72°-17 de la Ley, la cual deberá verificarse dentro del plazo de 12 meses contados desde la notificación del informe de autorización de conexión definitiva emitido por el Coordinador. Dentro de las causales cuyo incumplimiento dejará sin efecto la autorización de conexión otorgada por el Coordinador, se deberá incluir la obtención de la respectiva declaración en construcción dentro del plazo señalado precedentemente.

3.1.2 Etapa N°2: Construcción

Una vez emitido el informe de autorización de conexión definitivo por parte del Coordinador, comienza el periodo de construcción del proyecto de conexión.

Esta etapa se inicia con la firma de convenios o contratos de conexión entre la empresa solicitante y el propietario de las instalaciones de transmisión, para establecer los derechos, obligaciones y condiciones entre ambas empresas. De acuerdo a los antecedentes recopilados en el desarrollo del *“Estudio de cargos asociados al acceso abierto de instalaciones de transmisión”*, eventualmente se deberían firmar tres tipos de contratos, primero el convenio que establece la relación en la etapa de construcción de la obra, segundo el convenio para la operación, y tercero un convenio que supervisa la relación en caso de arriendo de instalaciones.

Firmado los convenios o contratos de conexión, se da inicio al desarrollo de los estudios definidos en el Título V. del Anexo Técnico *“Requisitos Mínimos de Instalaciones que se Interconectan al SI”* y algún otro estudio que pueda solicitar el propietario de la instalación al solicitante. Adicionalmente, en el propietario debe desarrollar la ingeniería del proyecto y entregar los antecedentes relativos a la información técnica solicitada por el Coordinador.

La construcción del proyecto, se desarrolla en forma paralela al desarrollo de los estudios e ingeniería del proyecto, y corresponde a la etapa más extensa de todo el proceso de conexión.

3.1.3 Etapa N°3: Puesta en servicio

La tercera etapa corresponde al periodo de puesta en servicio del proyecto que finaliza una vez que el Coordinador apruebe la entrada en operación del proyecto. En esta etapa se realizan las pruebas que indique el Coordinador de acuerdo a lo establecido en el Título VI. del Anexo Técnico “Requisitos Mínimos de Instalaciones que se Interconectan al SI” y la validación final de la Información Técnica por parte del Coordinador.

4. DEFINICIÓN DE LOS CARGOS DE ACCESOS ABIERTO

En la reglamentación vigente asociada al régimen de acceso abierto de instalaciones de transmisión, no existe una definición respecto al significado y alcance de los costos de conexión, costos estudios y análisis de ingeniería o derechos de usos de dichas instalaciones a que hace referencia el inciso cuarto del artículo 79° de la Ley.

Si bien en la Resolución Exenta N°154 no se especifica lo que se debe considerar en forma precisa, se infiere que dichos costos corresponden a los costos requeridos para posibilitar la conexión y que incurre el dueño de las instalaciones directamente afectadas por la conexión, desde el momento en el interesado en conectarse realiza la solicitud de conexión hasta el momento de la puesta en servicio. Dado lo anterior, se entenderá para el presente informe, que los costos mencionados, que son en los que incurren los interesados en conectarse a los sistemas de transmisión, corresponderán a cargos de acceso abierto.

Por “Costos de Conexión” se entenderán aquellos costos originados a consecuencia del desarrollo de actividades asociadas con la gestión legal y/o comercial, supervisión, inspección y coordinación del proceso de conexión que debe realizar el dueño de la instalación que se ve afectada por la conexión.

Por “Costos de Estudios y Análisis de Ingeniería” se entenderán aquellos costos que incurre el dueño de la instalación que se ve afectada por la conexión, el desarrollo y/o revisión de estudios eléctricos y de ingeniería del proyecto que se conecta.

En relación a los costos relacionados con el “Derecho por Uso de Instalaciones”, se refieren aquellos costos por el uso de instalaciones del propietario de la instalación que se ve afectada por la conexión, que no se encuentran remuneradas en los decretos de valorización de las instalaciones de transmisión Nacional o zonal.

5. DETERMINACIÓN DE CARGOS DE ACCESO ABIERTO EN PROCESO DE CONEXIÓN

5.1 Identificación de Actividades del Propietario de Instalación de Transmisión

Los cargos de acceso abierto que hace referencia el artículo 79° de la Ley deben reflejar los costos que incurren los propietarios de las instalaciones de los sistemas de transmisión de servicio público, por el desarrollo de actividades necesarias para la ejecución proyectos que se conecten a sus instalaciones, distintas a aquellos trabajos, faenas o labores necesarios para incluir, modificar o retirar el equipamiento que permita en tiempo y forma la incorporación de la nueva conexión, estos últimos entendiéndose por las adecuaciones, modificaciones o refuerzos a que hace referencia el artículo 3° de la Resolución N°154. Los cargos de acceso abierto solo reconocerán los costos de aquellas actividades que no están siendo remuneradas mediante el cargo de transmisión que reconoce el valor anual de las instalaciones de transmisión por tramo V.A.T.T.

Las actividades que el propietario de la instalación realiza durante el proceso de conexión, se determinaron mediante el análisis de las tres etapas identificadas en el numeral 3.

Las actividades que el propietario de la instalación puede realizar durante el desarrollo de la etapa N°1, tienen relación con los siguientes procesos:

- i. Gestión de reuniones con la empresa solicitante de conexión.
- ii. Gestión de la información requerida por el Coordinador para la elaboración del informe de autorización de conexión preliminar.
- iii. Revisión de los informes de autorización de conexión preliminar y final.

Las actividades que el propietario de la instalación puede realizar durante el desarrollo de la etapa N°2, tienen relación con los siguientes aspectos procesos

- i. Revisión comercial, operacional y legal de los convenios que serán firmados.
- ii. Revisión y elaboración de observaciones de los estudios presentados por el Solicitante de la Conexión.
- iii. Revisión y elaboración de observaciones a la ingeniería de la conexión.
- iv. Supervisión e Inspección técnica en la construcción del proyecto.

Las actividades que el propietario de la instalación puede realizar durante el desarrollo de la etapa N°3, tienen relación con los siguientes procesos:

- i. Coordinación y Supervisión de Pruebas.
- ii. Coordinación y Supervisión de Puesta en Servicio.
- iii. Revisión de los Protocolos de pruebas.
- iv. Gestión y revisión información técnica final del proyecto.

El detalle de cada una de las actividades identificadas para cada uno de los procesos descritos en cada una de las etapas, se detalla en el anexo N°1.

5.2 Identificación de Cargos de Acceso Abierto

De acuerdo a lo indicado en el numeral 5.1, en la etapa N°1 de determinación del punto de conexión, el propietario de la instalación de transmisión participa de los procesos relacionados con la gestión de reuniones con el solicitante de la conexión, la gestión de información requerida por el solicitante y el Coordinador para el desarrollo de los Informes preliminar y final, revisión de los costos de conexión los cuales corresponden en esta etapa a costos de gestión, costo de desarrollo y revisión de dichos informes.

En base a lo expuesto, la empresa propietaria incurrirá en costos de gestión, los que corresponden a los costos como consecuencia de participar en reuniones con la empresa interesada, costos relacionados con la búsqueda o confirmación de información del sistema en el que se quiere realizar la conexión, lo que se puede producir tanto por solicitud del Coordinador o por solicitud de Interesado en la Conexión, estos costos son identificados como “Costos de Conexión”.

Por otro lado la empresa propietaria incurrirá en el costo de revisar los informes de autorización de conexión, respecto de los cuales pueden emitir su opinión u observar si es el caso, estos costos son identificados como “Costos de Conexión”.

En la siguiente tabla se muestran los cargos identificados en la etapa 1.

Etapa	Proceso	Cargo de Acceso Abierto	Tipo de Actividad
1° Etapa	Solicitud de Conexión/ Informe Preliminar/ Informe Final	Costo de Conexión	Gestión Revisión Técnica

Tabla 1. Cargos de acceso Abierto identificados en la etapa N°1.

Respecto a la etapa N°2, el solicitante de la conexión y el propietario de la instalación de transmisión deben llegar a un acuerdo para la firma de los convenios de conexión, los cuales regulan la relación entre ambas empresas. Los convenios requieren de una revisión del área comercial, operacional y legal de la empresa propietaria de instalaciones transmisión.

El costo de gestión comercial incluye el costo de las horas del personal del área comercial que se dedica a las conexiones en la empresa propietaria de

instalaciones de transmisión. Corresponden al desarrollo de reuniones, la redacción y el análisis del convenio desde el punto de vista comercial, para lo cual se deben revisar las cuestiones tanto comerciales como operacionales, por lo tanto, los convenios requieren de una revisión por personal tanto del área comercial como del área operacional.

El costo de la gestión legal, tiene que ver con la revisión jurídica de los convenios por parte de las áreas legales de la empresa propietaria. Desde este punto de vista, los costos en que incurre la empresa transmisora corresponden al del personal que revisa y gestiona estos convenios.

De lo anterior, los costos de gestión comercial y de gestión legal que incurren las empresas propietarias de instalaciones de transmisión, son identificados como “Costos de Conexión”.

Adicionalmente, en la etapa N°2 el propietario debe revisar los estudios presentados al Coordinador junto la ingeniería de la conexión del proyecto, considerando los elementos de la subestación y lo indicado en el informe de autorización de conexión definitivo y la concordancia con lo establecido en los convenios respectivos. Cabe recordar, que es el Coordinador el que para efectos regulatorios, quien debe verificar las condiciones sistémicas que pueda provocar la conexión del proyecto, siendo quien formalmente acepta o rechaza los informes y estudios, no obstante, las empresas transmisoras, pueden presentar sus observaciones a éstos. En este punto los costos para la empresa propietaria de instalaciones de transmisión, corresponden a los costos del personal técnico especializado en estudios de impacto e ingeniería que deberán revisar y observar si es necesario, lo presentado por la empresa solicitante, estos costos son identificados como “Costos de Estudios y Análisis de Ingeniería”.

En el periodo de construcción del proyecto de conexión el propietario de las instalaciones de transmisión debe gestionar las actividades para la materialización del proyecto de conexión, lo que implica el costo de inspeccionar y supervisar los trabajos que realice el interesado con su conexión, de forma que se mantengan las condiciones establecidas en los convenios y en la norma técnica, asegurando que no se afecten las instalaciones propias del transmisor. Desde este punto de vista, el costo de supervisión e inspección incluye los costos de personal como los costos propios de traslado y estadía del personal que supervise e inspeccione los trabajos de conexión. Estos costos son identificados como “Costos de Conexión”.

En la siguiente tabla se muestran los cargos de acceso abierto identificados en la etapa N°2.

Etapa Proceso	Proceso	Cargo de Acceso Abierto	Tipo de Actividad
2° Etapa	Firma Convenio	Costo de Conexión	Revisión Legal Revisión Comercial Gestión
	Estudios/Ingeniería	Estudios & Análisis Ingeniería	Revisión Técnica
	Construcción	Costo de Conexión	Supervisión Inspección

Tabla 2. Cargos de acceso Abierto identificados en la etapa N°2.

La etapa N°3, corresponde al periodo puesta en servicio, en donde se identifican que existen “Costos de Conexión” y “Costos de Estudios y Análisis de Ingeniería”. Los costos de conexión están directamente relacionados con las actividades que desarrolla el propietario de la instalación de transmisión en relación a la supervisión, inspección y coordinación de las pruebas y de la puesta en servicio, todo de acuerdo con la coordinación que realiza el Coordinador Eléctrico Nacional para efectos de poner en servicio instalaciones. Los costos de coordinación, supervisión y pruebas consisten en las horas hombres del personal de la empresa de transmisión que revisa el plan para las pruebas y la puesta en servicio, así como el costo del personal que realizará la supervisión. Esta última (supervisión) implica costos adicionales a la dedicación horaria de personal idóneo, que incluyen alojamiento, traslado y estadía para la realización de las pruebas y la puesta en servicio.

Por otro lado, los Costos de Estudios y Análisis de Ingeniería tienen relación con la revisión de los protocolos de pruebas, entregando comentarios y observaciones si es el caso. Estos costos corresponden a los costos del personal que revisa y observa estos protocolos.

Una vez puesta en servicio la conexión del proyecto, el propietario de la instalación también participa en gestionar el control documental de la información de esta nueva instalación, lo cual genera un costo identificado como “Costos de Conexión”.

En la siguiente tabla se muestran los cargos de acceso abierto identificados en la etapa N°3.

Etapa Proceso	Proceso	Cargo de Acceso Abierto	Tipo de Actividad
3° Etapa	Revisión de Protocolos	Costo de Conexión	Revisión Técnica

Etapa Proceso	Proceso	Cargo de Acceso Abierto	Tipo de Actividad
	Coordinación y Supervisión de las Pruebas	Costo de Conexión	Coordinación Supervisión Inspección Revisión Técnica
	Puesta en Servicio	Costo de Conexión	Coordinación Supervisión Inspección Revisión Técnica
	Entrada en Operación	Costo de Conexión	Gestión

Tabla 3. Cargos de acceso Abierto identificados en la etapa N°3.

5.3 Cuantificación de los recursos

Los recursos que el propietario de la instalación de transmisión incurre durante el proceso de conexión, corresponden a las horas hombre destinadas a desarrollar las actividades descritas en el anexo N°1 a que se hace referencia en el numeral 5.1. Para la determinación de dichos recursos, se deben identificar los profesionales que participan en el desarrollo de cada actividad, el tiempo que dedica cada profesional y el valor \$/hh de cada profesional involucrado.

Respecto a los profesionales o cargos que participan en el desarrollo de las actividades, se han identificado la totalidad de niveles jerárquicos presentes en los “tipos de actividades” señalados en las tablas N°1, N°2 y N°3. Una vez identificados los cargos, solo se consideran aquellos que no están siendo reconocidos en la tarificación de las instalaciones de los sistemas de transmisión de servicio público. Para ello se revisó el costo de personal incluido en la tarificación de los sistemas de transmisión troncal y zonal asociada al Decreto N° 23T de 2015 y al Decreto N°6T de 2017 ambos del Ministerio de Energía respectivamente. En la siguiente tabla se muestran el personal involucrado en el desarrollo de actividades de los procesos de conexión de acceso abierto y si están considerados en la tarifa de transmisión.

Etapa	Tipo de actividad	Cargo Informe	Cargo Estudios tarifarios	Considerado en Tarifa Transmisión
Etapa 1	Gestión: Reunión Informativa	Jefe Directo	Subgerente Comercial	Sí
		Supervisor	Jefe Unidad Comercial	Sí
		Gestor Comercial	Analista Comercial	No

Etapa	Tipo de actividad	Cargo Informe	Cargo Estudios tarifarios	Considerado en Tarifa Transmisión
	Gestión: Búsqueda y Validación de Información	Jefe Directo	Subgerente de Operaciones	Sí
		Supervisor	Jefe Unidad de Operaciones	Sí
		Ingeniero Op	Ingeniero Operaciones I	No
	Revisión Informes	Jefe Directo	Subgerente de Operaciones	Sí
		Supervisor	Jefe Unidad de Operaciones	Sí
		Revisor	Ingeniero Operaciones I	No
Etapa 2	Firma Convenio: Revisión Legal	Abogado	Abogado	No
		Jefe Directo	Abogado Jefe/ Jefe Fiscalía	Sí
	Firma Convenio: Revisión Comercial	Jefe Directo	Subgerente Comercial	Sí
		Supervisor	Jefe Unidad Comercial	Sí
		Gestor Comercial	Analista Comercial	No
	Firma Convenio: Revisión Operacional	Jefe Directo	Subgerente de Operaciones	Sí
		Supervisor	Jefe Unidad de Operaciones	Sí
		Ingeniero Op	Ingeniero Operaciones I	No
	Revisión Estudios	Jefe Directo	Subgerente de Operaciones	Sí
		Supervisor	Jefe Unidad de Operaciones	Sí
		Ingeniero Op	Ingeniero Operaciones I	No
	Revisión Ingeniería	Jefe Directo	Subgerente de Operaciones	Sí
		Supervisor	Jefe Unidad de Operaciones	Sí
		Ingeniero	Ingeniero Operaciones II	No
	Supervisión de Construcción	Supervisor	Jefe Unidad de Operaciones	Sí
Ingeniero Inspector		Ingeniero Operaciones III	No	
Etapa 3	Revisión de Protocolos	Jefe Directo	Subgerente de Operaciones	Sí
		Supervisor	Jefe Unidad de Operaciones	Sí
		Ingeniero	Ingeniero Operaciones II	No

Etapa	Tipo de actividad	Cargo Informe	Cargo Estudios tarifarios	Considerado en Tarifa Transmisión
	Coordinación y Supervisión de Pruebas	Jefe Directo	Subgerente de Operaciones	Sí
		Supervisor	Jefe Unidad de Operaciones	Sí
	Revisión Estudios	Ingeniero Op	Ingeniero Operaciones I	No
	Coordinación y Supervisión de Pruebas	Ingeniero Inspector	Ingeniero Operaciones III	No
	Coordinación y Supervisión de Puesta en Servicio	Jefe Directo	Subgerente de Operaciones	Sí
		Supervisor	Jefe Unidad de Operaciones	Sí
		Ingeniero Op	Ingeniero Operaciones I	No
		Ingeniero Inspector	Ingeniero Operaciones III	No
	Gestión de Información	Supervisor	Jefe Unidad de Operaciones	Sí
		Ingeniero Op	Ingeniero Operaciones I	No

Tabla 4. Profesional involucrado en proceso de conexión de acceso abierto.

En el caso de las jefaturas directas, en general, se encuentran contenidas en los estudios tarifarios de los sistemas de transmisión como gerentes de las áreas comerciales, jurídicas y de operaciones, mientras que los supervisores aparecen como jefes de departamento. En el caso de la gerencia comercial, el gerente comercial tiene a cargo en forma directa a dos analistas comerciales, por lo que él toma el rol del supervisor de ellos. Luego, el analista comercial, según la descripción de los cargos de la empresa troncal, tiene dentro de sus funciones atender las conexiones, no obstante, no se indican el volumen y el tipo de actividad que deben desarrollar. En virtud de lo anterior, se mantiene el personal para valorizar su esfuerzo en este análisis tarifario, debido a que se considera que el volumen actual de conexiones a los sistemas de transmisión es mayor que el que se tenía cuando se realizó el estudio de tarificación troncal. Por lo anterior, el criterio para descartar aquellos cargos que están considerados en la tarifa fue considerar a aquellos perfiles que intervienen directamente en el desarrollo de las actividades.

5.3.1 Cuantificación de recursos de Etapa N°1

En base a lo expuesto la cuantificación de los recursos asociados a las actividades de etapa N°1 se determinan de acuerdo a la siguiente formula:

$$\text{Recursos Etapa 1} = \text{Gestión} + \text{Revisión Informes}$$

En donde la gestión, se considera la realización de reuniones con la empresa solicitante, junto con la búsqueda y validación de Información que solicite el Coordinador para el desarrollo de los informes de autorización de conexión, o la información que solicite la empresa que solicita la conexión.

$$\text{Gestión (\$)} = \text{Reunión Informativa} + \text{B y V de Información}$$

$$\text{Reunión Informativa (\$)} = \sum_{i=1}^n \text{HH Gestor Comercial}(h) \times \text{Costo horas G Comercial} \left(\frac{\$}{h} \right)$$

Donde:

i: N° Reuniones

$$\text{B y V de Información (\$)} = \sum_{i=1}^n \text{HH Ingeniero Op} (h) \times \text{Costo horas Ingeniero Op} \left(\frac{\$}{h} \right)$$

Donde:

i: N° solicitudes de información

Respecto a la revisión de informes, se considera la revisión técnica la versión preliminar y final del informe autorización de conexión realizado por el Coordinador.

$$\text{Revisión Informes (\$)} = \sum_{i=1}^n \text{HH Revisor}(h) \times \text{Costo horas Revisor} \left(\frac{\$}{h} \right)$$

Donde:

i: N° Informes a revisar

De acuerdo a lo indicado en el numeral 5.2, los recursos que incurre el propietario de la instalación de transmisión en la etapa N°1, correspondientes a la gestión y revisión de informes son calificados como “Costos de Conexión”.

5.3.2 Cuantificación de recursos de Etapa N°2

La etapa N°2 considera la firma de los convenios que regularán la relación entre la empresa transmisora y la empresa que solicita la conexión, la revisión de los informes de estudios y la ingeniería de la conexión y la supervisión de la construcción de la conexión al sistema.

Recursos Etapa 2 = Firma de Convenios + Rev. Estudios + Rev. Ingeniería + Sup. Construcción

Los recursos asociados a la firma de convenios se determinan a partir de las fórmulas que se muestran a continuación.

$$\text{Firma Convenio (\$)} = \sum_{i=1}^n (\text{Revisión Legal} + \text{Revisión Comercial} + \text{Revisión Operacional})$$

Donde:

i: N° de convenios a revisar

$$\text{Revisión Legal(\$)} = \text{HHAbogado (h)} \times \text{Costo horas Abogado Revisor} \left(\frac{\$}{\text{h}} \right)$$

$$\text{Revisión Comercial(\$)} = \text{HHGestor Comercial(h)} \times \text{Costo horas Gestor Comercial} \left(\frac{\$}{\text{h}} \right)$$

$$\text{Revisión Operacional(\$)} = \text{HHIngeniero Op(h)} \times \text{Costo horas Ingeniero Op} \left(\frac{\$}{\text{h}} \right)$$

Los recursos asociados a la revisión de estudios se determinan a partir de la siguiente fórmula.

$$\text{Revisión Estudios(\$)} = \sum_{i=1}^n \text{HHIngeniero Op (h)} \times \text{Costo horas Ingeniero Op} \left(\frac{\$}{\text{h}} \right)$$

Donde:

i: N° de estudios a revisar

Los recursos asociados a la revisión de ingeniería se determinan a partir de la siguiente fórmula.

$$\text{Revisión Ingeniería (\$)} = \sum_{i=1}^n \text{HHIngeniero (h)} \times \text{Costo horas Ingeniero} \left(\frac{\$}{\text{h}} \right)$$

Donde:

i: N° de documentos a revisar (informes, procedimientos, especificaciones técnicas, memorias, listados, planos).

Los recursos asociados a la supervisión de la construcción se determinan a partir de la siguiente fórmula.

$$\text{Supervisión Const. (\$)} = \sum_{i=1}^n \text{HHIngeniero Inspector}(h) \times \text{Costo horas Ingeniero Inspector} \left(\frac{\$}{h} \right)$$

Donde:

i: N° de faenas a supervisar

De acuerdo a lo indicado en el numeral 5.2, los recursos que incurre el propietario de la instalación de transmisión en la etapa N°2, correspondientes a la firma de convenios y supervisión de la construcción del proyecto de conexión son calificados como “Costos de Conexión” y los que corresponden a la revisión de estudios y la ingeniería son calificados como “Costos de Estudios y Análisis de Ingeniería”.

5.3.3 Cuantificación de recursos de Etapa N°3

En la etapa N°3 correspondiente a la puesta en servicio del proyecto de conexión, la cuantificación de los recursos se determina considerando las actividades relacionadas con la revisión de protocolos, la coordinación y supervisión de pruebas, coordinación y supervisión de puesta en servicio y, por último, gestión de información por entrada en operación.

$$\text{Recursos Etapa 3} = \text{Rev. Protocolos} + \text{Coor\&Sup. Pruebas} + \text{Coor\&Sup. PES} + \text{Gestión inf.}$$

Los recursos asociados a la revisión de protocolos se determinan a partir de las fórmulas que se muestran a continuación.

$$\text{Revisión Protocolos (\$)} = \sum_{i=1}^n \text{HHIngeniero (h)} \times \text{Costo horas Ingeniero} \left(\frac{\$}{h} \right)$$

Donde:

i: N° de Protocolos a revisar

Los recursos asociados a la coordinación y supervisión de las pruebas se determinan a partir de las fórmulas que se muestran a continuación.

$$\text{Coor\&Sup. Pruebas(\$)} = \sum_{i=1}^n \text{HHIngeniero Op}(h) \times \text{Costo horas Ingeniero} \left(\frac{\$}{h} \right)$$

Donde:

i: N° de pruebas a coordinar y supervisar

Los recursos asociados a la coordinación y supervisión de la puesta en servicio se determinan a partir de las fórmulas que se muestran a continuación.

$$\text{Coor\&Sup. PES(\$)} = \sum_{i=1}^n \text{HHIngeniero Op}(h) \times \text{Costo horas Ingeniero} \left(\frac{\$}{h} \right)$$

Donde:

i: N° de instalaciones que se debe coordinar y supervisar la puesta en servicio

Los recursos asociados a la gestión de información técnica de las instalaciones que se conectaron a las instalaciones de la empresa de transmisión propietaria, se determinan a partir de las fórmulas que se muestran a continuación.

$$\text{Gestión Inf. por Op. Comercial(\$)} = \sum_{i=1}^n \text{HHIngeniero}(h) \times \text{Costo horas Ingeniero} \left(\frac{\$}{h} \right)$$

Donde:

i: N° de instalaciones que entran en operación

De acuerdo a lo indicado en el numeral 5.2, los recursos que incurre el propietario de la instalación de transmisión en la etapa N°3, correspondientes a la revisión de protocolos son calificados como “Costos de Estudios y Análisis de Ingeniería”, y los que corresponden a la coordinación y supervisión de pruebas, coordinación y supervisión de puesta en servicio y, por último, gestión de información por entrada en operación son calificados como “Costos de Conexión”.

5.3.4 Estimación de esfuerzo

La estimación del esfuerzo corresponde a la estimación del tiempo que los cargos se toman para desarrollar las actividades del proceso de acceso abierto. Para determinar estos valores, la Comisión tuvo a la vista los siguientes antecedentes:

- 1) Dedicación del Coordinador a las actividades de revisión.
- 2) Estimación de las horas hombre propuesta por el Consultor en el “Estudio de Valorización de Costos de Conexión–RE N°154/2017”

Teniendo en consideración los antecedentes mencionados y en base a sus propios criterios la Comisión estimo las horas hombre de cada cargo.

La cantidad de horas que se utiliza en una revisión depende del alcance que se defina para la misma. Por un lado, si la revisión podría ser solo para entregar comentarios y observaciones esto se considera que toma menos tiempo que si la revisión es de fondo de la conexión, buscando determinar si existe algún riesgo operacional para la empresa propietaria de la instalación para la conexión, sumando

la necesidad de revisar la integración entre el sistema actual y la conexión, reconociendo la necesidad de realizar una revisión del proyecto de conexión con un nivel de detalle importante.

En la normativa vigente no se hace mención expresa del alcance de estas revisiones. Así, en el Anexo Técnico: “Requisitos Mínimos de Instalaciones que se Interconectan al SI” de la Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio de la CNE solo se hace mención que la empresa dueña de las instalaciones debe comentar y observar en el proceso de conexión, pero no define el nivel del alcance de los comentarios y observaciones.

En consideración a lo anterior, debido al riesgo operacional que se puede derivar, se estima que la dedicación de las horas de revisión considerando una revisión de coherencia del proyecto con las instalaciones existentes. Se asume que las revisiones de cumplimiento de la norma técnica de las instalaciones las realiza el Coordinador, y la revisión de la empresa transmisora es complementaria y tiene su valor agregado en el conocimiento de sus instalaciones, las que pueden ayudar a evitar problemas operacionales posteriores a la conexión.

Junto con lo anterior, se indica que la cantidad de horas que se utilizará en la revisión no es la misma para todos los proyectos, dado que existen diferencias por nivel de tensión, para lo cual se utiliza la base de los proyectos que son comparables a los propuestos por una empresa de transmisión, en respuesta a las entrevistas realizadas durante el desarrollo del estudio “Estimación de dedicación horaria por tareas de acceso abierto”, obteniendo los valores promedios para diferentes niveles de tensión. Esto se extrapola a los niveles de tensión que se utilizan en la estimación tarifaria, junto con una ponderación y ajuste en base a la experiencia de la Comisión y de los antecedentes del estudio indicado, en proyectos de diferentes niveles de tensión.

Junto con lo anterior, se debe tener en consideración que para efectos de las revisiones se estiman que se desarrollan tres, la primera revisión es completa, mientras que la segunda y tercera se utiliza el 50% en cada una respecto del esfuerzo original.

5.3.5 Costo unitarios de horas hombre

El costo unitario de horas hombre se determinó en base a los perfiles de cargo y sus remuneraciones considerados en los procesos de tarificación de los sistemas de transmisión troncal y zonal correspondientes al Decreto N° 23T de 2015 y al Decreto N°6T de 2017 respectivamente ambos del Ministerio de Energía.

El costo de hora hombre se consideró como el costo del personal desde el punto de vista de la empresa, es decir, incorporando el costo de personal incluye un sueldo bruto mensual más los costos de oficina, computador y equipamiento.

Adicional a los costos unitarios indicados en el párrafo anterior, en el caso de las actividades de supervisión e inspección técnica se incorporan el costo de las visitas a terreno en la valorización de las actividades.

Para efectos de estimar las remuneraciones se identificaron los perfiles de los responsables en desarrollar las actividades en las etapas del proceso de conexión “cargo empresa”, y se homologaron a los cargos utilizados en los estudios tarifarios mencionados previamente. De esta forma, el Analista Comercial es equivalente al Cargo de Gestor Comercial, el Analista Senior de Sistemas Eléctricos es equivalente al Ingeniero que revisa la Ingeniería y al Ingeniero Inspector, el Analista de Sistemas Eléctricos es equivalente al Ingeniero de Operaciones y el Asesor Jurídico es equivalente al Abogado Revisor.

Adicionalmente, se incluye los beneficios estándares de las empresas del sector eléctrico y que están reconocidos en los estudios tarifarios.

A partir de la información del estudio tarifario asociado al decreto N° 23T de 2015, de costos de oficina, computador y equipamiento de oficina, se determinó el valor mensual por este concepto y por trabajador de acuerdo con su perfil. Esto se realizó considerando los supuestos del estudio tarifario para los metros cuadrados promedio de uso del personal, junto con el valor mensual de arriendo por cada metro cuadrado. En adición a lo anterior, considerando el tiempo de reemplazo de los computadores y software necesarios para el desarrollo de su trabajo, tales como Word, Excel, Power Point, Digsilent, entre otros, de la misma forma el valor del mobiliario y su tiempo de cambio. Para efectos de equipamiento de oficina con impresora, fotocopidora y otros se obtiene un valor a prorrata del valor total de la oficina en base a la estimación del personal que se encuentra considerado en el estudio tarifario. Para efecto de los materiales de oficina como papel, cuaderno, lápices, carpetas, y otros elementos necesarios para el desarrollo de su trabajo, se llevan a una base de costos mensuales considerando los supuestos realizados por el estudio de tarificación.

Para los cargos que asisten a terreno se determina, entre otros, el equipamiento, los implementos de seguridad para entrar a faenas donde se están desarrollando los trabajos, entre ellos: casco, zapatos de seguridad, chaleco reflectante, protector solar, lentes de protección. Considerando que el equipamiento de seguridad debiera ser renovado cada año, el costo se debe llevar a valor mensual. Junto con lo anterior, se incorpora los costos de traslado y hospedaje.

Cargo Empresa	Sueldo Bruto		m2 oficina	Mobiliario/ Equipamiento	Servicios Básicos	Traslado	Total	Total
	Dic 2013 (\$)	UF/mes	UF/mes	UF/mes	UF/mes	UF/mes	UF/mes	UF/HH
Analista Comercial	1.203.246	52	5	12	1,3	0	70	0,353
Ing. Operaciones I	1.491.722	64	5	12	1,3	0	82	0,415
Ing. Operaciones II	2.596.202	111	5	12	1,3	0	130	0,694
Ing. Operaciones III	2.596.202	111	5	12	1,3	51	181	0,936
Abogado	2.608.035	112	5	12	1,3	0	130	0,657

Tabla 5 Remuneraciones consideradas para distintos profesionales

Los costos de traslados, hospedaje y alimentación fueron obtenidos desde el Estudio de Transmisión Troncal, considerando estadías mensuales de 20 días y 4 viajes ida y vuelta, para el costo del ingeniero inspector, el cual se sumó al valor de la remuneración. Los valores mostrados en la Tabla 5 corresponden a los valores de traslado para proyectos en la zona centro. Para proyectos en la zona norte, se aumenta el ítem de traslado a 73 UF/mes y en el caso de la zona Sur el valor cambia a 56 UF/mes. La variación se explica en el costo de pasajes a la zona del proyecto, los cuales se estiman en base a pasajes de avión solicitados con un mes de anticipación. Se considera:

- **Zona norte:** proyectos que se desarrollan desde la zona de Los Vilos al norte.
- **Zona centro:** proyectos que se desarrollan entre la zona de Los Vilos y la zona de Ancoa.
- **Zona sur:** proyectos que se desarrollan desde la subestación Ancoa al Sur.

El valor de las remuneraciones, en el estudio de tarificación troncal y en el estudio de tarificación del sistema zonal y dedicado, se encuentra establecido en peso al 31 de diciembre de 2013, y fue transformado a UF de esa fecha.

De acuerdo a lo indicado, para cada perfil identificado, al valor de la remuneración bruta promedio se incorporó el costo del metro cuadrado (m2) de oficina para el personal, el mobiliario, valor del servicio básico y traslados (solo para el cargo de Ingeniero Inspector, incluyendo hospedaje y alimentación). La estimación del valor

de oficina, mobiliario y traslado se obtuvo de la estimación del COMA del último estudio de transmisión troncal. El valor de los servicios básicos es una estimación de la Comisión. Finalmente, al sumar todos los ítems se obtiene un valor en UF al mes (UF/mes) que es pasado a UF por horas hombres (UF/HH), el cual se utiliza para estimar la tarifa de cada actividad.

6. CARGOS DE ACCESO ABIERTO EN PROCESO DE CONEXIÓN

Las tarifas de acceso abierto consideran para su aplicación cuatro tipos de proyectos que corresponden a conexiones en subestaciones con niveles de tensión desde 23 kV hasta 500 kV. En la siguiente tabla se muestran los tipos de proyectos considerados.

Tipo	Tensión
Tipo 1	De 23 kV
Tipo 2	Entre 24 y 66 kV
Tipo 3	Entre 67 y 219 kV
Tipo 4	De 220 kV y superior

Tabla 6. Tipos de Proyectos

De acuerdo a las características particulares de cada proyecto, el Coordinador deberá seleccionar las actividades que el propietario de la instalación debe realizar durante el proceso de conexión del proyecto, para establecer las tarifas de acceso abierto que se deban aplicar. En la Tabla 7 se muestran los cargos de acceso abierto por zona y tipo de proyecto.

El detalle de la determinación de los cargos de acceso abierto se detalla en el anexo N°1.

Tabla 7. Cargos de Acceso Abierto por Zona y Tipo de Proyecto

Etapa	Proceso	Tipo Actividad	Descripción Itemizado	Tipo documento	Propuesta Tarifa Norte				Propuesta Tarifa Centro				Propuesta Tarifa Sur				
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
					UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF
1	Gestión y Revisión	Gestión	Gestión Comercial	Administración	0,84	1,10	1,62	2,12	0,84	1,10	1,62	2,12	0,84	1,10	1,62	2,12	
1	Gestión y Revisión	Gestión	Gestión Comercial - Información	Administración	1,27	1,64	2,43	3,18	1,27	1,64	2,43	3,18	1,27	1,64	2,43	3,18	
1	Gestión y Revisión	Revisión	Revisión Técnica Informe	Informe	2,98	3,87	5,72	7,48	2,98	3,87	5,72	7,48	2,98	3,87	5,72	7,48	
2	Firma Convenio	Revisión	Revisión Legal	Convenio	4,72	6,12	9,05	11,83	4,72	6,12	9,05	11,83	4,72	6,12	9,05	11,83	
2	Firma Convenio	Revisión	Revisión Comercial	Convenio	2,53	3,29	4,86	6,35	2,53	3,29	4,86	6,35	2,53	3,29	4,86	6,35	
2	Firma Convenio	Revisión	Revisión Operacional	Convenio	2,98	3,87	5,72	7,48	2,98	3,87	5,72	7,48	2,98	3,87	5,72	7,48	
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Criterio de diseño eléctrico	Informe	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Filosofía de control, protecciones y comunicaciones	Informe	3,53	3,94	4,79	5,59	3,53	3,94	4,79	5,59	3,53	3,94	4,79	5,59	
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Minuta alambrado/Desalambrado	Informe	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Criterio de diseño civil	Informe	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Procedimiento Conexionado e integración a TP Barra	Procedimiento	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Procedimiento Conexión e integración a SSAA existentes	Procedimiento	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Procedimiento Integración y pruebas a protección diferencial de barras	Procedimiento	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Procedimiento Integración y pruebas a la transferencia	Procedimiento	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Procedimiento conexión a potencial de barras	Procedimiento	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Programa de puesta en servicio	Informe	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Memoria descriptiva del proyecto	Informe	3,53	3,94	4,79	5,59	3,53	3,94	4,79	5,59	3,53	3,94	4,79	5,59	
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Especificación técnica interruptor de poder	Esp. Técnica	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	

Etapa	Proceso	Tipo Actividad	Descripción Itemizado	Tipo documento	Propuesta Tarifa Norte				Propuesta Tarifa Centro				Propuesta Tarifa Sur			
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
					UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Especificación técnica Desconector	Esp. Técnica	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Especificación técnica Transformador de corriente	Esp. Técnica	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Especificación técnica Transformador de potencial	Esp. Técnica	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Especificación técnica Pararrayos	Esp. Técnica	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Especificación técnica Aislador de pedestal	Esp. Técnica	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Especificación técnica transformador de poder	Esp. Técnica	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Especificación Técnica Reactor barra/linea	Esp. Técnica	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Especificación técnica condensador estático	Esp. Técnica	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Especificación técnica bahia GIS	Esp. Técnica	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Especificación técnica otro equipo primario	Esp. Técnica	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Especificación técnica Tablero SSAA	Esp. Técnica	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Especificación Técnica Conductor y cable de guardia	Esp. Técnica	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Especificación técnica cables de poder	Esp. Técnica	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Especificación técnica ductos en SF6	Esp. Técnica	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Especificación Técnica Conjunto de Suspensión y Anclaje	Esp. Técnica	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Especificación Técnica Conectores AT	Esp. Técnica	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Especificación Técnica de Construcción y Montaje	Esp. Técnica	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Especificación Técnica Equipos de Control, Protecciones y Facturación	Esp. Técnica	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Especificación Técnica Cajas de Reagrupamiento	Esp. Técnica	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Especificación Técnica Armarios de Control y Protecciones	Esp. Técnica	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93

Etapa	Proceso	Tipo Actividad	Descripción Itemizado	Tipo documento	Propuesta Tarifa Norte				Propuesta Tarifa Centro				Propuesta Tarifa Sur			
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
					UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Especificación Técnica Cables de Fuerza y Control BT	Esp. Técnica	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Especificación Técnica Fibra Óptica	Esp. Técnica	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Especificaciones Técnicas Multiplexores	Esp. Técnica	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Especificaciones Técnicas Onda Portadora	Esp. Técnica	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Especificaciones Técnicas Trampas de Onda	Esp. Técnica	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Especificaciones Técnicas Teleprotecciones	Esp. Técnica	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Especificación Técnica de Arquitectura	Esp. Técnica	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Especificación Técnica de Hormigones	Esp. Técnica	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Especificación Técnica de Estructuras Metálicas	Esp. Técnica	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Especificación Técnica de Bancos de Baterías	Esp. Técnica	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Especificación Técnica de Cargadores de Baterías	Esp. Técnica	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Especificación Técnica de Generadores	Esp. Técnica	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Especificación Técnica de Transformador de Servicios Auxiliares	Esp. Técnica	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Especificación Técnica de Reconnectores	Esp. Técnica	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Especificación Técnica de Celdas de Media Tensión	Esp. Técnica	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Especificación Técnica de Postes de Hormigón	Esp. Técnica	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Especificación técnica bahía HIS	Esp. Técnica	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Especificación técnica de red de comunicación local y sincronización horaria	Esp. Técnica	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Especificación de condensador de acoplamiento	Esp. Técnica	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Memoria de Cálculo Distancias Eléctricas	Memoria	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24

Etapa	Proceso	Tipo Actividad	Descripción Itemizado	Tipo documento	Propuesta Tarifa Norte				Propuesta Tarifa Centro				Propuesta Tarifa Sur			
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
					UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Memoria de Cálculo Alumbrado	Memoria	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Memoria Cálculo Estimación de Cargas CC y CA	Memoria	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Memoria de Cálculo Burden TT.CC. y TT.PP.	Memoria	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Memoria de Calculo Estructura y Fundación Caseta de Control	Memoria	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Memoria de Cálculo Fundación Estructuras ML	Memoria	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Memoria de Cálculo Estructura ML	Memoria	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Memoria de Cálculo Fundación Estructura Interruptor	Memoria	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Memoria de Cálculo Fundación Estructura Desconectador	Memoria	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Memoria de Cálculo Fundación Estructura Transformador de corriente	Memoria	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Memoria de Cálculo Fundación Estructura Transformador de potencial	Memoria	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Memoria de Cálculo Fundación Estructura Pararrayo	Memoria	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Memoria de Cálculo Fundación transformador de poder	Memoria	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Memoria de Cálculo Fundación Reactor barra/linea	Memoria	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Memoria de Cálculo Fundación condensador estático	Memoria	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Memoria Cálculo Losa bahía GIS	Memoria	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Memoria de cálculo fundación otro equipo primario	Memoria	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Memoria de Cálculo Fundación Estructura Aislador de pedestal	Memoria	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Memoria de Cálculo Estructura Desconectador	Memoria	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Memoria de Cálculo Estructura Transformador de corriente	Memoria	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Memoria de Cálculo Estructura Transformador de potencial	Memoria	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24

Etapa	Proceso	Tipo Actividad	Descripción Itemizado	Tipo documento	Propuesta Tarifa Norte				Propuesta Tarifa Centro				Propuesta Tarifa Sur			
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
					UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Memoria de Cálculo Estructura Pararrayo	Memoria	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Memoria de Cálculo Estructura Aislador de pedestal	Memoria	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Memoria de Cálculo Estructura Soporte ductos SF6	Memoria	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Memoria de Cálculo Malla Aérea	Memoria	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Memoria calculo sismico conjunto fundaciones -estructuras-equipos	Memoria	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Memoria de cálculo fundación estructura marco de barra	Memoria	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Memoria de cálculo estructura marco de barra	Memoria	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Memoria de cálculo foso recolector de aceite	Memoria	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Memoria de Cálculo Fundación Estructura Reconector	Memoria	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Memoria de Cálculo Estructura Reconector	Memoria	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Memoria Cálculo fundación bahía HIS	Memoria	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Listado de Equipos	Listado	0,83	0,92	1,12	1,31	0,83	0,92	1,12	1,31	0,83	0,92	1,12	1,31
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Lista de Materiales Ferreterías y Conectores AT.	Listado	0,83	0,92	1,12	1,31	0,83	0,92	1,12	1,31	0,83	0,92	1,12	1,31
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Lista de Materiales Conjunto de Suspensión y Anclaje	Listado	0,83	0,92	1,12	1,31	0,83	0,92	1,12	1,31	0,83	0,92	1,12	1,31
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Listado de Materiales de Malla de Tierra	Listado	0,83	0,92	1,12	1,31	0,83	0,92	1,12	1,31	0,83	0,92	1,12	1,31
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Listado de Materiales de Canalizaciones	Listado	0,83	0,92	1,12	1,31	0,83	0,92	1,12	1,31	0,83	0,92	1,12	1,31
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Listado de Materiales de Alumbrado Patio	Listado	0,83	0,92	1,12	1,31	0,83	0,92	1,12	1,31	0,83	0,92	1,12	1,31
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Listado de Cables y Circuitos	Listado	0,83	0,92	1,12	1,31	0,83	0,92	1,12	1,31	0,83	0,92	1,12	1,31
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Listado de Entradas/Salidas para Controladores y Relés	Listado	0,83	0,92	1,12	1,31	0,83	0,92	1,12	1,31	0,83	0,92	1,12	1,31
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Listado de señales a SCADA	Listado	0,83	0,92	1,12	1,31	0,83	0,92	1,12	1,31	0,83	0,92	1,12	1,31

Etapa	Proceso	Tipo Actividad	Descripción Itemizado	Tipo documento	Propuesta Tarifa Norte				Propuesta Tarifa Centro				Propuesta Tarifa Sur			
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
					UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Listado de Planos	Listado	0,83	0,92	1,12	1,31	0,83	0,92	1,12	1,31	0,83	0,92	1,12	1,31
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Listado de Planchuelas	Listado	0,83	0,92	1,12	1,31	0,83	0,92	1,12	1,31	0,83	0,92	1,12	1,31
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Listado de Identificación de Equipos de Patio	Listado	0,83	0,92	1,12	1,31	0,83	0,92	1,12	1,31	0,83	0,92	1,12	1,31
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Disposición de Equipos Planta	Plano	1,24	1,38	1,68	1,96	1,24	1,38	1,68	1,96	1,24	1,38	1,68	1,96
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Disposición de Equipos - Cortes y Detalles	Plano	1,24	1,38	1,68	1,96	1,24	1,38	1,68	1,96	1,24	1,38	1,68	1,96
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Disposición de Canaletas y Canalizaciones - Planta	Plano	1,24	1,38	1,68	1,96	1,24	1,38	1,68	1,96	1,24	1,38	1,68	1,96
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Disposición de Canaletas y Canalizaciones Cortes y Detalles	Plano	1,24	1,38	1,68	1,96	1,24	1,38	1,68	1,96	1,24	1,38	1,68	1,96
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Conjuntos de Suspensión y Anclaje	Plano	1,24	1,38	1,68	1,96	1,24	1,38	1,68	1,96	1,24	1,38	1,68	1,96
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Planos de fábrica equipos primarios	Plano	1,24	1,38	1,68	1,96	1,24	1,38	1,68	1,96	1,24	1,38	1,68	1,96
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Malla Puesta a Tierra Planta y Detalles	Plano	1,24	1,38	1,68	1,96	1,24	1,38	1,68	1,96	1,24	1,38	1,68	1,96
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Malla de Puesta a Tierra Aérea - Planta y Detalles	Plano	1,24	1,38	1,68	1,96	1,24	1,38	1,68	1,96	1,24	1,38	1,68	1,96
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Letreros Patio - Diseño	Plano	1,24	1,38	1,68	1,96	1,24	1,38	1,68	1,96	1,24	1,38	1,68	1,96
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Letreros Patio - Disposición y Detalles	Plano	1,24	1,38	1,68	1,96	1,24	1,38	1,68	1,96	1,24	1,38	1,68	1,96
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Disposición Alumbrado y enchufes Patio Planta y Detalles	Plano	1,24	1,38	1,68	1,96	1,24	1,38	1,68	1,96	1,24	1,38	1,68	1,96
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Disposición de Armarios Caseta de Control - Planta, Cortes y Detalles	Plano	1,24	1,38	1,68	1,96	1,24	1,38	1,68	1,96	1,24	1,38	1,68	1,96
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Puesta a Tierra Caseta de Control - Planta y Detalles	Plano	1,24	1,38	1,68	1,96	1,24	1,38	1,68	1,96	1,24	1,38	1,68	1,96
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Disposición Canaletas y Canalizaciones Interior Caseta de Control	Plano	1,24	1,38	1,68	1,96	1,24	1,38	1,68	1,96	1,24	1,38	1,68	1,96
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Alumbrado y Enchufes Caseta de Control	Plano	1,24	1,38	1,68	1,96	1,24	1,38	1,68	1,96	1,24	1,38	1,68	1,96
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Diagrama Unilineal General	Plano	1,92	2,14	2,60	3,03	1,92	2,14	2,60	3,03	1,92	2,14	2,60	3,03
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Diagramas Unilineales de SS/AA CA	Plano	1,92	2,14	2,60	3,03	1,92	2,14	2,60	3,03	1,92	2,14	2,60	3,03

Etapa	Proceso	Tipo Actividad	Descripción Itemizado	Tipo documento	Propuesta Tarifa Norte				Propuesta Tarifa Centro				Propuesta Tarifa Sur			
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
					UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Diagramas Unilineales de SS/AA CC	Plano	1,92	2,14	2,60	3,03	1,92	2,14	2,60	3,03	1,92	2,14	2,60	3,03
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Diagrama Elementales de CA	Plano	1,92	2,14	2,60	3,03	1,92	2,14	2,60	3,03	1,92	2,14	2,60	3,03
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Diagrama Elementales de CC	Plano	1,92	2,14	2,60	3,03	1,92	2,14	2,60	3,03	1,92	2,14	2,60	3,03
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Diagrama Elementales SS/AA CA	Plano	1,92	2,14	2,60	3,03	1,92	2,14	2,60	3,03	1,92	2,14	2,60	3,03
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Diagrama Elementales SS/AA CC	Plano	1,92	2,14	2,60	3,03	1,92	2,14	2,60	3,03	1,92	2,14	2,60	3,03
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Diagrama de arquitectura Scada y Telecomunicaciones	Plano	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Diagramas de alambrado remoto patio	Plano	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Diagramas de alambrado remoto panel control	Plano	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Diagramas de alambrado remoto panel protección	Plano	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Planos cajas de reagrupamiento potencial	Plano	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Planos cajas de reagrupamiento corrientes	Plano	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Planos caja de distribución de CA y CC en patio	Plano	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Planos gabinete de control	Plano	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Planos gabinete de protección	Plano	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Planos especialidad telecomunicaciones	Plano	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Disposición de Fundaciones Patio	Plano	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Disposición de Estructuras Patio	Plano	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Disposición Canaletas Planta	Plano	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Plano Estructura Marco de Linea - Diseño	Plano	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Plano Estructura Marco de Linea - Listado de Materiales	Plano	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62

Etapa	Proceso	Tipo Actividad	Descripción Itemizado	Tipo documento	Propuesta Tarifa Norte				Propuesta Tarifa Centro				Propuesta Tarifa Sur			
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
					UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Plano Fundación Marco de Línea - Formas y Armaduras	Plano	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Plano Fundación Estructura Interruptor	Plano	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Plano Fundación Estructura Desconectador	Plano	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Plano Fundación Estructura Transformador de corriente	Plano	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Plano Fundación Estructura Transformador de potencial	Plano	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Plano Fundación Estructura Pararrayos	Plano	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Plano Fundación Estructura Aislador de pedestal	Plano	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Plano Estructuras de operación	Plano	1,45	1,62	1,96	2,29	1,45	1,62	1,96	2,29	1,45	1,62	1,96	2,29
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Planos de Fabricación Marco Línea	Plano	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Planos Caseta de Control (Arquitectura y Obra Civil)	Plano	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Planos estructura antena MMOO	Plano	7,45	8,31	10,09	11,78	7,45	8,31	10,09	11,78	7,45	8,31	10,09	11,78
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Disposición General en Terreno	Plano	1,92	2,14	2,60	3,03	1,92	2,14	2,60	3,03	1,92	2,14	2,60	3,03
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Diagrama Unilineal Funcional	Plano	3,57	3,98	4,84	5,65	3,57	3,98	4,84	5,65	3,57	3,98	4,84	5,65
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Plano Estructura Interruptor	Plano	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Plano Estructura Desconectador	Plano	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Plano Estructura Transformador de corriente	Plano	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Plano Estructura Transformador de potencial	Plano	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Plano Estructura Pararrayos	Plano	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Plano Estructura Aislador de pedestal	Plano	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Plano Estructura Marco de Barra - Diseño	Plano	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62

Etapa	Proceso	Tipo Actividad	Descripción Itemizado	Tipo documento	Propuesta Tarifa Norte				Propuesta Tarifa Centro				Propuesta Tarifa Sur			
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
					UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Plano Fundación Marco de Barra - Formas y Armaduras	Plano	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Plano Fundación Estructura Transformador de Servicios Auxiliares	Plano	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Plano Estructura Transformador de Servicios Auxiliares	Plano	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Plano Fundación Estructura de Reconectores	Plano	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Plano Estructura de Reconectores	Plano	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Plano Fundación Estructura bahía HIS	Plano	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Plano Estructura bahía HIS	Plano	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Planos de diseño de postes de hormigón	Plano	0,83	0,92	1,12	1,31	0,83	0,92	1,12	1,31	0,83	0,92	1,12	1,31
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Plano de estructura de condensador de acoplamiento	Plano	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Plano de fundación estructura de condensador de acoplamiento	Plano	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Plano de movimientos de tierra	Plano	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Plano de terminaciones de terreno y vías de circulación	Plano	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62	1,66	1,85	2,24	2,62
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Estudio de Coordinación de Protecciones	Estudio	9,45	10,54	12,80	14,95	9,45	10,54	12,80	14,95	9,45	10,54	12,80	14,95
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Estudio de impacto sistémico	Estudio	7,09	7,90	9,60	11,21	7,09	7,90	9,60	11,21	7,09	7,90	9,60	11,21
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Estudio de impacto en las instalaciones de transmisión por aumento del nivel de cortocircuito	Estudio	7,09	7,90	9,60	11,21	7,09	7,90	9,60	11,21	7,09	7,90	9,60	11,21
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Estudio Capacidad de la Barra	Estudio	9,45	10,54	12,80	14,95	9,45	10,54	12,80	14,95	9,45	10,54	12,80	14,95
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Estudio de saturación de TT/CC y su efecto en las protecciones	Estudio	4,73	5,27	6,40	7,48	4,73	5,27	6,40	7,48	4,73	5,27	6,40	7,48
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Estudio de coordinación de aislación	Estudio	4,73	5,27	6,40	7,48	4,73	5,27	6,40	7,48	4,73	5,27	6,40	7,48
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Estudio capacidad de la malla de tierra	Estudio	9,45	10,54	12,80	14,95	9,45	10,54	12,80	14,95	9,45	10,54	12,80	14,95
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Estudio capacidad de los SS/AA	Estudio	4,73	5,27	6,40	7,48	4,73	5,27	6,40	7,48	4,73	5,27	6,40	7,48

Etapa	Proceso	Tipo Actividad	Descripción Itemizado	Tipo documento	Propuesta Tarifa Norte				Propuesta Tarifa Centro				Propuesta Tarifa Sur			
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
					UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Estudio Modal y de Frecuencia	Estudio	4,73	5,27	6,40	7,48	4,73	5,27	6,40	7,48	4,73	5,27	6,40	7,48
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Estudio TRV-RRRV	Estudio	9,45	10,54	12,80	14,95	9,45	10,54	12,80	14,95	9,45	10,54	12,80	14,95
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Estudio de contaminación luminica	Estudio	4,73	5,27	6,40	7,48	4,73	5,27	6,40	7,48	4,73	5,27	6,40	7,48
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Estudio de factibilidad de enlace de MMOO (Teleprotección y/o SCADA)	Estudio	2,36	2,63	3,20	3,74	2,36	2,63	3,20	3,74	2,36	2,63	3,20	3,74
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Estudio de modificación de esquemas de comunicación existentes (FO, OPLAT,MMOO)	Estudio	2,36	2,63	3,20	3,74	2,36	2,63	3,20	3,74	2,36	2,63	3,20	3,74
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Estudio de desbalance de tensión	Estudio	2,36	2,63	3,20	3,74	2,36	2,63	3,20	3,74	2,36	2,63	3,20	3,74
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Estudio de energización de transformadores	Estudio	2,36	2,63	3,20	3,74	2,36	2,63	3,20	3,74	2,36	2,63	3,20	3,74
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Estudio de estabilidad dinámica	Estudio	7,09	7,90	9,60	11,21	7,09	7,90	9,60	11,21	7,09	7,90	9,60	11,21
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Estudio de factibilidad de conexión (solución de conexión, capacidades técnicas)	Estudio	2,36	2,63	3,20	3,74	2,36	2,63	3,20	3,74	2,36	2,63	3,20	3,74
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Estudio de estabilidad de protección diferencial de transformador	Estudio	2,36	2,63	3,20	3,74	2,36	2,63	3,20	3,74	2,36	2,63	3,20	3,74
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Estudio de estabilidad de protección diferencial de barra	Estudio	2,36	2,63	3,20	3,74	2,36	2,63	3,20	3,74	2,36	2,63	3,20	3,74
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Mecánica de Suelos	Informe	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24	3,31	3,69	4,48	5,24
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Medición Armónicos	Informe	9,03	10,06	12,22	14,28	9,03	10,06	12,22	14,28	9,03	10,06	12,22	14,28
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Medición de resistividad terreno	Informe	7,45	8,31	10,09	11,78	7,45	8,31	10,09	11,78	7,45	8,31	10,09	11,78
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Plano de cruces de líneas	Plano	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93	2,48	2,77	3,36	3,93
2	Estudios e Ingeniería	Revisión	Informe de cruces de líneas	Informe	7,45	8,31	10,09	11,78	7,45	8,31	10,09	11,78	7,45	8,31	10,09	11,78
2	Construcción	Supervisión	Supervisión Conexionado e Integración a TP Barra	Supervisión	14,31	14,31	14,31	14,31	13,71	13,71	13,71	13,71	14,31	14,31	14,31	14,31
2	Construcción	Supervisión	Supervisión Conexión e Integración a SSAA existentes	Supervisión	14,31	14,31	14,31	14,31	13,71	13,71	13,71	13,71	14,31	14,31	14,31	14,31
2	Construcción	Supervisión	Supervisión Conexión a potencial de barras	Supervisión	9,54	9,54	9,54	9,54	9,14	9,14	9,14	9,14	9,54	9,54	9,54	9,54

Etapa	Proceso	Tipo Actividad	Descripción Itemizado	Tipo documento	Propuesta Tarifa Norte				Propuesta Tarifa Centro				Propuesta Tarifa Sur				
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
					UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF
2	Construcción	Supervisión	Supervisión cruces de líneas	Supervisión	9,54	9,54	9,54	9,54	9,14	9,14	9,14	9,14	9,54	9,54	9,54	9,54	
2	Construcción	Supervisión	Supervisión intervención de líneas	Supervisión	14,31	14,31	14,31	14,31	13,71	13,71	13,71	13,71	14,31	14,31	14,31	14,31	
2	Construcción	Gestión	Gestión de trabajos (autorizaciones de trabajos, avisos, SODI, etc.)	Administración	9,54	9,54	9,54	9,54	9,14	9,14	9,14	9,14	9,54	9,54	9,54	9,54	
2	Construcción	Supervisión	Maniobras de desconexión durante desarrollo de obra	Operación	14,31	14,31	14,31	14,31	13,71	13,71	13,71	13,71	14,31	14,31	14,31	14,31	
2	Construcción	Gestión	Formalización de solicitud de conexión	Administración	3,82	3,82	3,82	3,82	3,66	3,66	3,66	3,66	3,82	3,82	3,82	3,82	
3	Revisión Protocolo	Revisión	Pruebas a equipos primarios	Protocolos	4,04	4,28	4,77	5,24	4,04	4,28	4,77	5,24	4,04	4,28	4,77	5,24	
3	Revisión Protocolo	Revisión	Pruebas de control	Protocolos	4,04	4,28	4,77	5,24	4,04	4,28	4,77	5,24	4,04	4,28	4,77	5,24	
3	Revisión Protocolo	Revisión	Pruebas a cables de control	Protocolos	3,03	3,21	3,58	3,93	3,03	3,21	3,58	3,93	3,03	3,21	3,58	3,93	
3	Revisión Protocolo	Revisión	Pruebas a Servicios Auxiliares	Protocolos	3,03	3,21	3,58	3,93	3,03	3,21	3,58	3,93	3,03	3,21	3,58	3,93	
3	Revisión Protocolo	Revisión	Pruebas a protecciones	Protocolos	6,06	6,42	7,16	7,86	6,06	6,42	7,16	7,86	6,06	6,42	7,16	7,86	
3	Revisión Protocolo	Revisión	Pruebas de comunicaciones y teleprotecciones	Protocolos	3,03	3,21	3,58	3,93	3,03	3,21	3,58	3,93	3,03	3,21	3,58	3,93	
3	Revisión Protocolo	Revisión	Pruebas Scada (Internas y SIRR del CEN)	Protocolos	3,03	3,21	3,58	3,93	3,03	3,21	3,58	3,93	3,03	3,21	3,58	3,93	
3	Revisión Protocolo	Revisión	Verificación medidores (esquema de medida)	Protocolos	3,03	3,21	3,58	3,93	3,03	3,21	3,58	3,93	3,03	3,21	3,58	3,93	
3	Revisión Protocolo	Revisión	Pruebas sistema onda portadora	Protocolos	3,03	3,21	3,58	3,93	3,03	3,21	3,58	3,93	3,03	3,21	3,58	3,93	
3	Revisión Protocolo	Revisión	Certificación enlace fibra óptica (OTDR)	Protocolos	3,03	3,21	3,58	3,93	3,03	3,21	3,58	3,93	3,03	3,21	3,58	3,93	
3	Revisión Protocolo	Revisión	Sistema de Interrogación remota de protecciones	Protocolos	3,03	3,21	3,58	3,93	3,03	3,21	3,58	3,93	3,03	3,21	3,58	3,93	
3	Revisión Protocolo	Revisión	Pruebas HI POT	Protocolos	3,03	3,21	3,58	3,93	3,03	3,21	3,58	3,93	3,03	3,21	3,58	3,93	
3	Revisión Protocolo	Revisión	Conexión e integración a TP Barra	Protocolos	3,03	3,21	3,58	3,93	3,03	3,21	3,58	3,93	3,03	3,21	3,58	3,93	
3	Revisión Protocolo	Revisión	Conexión e integración a SSAA existentes	Protocolos	3,03	3,21	3,58	3,93	3,03	3,21	3,58	3,93	3,03	3,21	3,58	3,93	

Etapa	Proceso	Tipo Actividad	Descripción Itemizado	Tipo documento	Propuesta Tarifa Norte				Propuesta Tarifa Centro				Propuesta Tarifa Sur			
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
					UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF
3	Revisión Protocolo	Revisión	Integración y pruebas a protección diferencial de barras	Protocolos	6,06	6,42	7,16	7,86	6,06	6,42	7,16	7,86	6,06	6,42	7,16	7,86
3	Revisión Protocolo	Revisión	Integración y pruebas a la transferencia	Protocolos	6,06	6,42	7,16	7,86	6,06	6,42	7,16	7,86	6,06	6,42	7,16	7,86
3	Revisión Protocolo	Revisión	Integración y pruebas acoplador de barras	Protocolos	5,05	5,35	5,96	6,55	5,05	5,35	5,96	6,55	5,05	5,35	5,96	6,55
3	Revisión Protocolo	Revisión	Pruebas End to End de protecciones de distancia	Protocolos	6,06	6,42	7,16	7,86	6,06	6,42	7,16	7,86	6,06	6,42	7,16	7,86
3	Revisión Protocolo	Revisión	Conexión a potencial de barras	Protocolos	3,03	3,21	3,58	3,93	3,03	3,21	3,58	3,93	3,03	3,21	3,58	3,93
3	Revisión Protocolo	Revisión	Sistema de telemedida (internas y CEN)	Protocolos	3,03	3,21	3,58	3,93	3,03	3,21	3,58	3,93	3,03	3,21	3,58	3,93
3	Revisión Protocolo	Revisión	Pruebas de equipos (Transformador de poder)	Protocolos	3,03	3,21	3,58	3,93	3,03	3,21	3,58	3,93	3,03	3,21	3,58	3,93
3	Revisión Protocolo	Revisión	Pruebas de equipos (Interruptor de poder)	Protocolos	3,03	3,21	3,58	3,93	3,03	3,21	3,58	3,93	3,03	3,21	3,58	3,93
3	Revisión Protocolo	Revisión	Pruebas de equipos (Desconectores)	Protocolos	3,03	3,21	3,58	3,93	3,03	3,21	3,58	3,93	3,03	3,21	3,58	3,93
3	Revisión Protocolo	Revisión	Pruebas de equipos (Transformador de potencial)	Protocolos	3,03	3,21	3,58	3,93	3,03	3,21	3,58	3,93	3,03	3,21	3,58	3,93
3	Revisión Protocolo	Revisión	Pruebas de equipos (Pararrayos)	Protocolos	3,03	3,21	3,58	3,93	3,03	3,21	3,58	3,93	3,03	3,21	3,58	3,93
3	Revisión Protocolo	Revisión	Pruebas de equipos (Transformador de corriente)	Protocolos	3,03	3,21	3,58	3,93	3,03	3,21	3,58	3,93	3,03	3,21	3,58	3,93
3	Supervisión Pruebas y Puesta Servicio	Coordinación/Supervisión	Supervisión Integración y pruebas a protección diferencial de barras	No aplica	34,24	34,24	34,24	34,24	33,23	33,23	33,23	33,23	34,24	34,24	34,24	34,24
3	Supervisión Pruebas y Puesta Servicio	Coordinación/Supervisión	Supervisión Integración y pruebas a la transferencia	No aplica	34,24	34,24	34,24	34,24	33,23	33,23	33,23	33,23	34,24	34,24	34,24	34,24
3	Supervisión Pruebas y Puesta Servicio	Coordinación/Supervisión	Supervisión Integración y pruebas acoplador de barras	No aplica	34,24	34,24	34,24	34,24	33,23	33,23	33,23	33,23	34,24	34,24	34,24	34,24
3	Supervisión Pruebas y Puesta Servicio	Coordinación/Supervisión	Supervisión Pruebas End to End de protecciones de distancia	No aplica	13,70	13,70	13,70	13,70	13,29	13,29	13,29	13,29	13,70	13,70	13,70	13,70
3	Supervisión Pruebas y Puesta Servicio	Coordinación/Supervisión	Supervisión en energización	No aplica	13,70	13,70	13,70	13,70	13,29	13,29	13,29	13,29	13,70	13,70	13,70	13,70
3	Supervisión Pruebas y Puesta Servicio	Coordinación/Supervisión	Maniobras de PES	No aplica	13,70	13,70	13,70	13,70	13,29	13,29	13,29	13,29	13,70	13,70	13,70	13,70

Etapa	Proceso	Tipo Actividad	Descripción Itemizado	Tipo documento	Propuesta Tarifa Norte				Propuesta Tarifa Centro				Propuesta Tarifa Sur			
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
					UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF	UF
3	Gestión Información	Supervisión	Gestión de Documentos Finales del Proyecto	No aplica	1,49	1,93	2,86	3,74	1,49	1,93	2,86	3,74	1,49	1,93	2,86	3,74

Artículo Segundo: Publíquese el Informe Técnico Preliminar que se aprueba conforme al artículo precedente, junto con todos sus antecedentes, los cuales forman parte integrante del mismo para todos los efectos legales, en el sitio web de la Comisión Nacional de Energía www.cne.cl.

Artículo Tercero: Notifíquese la presente resolución, mediante correo electrónico, a todas las empresas Coordinadas, a efectos de que éstas formulen sus observaciones al contenido del Informe Técnico Preliminar, las que deberán enviarse al correo electrónico cargos.acceso.abierto@cne.cl hasta el día 06 de diciembre de 2019.

Anótese y Archívese


JOSÉ VENEGAS MALUENDA
SECRETARIO EJECUTIVO
COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA

(Note: A large blue circular stamp is partially visible behind the signature, containing the text 'REPUBLICA DE CHILE' and 'SECRETARÍA EJECUTIVA Comisión Nacional de Energía').


DDF / DPR / SQI / RGF / CVM
Distribución

(Note: There are several circular stamps and handwritten initials in blue and green ink. One stamp clearly shows 'COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA DEPARTAMENTO JURÍDICO CHILE' and another shows 'COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA DEPARTAMENTO ELÉCTRICO CHILE'.)

- Empresas Coordinadas
- Coordinador Independiente del Sistema Eléctrico Nacional
- Ministerio de Energía
- Superintendencia de Electricidad y Combustibles
- Secretaría Ejecutiva CNE
- Depto. Eléctrico CNE
- Depto. Jurídico CNE
- Oficina de Partes CNE