

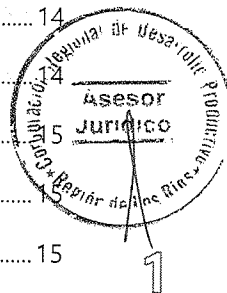
Región de Los Ríos
GOBIERNO REGIONAL
Corporación Regional de
Desarrollo Productivo

BASES TÉCNICAS DE LICITACIÓN
ESTRETEGIA DE ELECTROMOVILIDAD
PARA EL TRANSPORTE PÚBLICO EN LA
REGIÓN DE LOS RÍOS.

Diciembre, 2019

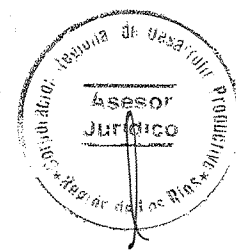
1. Contenido

1. Contenido.....	1
2. Diagnóstico del problema y definición del problema.....	3
3. Objetivos.....	5
3.1. Objetivo General.....	5
3.2. Objetivos Específicos.....	5
4. Localización geográfica y cobertura del estudio.....	5
5. Productos Solicitados.....	8
5.1. Productos Solicitados.....	8
5.1.1. Caracterizar el consumo energético del transporte público en Valdivia.....	8
5.1.2. Evaluación sistema de transporte público de Valdivia e identificación de recorridos con mayor potencial de electrificación y estimación de costos.....	9
5.1.3. Desarrollo de estrategia de electrificación para transporte público.....	10
5.1.4. Generación de capital humano y difusión de resultados de estudio sobre potencial de movilidad eléctrica en el transporte público.....	10
5.2. Metodología a utilizar.....	11
5.3. Contraparte Técnica.....	11
5.4. Cronograma de actividades.....	12
5.5. Resultados Esperados.....	12
5.6. Mecanismos de difusión de los resultados.....	13
5.7. Propiedad Intelectual de los productos generados.....	13
6. Requisitos y deberes de los oferentes.....	14
6.1. Aceptación de las bases.....	14
6.2. Oferentes.....	14
6.3. Restricciones e inhabilidades.....	15
6.4. Examen de Admisibilidad.....	15
7. Plazos, monto y distribución de los recursos.....	15





7.1.	Plazo de ejecución	15
7.2.	Monto de Licitación.....	16
8.	Cronograma de Licitación.....	16
8.1.	Correspondencias y comunicaciones	17
8.2.	Lugar y recepción de las propuestas	18
9.	Evaluación.....	18
9.1.	Criterios de Evaluación.....	19
10.	Entrega de Informes y Formas de Pago	23



2. Diagnóstico del problema y definición del problema

La falta de una estrategia regional en materia de electromovilidad que conjugue los esfuerzos en materia de transporte público y gasto eficiente de recursos energéticos en nuestra región genera entre otros; asimetrías de información. Si bien, en los últimos años se ha desarrollado abundante información técnica, por parte de diversos actores nacionales e internacionales respecto a ventajas, características, normativas, proyecciones y estándares relacionados a la movilidad eléctrica, esta información no siempre está disponible en forma actualizada, sistematizada y en el nivel de detalle requerida por los diferentes tomadores de decisión presentes en la región de Los Ríos. Esto puede deberse, entre otras causas, al continuo y acelerado desarrollo que ha tenido esta tecnología en los últimos años, desembocando en un desconocimiento a nivel regional de las alternativas tecnológicas de la electromovilidad, vehículos, sistemas de recarga y baterías que se podrían implementar.

A lo anterior, se suman los bajos incentivos para el despliegue de la movilidad eléctrica. Ahora bien, diversas iniciativas se han implementado en el país a modo de programas para incentivar la movilidad eléctrica sustentable, entre ellas se pueden mencionar como ejemplo: concursos de taxis para entregar nuevas inscripciones para vehículos eléctricos, incentivo a taxis como parte del programa de renovación de taxis colectivos, impuesto verde a los vehículos motorizados, reducción permiso de circulación a vehículos híbridos, etc. Sin embargo, estas iniciativas no han tenido el impacto esperado en términos de provocar una masificación de la tecnología disponible en el país y en nuestra región.

Sin duda otra problemática clara es la falta de regulación normativa y estandarización, siendo clave resolver la falta de esta regulación y de estándares en la industria de la movilidad, que promuevan el desarrollo de tecnologías más eficientes en el consumo de la energía como es la tecnología eléctrica. Las proyecciones de desarrollo de la movilidad eléctrica, pronostican un rápido desarrollo de esta industria, y por lo mismo se requiere un desarrollo acelerado de estándares y normativas que permitan facilitar la competencia en este mercado. Así, la definición de estándares y regulaciones entregarán señales claras que el mercado requiere para desarrollar la infraestructura y el consiguiente desarrollo de la industria en el país y en la región.

Si bien los aspectos mencionados anteriormente son relevantes, las limitaciones y costos de la tecnología sumado a los pocos incentivos financieros son el aspecto fundamental del porque es necesario tener una guía que entregue los lineamientos de cómo sobreponernos a esta brecha.

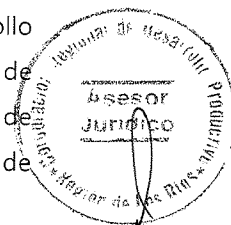


Si bien la autoridad tiene claridad que los vehículos eléctricos son sustancialmente más eficientes que aquellos que usan combustibles fósiles, la inversión inicial no alcanza a ser compensada con el ahorro de combustible. A lo anterior, se debe agregar un aspecto que no deja de ser importante y se relaciona con la garantía que entregan los fabricantes a las baterías de los vehículos eléctricos, ya que no se garantizan las baterías por un plazo equivalente al necesario para la amortización de un vehículo eléctrico, lo que aumenta la brecha de costo con los vehículos tradicionales, esta brecha se acrecienta en el transporte público urbano y es ahí donde se sugiere apuntar.

Por último, un aspecto que se puede considerar también como parte de la brecha de limitaciones a la implementación de la electromovilidad es la falta de capital humano capacitado tanto en infraestructura de carga, como en vehículos y personal de emergencias. Dado que el mercado nacional es aún incipiente, no existe infraestructura ni estándares, no hay incentivos para la capacitación de capital humano en estos temas, y viceversa, dado que no hay capital humano capacitado en estos temas, no hay incentivos para incrementar la oferta de vehículos porque el mercado no está preparado para recibir un aumento en la demanda. El trabajo con las universidades presentes en la región es clave para abordar esta problemática y generar a futuro nuevas líneas de conocimiento.

Considerando la problemática expuesta y ante la intención de llevar a Valdivia como capital regional a ser una ciudad pionera en materia de implementación de electromovilidad en el transporte público, y por sobre todo buscando mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, haciéndolos parte de un entorno más sustentable con el medioambiente, se plantea elaborar una "Estrategia de Electromovilidad para el Transporte Público", que busque evaluar la inclusión de electromovilidad en el transporte público de Valdivia, identificando recorridos con mayor potencial de electrificación y los costos asociados de operación, entregando así los antecedentes suficientes para la toma de decisión de las autoridades regionales. Además, hay que considerar el trabajo con los actores claves para la implementación de un programa piloto – incluyendo participación del sector público y privado (operadores y distribuidores).

Esta estrategia debe enfocarse en la definición de alternativas de financiamiento para desarrollo de un modelo sostenible de operación, estableciendo los beneficios medioambientales y de reducción energética, así como beneficios para los pasajeros e innovación en los servicios de transporte público. Lo anterior asociado a una transferencia de conocimiento y generación de capital humano, generando así nuevas oportunidades y ecosistemas de negocios.



De esta forma, el Gobierno Regional de Los Ríos mandata por medio del Convenio de Transferencia de Recursos del 24 de septiembre de 2019, resolución exenta N° 1836, a la Corporación Regional de Desarrollo Productivo de Los Ríos, en adelante indistintamente “La Corporación” o “el mandante”, para ejecutar las acciones necesarias para la ejecución de la iniciativa **“Estrategia de Electromovilidad para el Transporte Público en la Región de Los Ríos”**.

3. Objetivos

3.1. Objetivo General

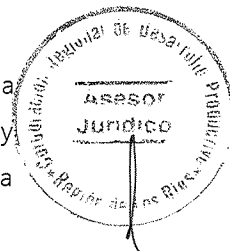
Desarrollar una estrategia (plan estratégico) para el despliegue de la Electromovilidad en el transporte público urbano de Valdivia. Como parte de esta, se espera incluir la caracterización de las tecnologías disponibles, la identificación y diseño de los recorridos con mayor potencial de éxito para el despliegue de la tecnología, la definición y gestión de soluciones que permitan resolver los problemas de financiamiento, infraestructura y capital humano en la operación de la electromovilidad en el transporte público.

3.2. Objetivos Específicos

- I. Caracterizar el consumo energético del transporte público en Valdivia.
- II. Evaluación técnica y económica del sistema de transporte público mayor de Valdivia e identificación de recorridos con mayor potencial de electrificación y estimación de costos.
- III. Elaborar una estrategia pública-privada que permita viabilizar la movilidad eléctrica en el transporte público de la ciudad de Valdivia.
- IV. Difundir los resultados obtenidos del presente proyecto en una serie de seminarios y/o talleres resaltando las mejores prácticas a seguir para el despliegue de la movilidad eléctrica en el transporte público en regiones.

4. Localización geográfica y cobertura del estudio

La Región de Los Ríos está conformada por dos provincias y 12 comunas, la Provincia de Valdivia la integran las comunas de Valdivia, Corral, Los Lagos, Paillaco, Máfil, Panguipulli, Lanco y Mariquina. Por su parte la provincia del Ranco, está compuesta por las comunas de Futrono, La



Unión Río Bueno y Lago Ranco. La superficie total corresponde a 18.428 km², ocupando la Provincia de Valdivia un 55% del territorio.



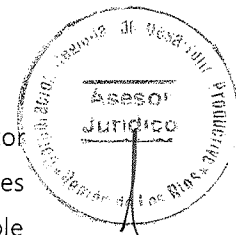
Mapa Región de Los Ríos

La población total de la Región al año 2017 es de 384.837 habitantes (Fuente INE), de los cuales 188.847 son hombres y 195.990 son mujeres. Su tasa de ruralidad llega a un 28.3%, ocupando el tercer lugar a nivel nacional en este aspecto y cerca del 18% de la población vive en situación de pobreza.

La comuna de Valdivia es la más densamente poblada (171,4 hab/km²) y la más urbana de la región (93,2%), siendo la más rural, la comuna de Lago Ranco (77,1%), con la densidad más baja, y la comuna con mayor porcentaje de población que se declara perteneciente a los originarios (54%) según el Censo del 2017.

Visión Regional

Desde sus orígenes y hasta el terremoto del año 60, la zona sur austral de nuestro país fue motor de desarrollo económico productivo y al mismo tiempo pionera en el despliegue de soluciones tecnológicas. Hoy para la región de Los Ríos el desarrollo tecnológico sustentable y amigable con el ciudadano es fundamental, ya que, se espera en los próximos años, las ciudades como la



nuestra serán la que experimenten las mayores transformaciones y procesos de acumulación de capital y de personas. Lo anterior evidencia la necesidad de contar con un transporte público acorde al crecimiento proyectado.

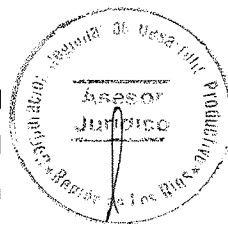
Con el correr de los años, la Región de Los Ríos se ha convertido en un polo de generación de riqueza económica, social, cultural, de conservación de la naturaleza y de creación de espacios de intercambio y participación. Así, las regiones están obligadas a implementar iniciativas pioneras que contribuyan al crecimiento y dinamización de las ciudades y su economía, y para ello requieren una transformación mediante la creación de un entorno totalmente alineado con la sostenibilidad, el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones y la aplicación de la innovación.

La implementación de electromovilidad en el transporte público se relaciona directamente con los trabajos y políticas públicas que quieren convertir la región de los Ríos en una región innovadora y creativa, alineados con la estrategia de desarrollo productivo y de economía sustentable. Se alinea también con la Estrategia de Desarrollo del Gobierno Regional para posicionarse como socio estratégico de los municipios de la Región en materia de movilidad urbana y posibilita la generación de nuevas líneas de negocios, lo que mejora el ecosistema económico local, enfocado en Gobernanza, Energía, Transporte, Medioambiente y Educación.

Valdivia Ciudad Sustentable

La ciudad de Valdivia, como capital regional, se transforma en un escenario propicio para la instalación de proyectos en torno a la electromovilidad, al ser esta una ciudad promotora de la innovación y la sustentabilidad, en reconocimiento y valoración de sus riquezas paisajísticas, patrimoniales, culturales, humanas, entre otras. En este sentido, en el Plan de Desarrollo Comuna de Valdivia se propone ser una comuna amigable con quienes la visitan y residen en ella, respetuosa de sus tradiciones, preocupada del medioambiente y recursos naturales renovables, promotora de la calidad de vida de sus habitantes, potenciando, impulsando y desarrollando iniciativas de interés común que contribuyan al crecimiento económico sustentable.

Este esfuerzo permite que Valdivia sea reconocida por su alta calidad de vida, destacando en el concierto nacional como la tercera mejor ciudad para vivir en Chile por su seguridad, sanidad medioambiental y hospitalidad, contando además con un importante capital científico basado en



la existencia de centros de investigación universitarios y un centro de excelencia de estudios científicos con un posicionamiento global en el estudio de las ciencias de la tierra.

En la actualidad, Valdivia, al ser capital regional, presenta una alta concentración de habitantes, lo que lleva consigo un aumento en la demanda de movilidad y el uso de infraestructura vial urbana lo que, sumado al aumento del parque automotriz ha generado diversos problemas de congestión y contaminación que atentan contra los desafíos de convertirse en una ciudad sustentable.

5. Productos Solicitados

5.1. Productos Solicitados

5.1.1. Caracterizar el consumo energético del transporte público en Valdivia.

- A través de un plan de acción que considere a los operadores actuales del transporte público se debe identificar y validar los datos existentes sobre transporte público y al mismo tiempo realizar un diagnóstico de los parámetros de operación como tecnología, antigüedad, longitud de rutas, frecuencia/horarios, etc. generando una descripción de la flota del transporte público menor (taxi-colectivos) y mayor (microbuses) de Valdivia.
- Caracterizar el consumo energético de la flota de transporte público presente en Valdivia con el fin de realizar un análisis comparativo con buses y taxi-colectivos eléctricos, así como también con los sistemas de carga con características similares, se recomienda basarse en el "Balance Nacional de Energía".
- Caracterizar la línea base energética existente del sistema y desarrollar un inventario estimado de emisiones y contaminante que genera el transporte público hoy en Valdivia, basándose en los antecedentes dispuestos por los Ministerio de Energía y el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
- Definir los requisitos de base (normativa, servicios técnicos, tecnología, subsidios, electrolinerías, empalmes especiales, cargadores, adaptadores, entre otros). para la implementación de electromovilidad en el transporte público mejor (taxis-colectivos) enfocándose principalmente en la identificación de posibles lugares para la creación de electrolinerías.

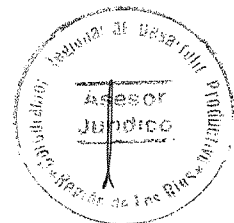




5.1.2. Evaluación sistema de transporte público de Valdivia e identificación de recorridos con mayor potencial de electrificación y estimación de costos.

Definir los recorridos con mayor potencial de ser electrificados de acuerdo con los parámetros clave de operación; tipo de buses, infraestructura, sistema de carga y costos.

- Levantar información de perfiles de velocidad y de altitud de actuales recorridos en la ciudad.
- En base a los criterios de demanda, costo, tiempo, infraestructura, entre otros se debe identificar cual es o son los recorridos con mayor potencial para ser operados con buses eléctricos, que serán validados por la contraparte técnica.
- Identificar aquellas zonas en las ciudades, que puedan no estar cubiertos por operadores actuales y que tengan potencial de un crecimiento en la demanda de servicios de transporte público.
- Definir la infraestructura urbana necesaria para la operación de recorridos eléctricos identificados, generando una estimación de los costos asociados.
- Identificar y evaluar potenciales terrenos disponibles para los centros de carga (electro terminal), analizando en primer lugar los terminales actuales de transporte público presentes en la ciudad, u otros terrenos con potencial para la instalación de estaciones de carga para los buses eléctricos, en relación a las rutas con mayor potencialidad identificadas y la factibilidad eléctrica entre otros. Esta evaluación debe ser bajo los estándares "Red" del Ministerio de Transporte.
- Caracterizar y determinar las opciones tecnológicas de los buses eléctricos, definiendo sus especificaciones técnicas y requerimientos de operación, en base al recurso humano, mercado nacional y la realidad del territorio.
- Caracterizar y determinar los sistemas de carga eléctrica y opciones tecnológicas de carga en relación la normativa y disposición energética.
- Generar una modelación de consumos energéticos de los recorridos identificados bajo distintos tipos y tecnologías de buses eléctricos.
- Realizar un análisis técnico-económico sobre los recorridos identificados tanto en operación como en infraestructura.
- Elaborar una clasificación de las rutas con mayor potencial a ser electrificadas, en base a todos los criterios analizados anteriormente; principalmente la demanda, infraestructura, factibilidad técnica, costo de implementación, operación, mantención, disponibilidad



energética, entre otros. Estos criterios serán definidos por el consultor previa aprobación de la contraparte técnica.

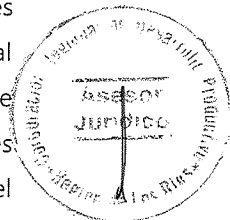
5.1.3. Desarrollo de estrategia de electrificación para transporte público.

Elaborar una estrategia pública-privada que permita viabilizar la movilidad eléctrica en el transporte público de la ciudad de Valdivia y en la región, que contenga al menos los siguientes aspectos:

- Propuesta de incorporación de movilidad eléctrica en los recorridos de Valdivia, entregando las opciones tecnológicas y sistemas de recarga.
- Un modelo de acción, enfocado en los operadores locales (visualizando aportes públicos, aportes privados, subsidios, etc.). que incluya recomendaciones para renovación de flota asociada a los buses eléctricos.
- Recomendaciones y oportunidades de financiamiento para apoyar el despliegue de masificación de la movilidad eléctrica en Valdivia y la región (enfocado también en el acceso a fondos internacionales).
- Propuesta de aspectos normativos a modificar por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones y del Municipio de Valdivia.
- Definición de un consorcio tecnológico (actores públicos y privados) para el despliegue y promoción de la electromovilidad en el transporte público local y regional, y que busque alianzas intersectoriales.
- En base a la clasificación realizada, establecer el diseño e implementación de la ruta que presente la mejor clasificación para ser desarrollada en un piloto.

5.1.4. Generación de capital humano y difusión de resultados de estudio sobre potencial de movilidad eléctrica en el transporte público.

Generar los espacios de participación necesarios con los operadores, la academia y los actores públicos y privados presentes en el territorio con objetivo de obtener un trabajo vinculante y al mismo tiempo crear capital humano asociado a esta nueva tecnología. De igual modo se debe difundir los resultados obtenidos del presente proyecto en una serie de seminarios y/o talleres resaltando las mejores prácticas a seguir para el despliegue de la movilidad eléctrica en el transporte público en regiones.



- Mesas de trabajo actores del mundo público y privados (operadores, academia, proveedores, etc.) relacionados a la ejecución del proyecto, que permitan retroalimentar el desarrollo de la estrategia y al mismo tiempo generar transferencia de conocimiento y desarrollo de capital humano.
- Talleres de formación y capacitación en materia de implementación de la electromovilidad, enfocándose en la mantención e infraestructura de carga. Invitando a participar a las universidades locales con el fin de explorar futuros programas acreditados.
- Seminario sobre electromovilidad en el transporte público y su impacto en regiones, con la finalidad de dar a conocer los alcances de la iniciativa, debe contar con la participación de expertos nacionales e internacionales.
- Seminario abierto a la comunidad para entregar los resultados de esta iniciativa, los beneficios que trae consigo la implementación de la electromovilidad y las líneas futuras de trabajo.

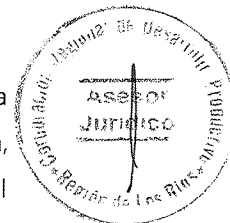
5.2. Metodología a utilizar

El equipo consultor deberá presentar detalladamente la metodología específica que utilizará para el desarrollo de la iniciativa **“ESTRATEGIA DE ELECTROMOVILIDAD PARA EL TRANSPORTE PÚBLICO EN LA REGIÓN DE LOS RÍOS”**, para ser aplicada en el territorio local, la cual podrá ser ajustada, en una reunión previa de planificación con la Corporación, teniendo ésta la facultad de constituir una comisión de contraparte técnica, formada por instituciones u organismos públicos, para la referida iniciativa. Se debe incluir un “Plan de acción con Operadores de Transporte Públicos” para informar, consultar y tener una fluidez en la información requerida.

La metodología (específica) presentada como parte del trabajo del equipo consultor, deberá ser reflejo de la experiencia total o parcial de trabajo de este equipo en la materia, la que podrá ser complemento de aplicaciones de metodologías similares, de nivel nacional, otorgándose especial relevancia a su adaptación local y comunal.

5.3. Contraparte Técnica

Unidad técnica conformada por instituciones u organismos públicos y privados definida por la Corporación Regional de Desarrollo Productivo de Los Ríos para la ejecución de esta iniciativa, sobre la cual la Corporación puede basar su apoyo técnico al momento de aprobar o no el cumplimiento de los productos solicitados.





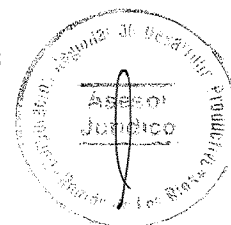
5.4. Cronograma de actividades

Si bien el cronograma de actividades de ser presentado por el consultor y ajustado entre el este y la contraparte técnica, se espera que debe seguir el siguiente modelo:

Apoyo y coordinación de trabajo con asistencias técnicas de la Mesa de Electromovilidad.		MESES											
ITEM	ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Caracterizar el consumo energético del transporte público en Valdivia	X	X	X	X								
2	Evaluación sistema de transporte público de Valdivia e identificación de recorridos con mayor potencial de electrificación y estimación de costos.			X	X	X	X	X	X				
3	Desarrollo de estrategia de electrificación para transporte público							X	X	X	X		
4	Difusión de resultados de estudio sobre potencial de movilidad eléctrica en el transporte público										X	X	
5	Cierre y evaluación del proyecto												X

5.5. Resultados Esperados

- Evaluar la inclusión de electromovilidad en el transporte público de Valdivia.
- Identificar recorridos con mayor potencial de electrificación en el transporte público mayor y los centros de cargas, junto con el costo total de operación en Valdivia.
- Identificar actores claves para programa piloto – incluyendo participación del sector público y privado (operadores y empresa distribuidoras).
- Definir fuente de financiamiento para desarrollo programa piloto.
- Establecer beneficios medioambientales y de reducción energética, así como beneficios para los pasajeros e innovación en los servicios de transporte público.
- Transferencia de conocimiento y generación de capital humano.
- Potenciar a Valdivia como una "Ciudad Sustentable" y a la región de Los Ríos como una región pionera e innovadora en temas de movilidad urbana.
- Establecer nuevas oportunidades y ecosistema de negocios.





5.6. Mecanismos de difusión de los resultados

- Seminario sobre electromovilidad en el transporte público y su impacto en regiones, con la finalidad de dar a conocer los alcances de la iniciativa, debe contar con la participación de expertos nacionales e internacionales.
- Seminario abierto a la comunidad para entregar los resultados de esta iniciativa, los beneficios que trae consigo la implementación de la electromovilidad y las líneas futuras de trabajo.
- Mesas de trabajo con actores del mundo público y privados relacionados con la ejecución del proyecto, que permitan retroalimentar el desarrollo de la estrategia y al mismo tiempo generar transferencia de conocimiento y desarrollo de capital humano.

5.7. Propiedad Intelectual de los productos generados.

Todos los productos resultantes de esta iniciativa serán de uso y propiedad de la Corporación, los que podrán ser difundidos o transferidos al medio regional, con la finalidad de habilitar mejores condiciones para la inversión regional y el emprendimiento innovador, debiéndose solicitar autorización para su uso o reproducción, total o parcial, conforme a los requisitos estipulados en estos términos de referencia.

Dependiendo de la naturaleza de los productos resultantes, la Corporación podrá celebrar convenios con instituciones públicas para la administración u otros fines.

Si durante el proceso de ejecución de la iniciativa, la Corporación identificase que uno o más de los productos permiten la generación o creación de valor, determinándose apropiabilidad de los resultados, se deberá evaluar junto al ejecutor, y de común acuerdo, la solicitud para la obtención de la protección de propiedad intelectual e industrial, conforme a lo estipulado en estos términos de referencia y a lo estipulado en el convenio de mandato suscrito con el Gobierno Regional de Los Ríos.



6. Requisitos y deberes de los oferentes

6.1. Aceptación de las bases

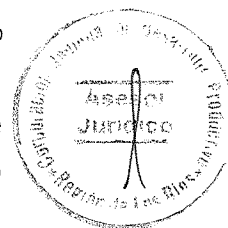
Los oferentes al presente estudio, en adelante "oferentes" deberán firmar ante notario la "Declaración Jurada de Conocimiento y Aceptación de las Bases". Mediante la firma de dicho documento se entiende para todos los efectos, que el oferente conoce y acepta el contenido íntegro de las presentes bases y acepta los resultados de este llamado.

La decisión de la Corporación es INAPELABLE, sin derecho a indemnización alguna. El oferente favorecido deberá mantener durante todo el proceso de ejecución de la propuesta seleccionada, una constante relación con la Corporación o con quienes ésta designe, debiendo considerar citaciones a reuniones de trabajo, recoger sus instrucciones, observaciones y/o correcciones y solicitar la entrega de su visto bueno en cada una de las etapas mencionadas en la programación presentada dentro de los plazos otorgados. En el caso de contravención a lo expuesto de manera reiterada (más de tres veces) se dará término anticipado al contrato.

6.2. Oferentes

Podrán participar en esta licitación personas jurídicas con o sin fines de lucro, que cumplan con los siguientes requisitos:

- I. Persona jurídica con domicilio en Chile o el extranjero, con experiencia demostrable de al menos 5 años relativa al área del presente estudio. Y al menos 5 años de experiencia relacionado a temas de electromovilidad para el director del equipo de trabajo.
- II. Los profesionales que se desempeñen en la ejecución del estudio deben contar con a lo menos 4 años de experiencia profesional y, asimismo, estar en posesión de un título profesional en el área de: Ingeniería Comercial, Ingeniería Industrial, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Civil, Arquitectura, Ciencias Económicas y Administrativas, Geografía, Marketing y/o carreras afines; deseable conocimientos y experticia demostrable en manejo e implementación de electromovilidad, transporte urbano, eficiencia energética, desarrollo territorial, planificación, negocios y comercialización y aquellas pertinentes al estudio.
- III. Las personas jurídicas, deberán contemplar dentro de su objeto social, la realización de proyectos, investigaciones o estudios en algunas de las materias indicadas en el punto anterior.





- IV. Se espera que al menos un integrante del equipo se encuentre disponible en forma permanente en la región, para interactuar con la contraparte técnica de esta consultoría.

6.3. Restricciones e inhabilidades

La Corporación no podrá transferir recursos a:

- I. Oferentes que presenten rendiciones de cuentas pendientes con la Corporación o el Gobierno Regional de los Ríos, relacionadas con fondos concursables o convenios anteriores al año 2018.
- II. Oferentes de instituciones, empresas, universidades, organizaciones, personas jurídicas cuyos miembros de su directorio u organismo administrativo mantengan situaciones pendientes en fondos concursables de La Corporación o el Gobierno Regional de Los Ríos, como persona natural o por medio de personas jurídicas.
- III. Empresas que no estén al día con sus obligaciones laborales o previsionales respecto a todos sus trabajadores, o que hayan sido condenadas o sancionadas por prácticas antisindicales.

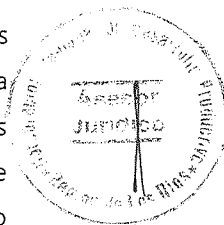
6.4. Examen de Admisibilidad

La Corporación revisará el cumplimiento de los señalado en los puntos 6.1, 6.2, y 6.3 quedando inadmisibles los oferentes que no cumplan con los requisitos señalados.

7. Plazos, monto y distribución de los recursos

7.1. Plazo de ejecución

El estudio se basa en cuatro etapas, teniendo como plazo máximo de ejecución 12 meses, contados desde la suscripción del presente contrato, plazo que incluye los periodos de revisión de avances e informes por parte de la Corporación, sin perjuicio de que la Corporación pueda indicar un aumento en los plazos debido a la postergación y/o modificación de ciertas actividades indicadas en las presentes bases, que sean requisitos y/o antecedentes para continuar la consultoría que por este acto se licita y siempre con la finalidad de la mejor obtención de los objetivos de la contratación. Se hace presente que, de haber una postergación en el plazo de ejecución, en ningún caso esta podrá exceder el plazo del convenio de transferencia suscrito con el Gobierno Regional.



El plazo de duración del contrato suscrito corresponderá al plazo de la ejecución de la oferta técnica (12 meses), adicionándose a éste dos (2) meses los cuales corresponderán al cierre administrativo de la iniciativa.

7.2. Monto de Licitación

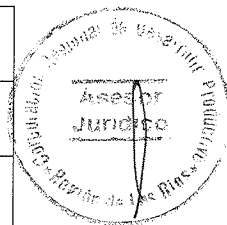
El monto para la ejecución es la suma única y total de **\$ 80.000.000** (Ochenta millones de pesos chilenos) con impuesto incluidos y se detalla de la siguiente manera:

	Etapas	Monto
I	Caracterizar el consumo energético del transporte público en Valdivia	\$ 25.000.000
II	Evaluación sistema de transporte público de Valdivia e identificación de recorridos con mayor potencial de electrificación y estimación de costos.	\$ 30.000.000
III	Desarrollo de Estrategia de electrificación para transporte público de Valdivia	\$ 20.000.000
IV	Difusión de resultados de estudio sobre potencial de movilidad eléctrica	\$ 5.000.000
	TOTAL	\$ 80.000.000

8. Cronograma de Licitación

En la siguiente tabla se muestran las etapas y cronograma de la presente licitación:

ETAPA	PLAZOS	FECHAS
	Inicio Licitación.	02 de diciembre de 2019
	Inicio Consultas.	09 de diciembre de 2019





Consultas y Admisibilidad	Cierre Consultas.	16 de diciembre de 2019
	Cierre Licitación.	30 de diciembre de 2019
	Publicación de Resultados admisibilidad.	06 de enero de 2020
	Adjudicación de la Licitación.	13 de enero de 2020
Inicio Proyecto	Inicio estimado del Proyecto.	enero de 2020

La Corporación informará a través de la página web www.corporacionlosrios.cl, cualquier cambio en el presente cronograma, siendo responsabilidad de los interesados la revisión de la misma. En caso de que la Corporación, detecte que no existe ninguna oferta, podrá aumentar el plazo de cierre de la licitación hasta un máximo de 15 días, de manera de evitar la declaración automática de concurso desierto. Esta situación se informará oportunamente en el proceso de compra a través del sitio web antes señalada.

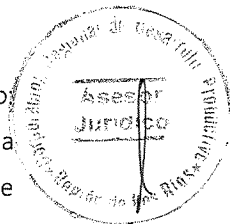
Los resultados del proceso serán comunicados a los participantes según lo dispuesto en el numeral 7.1 de las Bases Administrativas.

La Corporación, se reserva el derecho a publicar en su sitio web, cualquier tipo de aclaración y/o anexo (los que formaran parte integral de las bases) durante el proceso de licitación, por lo que será responsabilidad de los oferentes mantenerse actualizados de cualquier antecedente que se incorpore. En caso que la aclaración o anexo, sea de tal magnitud que de alguna manera modifique las presentes bases, se otorgará un plazo prudente para que los oferentes puedan adecuar sus ofertas.

8.1. Correspondencias y comunicaciones

La Corporación dirigirá las comunicaciones pertinentes a la licitación a la dirección que el oferente haya informado, pudiendo ser estas a través de carta certificada o correo electrónico.

Las respuestas a las preguntas recibidas durante el proceso serán publicadas en el sitio web www.corporacionlosrios.cl, el día **20 de diciembre de 2019**, las cuales serán resueltas sin dar a conocer el oferente que la formula, asimismo, las repuestas serán consideradas como parte de las bases de la Licitación descrita en el presente documento.





Cualquier modificación, aclaración o complemento de las bases que se incluya mediante estas respuestas será parte integrante de las mismas y del contrato que se firme entre las partes.

Las consultas se realizarán exclusivamente de forma electrónica, a la siguiente dirección de correo:

consultas@corporacionlosrios.cl

8.2. Lugar y recepción de las propuestas

Las propuestas serán recepcionadas en formato impreso (dos copias) y digital (una copia), hasta las **16:00 horas del día 30 de diciembre de 2019**, en la oficina de partes de La Corporación Regional de Desarrollo Productivo de los Ríos ubicada en Esmeralda N°643, 2° piso, Valdivia.

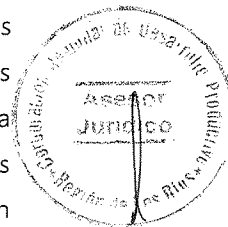
No será considerada ninguna oferta que se reciba fuera del lugar y plazo señalados en la presente cláusula.

9. Evaluación

Finalizada la etapa de admisibilidad, los oferentes pasarán a la etapa siguiente de evaluación técnica. Para esta etapa se constituirá un Comisión Técnica de expertos, en donde se evaluará las ofertas presentadas. Éste levantará un acta que dejará constancia del puntaje de evaluación de cada oferta, las observaciones realizadas por los evaluadores y las recomendaciones y/o sugerencias que se establezcan. El puntaje total obtenido por el oferente se obtendrá del promedio ponderado de los criterios evaluados.

Sólo aquellos oferentes que hayan obtenido de la evaluación técnica, un puntaje total, determinado según se identifica en el párrafo anterior, igual o superior a 5.0 serán considerados para conformar la lista priorizada de ofertas, que será presentada a la Comisión de Compras y Contrataciones de la Corporación, para su eventual adjudicación.

Con todo, si la Comisión Técnica formulara precisiones, sugerencias u observaciones metodológicas, o solicitare aclaraciones respecto de alguna de las ofertas declaradas admisibles y cuya calificación sea igual o superior a 5.0, aquéllas deberán ser comunicadas al postulante a través de correo electrónico, otorgándole un plazo prudencial, que no podrá exceder de 10 días hábiles contados desde el envío del correo, para que manifieste por el mismo medio su intención de subsanar las observaciones o de ajustar su propuesta a las precisiones formuladas. En caso de



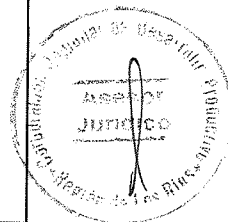
expresar positivamente su voluntad, el oferente deberá indicar la metodología de trabajo que empleará para superar las observaciones o la forma en la que incorporará las sugerencias a su oferta, según corresponda, para proceder a evaluar la calidad de su respuesta dentro del plazo otorgado por la Corporación.

Si el postulante se negare a superar los ajustes requeridos, o no diere respuesta en el plazo otorgado, no podrá ser adjudicado.

La Corporación se reserva el derecho de solicitar en cualquier momento del proceso mayores antecedentes o aclaraciones, si así lo estimaré conveniente, siempre que aquello no amerite ventajas por sobre otros postulantes.

9.1. Criterios de Evaluación

ÍTEM A EVALUAR		Factor
Entidad oferente: Todas aquellas iniciativas que el oferente incluya en su postulación serán sometidas a revisión de su estrecha relación con el objetivo de la licitación a la que postula, para ella la Corporación de Desarrollo Productivo y su comisión técnica se reservan la facultad de aprobar o rechazar aquellos que considere que no cumplan lo requerido. (2) Solo se considerarán los años e iniciativas de experiencia posterior al año de constitución.		
Institución Postulante.	Trayectoria de la entidad (Años de experiencia demostrada) Se evaluará la experiencia previamente adquirida por el oferente como persona jurídica respecto a los años de trayectoria que posea la entidad. Criterio de evaluación: <ul style="list-style-type: none"> – Nota 5,0 con 5 años de experiencia. – Nota 6,0 de 5 a 8 años de experiencia. – Nota 7,0 9 o más años de experiencia. 	3%
	Cantidad de iniciativas similares ejecutadas comprobables. Se evaluará la experiencia previamente adquirida por el oferente en la ejecución de trabajos o proyectos similares a los requeridos en las presentes bases. Para acreditar la experiencia declarada en este criterio, los oferentes deberán presentar como documento adjunto a su oferta: <ol style="list-style-type: none"> Documento completo, fechado y firmado (anexo 1) 	7%

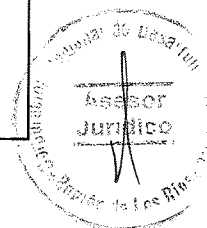




	<p>b. Acompañar en anexo 1 cartas debidamente firmadas, acreditaciones, constancia emitida por el mandante u otras que permitan comprobar la correcta realización del proyecto.</p> <p>La Corporación se reserva el derecho de comprobar la veracidad de los antecedentes proporcionados.</p> <p>Aquellos proyectos o trabajos respecto de los cuales no se haya acompañado la respectiva acreditación no serán considerados como experiencia del oferente.</p> <p>Criterio de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none">a. Nota 0 el oferente no presenta o no acredita proyectos similares a lo requerido en las presentes bases en los últimos 10 años.b. Nota 4,0, el oferente acredita haber realizado un proyecto similar a lo requerido en las presentes bases en los últimos 10 años.c. Nota 7,0, el oferente acredita haber realizado más de 1 proyecto similares a lo requerido en las presentes bases en los últimos 10 años.	
--	--	--

Equipo técnico: Todas aquellas iniciativas que se incluyan en los CV serán sometidas a revisión de su estrecha relación con el objetivo de la licitación a la que postula, para ella la Corporación de Desarrollo Productivo y su comisión técnica se reservan la facultad de aprobar o rechazar aquellos que considere que no cumplan lo requerido. Solo se considerarán los años e iniciativas de experiencia posterior al año de titulación.

Jefe de Proyecto	<p>Trayectoria Profesional</p> <p>Este criterio evalúa la pertinencia profesional del jefe de proyecto que va a dirigir, los cuales al ser altamente técnicos requieren de conocimientos afianzados que aseguren la calidad y buen resultado de los mismos.</p> <p>Se evaluará la experiencia previamente adquirida por el oferente respecto a los años de trayectoria que posea el profesional.</p> <p>Criterio de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none">- Nota 5,0 con años de experiencia.- Nota 6,0 de 5 a 8 años de experiencia.- Nota 7,0 de 8 o más años de experiencia.	4%
-------------------------	--	----



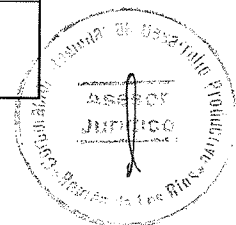


Equipo Profesional	Cantidad de iniciativas ejecutadas Número de trabajos (proyectos, estudios, consultorías, asesorías, otros) en los que ha participado pertinentes a la consultoría. a. Nota 0 el oferente no presenta o no acredita proyectos similares a lo requerido en las presentes bases en los últimos 10 años. b. Nota 4,0, el oferente acredita haber realizado un proyecto similar a lo requerido en las presentes bases en los últimos 10 años. c. Nota 7,0, el oferente acredita haber realizado más de 1 proyecto similares a lo requerido en las presentes bases en los últimos 10 años.	6%
	Coherencia perfiles profesionales Este criterio evalúa la pertinencia de los profesionales que integran el equipo, los cuales al ser altamente técnicos requieren de conocimientos afianzados que aseguren la calidad y buen resultado de los mismos. Se requiere un equipo base multidisciplinario de acuerdo a lo indicado en el punto 6.2 de las bases técnicas. Se evaluará según siguiente estructura: El oferente cumple con la coherencia profesional solicitada en el punto 6.2 de las bases. – Nota 4,0: No cumple. – Nota 7,0: Si cumple.	5%
	Cantidad de iniciativas ejecutadas Número de proyectos y/o estudios en los que haya participado cada profesional del equipo, relacionados con la temática solicitada para cada tipo de perfil profesional o área equivalente. a. Nota 0 el oferente no presenta o no acredita proyectos similares a lo requerido en las presentes bases en los últimos 10 años. b. Nota 4,0, el oferente acredita haber realizado un proyecto similar a lo requerido en las presentes bases en los últimos 10 años. c. Nota 7,0, el oferente acredita haber realizado más de 1 proyecto similares a lo requerido en las presentes bases en los últimos 10 años.	15%





	Años de experiencia (proyectos, estudios, consultorías, asesorías, otros). Se evaluará la experiencia previamente adquirida por el profesional respecto a los años de trayectoria que posea. Criterio de evaluación <ul style="list-style-type: none">– Nota 5,0 con 4 años de experiencia.– Nota 6,0 de 4 a 7 años de experiencia.– Nota 7,0 con 7 o más años de experiencia.	5%
Calidad de la Propuesta Técnica		
Oferta Técnica	<ul style="list-style-type: none">– Cumple con los requerimientos expresados en las bases y presenta argumentos técnicos sustentados.– Propone elementos complementarios que mejoren y/o aumenten los productos finales.– La propuesta de todos los productos es coherente y permite obtener resultados ordenados y sistémicos.– Considera elementos económicos (productivos), ambientales, sociales, institucionales, tecnológicos y de desarrollo territorial.– Conocimiento del tema y del territorio en el que se emplaza. Este ítem se evaluará con nota de 0 a 7,0.	45%
Valor agregado		
	<ul style="list-style-type: none">– Propuesta acorde a los objetivos estratégicos del estudio, que permitan complementar y dar valor coherente y medible al producto final. Se evaluará a criterio de la comisión técnica aquel valor agregado que se integre exclusivamente en el anexo dispuesto para ello de no agregarse en dicho apartado, se entenderá que la propuesta no posee valor agregado, puntuándose con nota mínima (1)	5%
Presentación formal de la oferta		
	Documentación completa indicada en las presentes bases debidamente completadas, acorde a las fechas de vigencia solicitadas.	5%



10. Entrega de Informes y Formas de Pago

A fin de acreditar el logro de los objetivos específicos de la presente licitación, así como el cumplimiento de las actividades señaladas en este documento, el adjudicatario deberá presentar los siguientes informes, divididos en Informes técnicos por etapas y Final:

Informes:

1° informe técnico o de avance.

2° informe técnico o de avance.

3° Informe Técnico o de Avance.

Informe final y difusión.

El Informe final debe ser entregado en formato digital a través de un CD o DVD y en forma escrita a través de 2 ejemplares, en formato hot-melt, tapa papel couche de 200 a 250 gramos/m2, debidamente diseñados según la instrucción que dará La Corporación.

Pagos:

Primera cuota, correspondiente a un 31,25% del valor total del contrato, contra aprobación por parte de la Corporación, o de quien ésta designe, del primer Informe de avance y aceptación de la factura correspondiente.

Segunda cuota, correspondiente al 37,5% del valor total del contrato, contra aprobación por parte de la Corporación, o de quien ésta designe, del segundo Informe de avance y aceptación de la factura correspondiente.

Tercera cuota, correspondiente al 25% del valor total del contrato, contra aprobación por parte de la Corporación, o de quien ésta designe, del tercer Informe de avance y aceptación de la factura correspondiente.

Cuarta cuota, correspondiente al 6.25% del valor total del contrato, contra aprobación por parte de la Corporación, o de quien ésta designe, del "Informe Final", y aceptación de la factura correspondiente.

