

13002/216



DIVISION JURIDICA
VLS



CONTRALORIA GENERAL
OFICINA GENERAL DE PARTES
30 AGO 2016

CONTRALORIA GENERAL
OFICINA GENERAL DE PARTES
22 SEP 2016

**APRUEBA CONVENIO DE DESEMPEÑO ENTRE LA
SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMPRESAS DE
MENOR TAMAÑO Y LA SUBSECRETARÍA DE
TELECOMUNICACIONES**

SANTIAGO, 29 AGO. 2016

DECRETO N° 149 /

DIVISION JURIDICA
COMITE 3
GAA
JEFE
31 AGO. 2016

VISTO: Lo dispuesto en el Decreto con Fuerza de Ley N° 88, de 1953, del Ministerio de Hacienda; en la Ley N° 20.882 de Presupuestos del Sector Público 2016; el Decreto Supremo 183, de 2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; la Resolución Ministerial Afecta N° 199, de 2014, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, que establece procedimientos de operación del Fondo de Inversión Estratégica; la Resolución Ministerial Exenta N° 138, de 2016, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo; y la Resolución N° 1.600 de 2008 de la Contraloría General de la República.

CONSIDERANDO:

DIVISION JURIDICA
COMITE 3
GAA
JEFE
22 SET. 2016

1.- Que, el presupuesto del Tesoro Público 2016, en su partida 50, capítulo 01, programa 03, subtítulo 24, ítem 03, contempla la asignación 252, destinada a realizar transferencias de recursos con cargo al Fondo de Inversión Estratégica.

2.- Que, de acuerdo a lo dispuesto en la glosa 23 del programa, con cargo a los recursos incluidos en la asignación 252, el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo podrá celebrar convenios con instituciones del sector público para efectos de su ejecución, recursos que serán distribuidos directamente a los organismos ejecutores incluidos en dichos convenios, mediante decretos dictados por el Ministerio de Hacienda, que serán expedidos mediante la fórmula "Por Orden de la Presidenta de la República".

3.- Que, según consigna el acta de la Sesión N° 16, del Comité de Inversiones Estratégicas, de fecha 28 de junio de 2016, mediante Acuerdo N° 1, se aprobó un financiamiento por parte del Fondo de Inversiones Estratégicas de hasta M\$1.000.000 (mil millones de pesos chilenos), al programa código FIE-2016-V020 denominado "Iniciativa Infraestructura Digital para Industrias Inteligentes" presentado por la Subsecretaría de Telecomunicaciones, con las condiciones de adjudicación puestas por la Secretaría Ejecutiva.

4.- Que, por medio de la Resolución Ministerial Exenta N° 138 de 2016, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, se aprobaron los acuerdos adoptados en la Sesión N° 16 del Comité de Inversiones Estratégicas del Fondo de Inversión Estratégica.

17211
TOMADO RAZON
17 OCT 2016
Contralor General
de la República

RETIRADO
SIN TRAMITAR
CON OFICIO N° 5300
FECHA: 16 SET. 2016

OFICINA DE PARTES
SUBSECRETARIA DE ECONOMIA
Y EMPRESAS DE MENOR TAMAÑO
18 OCT 2016
TERMINO DE TRAMITACION

5.- Que, con fecha 22 de julio de 2016, se suscribió un Convenio de Desempeño entre la Subsecretaría de Economía y Empresas de Menor Tamaño y la Subsecretaría de Telecomunicaciones, que regula las condiciones en las que se desarrollarán las acciones y actividades, asociadas al seguimiento del uso de los recursos que DIPRES transferirá a la Subsecretaría de Telecomunicaciones para financiar el Programa denominado "Iniciativa Infraestructura Digital para Industrias Inteligentes".

DECRETO:

ARTÍCULO PRIMERO: APRUÉBASE el Convenio de desempeño suscrito entre la Subsecretaría de Economía y Empresas de Menor Tamaño y la Subsecretaría de Telecomunicaciones (SUBTEL), de fecha 22 de julio de 2016, cuyo texto se transcribe a continuación:

"CONVENIO DE DESEMPEÑO

SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMPRESAS DE MENOR TAMAÑO

Y

SUBSECRETARIA DE TELECOMUNICACIONES - SUBTEL

En Santiago de Chile, a 22 de julio de 2016, comparecen la **SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMPRESAS DE MENOR TAMAÑO**, RUT N° 60.701.000-5, representada, según se acreditará, por la Subsecretaria de Economía y Empresas de Menor Tamaño, doña **NATALIA PIERGENTILI DOMENECH**, cédula nacional de identidad N° 10.055.396-1, ambas con domicilio en Avenida Libertador Bernardo O'Higgins N° 1.449, Torre II, piso 11, comuna de Santiago, en adelante e indistintamente, la "**SUBSECRETARÍA**", por una parte, y por la otra, la **SUBSECRETARIA DE TELECOMUNICACIONES**, RUT N° 60.513.000, en adelante e indistintamente "**EL EJECUTOR**" o "**SUBTEL**", representada, según se acreditará, por su Subsecretario, don **PEDRO HUICHALAF ROA**, cédula nacional de identidad N° 13.021.045-7, ambos con domicilio en calle Amunátegui N° 139, comuna de Santiago, y expresan que suscriben el presente Convenio de Desempeño:

PRIMERO: ANTECEDENTES

1. El Ministerio de Economía, Fomento y Turismo está llevando adelante la Agenda de Productividad, Innovación y Crecimiento, cuya primera medida es el Fondo de Inversión Estratégica, en adelante e indistintamente **FIE**.
2. Por su parte, la Ley N° 20.882 de Presupuestos del Sector Público para el año 2016, en la Partida 50, Capítulo 01, Programa 03, Subtítulo 24, Ítem 03, Asignación 252, Glosa 23, del Tesoro Público, contempla los recursos necesarios al efecto, fijando condiciones para su ejecución.
3. Por **Resolución (A) N° 199**, de 2014, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, y visada por el Ministro de Hacienda, se establecieron los Procedimientos de Operación del Fondo – POF –, en la cual, entre otros elementos, se contempla como estructura fundamental una Secretaría Ejecutiva y un Comité de Inversiones Estratégicas o "**CIE**" como órgano competente para la asignación de recursos públicos, habiendo tenido este último, su decimosexta sesión el día 28 de junio de 2016, según consta en el acta aprobada mediante Resolución Ministerial Exenta N° 138, de fecha 09 de agosto de 2016, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.
4. En aquella sesión fue presentada a deliberación, con recomendación favorable de la Secretaría Ejecutiva del FIE, la iniciativa postulada por SUBTEL denominada "Iniciativa Infraestructura Digital para Industrias Inteligentes", código FIE-2016-V020 cuyo financiamiento fue aprobado mediante Acuerdo N° 1.

5. La iniciativa referida será implementada a través de los procedimientos de contrataciones y compras públicas establecidos en la Ley N° 19.886, su Reglamento y sus modificaciones.
6. Para efectos de seguimiento y control de las acciones y actividades asociadas a los recursos públicos que se transferirán al EJECUTOR, es necesario celebrar el presente Convenio.

SEGUNDO: CONTEXTO PROGRAMA ESTRATEGICO DE INDUSTRIAS INTELIGENTES

El Programa de Industrias Inteligentes persigue mejorar la productividad de determinados sectores económicos, a través del uso intensivo de tecnologías digitales en los procesos de producción. Asimismo, busca diversificar la matriz productiva, mediante el uso de las tecnologías digitales desarrollando nuevas aplicaciones y servicios en sectores tradicionales, tales como la minería, y en nuevos sectores, como la astronomía. El Programa forma parte de una tendencia global conocida como Industria 4.0, en la cual se rediseñan tanto los productos como los procesos manufactureros por la acción de las tecnologías digitales. Las tecnologías digitales, a su turno, también habilitan nuevas formas de entregar los bienes y servicios dentro de un nuevo paradigma de economía colaborativa. De este modo, soluciones basadas en tecnologías digitales como Big Data, Cloud Computing, Seguridad, Almacenamiento en la Nube, Redes de Sensores, Movilidad y Robótica son cada vez más relevantes. Con la finalidad de permitir a la industria nacional aprovechar las oportunidades generadas por esta nueva revolución industrial, el Programa Estratégico de Industria Inteligente tiene como misión convertirse en una plataforma habilitante que sirva de motor tanto para nuevas oportunidades, como para la digitalización de la industria y los servicios, enfocándose en resolver, en forma innovadora, los problemas, requerimientos y soluciones particulares para cada sector productivo.

TERCERO: MODALIDAD DE POSTULACIÓN y ACUERDOS DEL COMITÉ DE INVERSIONES ESTRATÉGICAS

1. Modalidad de Postulación.

N°	Etapas	Descripción
1	Postulación	El FIE tiene desde el 20 de febrero de 2015 abierta su ventanilla para recibir postulaciones. Con fecha 04 de abril del año 2016, el EJECUTOR ingresó su postulación a través del correo electrónico postulacion@fie.cl .
2	Admisibilidad	Con fecha 29 de abril de 2016, la Secretaria Ejecutiva del FIE certificó que, como resultado del examen de admisibilidad efectuado al programa, la iniciativa código FIE-2016-V020 cumple los requisitos para recibir financiamiento por parte del FIE.
3	Evaluación	Con fecha 23 de junio de 2016, la Secretaria Ejecutiva del FIE, en base al informe preparado por el panel de evaluadores otorgó a la iniciativa un puntaje de 4,08 puntos en su evaluación técnica, superando el puntaje mínimo de corte de 2,5 puntos.
4	Selección	La iniciativa fue presentada con recomendación favorable de la Secretaría Ejecutiva de FIE al Comité de Inversiones Estratégicas en su Sesión número 16, celebrada el día 28 de Junio de 2016, el cual decidió, por unanimidad, otorgarle financiamiento, en virtud del Acuerdo N° 1.

2. Categoría de Programa.

En conformidad con lo dispuesto en el artículo 10, N° 1, letra a) del Procedimiento de Operación del FIE, el programa se enmarca dentro de aquellos que se derivan de los planes de acción acordados en instancias de coordinación pública-privada.

3. Acuerdos del Comité de Inversiones Estratégicas.

De conformidad al artículo 10 de la Resolución (A) N° 199, de 2014, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, y mediante **Acuerdo N° 1**, adoptado en la Sesión N° 16 del Comité de Inversiones Estratégicas del FIE, celebrada el 28 de Junio de 2016, se dispuso lo siguiente:

ACUERDO N°1

“Apruébese un financiamiento, por parte del FIE, de hasta \$1.000 millones (mil millones de pesos) a la Iniciativa Infraestructura Digital para Industrias Inteligentes, código **FIE-2016-V020**, para ser implementado por el organismo ejecutor Subsecretaría de Telecomunicaciones SUBTEL- del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, con las siguientes condiciones:

1. Incorporar en la gobernanza del programa y en todos los procesos, tales como licitación, revisión de propuestas, adjudicación, revisión de informes técnicos, a un representante del Programa Estratégico de Industrias Inteligentes.

2. Incorporar en el “Estudio de modelos de inversión y explotación bajo el concepto de Asociación Público Privada (APP)” la opinión formal del Fondo de Infraestructura del MOP. En caso de no estar constituido el Fondo de Infraestructura a la fecha de término del estudio, se deberá incluir la opinión del Consejo de Política de Infraestructura.

3. Las bases de licitación de los estudios deberán ser enviadas a la Secretaría Ejecutiva del FIE para su aprobación. La forma y plazo en que se entregará esta aprobación quedará establecido en el respectivo Convenio de Desempeño. Se desarrollaran los siguientes estudios:

- a. Estudio de modelos de inversión y explotación bajo el concepto de Asociación Público Privada (APP).
- b. Estudio de demanda de infraestructura de telecomunicaciones en el área geográfica de la Gran Minería del Norte y la Astronomía.
- c. Estudio de la situación actual, y los requerimientos de demanda futura de uso de infraestructura de telecomunicaciones de la agroindustria.
- d. Estudio de la situación actual y de demanda futura de uso de infraestructura de telecomunicaciones en los hogares, considerando accesos móviles y fijos inalámbricos para estimar las necesidades de espectro futuros.
- e. Estudio de demanda global de servicios públicos.
- f. Diseño técnico de la Troncal Nacional de Infraestructura para Telecomunicaciones (TNIT) de fibra óptica requerido para las necesidades de la industria 4.0.

4. Los resultados de los referidos estudios, deberán ser publicados en una plataforma de SUBTEL u otra entidad, de manera permanente, quedando disponibles para todo público.

5. El “Estudio de la situación actual, y los requerimientos de demanda futura de uso e infraestructura de telecomunicaciones de la agroindustria” y el “Diseño técnico de la Troncal Nacional de Infraestructura para Telecomunicaciones (TNIT) de fibra óptica requerido para las necesidades de la industria 4.0.” debe incorporar la evaluación de opciones de baja frecuencia para el internet de las cosas (IoT).

6. Se debe conformar una mesa de trabajo público-privada con representantes del sector financiero, tales como Bancos, Fondos de Inversión, y otras entidades dedicadas a la intermediación financiera, con el objetivo de generar información relevante para estimar la demanda futura de utilización de infraestructura digital de la industria. El resultado de este trabajo deberá ser un insumo para el “Diseño técnico de la Troncal Nacional de Infraestructura para Telecomunicaciones (TNIT) de fibra óptica requerido para las

necesidades de la industria 4.0.” En caso, que surjan impedimentos que hagan imposible la conformación de esta mesa, por falta de interés del sector privado u otros motivos, el organismo ejecutor deberá proponer a la Secretaría Ejecutiva del FIE, una opción alternativa para estimar la demanda futura de la industria financiera.

7. En el “Estudio de demanda global de servicios públicos” se debe incorporar además de aquéllos relacionados a las áreas de Educación y Salud Pública, otros con alta demanda de datos. El número de servicios públicos objeto del estudio, será definido en las Bases de Licitación del mismo.

El Comité autoriza a la Secretaría Ejecutiva para acordar con el postulante las modalidades en que estas condiciones sean incorporadas efectivamente en la implementación del programa, el sistema de reporte de los financiamientos otorgados, de las inversiones materializadas y de seguimiento de resultados, como también determinar consecuentemente, el monto exacto de la transferencia por año presupuestario”.

CUARTO: OBJETO

El presente Convenio tiene por objeto regular las condiciones en las que se desarrollarán las acciones y actividades, asociadas al seguimiento que realizará la SUBSECRETARÍA del uso de los recursos que, a través de los mecanismos establecidos para el FIE, serán transferidos al EJECUTOR, para financiar la iniciativa referida en las cláusulas precedentes. Para estos efectos, la SUBSECRETARÍA realizará el seguimiento de los programas a través de la Secretaría Ejecutiva del FIE.

QUINTO: OBJETIVO, METODOLOGÍA, ACTIVIDADES DE LAS INICIATIVAS, INDICADORES Y MEDIOS DE VERIFICACIÓN.

Objetivo

Desarrollar el diagnóstico para el desarrollo de una estrategia de modernización de la infraestructura digital en Chile que permita alcanzar las prestaciones requeridas para mejorar la productividad de la industria y los servicios locales, habilitar inversiones y generar nuevos negocios intensivos en manejo de datos.

Metodología

La ejecución de esta iniciativa será mediante la contratación de estudios conforme la normativa y procedimientos establecidos en la Ley N° 19.886 y su Reglamento. Los procesos de contratación y supervisión técnica de las iniciativas serán llevados a cabo por la Subsecretaría de Telecomunicaciones.

Actividades

Se contratarán los siguientes estudios:

- a. Estudio de modelos de inversión y explotación bajo el concepto de Asociación Público Privada (APP).
- b. Estudio de demanda de infraestructura de telecomunicaciones en el área geográfica de la Gran Minería del Norte y la Astronomía.
- c. Estudio de la situación actual, y los requerimientos de demanda futura de uso de infraestructura de telecomunicaciones de la agroindustria.
- d. Estudio de la situación actual y de los requerimientos de demanda futura de uso de infraestructura digital de telecomunicaciones en los hogares, considerando accesos móviles y fijos inalámbricos para estimar las necesidades de espectro futuros.
- e. Estudio de demanda global de Servicios Públicos.
- f. Diseño técnico de la Troncal Nacional de Infraestructura para Telecomunicaciones (TNIT) de fibra óptica requerido para las necesidades de la industria 4.0.

Resultados

1. Estudio de modelos de inversión y explotación bajo el concepto de Asociación Público Privada (APP):
 - a. Modelo de Inversión en base a una Asociación Público Privada APP, público y/o privada para la implementación del Plan Nacional de Infraestructura de Telecomunicaciones (PNIT), en sus 3 (tres) componentes, a objeto de

- asegurar que se proporcione valor al dinero invertido por privados en materia de infraestructura de telecomunicaciones.
- b. Análisis del estado actual de la infraestructura para telecomunicaciones en materia de:
 - i. Propiedad.
 - ii. Modelo concesional.
 - c. Análisis jurídico-legal del marco legal vigente y sus alcances, así como análisis comparado con ejemplos internacionales, con propuesta de modificaciones necesarias para la implementación de (los) modelo(s) de APP propuesto(s).
 - d. Análisis comparado de propuestas de modelo, que considere dimensiones como el financiamiento, construcción e instalación, operación y explotación del Plan Nacional de Infraestructura (PNIT).
2. Estudio de demanda en el área geográfica de la Gran Minería del Norte y la Astronomía:
- a. Estudio de demanda de uso y acceso de datos, en las áreas mineras y astronómica a 20 años.
 - b. Dimensionamiento de requerimientos de infraestructura para telecomunicaciones esperada, en 5 y 10 años plazo en los sectores de la gran y mediana minería, así como de los centros astronómicos ubicados al norte del país, con el fin de tener una estimación de sus requerimientos y montos de inversión asociados.
 - c. Análisis muestral aleatorio de pequeña minería, con el objetivo de levantar sus necesidades de conectividad, presentes y futuras.
 - d. Análisis de requerimientos específicos en cuanto a Infraestructura, Modelo de negocios, financiamiento y transmisión de información (red privada o pública) en Gran Minería-Astronomía.
3. Estudio de la situación actual, y los requerimientos de demanda futura de uso de infraestructura de telecomunicaciones de la agroindustria:
- a. Situación actual de los requerimientos de transmisión de datos del sector Agro-Industrial del país, en los procesos agrícolas en general, y más específicamente a la fruticultura; e identificación del grado de utilización de tecnología digital en relación a los productos agrícolas y en los procesos productivos que ésta apoya.
 - b. Estudio de demanda prospectiva de consumo de datos para zonas agrícolas a 20 años.
 - c. Dimensionamiento de requerimientos de infraestructura de telecomunicaciones generada en un horizonte a 5 y 10 años plazo por la introducción de tecnologías digitales en los procesos agrícolas en general, y más específicamente a la fruticultura.
 - d. Determinación de la infraestructura de telecomunicaciones requerida para la digitalización de los procesos agrícolas en general. Así como el análisis y propuesta de soluciones IoT aplicables en la fruticultura.
4. Estudio de la situación actual y de los requerimientos de demanda futura de uso de infraestructura digital de telecomunicaciones en los hogares, considerando accesos móviles y fijos inalámbricos para estimar las necesidades de espectro futuros:
- a. Demanda actual y futura, en un horizonte proyectado a 5, 10 y 20 años de Acceso y Uso de Internet en hogares con diversas aperturas geográficas, tanto en accesos fijos como móviles y fijos inalámbricos; así como Matriz de Tráfico actual y proyectada asociada a dicha demanda.
 - b. Estimación de las necesidades de infraestructura troncal y de acceso con foco en cobertura de FTTH, así como soluciones complementarias que requieran de espectro a ser licitado.
5. Estudio de demanda global de servicios públicos:
- a. Estudio de demanda de consumo de datos de los servicios públicos en áreas urbanas y rurales a 20 años.
 - b. Estimación de requerimientos de infraestructura para telecomunicaciones actual y futura, para un horizonte a 5 y 10 años plazo, por parte de los organismos públicos, con reparticiones ubicadas en las distintas ciudades y localidades del país, que implementarán las diferentes políticas públicas sectoriales, y que requerirán de dicha infraestructura. Esta estimación también se basará en análisis de aquellas áreas más exigentes en la

- demanda y calidad de la infraestructura para luego extrapolarla al resto de los servicios.
- c. Análisis de la Gobernanza y mecanismos de financiamiento de capacidad de infraestructura para telecomunicaciones de uso exclusivo para organismos públicos; así como una propuesta de alternativas para la administración y explotación con foco en el uso eficiente de recursos.
6. Diseño técnico de la Troncal Nacional de Infraestructura para Telecomunicaciones (TNIT) requerido para las exigencias de Industria 4.0:
- a. Diseño técnico de la TNIT, que considere el despliegue de infraestructura óptica y radioeléctrica y de aquellos sistemas y/o equipos de inteligencia necesarios para optimizar el uso de dicha infraestructura, a objeto de asegurar y garantizar la calidad de los servicios de telecomunicaciones que se soporten y presten sobre ella.
 - b. Diseño de la topología de la TNIT que permita cubrir:
 - i. Geografía.
 - ii. Concentración de los sectores industriales, de la demanda de hogares/personas e instituciones públicas.
 - iii. Accesos internacionales.
 - iv. IXP (puntos de interconexión).
 - v. Data Centers (CDN).
 - c. Análisis de distintos modelos de negocio aplicables a la instalación, operación y explotación (administración y gestión) de este tipo de infraestructura. Evaluación económica de diseños propuestos, junto con análisis de costos de inversión y operación.

Indicadores

	Resultados verificables	Medio de verificación	AÑO 2017
Modelos de inversión y explotación bajo el concepto de Asociación Público Privada (APP).	Documento en donde se propongan tres o más modelos de inversión aplicables en Chile, y los cambios legales e institucionales requeridos si los hubiera.	Informe final aprobado por una comisión de 3 personas nombrada por el Subsecretario de Telecomunicaciones**	1
Estudio de demanda en el área geográfica de la Gran Minería del norte y la Astronomía.	Documentos con las estimaciones de demanda en la zona e industrias motivo del estudio.	Informe final aprobado por una comisión de 3 personas nombrada por el Subsecretario de Telecomunicaciones**	1
Estudio de la situación actual, y los requerimientos de demanda futura de la agro-industria.	Documento con estudio de situación actual y demanda futura de red en la Agro-Industria.	Informe final aprobado por una comisión de 3 personas nombrada por el Subsecretario de Telecomunicaciones**	1
Estudio de la situación actual y de demanda futura en los hogares, considerando accesos móviles y fijos inalámbricos para estimar las necesidades de espectro futuros.	Documento con estudio de situación actual y demanda futura de red en Hogares Chilenos.	Informe final aprobado por una comisión de 3 personas nombrada por el Subsecretario de Telecomunicaciones**	1
Estudio de demanda para la educación, Consultorios / Hospitales, cuarteles, otras entidades relevantes presentes en las ciudades y/o comunas	Documento con estudio de demanda para la educación, Consultorios, Hospitales, cuarteles, otras entidades relevantes presentes en las ciudades y/o comunas	Informe final aprobado por una comisión de 3 personas nombrada por el Subsecretario de Telecomunicaciones**	1
Diseño de la topología del TNIT* nacional de fibra óptica requerido para las exigencias de la cuarta revolución industrial	Documento con la descripción en detalle de la topología de del TNIT* nacional de fibra óptica y costos asociados.	Informe final aprobado por una comisión de 3 personas nombrada por el Subsecretario de Telecomunicaciones**	1

	Resultados verificables	Medio de verificación	AÑO 2017
Definición de los modelos de inversión propuestos en los estudios para implementarlo en Chile.	Propuesta de modificación a la ley general de telecomunicaciones u otras leyes que sean necesaria	Documento de propuesta de modificación de ley general de telecomunicaciones	1

* Troncal Nacional de Infraestructura para Telecomunicaciones.

** La conformación de las comisiones será informada a la Secretaría Ejecutiva FIE dentro de los tres días hábiles posteriores a su designación por parte del Subsecretario de Telecomunicaciones.

*** Los medios de verificación indicados en cuadro precedente serán incorporados en el informe de cierre total de actividades.

SEXTO: INFORMACIÓN SOBRE EL PROGRAMA

El EJECUTOR se compromete a disponibilizar toda la documentación pertinente a los estudios comprometidos, así como hacer entrega a la Subsecretaría de los informes de fases intermedias de avance y finales, en la medida que sean entregados por los consultores.

SÉPTIMO: INFORMES

EL EJECUTOR deberá proporcionar a la SUBSECRETARÍA, en los plazos y forma establecidos en la presente cláusula, información sobre las actividades realizadas, y rendir cuenta de los fondos transferidos en virtud del presente Convenio.

1. Informes de rendición mensual

El EJECUTOR deberá remitir un informe mensual de inversión de los recursos percibidos, de acuerdo al formato del anexo, al correo electrónico seguimiento@fie.cl, el que servirá de base para la contabilización del devengo y del pago que importa la ejecución presupuestaria del gasto.

El plazo de entrega de estos informes se contará desde la fecha de la total tramitación del último acto administrativo que apruebe este Convenio.

El referido informe mensual deberá remitirse dentro de los 15 (quince) primeros días hábiles administrativos del mes siguiente al que informa, incluso respecto de aquellos meses en que no exista inversión de los fondos traspasados, y deberá señalar, a lo menos, el monto de los recursos recibidos en el mes, el monto detallado de la inversión, el saldo disponible para el mes siguiente, e incluir un detalle de las transferencias realizadas.

Todo lo anterior se entiende, sin perjuicio de las demás normas sobre rendición de cuentas que los organismos receptores deban cumplir ante la Contraloría General de la República, de conformidad a la Resolución N° 30, de 2015, de dicha entidad.

La SUBSECRETARÍA revisará cada informe mensual dentro del mismo mes en que se reciban, pudiendo aprobarlos o rechazarlos total o parcialmente, situación que se informará al EJECUTOR mediante correo electrónico, en el que se acompañará el resultado de la revisión aplicada al informe y las posibles acciones que deba implementar para los próximos informes.

2. Informe mesa de trabajo

Dentro del primer semestre del año 2017, el EJECUTOR entregará a la Subsecretaría el informe que dé cuenta de las gestiones realizadas para la conformación de la mesa de trabajo público-privada con representantes del sector financiero, tales como Bancos, Fondos de Inversión, y otras entidades dedicadas a la intermediación financiera, con el objetivo de generar información relevante para

estimar la demanda futura de utilización de infraestructura digital de la industria, junto con la propuesta metodológica de estimación de demanda de infraestructura digital para sector financiero. En su defecto dará cuenta a la Secretaría Ejecutiva del FIE las razones por las cuales no pudo incorporar la opinión del sector financiero y entregará una propuesta metodológica alternativa.

3. Informe de cierre total de actividades

El EJECUTOR deberá entregar un “informe de cierre total de actividades” consolidado dentro de un plazo máximo de 30 (treinta) días hábiles contados desde la finalización de todas las actividades previstas en el presente Convenio. La revisión, formulación de observaciones, rectificación y aprobación o rechazo del informe se regirá conforme el procedimiento contemplado en el numeral 4 siguiente de esta cláusula. Los informes deberán contener la siguiente información:

- Detallar cómo se ha incorporado en la gobernanza del programa y en todos los procesos, tales como licitación, revisión de propuestas, adjudicación, revisión de informes técnicos, a un representante del Programa Estratégico de Industrias Inteligentes.
- Detallar cómo serán publicados y mantenidos en forma permanente y para todo público, ya sea en una plataforma de SUBTEL u de otra entidad, los resultados de los estudios materia de este programa.
- Recursos y operaciones totales, comprometidos y ejecutados por el programa.
- Resumen de las actividades realizadas y su contribución a los objetivos del programa.
- Carta Gantt de los procesos de las convocatorias actualizada y justificación de reprogramaciones, cuando corresponda.
- Listado actividades comunicacionales efectuadas en el periodo y planificadas.
- Reporte sobre los avances y el cumplimiento de objetivos, indicadores y metas del instrumento, durante el tiempo de vigencia del Convenio.
- Los respectivos medios de verificación, cuando corresponda.
- Reporte y explicación sobre las diferencias ocurridas – positivas o negativas – respecto de lo programado.
- Reporte sobre los recursos no comprometidos formalmente.
- Informe sobre la circunstancia que parte de las actividades previstas en este Convenio no se ejecutaron dentro del período original.

4. Procedimiento de revisión, aprobación o rechazo del informe de la mesa de trabajo y del informe de cierre total de actividades

La SUBSECRETARÍA revisará cada informe dentro del plazo de 40 (cuarenta) días hábiles, contados desde su recepción, pudiendo aprobarlos u observarlos. En caso de tener observaciones o requerir aclaraciones respecto de los informes, éstas deberán comunicarse por escrito al EJECUTOR dentro de los 5 (cinco) días hábiles siguientes al término de la revisión. El EJECUTOR tendrá un plazo de 10 (diez) días hábiles contados desde la recepción de las observaciones o aclaraciones, para hacer las correcciones o aclaraciones pertinentes y entregarlas a la SUBSECRETARÍA, la que deberá revisarlas dentro de los 20 (veinte) días hábiles siguientes, contados desde su recepción.

El no presentar el informe, no efectuar las correcciones o aclaraciones solicitadas dentro de los plazos establecidos, se considerará como incumplimiento del presente Convenio; y en tales circunstancias la SUBSECRETARÍA podrá poner término a este y exigir la restitución al Fisco o a la SUBSECRETARIA, según corresponda, de los recursos observados y de los saldos no rendidos, comprometidos ni ejecutados cuando sea el caso.

Si el informe presentado por el EJECUTOR es aprobado, la SUBSECRETARÍA comunicará tal hecho dentro de los 5 (cinco) días hábiles siguientes al término de su revisión.

La SUBSECRETARÍA podrá ampliar en 10 (diez) días hábiles el plazo para la revisión de cada informe, en cuyo caso el EJECUTOR tendrá 10 (diez) días hábiles adicionales, para proceder a enviar las correcciones o aclaraciones exigidas.

OCTAVO: PRESUPUESTO

El financiamiento por parte del FIE a la "Iniciativa Infraestructura Digital para Industrias Inteligentes" código FIE-2016-V020 es de hasta M\$1.000.000 (mil millones de pesos), recursos que serán ejecutados en cumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente Convenio durante el presente año.

El presupuesto de gasto a ejecutar por el EJECUTOR deberá efectuarse según la siguiente distribución:

Cifras en miles de \$

Sub.	Ítem	Asig.	Cuenta	AÑO PRESUPUESTARIO
				2016
21			Gasto en Personal	
22			Bienes y servicios de Consumo	1.000.000
			Consumo	30.000
	11	'001	Estudios e Investigaciones	970.000
24			Transferencias Corrientes	
			Total	1.000.000

NOVENO: GASTOS DE OPERACIÓN DE LOS ORGANISMOS EJECUTORES

En el marco de la ejecución del programa, el EJECUTOR podrá destinar hasta el 3% del gasto total de la iniciativa para cubrir los gastos de operación, incluyendo gastos en personal y consumo de cada programa. Estos gastos deberán ser directos, inherentes o asociados a las actividades propias de la administración del Programa.

De estos gastos, el EJECUTOR deberá rendir cuenta documentada y directa a la SUBSECRETARIA, según los procedimientos establecidos en el presente instrumento.

Para el año 2016 estos gastos se desglosan de la siguiente manera:

Subt. 22: M\$30.000 para gastos en bienes y servicios; monitoreo, seguimiento y gastos operacionales para la correcta ejecución del programa.

DÉCIMO: APORTES PRIVADOS

Conforme lo dispuesto en el numeral 5° de la letra f, Artículo 10, de la Resolución (A) N° 199, de 2014, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, esta iniciativa no contempla aportes privados.

UNDÉCIMO: MODALIDAD DE TRANSFERENCIA DE LOS RECURSOS Y DEVOLUCIONES DE EXCEDENTES NO EJECUTADOS

La transferencia de los recursos al EJECUTOR se establecerá en un programa de caja elaborado por éste, en un plazo no superior a quince días corridos contados desde la total tramitación del último acto administrativo que apruebe el presente Convenio. Dicho programa de caja deberá reflejar los requerimientos de recursos provenientes de la planificación de las actividades, y deberá ser visado por la Secretaría Ejecutiva del FIE, antes de ser enviado a DIPRES.

Los recursos financieros correspondientes al año 2016, serán transferidos, luego de la autorización de la Dirección de Presupuesto, al EJECUTOR, de acuerdo al programa de caja señalado.

Los recursos no ejecutados, no rendidos, rechazados u observados, serán restituidos al Tesoro Público, en conformidad a la normativa vigente.

DUODÉCIMO: SUSPENSIÓN DEL TRASPASO Y REASIGNACIÓN DE RECURSOS

La SUBSECRETARÍA está facultada para solicitar a DIPRES la suspensión del traspaso de recursos en caso de incumplimiento total o parcial por parte del EJECUTOR de las obligaciones establecidas en el Convenio.

DECIMOTERCERO: OTRAS OBLIGACIONES DEL EJECUTOR

1. Aplicar los fondos que se le transfieran a los objetivos y metas señalados en este Convenio.
2. Ejecutar estos recursos a través del programa contemplado en el presente Convenio, de acuerdo con las normas legales y reglamentarias que rigen al EJECUTOR.
3. Presentar oportunamente a la SUBSECRETARÍA los informes mencionados en este Convenio.
4. Entregar la información adicional que la SUBSECRETARÍA le solicite en relación con la ejecución de las actividades contempladas en este Convenio. Además, se deberá facilitar la información para la evaluación de gestión de las unidades involucradas en la ejecución de presupuesto del Programa Fondo de Inversiones Estratégicas. Cuando así lo disponga la SUBSECRETARÍA, para los efectos de evaluar los resultados o el impacto de la inversión de los recursos transferidos, el EJECUTOR deberá informar acerca de todos aquellos proyectos y otras actividades comprendidas en el Programa financiado a través de este Convenio.
5. Informar formalmente a la SUBSECRETARÍA el cierre total de las actividades previstas en este Convenio, en el evento que no se hubieren ejecutado dentro del plazo de vigencia inicial.
6. Remitir a la Secretaría Ejecutiva del FIE, el o los borradores de las bases de licitación de todos los estudios que conforman la iniciativa, con sus documentos complementarios, con el fin que ésta dé su aprobación. Dicha Secretaría se pronunciará respecto del o los borradores de bases, dentro del plazo de 5 (cinco) días hábiles, desde la recepción conforme de éste o éstos. Asimismo, en caso de utilizar otro mecanismo autorizado por la Ley N° 19.886, deberá informar previa y fundadamente esta circunstancia a la referida Secretaría quién se pronunciará dentro del mismo plazo señalado.
7. Asimismo, en relación a las Bases de Licitación referidas en el numeral anterior, estas deberán:
 - a. En las relativas al “Estudio de modelos de inversión y explotación bajo el concepto de Asociación Público Privada (APP)”, incorporar la opinión formal del Fondo de Infraestructura del MOP. En caso de no estar constituido el Fondo de Infraestructura a la fecha de término del estudio, se deberá incluir la opinión del Consejo de Política de Infraestructura.
 - b. En las relativas al “Estudio de la situación actual, y los requerimientos de demanda futura de uso e infraestructura de telecomunicaciones de la agroindustria” y al “Diseño técnico de la Troncal Nacional de Infraestructura para Telecomunicaciones (TNIT) de fibra óptica requerido para las necesidades de la industria 4.0.”, incorporar la evaluación de opciones de baja frecuencia para el internet de las cosas (IoT).
 - c. En las relativas al “Estudio de demanda global de servicios públicos”, incorporar además de aquéllos relacionados a las áreas de Educación y Salud Pública, otros con alta demanda de datos. El número de Servicios Públicos objeto del estudio, será definido en las Bases de Licitación del mismo.
8. Publicar los resultados de los referidos estudios, en una plataforma de SUBTEL u otra entidad, de manera permanente, quedando disponibles para todo público.
9. Disponer de la documentación de respaldo financiera y técnica que se genere durante el desarrollo de este Convenio, relativa al detalle de todos los proyectos y operaciones financiados con cargo a éste, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución N° 30, de 2015, de la Contraloría General de la República, que fija normas de procedimientos sobre rendición de cuentas, o la norma que la remplace,

a fin de poder responder a los requerimientos que sobre esta materia le formulen tanto las unidades de auditoría internas del Ministerio, como la Contraloría General de la República.

10. Disponer de procedimientos de medición de resultados que permitan contar con información actualizada acerca del cumplimiento de los indicadores y metas establecidos en este Convenio.
11. Deberá disponer, además, de registros ordenados y documentados sobre el cumplimiento de tales indicadores y metas, a fin de poder responder a los requerimientos que sobre esta materia le formulen tanto el Ministerio como la Contraloría General de la República.

DECIMOCUARTO: DIFUSIÓN

El EJECUTOR deberá incluir los lineamientos comunicacionales diseñados por la SUBSECRETARÍA relativos a la información sobre el origen de los fondos. Sin perjuicio de lo anterior, en todas las actividades de difusión y/o de información y en las aplicaciones que de ellas se deriven, de las iniciativas financiadas por los recursos transferidos en virtud del presente Convenio, deberán señalar en forma claramente identificable la expresión: "Este programa es desarrollado con aportes del Fondo de Inversión Estratégica, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo" y cuando corresponda, incluir el logo del Ministerio y del Fondo de Inversión Estratégica.

DECIMOQUINTO: VIGENCIA DEL CONVENIO Y TÉRMINO ANTICIPADO

El presente Convenio regirá desde la fecha de la total tramitación del último acto administrativo que lo apruebe y tendrá vigencia hasta el total cumplimiento de las actividades que de él emanen.

El presente Convenio podrá terminar anticipadamente por las siguientes razones:

- a) Por mutuo acuerdo de las partes, que conste por escrito.
- b) Por cualquier incumplimiento del Convenio, que puesto en conocimiento de la otra parte mediante carta certificada no sea remediado por ésta dentro de los 30 (treinta) días hábiles siguientes a la notificación.

En caso de término anticipado, antes de ponerse fin al presente Convenio, deberán entregarse los informes que hasta la fecha correspondan, de acuerdo al desarrollo de las actividades efectuadas a dicha fecha y rendirse cuenta detallada de la transferencia de recursos objeto del presente Convenio y reintegrar el saldo no ejecutado, no rendido, observado o rechazado.

DECIMOSEXTO: CONTRAPARTES Y COORDINACIÓN

Cada una de las partes nombrará un coordinador para realizar el seguimiento de la ejecución de este Convenio, designación que deberá ser comunicada por correo electrónico, dentro de los 10 (diez) días hábiles siguientes a la total tramitación de los actos administrativos aprobatorios del mismo. Dicha designación podrá ser modificada por las partes dando aviso a la otra, mediante el mismo medio, individualizando a la contraparte de reemplazo.

Asimismo, y para efecto de todas las comunicaciones y notificaciones que deban practicarse en virtud del presente convenio, las partes respectivamente, individualizan los siguientes correos electrónicos: seguimiento@fie.cl; aoliva@subtel.gob.cl y cverat@subtel.gob.cl.



Los coordinadores designados se comunicarán a distancia vía electrónica o se reunirán en forma periódica y de común acuerdo, según lo estimen necesario, para evaluar la marcha del Convenio, así como las actividades, sus logros y dificultades durante su ejecución.

DECIMOSEPTIMO: NOMBRAMIENTO Y PERSONERÍA

El nombramiento de doña Natalia Piergentili Domenech como Subsecretaria de Economía, y Empresas de Menor Tamaño, consta en el Decreto Supremo N°19, de fecha 3 de febrero de 2016, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.

La designación de don Pedro Huichalaf Roa, en el cargo de Subsecretario de Telecomunicaciones, consta en Decreto Supremo N°55, de 11 de marzo de 2014 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones”.

El presente instrumento se otorga en 2 (dos) ejemplares de idéntico tenor y validez, quedando 1 (un) ejemplar en poder de cada parte.

Natalia Piergentili Domenech, Subsecretaria de Economía y Empresas de Menor Tamaño;
Pedro Huichalaf Roa, Subsecretario de Telecomunicaciones

A N E X O

I.- IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO O ENTIDAD QUE TRANSFIRIÓ LOS RECURSOS		DIA / MES / AÑO XX / XX / 20XX
a) Nombre del servicio o entidad otorgante: _____		
II.- IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO O ENTIDAD QUE RECIBIÓ Y EJECUTÓ LOS RECURSOS		
b) Nombre del servicio o entidad receptora: _____		RUT: _____
Monto total transferido moneda nacional (o extranjera) a la fecha		Monto en \$ o US\$* _____
Banco o Institución Financiera donde se depositaron los recursos		_____
N° Cuenta Bancaria		_____
Comprobante de ingreso		Fecha _____ N° comprobante _____
Objetivo de la Transferencia _____		
N° de identificación del proyecto o Programa _____		
Antecedentes del acto administrativo que lo aprueba: N° _____ Fecha _____ Servicio _____		
Modificaciones N° _____ Fecha _____ Servicio _____		
	Subtitulo	Item
Item Presupuestario		Asignación
O Cuenta contable		
Fecha de inicio del Programa o proyecto	XX	XX
Fecha de término	XX	XX
Período de rendición	XX	20XX
III.- DETALLE DE TRANSFERENCIAS RECIBIDAS Y GASTOS RENDIDOS DEL PERÍODO		MONTO EN \$
a) Saldo pendiente por rendir del período anterior	_____	0
b) Transferencias recibidas en el período de la rendición	_____	0
c) Total Transferencias a rendir	_____	0 (a + b) = c
2. RENDICIÓN DE CUENTA DEL PERÍODO		
d) Gastos de Operación	_____	0
e) Gastos de Personal	_____	0
f) Gastos de Inversión	_____	0
g) Total recursos rendidos	_____	0 (d + e + f) = g
h) SALDO PENDIENTE POR RENDIR PARA EL PERÍODO SIGUIENTE	_____	0 (c - g)
IV.- DATOS DE LOS FUNCIONARIOS RESPONSABLES Y QUE PARTICIPARON EN EL PROCESO		
Nombre del Funcionario _____	Nombre del Funcionario _____	
RUT _____	RUT _____	
Cargo _____	Cargo _____	
Dependencia _____	Dependencia _____	
Firma y nombre del responsable de la Rendición _____		



Fondo de Inversión Estratégica – FIE

149

CONVENIO DE DESEMPEÑO

SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMPRESAS DE MENOR TAMAÑO

Y

SUBSECRETARIA DE TELECOMUNICACIONES - SUBTEL

En Santiago de Chile, a 22 de julio de 2016, comparecen la **SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMPRESAS DE MENOR TAMAÑO**, RUT N° 60.701.000-5, representada, según se acreditará, por la Subsecretaria de Economía y Empresas de Menor Tamaño, doña **NATALIA PIERGENTILI DOMENECH**, cédula nacional de identidad N° 10.055.396-1, ambas con domicilio en Avenida Libertador Bernardo O'Higgins N° 1.449, Torre II, piso 11, comuna de Santiago, en adelante e indistintamente, la "**SUBSECRETARÍA**", por una parte, y por la otra, la **SUBSECRETARIA DE TELECOMUNICACIONES**, RUT N° 60.513.000, en adelante e indistintamente "**EL EJECUTOR**" o "**SUBTEL**", representada, según se acreditará, por su Subsecretario, don **PEDRO HUICHALAF ROA**, cédula nacional de identidad N° 13.021.045-7, ambos con domicilio en calle Amunátegui N° 139, comuna de Santiago, y expresan que suscriben el presente Convenio de Desempeño:

PRIMERO: ANTECEDENTES

1. El Ministerio de Economía, Fomento y Turismo está llevando adelante la Agenda de Productividad, Innovación y Crecimiento, cuya primera medida es el Fondo de Inversión Estratégica, en adelante e indistintamente **FIE**.
2. Por su parte, la Ley N° 20.882 de Presupuestos del Sector Público para el año 2016, en la Partida 50, Capítulo 01, Programa 03, Subtítulo 24, Ítem 03, Asignación 252, Glosa 23, del Tesoro Público, contempla los recursos necesarios al efecto, fijando condiciones para su ejecución.
3. Por **Resolución (A) N° 199**, de 2014, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, y visada por el Ministro de Hacienda, se establecieron los Procedimientos de Operación del Fondo – POF –, en la cual, entre otros elementos, se contempla como estructura fundamental una Secretaría Ejecutiva y un Comité de Inversiones Estratégicas o "**CIE**" como órgano competente para la asignación de recursos públicos, habiendo tenido este último, su decimosexta sesión el día 28 de junio de 2016, según consta en el acta aprobada mediante Resolución Ministerial Exenta N° 138, de fecha 09 de agosto de 2016, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.



Fondo de Inversión Estratégica – FIE

4. En aquella sesión fue presentada a deliberación, con recomendación favorable de la Secretaría Ejecutiva del FIE, la iniciativa postulada por SUBTEL denominada “Iniciativa Infraestructura Digital para Industrias Inteligentes”, código FIE-2016-V020 cuyo financiamiento fue aprobado mediante Acuerdo N° 1.
5. La iniciativa referida será implementada a través de los procedimientos de contrataciones y compras públicas establecidos en la Ley N° 19.886, su Reglamento y sus modificaciones.
6. Para efectos de seguimiento y control de las acciones y actividades asociadas a los recursos públicos que se transferirán al EJECUTOR, es necesario celebrar el presente Convenio.

SEGUNDO: CONTEXTO PROGRAMA ESTRATEGICO DE INDUSTRIAS INTELIGENTES

El Programa de Industrias Inteligentes persigue mejorar la productividad de determinados sectores económicos, a través del uso intensivo de tecnologías digitales en los procesos de producción. Asimismo, busca diversificar la matriz productiva, mediante el uso de las tecnologías digitales desarrollando nuevas aplicaciones y servicios en sectores tradicionales, tales como la minería, y en nuevos sectores, como la astronomía. El Programa forma parte de una tendencia global conocida como Industria 4.0, en la cual se rediseñan tanto los productos como los procesos manufactureros por la acción de las tecnologías digitales. Las tecnologías digitales, a su turno, también habilitan nuevas formas de entregar los bienes y servicios dentro de un nuevo paradigma de economía colaborativa. De este modo, soluciones basadas en tecnologías digitales como Big Data, Cloud Computing, Seguridad, Almacenamiento en la Nube, Redes de Sensores, Movilidad y Robótica son cada vez más relevantes. Con la finalidad de permitir a la industria nacional aprovechar las oportunidades generadas por esta nueva revolución industrial, el Programa Estratégico de Industria Inteligente tiene como misión convertirse en una plataforma habilitante que sirva de motor tanto para nuevas oportunidades, como para la digitalización de la industria y los servicios, enfocándose en resolver, en forma innovadora, los problemas, requerimientos y soluciones particulares para cada sector productivo.

TERCERO: MODALIDAD DE POSTULACIÓN y ACUERDOS DEL COMITÉ DE INVERSIONES ESTRATÉGICAS



Fondo de Inversión Estratégica – FIE

1. Modalidad de Postulación.

N°	Etapa	Descripción
1	Postulación	El FIE tiene desde el 20 de febrero de 2015 abierta su ventanilla para recibir postulaciones. Con fecha 04 de abril del año 2016, el EJECUTOR ingresó su postulación a través del correo electrónico postulacion@fie.cl .
2	Admisibilidad	Con fecha 29 de abril de 2016, la Secretaria Ejecutiva del FIE certificó que, como resultado del examen de admisibilidad efectuado al programa, la iniciativa código FIE-2016-V020 cumple los requisitos para recibir financiamiento por parte del FIE.
3	Evaluación	Con fecha 23 de junio de 2016, la Secretaria Ejecutiva del FIE, en base al informe preparado por el panel de evaluadores otorgó a la iniciativa un puntaje de 4,08 puntos en su evaluación técnica, superando el puntaje mínimo de corte de 2,5 puntos.
4	Selección	La iniciativa fue presentada con recomendación favorable de la Secretaría Ejecutiva de FIE al Comité de Inversiones Estratégicas en su Sesión número 16, celebrada el día 28 de Junio de 2016, el cual decidió, por unanimidad, otorgarle financiamiento, en virtud del Acuerdo N° 1.

2. Categoría de Programa.

En conformidad con lo dispuesto en el artículo 10, N° 1, letra a) del Procedimiento de Operación del FIE, el programa se enmarca dentro de aquellos que se derivan de los planes de acción acordados en instancias de coordinación pública-privada.

3. Acuerdos del Comité de Inversiones Estratégicas.

De conformidad al artículo 10 de la Resolución (A) N° 199, de 2014, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, y mediante **Acuerdo N° 1**, adoptado en la Sesión N° 16 del Comité de Inversiones Estratégicas del FIE, celebrada el 28 de Junio de 2016, se dispuso lo siguiente:

ACUERDO N°1

“Apruébese un financiamiento, por parte del FIE, de hasta \$1.000 millones (mil millones de pesos) a la Iniciativa Infraestructura Digital para Industrias Inteligentes, código **FIE-2016-V020**, para ser implementado por el organismo ejecutor Subsecretaría de



Fondo de Inversión Estratégica – FIE

Telecomunicaciones SUBTEL- del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, con las siguientes condiciones:

1. Incorporar en la gobernanza del programa y en todos los procesos, tales como licitación, revisión de propuestas, adjudicación, revisión de informes técnicos, a un representante del Programa Estratégico de Industrias Inteligentes.
2. Incorporar en el “Estudio de modelos de inversión y explotación bajo el concepto de Asociación Público Privada (APP)” la opinión formal del Fondo de Infraestructura del MOP. En caso de no estar constituido el Fondo de Infraestructura a la fecha de término del estudio, se deberá incluir la opinión del Consejo de Política de Infraestructura.
3. Las bases de licitación de los estudios deberán ser enviadas a la Secretaría Ejecutiva del FIE para su aprobación. La forma y plazo en que se entregará esta aprobación quedará establecido en el respectivo Convenio de Desempeño. Se desarrollarán los siguientes estudios:
 - a. Estudio de modelos de inversión y explotación bajo el concepto de Asociación Público Privada (APP).
 - b. Estudio de demanda de infraestructura de telecomunicaciones en el área geográfica de la Gran Minería del Norte y la Astronomía.
 - c. Estudio de la situación actual, y los requerimientos de demanda futura de uso de infraestructura de telecomunicaciones de la agroindustria.
 - d. Estudio de la situación actual y de demanda futura de uso de infraestructura de telecomunicaciones en los hogares, considerando accesos móviles y fijos inalámbricos para estimar las necesidades de espectro futuros.
 - e. Estudio de demanda global de servicios públicos.
 - f. Diseño técnico de la Troncal Nacional de Infraestructura para Telecomunicaciones (TNIT) de fibra óptica requerido para las necesidades de la industria 4.0.
4. Los resultados de los referidos estudios, deberán ser publicados en una plataforma de SUBTEL u otra entidad, de manera permanente, quedando disponibles para todo público.
5. El “Estudio de la situación actual, y los requerimientos de demanda futura de uso e infraestructura de telecomunicaciones de la agroindustria” y el “Diseño técnico de la Troncal Nacional de Infraestructura para Telecomunicaciones (TNIT) de fibra óptica requerido para las necesidades de la industria 4.0.” debe incorporar la evaluación de opciones de baja frecuencia para el internet de las cosas (IoT).



Fondo de Inversión Estratégica – FIE

6. Se debe conformar una mesa de trabajo público-privada con representantes del sector financiero, tales como Bancos, Fondos de Inversión, y otras entidades dedicadas a la intermediación financiera, con el objetivo de generar información relevante para estimar la demanda futura de utilización de infraestructura digital de la industria. El resultado de este trabajo deberá ser un insumo para el “Diseño técnico de la Troncal Nacional de Infraestructura para Telecomunicaciones (TNIT) de fibra óptica requerido para las necesidades de la industria 4.0.” En caso, que surjan impedimentos que hagan imposible la conformación de esta mesa, por falta de interés del sector privado u otros motivos, el organismo ejecutor deberá proponer a la Secretaría Ejecutiva del FIE, una opción alternativa para estimar la demanda futura de la industria financiera.

7. En el “Estudio de demanda global de servicios públicos” se debe incorporar además de aquéllos relacionados a las áreas de Educación y Salud Pública, otros con alta demanda de datos. El número de servicios públicos objeto del estudio, será definido en las Bases de Licitación del mismo.

El Comité autoriza a la Secretaría Ejecutiva para acordar con el postulante las modalidades en que estas condiciones sean incorporadas efectivamente en la implementación del programa, el sistema de reporte de los financiamientos otorgados, de las inversiones materializadas y de seguimiento de resultados, como también determinar consecuentemente, el monto exacto de la transferencia por año presupuestario”.

CUARTO: OBJETO

El presente Convenio tiene por objeto regular las condiciones en las que se desarrollarán las acciones y actividades, asociadas al seguimiento que realizará la SUBSECRETARÍA del uso de los recursos que, a través de los mecanismos establecidos para el FIE, serán transferidos al EJECUTOR, para financiar la iniciativa referida en las cláusulas precedentes. Para estos efectos, la SUBSECRETARÍA realizará el seguimiento de los programas a través de la Secretaría Ejecutiva del FIE.

QUINTO: OBJETIVO, METODOLOGÍA, ACTIVIDADES DE LAS INICIATIVAS, INDICADORES Y MEDIOS DE VERIFICACIÓN.

Objetivo

Desarrollar el diagnóstico para el desarrollo de una estrategia de modernización de la infraestructura digital en Chile que permita alcanzar las prestaciones requeridas para mejorar la productividad de la industria y los servicios locales, habilitar inversiones y generar nuevos negocios intensivos en manejo de datos.

Metodología

La ejecución de esta iniciativa será mediante la contratación de estudios conforme la normativa y procedimientos establecidos en la Ley N° 19.886 y su Reglamento. Los



Fondo de Inversión Estratégica – FIE

procesos de contratación y supervisión técnica de las iniciativas serán llevados a cabo por la Subsecretaría de Telecomunicaciones.

Actividades

Se contratarán los siguientes estudios:

- a. Estudio de modelos de inversión y explotación bajo el concepto de Asociación Público Privada (APP).
- b. Estudio de demanda de infraestructura de telecomunicaciones en el área geográfica de la Gran Minería del Norte y la Astronomía.
- c. Estudio de la situación actual, y los requerimientos de demanda futura de uso de infraestructura de telecomunicaciones de la agroindustria.
- d. Estudio de la situación actual y de los requerimientos de demanda futura de uso de infraestructura digital de telecomunicaciones en los hogares, considerando accesos móviles y fijos inalámbricos para estimar las necesidades de espectro futuros.
- e. Estudio de demanda global de Servicios Públicos.
- f. Diseño técnico de la Troncal Nacional de Infraestructura para Telecomunicaciones (TNIT) de fibra óptica requerido para las necesidades de la industria 4.0.

Resultados

1. Estudio de modelos de inversión y explotación bajo el concepto de Asociación Público Privada (APP):
 - a. Modelo de Inversión en base a una Asociación Público Privada APP, público y/o privada para la implementación del Plan Nacional de Infraestructura de Telecomunicaciones (PNIT), en sus 3 (tres) componentes, a objeto de asegurar que se proporcione valor al dinero invertido por privados en materia de infraestructura de telecomunicaciones.
 - b. Análisis del estado actual de la infraestructura para telecomunicaciones en materia de:
 - i. Propiedad.
 - ii. Modelo concesional.
 - c. Análisis jurídico-legal del marco legal vigente y sus alcances, así como análisis comparado con ejemplos internacionales, con propuesta de modificaciones necesarias para la implementación de (los) modelo(s) de APP propuesto(s).
 - d. Análisis comparado de propuestas de modelo, que considere dimensiones como el financiamiento, construcción e instalación, operación y explotación del Plan Nacional de Infraestructura (PNIT).
2. Estudio de demanda en el área geográfica de la Gran Minería del Norte y la Astronomía:
 - a. Estudio de demanda de uso y acceso de datos, en las áreas mineras y astronómica a 20 años.
 - b. Dimensionamiento de requerimientos de infraestructura para telecomunicaciones esperada, en 5 y 10 años plazo en los sectores de la



Fondo de Inversión Estratégica – FIE

- gran y mediana minería, así como de los centros astronómicos ubicados al norte del país, con el fin de tener una estimación de sus requerimientos y montos de inversión asociados.
- c. Análisis muestral aleatorio de pequeña minería, con el objetivo de levantar sus necesidades de conectividad, presentes y futuras.
 - d. Análisis de requerimientos específicos en cuanto a Infraestructura, Modelo de negocios, financiamiento y transmisión de información (red privada o pública) en Gran Minería-Astronomía.
3. Estudio de la situación actual, y los requerimientos de demanda futura de uso de infraestructura de telecomunicaciones de la agroindustria:
- a. Situación actual de los requerimientos de transmisión de datos del sector Agro-Industrial del país, en los procesos agrícolas en general, y más específicamente a la fruticultura; e identificación del grado de utilización de tecnología digital en relación a los productos agrícolas y en los procesos productivos que ésta apoya.
 - b. Estudio de demanda prospectiva de consumo de datos para zonas agrícolas a 20 años.
 - c. Dimensionamiento de requerimientos de infraestructura de telecomunicaciones generada en un horizonte a 5 y 10 años plazo por la introducción de tecnologías digitales en los procesos agrícolas en general, y más específicamente a la fruticultura.
 - d. Determinación de la infraestructura de telecomunicaciones requerida para la digitalización de los procesos agrícolas en general. Así como el análisis y propuesta de soluciones IoT aplicables en la fruticultura.
4. Estudio de la situación actual y de los requerimientos de demanda futura de uso de infraestructura digital de telecomunicaciones en los hogares, considerando accesos móviles y fijos inalámbricos para estimar las necesidades de espectro futuros:
- a. Demanda actual y futura, en un horizonte proyectado a 5, 10 y 20 años de Acceso y Uso de Internet en hogares con diversas aperturas geográficas, tanto en accesos fijos como móviles y fijos inalámbricos; así como Matriz de Tráfico actual y proyectada asociada a dicha demanda.
 - b. Estimación de las necesidades de infraestructura troncal y de acceso con foco en cobertura de FTTH, así como soluciones complementarias que requieran de espectro a ser licitado.
5. Estudio de demanda global de servicios públicos:
- a. Estudio de demanda de consumo de datos de los servicios públicos en áreas urbanas y rurales a 20 años.
 - b. Estimación de requerimientos de infraestructura para telecomunicaciones actual y futura, para un horizonte a 5 y 10 años plazo, por parte de los organismos públicos, con reparticiones ubicadas en las distintas ciudades y localidades del país, que implementarán las diferentes políticas públicas sectoriales, y que requerirán de dicha infraestructura. Esta estimación también se basará en análisis de aquellas áreas más exigentes en la



Fondo de Inversión Estratégica – FIE

- demanda y calidad de la infraestructura para luego extrapolarla al resto de los servicios.
- c. Análisis de la Gobernanza y mecanismos de financiamiento de capacidad de infraestructura para telecomunicaciones de uso exclusivo para organismos públicos; así como una propuesta de alternativas para la administración y explotación con foco en el uso eficiente de recursos.
6. Diseño técnico de la Troncal Nacional de Infraestructura para Telecomunicaciones (TNIT) requerido para las exigencias de Industria 4.0:
- a. Diseño técnico de la TNIT, que considere el despliegue de infraestructura óptica y radioeléctrica y de aquellos sistemas y/o equipos de inteligencia necesarios para optimizar el uso de dicha infraestructura, a objeto de asegurar y garantizar la calidad de los servicios de telecomunicaciones que se soporten y presten sobre ella.
 - b. Diseño de la topología de la TNIT que permita cubrir:
 - i. Geografía.
 - ii. Concentración de los sectores industriales, de la demanda de hogares/personas e instituciones públicas.
 - iii. Accesos internacionales.
 - iv. IXP (puntos de interconexión).
 - v. Data Centers (CDN).
 - c. Análisis de distintos modelos de negocio aplicables a la instalación, operación y explotación (administración y gestión) de este tipo de infraestructura. Evaluación económica de diseños propuestos, junto con análisis de costos de inversión y operación.

Indicadores

	Resultados verificables	Medio de verificación	AÑO 2017
Modelos de inversión y explotación bajo el concepto de Asociación Público Privada (APP).	Documento en donde se propongan tres o más modelos de inversión aplicables en Chile, y los cambios legales e institucionales requeridos si los hubiera.	Informe final aprobado por una comisión de 3 personas nombrada por el Subsecretario de Telecomunicaciones**	1
Estudio de demanda en el área geográfica de la Gran Minería del norte y la Astronomía.	Documentos con las estimaciones de demanda en la zona e industrias motivo del estudio.	Informe final aprobado por una comisión de 3 personas nombrada por el Subsecretario de Telecomunicaciones**	1
Estudio de la situación actual, y los requerimientos de demanda futura de la agro-industria.	Documento con estudio de situación actual y demanda futura de red en la Agro-Industria.	Informe final aprobado por una comisión de 3 personas nombrada por	1



Fondo de Inversión Estratégica – FIE

	Resultados verificables	Medio de verificación	AÑO 2017
		el Subsecretario de Telecomunicaciones**	
Estudio de la situación actual y de demanda futura en los hogares, considerando accesos móviles y fijos inalámbricos para estimar las necesidades de espectro futuros.	Documento con estudio de situación actual y demanda futura de red en Hogares Chilenos.	Informe final aprobado por una comisión de 3 personas nombrada por el Subsecretario de Telecomunicaciones**	1
Estudio de demanda para la educación, Consultorios / Hospitales, cuarteles, otras entidades relevantes presentes en las ciudades y/o comunas	Documento con estudio de demanda para la educación, Consultorios, Hospitales, cuarteles, otras entidades relevantes presentes en las ciudades y/o comunas	Informe final aprobado por una comisión de 3 personas nombrada por el Subsecretario de Telecomunicaciones**	1
Diseño de la topología del TNIT* nacional de fibra óptica requerido para las exigencias de la cuarta revolución industrial	Documento con la descripción en detalle de la topología de del TNIT* nacional de fibra óptica y costos asociados.	Informe final aprobado por una comisión de 3 personas nombrada por el Subsecretario de Telecomunicaciones**	1
Definición de los modelos de inversión propuestos en los estudios para implementarlo en Chile.	Propuesta de modificación a la ley general de telecomunicaciones u otras leyes que sean necesaria	Documento de propuesta de modificación de ley general de telecomunicaciones	1

* Troncal Nacional de Infraestructura para Telecomunicaciones.

** La conformación de las comisiones será informada a la Secretaría Ejecutiva FIE dentro de los tres días hábiles posteriores a su designación por parte del Subsecretario de Telecomunicaciones.

*** Los medios de verificación indicados en cuadro precedente serán incorporados en el informe de cierre total de actividades.

SEXTO: INFORMACIÓN SOBRE EL PROGRAMA

El EJECUTOR se compromete a disponibilizar toda la documentación pertinente a los estudios comprometidos, así como hacer entrega a la Subsecretaría de los informes de



Fondo de Inversión Estratégica – FIE

fases intermedias de avance y finales, en la medida que sean entregados por los consultores.

SÉPTIMO: INFORMES

EL EJECUTOR deberá proporcionar a la SUBSECRETARÍA, en los plazos y forma establecidos en la presente cláusula, información sobre las actividades realizadas, y rendir cuenta de los fondos transferidos en virtud del presente Convenio.

1. Informes de rendición mensual

El EJECUTOR deberá remitir un informe mensual de inversión de los recursos percibidos, de acuerdo al formato del anexo, al correo electrónico seguimiento@fie.cl, el que servirá de base para la contabilización del devengo y del pago que importa la ejecución presupuestaria del gasto.

El plazo de entrega de estos informes se contará desde la fecha de la total tramitación del último acto administrativo que apruebe este Convenio.

El referido informe mensual deberá remitirse dentro de los 15 (quince) primeros días hábiles administrativos del mes siguiente al que informa, incluso respecto de aquellos meses en que no exista inversión de los fondos traspasados, y deberá señalar, a lo menos, el monto de los recursos recibidos en el mes, el monto detallado de la inversión, el saldo disponible para el mes siguiente, e incluir un detalle de las transferencias realizadas.

Todo lo anterior se entiende, sin perjuicio de las demás normas sobre rendición de cuentas que los organismos receptores deban cumplir ante la Contraloría General de la República, de conformidad a la Resolución N° 30, de 2015, de dicha entidad.

La SUBSECRETARÍA revisará cada informe mensual dentro del mismo mes en que se reciban, pudiendo aprobarlos o rechazarlos total o parcialmente, situación que se informará al EJECUTOR mediante correo electrónico, en el que se acompañará el resultado de la revisión aplicada al informe y las posibles acciones que deba implementar para los próximos informes.

2. Informe mesa de trabajo

Dentro del primer semestre del año 2017, el EJECUTOR entregará a la Subsecretaría el informe que dé cuenta de las gestiones realizadas para la conformación de la mesa de trabajo público-privada con representantes del sector financiero, tales como Bancos, Fondos de Inversión, y otras entidades dedicadas a la intermediación financiera, con el objetivo de generar información relevante para



Fondo de Inversión Estratégica – FIE

estimar la demanda futura de utilización de infraestructura digital de la industria, junto con la propuesta metodológica de estimación de demanda de infraestructura digital para sector financiero. En su defecto dará cuenta a la Secretaría Ejecutiva del FIE las razones por las cuales no pudo incorporar la opinión del sector financiero y entregará una propuesta metodológica alternativa.

3. Informe de cierre total de actividades

El EJECUTOR deberá entregar un “informe de cierre total de actividades” consolidado dentro de un plazo máximo de 30 (treinta) días hábiles contados desde la finalización de todas las actividades previstas en el presente Convenio. La revisión, formulación de observaciones, rectificación y aprobación o rechazo del informe se regirá conforme el procedimiento contemplado en el numeral 4 siguiente de esta cláusula. Los informes deberán contener la siguiente información:

- Detallar cómo se ha incorporado en la gobernanza del programa y en todos los procesos, tales como licitación, revisión de propuestas, adjudicación, revisión de informes técnicos, a un representante del Programa Estratégico de Industrias Inteligentes.
- Detallar cómo serán publicados y mantenidos en forma permanente y para todo público, ya sea en una plataforma de SUBTEL u de otra entidad, los resultados de los estudios materia de este programa.
- Recursos y operaciones totales, comprometidos y ejecutados por el programa.
- Resumen de las actividades realizadas y su contribución a los objetivos del programa.
- Carta Gantt de los procesos de las convocatorias actualizada y justificación de reprogramaciones, cuando corresponda.
- Listado actividades comunicacionales efectuadas en el periodo y planificadas.
- Reporte sobre los avances y el cumplimiento de objetivos, indicadores y metas del instrumento, durante el tiempo de vigencia del Convenio.
- Los respectivos medios de verificación, cuando corresponda.
- Reporte y explicación sobre las diferencias ocurridas – positivas o negativas – respecto de lo programado.
- Reporte sobre los recursos no comprometidos formalmente.
- Informe sobre la circunstancia que parte de las actividades previstas en este Convenio no se ejecutaron dentro del período original.

4. Procedimiento de revisión, aprobación o rechazo del informe de la mesa de trabajo y del informe de cierre total de actividades

La SUBSECRETARÍA revisará cada informe dentro del plazo de 40 (cuarenta) días hábiles, contados desde su recepción, pudiendo aprobarlos u observarlos. En caso de



Fondo de Inversión Estratégica – FIE

tener observaciones o requerir aclaraciones respecto de los informes, éstas deberán comunicarse por escrito al EJECUTOR dentro de los 5 (cinco) días hábiles siguientes al término de la revisión. El EJECUTOR tendrá un plazo de 10 (diez) días hábiles contados desde la recepción de las observaciones o aclaraciones, para hacer las correcciones o aclaraciones pertinentes y entregarlas a la SUBSECRETARÍA, la que deberá revisarlas dentro de los 20 (veinte) días hábiles siguientes, contados desde su recepción.

El no presentar el informe, no efectuar las correcciones o aclaraciones solicitadas dentro de los plazos establecidos, se considerará como incumplimiento del presente Convenio; y en tales circunstancias la SUBSECRETARÍA podrá poner término a este y exigir la restitución al Fisco o a la SUBSECRETARÍA, según corresponda, de los recursos observados y de los saldos no rendidos, comprometidos ni ejecutados cuando sea el caso.

Si el informe presentado por el EJECUTOR es aprobado, la SUBSECRETARÍA comunicará tal hecho dentro de los 5 (cinco) días hábiles siguientes al término de su revisión.

La SUBSECRETARÍA podrá ampliar en 10 (diez) días hábiles el plazo para la revisión de cada informe, en cuyo caso el EJECUTOR tendrá 10 (diez) días hábiles adicionales, para proceder a enviar las correcciones o aclaraciones exigidas.

OCTAVO: PRESUPUESTO

El financiamiento por parte del FIE a la “Iniciativa Infraestructura Digital para Industrias Inteligentes” código FIE-2016-V020 es de hasta M\$1.000.000 (mil millones de pesos), recursos que serán ejecutados en cumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente Convenio durante el presente año.

El presupuesto de gasto a ejecutar por el EJECUTOR deberá efectuarse según la siguiente distribución:

Cifras en miles de \$

Sub.	Ítem	Asig.	Cuenta	AÑO PRESUPUESTARIO	
				2016	
21			Gasto en Personal		
22			Bienes y servicios de Consumo	1.000.000	
			Consumo	30.000	



Fondo de Inversión Estratégica – FIE

	11	'001	Estudios e Investigaciones	970.000
24			Transferencias Corrientes	
			Total	1.000.000

NOVENO: GASTOS DE OPERACIÓN DE LOS ORGANISMOS EJECUTORES

En el marco de la ejecución del programa, el EJECUTOR podrá destinar hasta el 3% del gasto total de la iniciativa para cubrir los gastos de operación, incluyendo gastos en personal y consumo de cada programa. Estos gastos deberán ser directos, inherentes o asociados a las actividades propias de la administración del Programa.

De estos gastos, el EJECUTOR deberá rendir cuenta documentada y directa a la SUBSECRETARIA, según los procedimientos establecidos en el presente instrumento.

Para el año 2016 estos gastos se desglosan de la siguiente manera:

Subt. 22: M\$30.000 para gastos en bienes y servicios; monitoreo, seguimiento y gastos operacionales para la correcta ejecución del programa.

DÉCIMO: APORTES PRIVADOS

Conforme lo dispuesto en el numeral 5° de la letra f, Artículo 10, de la Resolución (A) N° 199, de 2014, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, esta iniciativa no contempla aportes privados.

UNDÉCIMO: MODALIDAD DE TRANSFERENCIA DE LOS RECURSOS Y DEVOLUCIONES DE EXCEDENTES NO EJECUTADOS

La transferencia de los recursos al EJECUTOR se establecerá en un programa de caja elaborado por éste, en un plazo no superior a quince días corridos contados desde la total tramitación del último acto administrativo que apruebe el presente Convenio. Dicho programa de caja deberá reflejar los requerimientos de recursos provenientes de la planificación de las actividades, y deberá ser visado por la Secretaría Ejecutiva del FIE, antes de ser enviado a DIPRES.

Los recursos financieros correspondientes al año 2016, serán transferidos, luego de la autorización de la Dirección de Presupuesto, al EJECUTOR, de acuerdo al programa de caja señalado.

Los recursos no ejecutados, no rendidos, rechazados u observados, serán restituidos al Tesoro Público, en conformidad a la normativa vigente.



Fondo de Inversión Estratégica – FIE

DUODÉCIMO: SUSPENSIÓN DEL TRASPASO Y REASIGNACIÓN DE RECURSOS

La SUBSECRETARÍA está facultada para solicitar a DIPRES la suspensión del traspaso de recursos en caso de incumplimiento total o parcial por parte del EJECUTOR de las obligaciones establecidas en el Convenio.

DECIMOTERCERO: OTRAS OBLIGACIONES DEL EJECUTOR

1. Aplicar los fondos que se le transfieran a los objetivos y metas señalados en este Convenio.
2. Ejecutar estos recursos a través del programa contemplado en el presente Convenio, de acuerdo con las normas legales y reglamentarias que rigen al EJECUTOR.
3. Presentar oportunamente a la SUBSECRETARÍA los informes mencionados en este Convenio.
4. Entregar la información adicional que la SUBSECRETARÍA le solicite en relación con la ejecución de las actividades contempladas en este Convenio. Además, se deberá facilitar la información para la evaluación de gestión de las unidades involucradas en la ejecución de presupuesto del Programa Fondo de Inversiones Estratégicas. Cuando así lo disponga la SUBSECRETARÍA, para los efectos de evaluar los resultados o el impacto de la inversión de los recursos transferidos, el EJECUTOR deberá informar acerca de todos aquellos proyectos y otras actividades comprendidas en el Programa financiado a través de este Convenio.
5. Informar formalmente a la SUBSECRETARÍA el cierre total de las actividades previstas en este Convenio, en el evento que no se hubieren ejecutado dentro del plazo de vigencia inicial.
6. Remitir a la Secretaría Ejecutiva del FIE, el o los borradores de las bases de licitación de todos los estudios que conforman la iniciativa, con sus documentos complementarios, con el fin que ésta dé su aprobación. Dicha Secretaría se pronunciará respecto del o los borradores de bases, dentro del plazo de 5 (cinco) días hábiles, desde la recepción conforme de éste o éstos. Asimismo, en caso de utilizar otro mecanismo autorizado por la Ley N° 19.886, deberá informar previa y fundadamente esta circunstancia a la referida Secretaría quién se pronunciará dentro del mismo plazo señalado.
7. Asimismo, en relación a las Bases de Licitación referidas en el numeral anterior, estas deberán:
 - a) En las relativas al “Estudio de modelos de inversión y explotación bajo el concepto de Asociación Público Privada (APP)”, incorporar la opinión formal del Fondo de Infraestructura del MOP. En caso de no estar constituido el Fondo de Infraestructura a la fecha de término del estudio, se deberá incluir la opinión del Consejo de Política de Infraestructura.
 - b) En las relativas al “Estudio de la situación actual, y los requerimientos de demanda futura de uso e infraestructura de telecomunicaciones de la



Fondo de Inversión Estratégica – FIE

- agroindustria” y al “Diseño técnico de la Troncal Nacional de Infraestructura para Telecomunicaciones (TNIT) de fibra óptica requerido para las necesidades de la industria 4.0.”, incorporar la evaluación de opciones de baja frecuencia para el internet de las cosas (IoT).
- c) En las relativas al “Estudio de demanda global de servicios públicos”, incorporar además de aquéllos relacionados a las áreas de Educación y Salud Pública, otros con alta demanda de datos. El número de Servicios Públicos objeto del estudio, será definido en las Bases de Licitación del mismo.
 8. Publicar los resultados de los referidos estudios, en una plataforma de SUBTEL u otra entidad, de manera permanente, quedando disponibles para todo público.
 9. Disponer de la documentación de respaldo financiera y técnica que se genere durante el desarrollo de este Convenio, relativa al detalle de todos los proyectos y operaciones financiados con cargo a éste, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución N° 30, de 2015, de la Contraloría General de la República, que fija normas de procedimientos sobre rendición de cuentas, o la norma que la remplace, a fin de poder responder a los requerimientos que sobre esta materia le formulen tanto las unidades de auditoría internas del Ministerio, como la Contraloría General de la República.
 10. Disponer de procedimientos de medición de resultados que permitan contar con información actualizada acerca del cumplimiento de los indicadores y metas establecidos en este Convenio.
 11. Deberá disponer, además, de registros ordenados y documentados sobre el cumplimiento de tales indicadores y metas, a fin de poder responder a los requerimientos que sobre esta materia le formulen tanto el Ministerio como la Contraloría General de la República.

DECIMOCUARTO: DIFUSIÓN

El EJECUTOR deberá incluir los lineamientos comunicacionales diseñados por la SUBSECRETARÍA relativos a la información sobre el origen de los fondos. Sin perjuicio de lo anterior, en todas las actividades de difusión y/o de información y en las aplicaciones que de ellas se deriven, de las iniciativas financiadas por los recursos transferidos en virtud del presente Convenio, deberán señalar en forma claramente identificable la expresión: “Este programa es desarrollado con aportes del Fondo de Inversión Estratégica, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo” y cuando corresponda, incluir el logo del Ministerio y del Fondo de Inversión Estratégica.

DECIMOQUINTO: VIGENCIA DEL CONVENIO Y TÉRMINO ANTICIPADO

El presente Convenio regirá desde la fecha de la total tramitación del último acto administrativo que lo apruebe y tendrá vigencia hasta el total cumplimiento de las



Fondo de Inversión Estratégica – FIE

actividades que de él emanen.

El presente Convenio podrá terminar anticipadamente por las siguientes razones:

- a) Por mutuo acuerdo de las partes, que conste por escrito.
- b) Por cualquier incumplimiento del Convenio, que puesto en conocimiento de la otra parte mediante carta certificada no sea remediado por ésta dentro de los 30 (treinta) días hábiles siguientes a la notificación.



En caso de término anticipado, antes de ponerse fin al presente Convenio, deberán entregarse los informes que hasta la fecha correspondan, de acuerdo al desarrollo de las actividades efectuadas a dicha fecha y rendirse cuenta detallada de la transferencia de recursos objeto del presente Convenio y reintegrar el saldo no ejecutado, no rendido, observado o rechazado.

DECIMOSEXTO: CONTRAPARTES Y COORDINACIÓN

Cada una de las partes nombrará un coordinador para realizar el seguimiento de la ejecución de este Convenio, designación que deberá ser comunicada por correo electrónico, dentro de los 10 (diez) días hábiles siguientes a la total tramitación de los actos administrativos aprobatorios del mismo. Dicha designación podrá ser modificada por las partes dando aviso a la otra, mediante el mismo medio, individualizando a la contraparte de reemplazo.

Asimismo, y para efecto de todas las comunicaciones y notificaciones que deban practicarse en virtud del presente convenio, las partes respectivamente, individualizan los siguientes correos electrónicos: seguimiento@fie.cl; aoliva@subtel.gob.cl y cverat@subtel.gob.cl.

Los coordinadores designados se comunicarán a distancia vía electrónica o se reunirán en forma periódica y de común acuerdo, según lo estimen necesario, para evaluar la marcha del Convenio, así como las actividades, sus logros y dificultades durante su ejecución.



Fondo de Inversión Estratégica – FIE

DÉCIMOSEPTIMO: NOMBRAMIENTO Y PERSONERÍA

El nombramiento de doña Natalia Piergentili Domenech como Subsecretaria de Economía, y Empresas de Menor Tamaño, consta en el Decreto Supremo N°19, de fecha 3 de febrero de 2016, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.

La designación de don Pedro Huichalaf Roa, en el cargo de Subsecretario de Telecomunicaciones, consta en Decreto Supremo N°55, de 11 de marzo de 2014 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

El presente Convenio se firma en dos ejemplares de igual tenor, quedando uno para cada parte.



REPUBLICA DE CHILE
SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMPRESAS DE MENOR TAMAÑO
SUBSECRETARIA
NATALIA PIERGENTILI DOMENECH
Subsecretaria
SUBSECRETARÍA ECONOMÍA Y
EMPRESAS DE MENOR TAMAÑO



REPUBLICA DE CHILE
SUBSECRETARÍA DE TELECOMUNICACIONES
Subsecretario
PEDRO HUICHALAF ROA
Subsecretario
SUBSECRETARÍA DE
TELECOMUNICACIONES

GABINETE SUBSECRETARIO ECONOMÍA Y E.M.T.
JEFE DE GABINETE

FONDO DE INVERSIÓN ESTRATÉGICA
COORDINADOR LEGAL



Fondo de Inversión Estratégica – FIE

ANEXO

I.- IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO O ENTIDAD QUE TRANSFIRIÓ LOS RECURSOS		<table border="1" style="font-size: small;"> <tr> <td>DI</td><td>ME</td><td>AN</td> </tr> <tr> <td>XX</td><td>XX</td><td>20XX</td> </tr> </table>	DI	ME	AN	XX	XX	20XX
DI	ME	AN						
XX	XX	20XX						
a) Nombre del servicio o entidad otorgante: _____								
II.- IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO O ENTIDAD QUE RECIBIÓ Y EJECUTÓ LOS RECURSOS								
b) Nombre del servicio o entidad receptora: _____		RUT: _____						
Monto total transferido moneda nacional (o extranjera) a la fecha		Monto en \$ o US\$*						
Banco o Institución Financiera donde se depositaron los recursos		_____						
N° Cuenta Bancaria		_____						
Comprobante de Ingreso		Fecha _____ N° comprobante _____						
Objetivo de la Transferencia								

N° de Identificación del proyecto o Programa _____								
Antecedentes del acto administrativo que lo aprueba:		N° _____ Fecha _____ Servicio _____						
Modificaciones		N° _____ Fecha _____ Servicio _____						
	Subtítulo	Item						
Item Presupuestario	Asignación							
O Cuenta contable								
Fecha de Inicio del Programa o proyecto	XX	XX						
Fecha de término	XX	XX						
Período de rendición	XX	20XX						
III.- DETALLE DE TRANSFERENCIAS RECIBIDAS Y GASTOS RENDIDOS DEL PERÍODO		MONTOS EN \$						
a) Saldo pendiente por rendir del período anterior	_____	0						
b) Transferencias recibidas en el período de la rendición	_____	0						
c) Total Transferencias a rendir	_____	0 (a + b) = c						
2. RENDICIÓN DE CUENTA DEL PERÍODO								
d) Gastos de Operación	_____	0						
e) Gastos de Personal	_____	0						
f) Gastos de Inversión	_____	0						
g) Total recursos rendidos	_____	0 (d + e + f) = g						
h) SALDO PENDIENTE POR RENDIR PARA EL PERÍODO SIGUIENTE	_____	0 (c - g)						
IV.- DATOS DE LOS FUNCIONARIOS RESPONSABLES Y QUE PARTICIPARON EN EL PROCESO								
Nombre del Funcionario _____	Nombre del Funcionario _____							
RUT _____	RUT _____							
Cargo _____	Cargo _____							
Dependencia _____	Dependencia _____							
Firma y nombre del responsable de la Rendición _____		18						



Fondo de Inversión Estratégica – FIE

CONVENIO DE DESEMPEÑO

SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMPRESAS DE MENOR TAMAÑO

Y

SUBSECRETARIA DE TELECOMUNICACIONES - SUBTEL

En Santiago de Chile, a 22 de julio de 2016, comparecen la **SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMPRESAS DE MENOR TAMAÑO**, RUT N° 60.701.000-5, representada, según se acreditará, por la Subsecretaria de Economía y Empresas de Menor Tamaño, doña **NATALIA PIERGENTILI DOMENECH**, cédula nacional de identidad N° 10.055.396-1, ambas con domicilio en Avenida Libertador Bernardo O'Higgins N° 1.449, Torre II, piso 11, comuna de Santiago, en adelante e indistintamente, la “**SUBSECRETARÍA**”, por una parte, y por la otra, la **SUBSECRETARIA DE TELECOMUNICACIONES**, RUT N° 60.513.000, en adelante e indistintamente “**EL EJECUTOR**” o “**SUBTEL**”, representada, según se acreditará, por su Subsecretario, don **PEDRO HUICHALAF ROA**, cédula nacional de identidad N° 13.021.045-7, ambos con domicilio en calle Amunátegui N° 139, comuna de Santiago, y expresan que suscriben el presente Convenio de Desempeño:

PRIMERO: ANTECEDENTES

1. El Ministerio de Economía, Fomento y Turismo está llevando adelante la Agenda de Productividad, Innovación y Crecimiento, cuya primera medida es el Fondo de Inversión Estratégica, en adelante e indistintamente **FIE**.
2. Por su parte, la Ley N° 20.882 de Presupuestos del Sector Público para el año 2016, en la Partida 50, Capítulo 01, Programa 03, Subtítulo 24, Ítem 03, Asignación 252, Glosa 23, del Tesoro Público, contempla los recursos necesarios al efecto, fijando condiciones para su ejecución.
3. Por **Resolución (A) N° 199**, de 2014, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, y visada por el Ministro de Hacienda, se establecieron los Procedimientos de Operación del Fondo – POF –, en la cual, entre otros elementos, se contempla como estructura fundamental una Secretaría Ejecutiva y un Comité de Inversiones Estratégicas o “**CIE**” como órgano competente para la asignación de recursos públicos, habiendo tenido este último, su decimosexta sesión el día 28 de junio de 2016, según consta en el acta aprobada mediante Resolución Ministerial Exenta N° 138, de fecha 09 de agosto de 2016, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.



Fondo de Inversión Estratégica – FIE

4. En aquélla sesión fue presentada a deliberación, con recomendación favorable de la Secretaría Ejecutiva del FIE, la iniciativa postulada por SUBTEL denominada “Iniciativa Infraestructura Digital para Industrias Inteligentes”, código FIE-2016-V020 cuyo financiamiento fue aprobado mediante Acuerdo N° 1.
5. La iniciativa referida será implementada a través de los procedimientos de contrataciones y compras públicas establecidos en la Ley N° 19.886, su Reglamento y sus modificaciones.
6. Para efectos de seguimiento y control de las acciones y actividades asociadas a los recursos públicos que se transferirán al EJECUTOR, es necesario celebrar el presente Convenio.

SEGUNDO: CONTEXTO PROGRAMA ESTRATEGICO DE INDUSTRIAS INTELIGENTES

El Programa de Industrias Inteligentes persigue mejorar la productividad de determinados sectores económicos, a través del uso intensivo de tecnologías digitales en los procesos de producción. Asimismo, busca diversificar la matriz productiva, mediante el uso de las tecnologías digitales desarrollando nuevas aplicaciones y servicios en sectores tradicionales, tales como la minería, y en nuevos sectores, como la astronomía. El Programa forma parte de una tendencia global conocida como Industria 4.0, en la cual se rediseñan tanto los productos como los procesos manufactureros por la acción de las tecnologías digitales. Las tecnologías digitales, a su turno, también habilitan nuevas formas de entregar los bienes y servicios dentro de un nuevo paradigma de economía colaborativa. De este modo, soluciones basadas en tecnologías digitales como Big Data, Cloud Computing, Seguridad, Almacenamiento en la Nube, Redes de Sensores, Movilidad y Robótica son cada vez más relevantes. Con la finalidad de permitir a la industria nacional aprovechar las oportunidades generadas por esta nueva revolución industrial, el Programa Estratégico de Industria Inteligente tiene como misión convertirse en una plataforma habilitante que sirva de motor tanto para nuevas oportunidades, como para la digitalización de la industria y los servicios, enfocándose en resolver, en forma innovadora, los problemas, requerimientos y soluciones particulares para cada sector productivo.

TERCERO: MODALIDAD DE POSTULACIÓN y ACUERDOS DEL COMITÉ DE INVERSIONES ESTRATÉGICAS



Fondo de Inversión Estratégica – FIE

1. Modalidad de Postulación.

N°	Etapa	Descripción
1	Postulación	El FIE tiene desde el 20 de febrero de 2015 abierta su ventanilla para recibir postulaciones. Con fecha 04 de abril del año 2016, el EJECUTOR ingresó su postulación a través del correo electrónico postulacion@fie.cl .
2	Admisibilidad	Con fecha 29 de abril de 2016, la Secretaria Ejecutiva del FIE certificó que, como resultado del examen de admisibilidad efectuado al programa, la iniciativa código FIE-2016-V020 cumple los requisitos para recibir financiamiento por parte del FIE.
3	Evaluación	Con fecha 23 de junio de 2016, la Secretaria Ejecutiva del FIE, en base al informe preparado por el panel de evaluadores otorgó a la iniciativa un puntaje de 4,08 puntos en su evaluación técnica, superando el puntaje mínimo de corte de 2,5 puntos.
4	Selección	La iniciativa fue presentada con recomendación favorable de la Secretaría Ejecutiva de FIE al Comité de Inversiones Estratégicas en su Sesión número 16, celebrada el día 28 de Junio de 2016, el cual decidió, por unanimidad, otorgarle financiamiento, en virtud del Acuerdo N° 1.

2. Categoría de Programa.

En conformidad con lo dispuesto en el artículo 10, N° 1, letra a) del Procedimiento de Operación del FIE, el programa se enmarca dentro de aquellos que se derivan de los planes de acción acordados en instancias de coordinación pública-privada.

3. Acuerdos del Comité de Inversiones Estratégicas.

De conformidad al artículo 10 de la Resolución (A) N° 199, de 2014, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, y mediante **Acuerdo N° 1**, adoptado en la Sesión N° 16 del Comité de Inversiones Estratégicas del FIE, celebrada el 28 de Junio de 2016, se dispuso lo siguiente:

ACUERDO N°1

“Apruébese un financiamiento, por parte del FIE, de hasta \$1.000 millones (mil millones de pesos) a la Iniciativa Infraestructura Digital para Industrias Inteligentes, código **FIE-2016-V020**, para ser implementado por el organismo ejecutor Subsecretaría de



Fondo de Inversión Estratégica – FIE

Telecomunicaciones SUBTEL- del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, con las siguientes condiciones:

1. Incorporar en la gobernanza del programa y en todos los procesos, tales como licitación, revisión de propuestas, adjudicación, revisión de informes técnicos, a un representante del Programa Estratégico de Industrias Inteligentes.
2. Incorporar en el “Estudio de modelos de inversión y explotación bajo el concepto de Asociación Público Privada (APP)” la opinión formal del Fondo de Infraestructura del MOP. En caso de no estar constituido el Fondo de Infraestructura a la fecha de término del estudio, se deberá incluir la opinión del Consejo de Política de Infraestructura.
3. Las bases de licitación de los estudios deberán ser enviadas a la Secretaría Ejecutiva del FIE para su aprobación. La forma y plazo en que se entregará esta aprobación quedará establecido en el respectivo Convenio de Desempeño. Se desarrollaran los siguientes estudios:
 - a. Estudio de modelos de inversión y explotación bajo el concepto de Asociación Público Privada (APP).
 - b. Estudio de demanda de infraestructura de telecomunicaciones en el área geográfica de la Gran Minería del Norte y la Astronomía.
 - c. Estudio de la situación actual, y los requerimientos de demanda futura de uso de infraestructura de telecomunicaciones de la agroindustria.
 - d. Estudio de la situación actual y de demanda futura de uso de infraestructura de telecomunicaciones en los hogares, considerando accesos móviles y fijos inalámbricos para estimar las necesidades de espectro futuros.
 - e. Estudio de demanda global de servicios públicos.
 - f. Diseño técnico de la Troncal Nacional de Infraestructura para Telecomunicaciones (TNIT) de fibra óptica requerido para las necesidades de la industria 4.0.
4. Los resultados de los referidos estudios, deberán ser publicados en una plataforma de SUBTEL u otra entidad, de manera permanente, quedando disponibles para todo público.
5. El “Estudio de la situación actual, y los requerimientos de demanda futura de uso e infraestructura de telecomunicaciones de la agroindustria” y el “Diseño técnico de la Troncal Nacional de Infraestructura para Telecomunicaciones (TNIT) de fibra óptica requerido para las necesidades de la industria 4.0.” debe incorporar la evaluación de opciones de baja frecuencia para el internet de las cosas (IoT).



Fondo de Inversión Estratégica – FIE

6. Se debe conformar una mesa de trabajo público-privada con representantes del sector financiero, tales como Bancos, Fondos de Inversión, y otras entidades dedicadas a la intermediación financiera, con el objetivo de generar información relevante para estimar la demanda futura de utilización de infraestructura digital de la industria. El resultado de este trabajo deberá ser un insumo para el “Diseño técnico de la Troncal Nacional de Infraestructura para Telecomunicaciones (TNIT) de fibra óptica requerido para las necesidades de la industria 4.0.” En caso, que surjan impedimentos que hagan imposible la conformación de esta mesa, por falta de interés del sector privado u otros motivos, el organismo ejecutor deberá proponer a la Secretaría Ejecutiva del FIE, una opción alternativa para estimar la demanda futura de la industria financiera.

7. En el “Estudio de demanda global de servicios públicos” se debe incorporar además de aquéllos relacionados a las áreas de Educación y Salud Pública, otros con alta demanda de datos. El número de servicios públicos objeto del estudio, será definido en las Bases de Licitación del mismo.

El Comité autoriza a la Secretaría Ejecutiva para acordar con el postulante las modalidades en que estas condiciones sean incorporadas efectivamente en la implementación del programa, el sistema de reporte de los financiamientos otorgados, de las inversiones materializadas y de seguimiento de resultados, como también determinar consecuentemente, el monto exacto de la transferencia por año presupuestario”.

CUARTO: OBJETO

El presente Convenio tiene por objeto regular las condiciones en las que se desarrollarán las acciones y actividades, asociadas al seguimiento que realizará la SUBSECRETARÍA del uso de los recursos que, a través de los mecanismos establecidos para el FIE, serán transferidos al EJECUTOR, para financiar la iniciativa referida en las cláusulas precedentes. Para estos efectos, la SUBSECRETARÍA realizará el seguimiento de los programas a través de la Secretaría Ejecutiva del FIE.

QUINTO: OBJETIVO, METODOLOGÍA, ACTIVIDADES DE LAS INICIATIVAS, INDICADORES Y MEDIOS DE VERIFICACIÓN.

Objetivo

Desarrollar el diagnóstico para el desarrollo de una estrategia de modernización de la infraestructura digital en Chile que permita alcanzar las prestaciones requeridas para mejorar la productividad de la industria y los servicios locales, habilitar inversiones y generar nuevos negocios intensivos en manejo de datos.

Metodología

La ejecución de esta iniciativa será mediante la contratación de estudios conforme la normativa y procedimientos establecidos en la Ley N° 19.886 y su Reglamento. Los



Fondo de Inversión Estratégica – FIE

procesos de contratación y supervisión técnica de las iniciativas serán llevados a cabo por la Subsecretaría de Telecomunicaciones.

Actividades

Se contratarán los siguientes estudios:

- a. Estudio de modelos de inversión y explotación bajo el concepto de Asociación Público Privada (APP).
- b. Estudio de demanda de infraestructura de telecomunicaciones en el área geográfica de la Gran Minería del Norte y la Astronomía.
- c. Estudio de la situación actual, y los requerimientos de demanda futura de uso de infraestructura de telecomunicaciones de la agroindustria.
- d. Estudio de la situación actual y de los requerimientos de demanda futura de uso de infraestructura digital de telecomunicaciones en los hogares, considerando accesos móviles y fijos inalámbricos para estimar las necesidades de espectro futuros.
- e. Estudio de demanda global de Servicios Públicos.
- f. Diseño técnico de la Troncal Nacional de Infraestructura para Telecomunicaciones (TNIT) de fibra óptica requerido para las necesidades de la industria 4.0.

Resultados

1. Estudio de modelos de inversión y explotación bajo el concepto de Asociación Público Privada (APP):
 - a. Modelo de Inversión en base a una Asociación Público Privada APP, público y/o privada para la implementación del Plan Nacional de Infraestructura de Telecomunicaciones (PNIT), en sus 3 (tres) componentes, a objeto de asegurar que se proporcione valor al dinero invertido por privados en materia de infraestructura de telecomunicaciones.
 - b. Análisis del estado actual de la infraestructura para telecomunicaciones en materia de:
 - i. Propiedad.
 - ii. Modelo concesional.
 - c. Análisis jurídico-legal del marco legal vigente y sus alcances, así como análisis comparado con ejemplos internacionales, con propuesta de modificaciones necesarias para la implementación de (los) modelo(s) de APP propuesto(s).
 - d. Análisis comparado de propuestas de modelo, que considere dimensiones como el financiamiento, construcción e instalación, operación y explotación del Plan Nacional de Infraestructura (PNIT).
2. Estudio de demanda en el área geográfica de la Gran Minería del Norte y la Astronomía:
 - a. Estudio de demanda de uso y acceso de datos, en las áreas mineras y astronómica a 20 años.
 - b. Dimensionamiento de requerimientos de infraestructura para telecomunicaciones esperada, en 5 y 10 años plazo en los sectores de la



Fondo de Inversión Estratégica – FIE

- gran y mediana minería, así como de los centros astronómicos ubicados al norte del país, con el fin de tener una estimación de sus requerimientos y montos de inversión asociados.
- c. Análisis muestral aleatorio de pequeña minería, con el objetivo de levantar sus necesidades de conectividad, presentes y futuras.
 - d. Análisis de requerimientos específicos en cuanto a Infraestructura, Modelo de negocios, financiamiento y transmisión de información (red privada o pública) en Gran Minería-Astronomía.
3. Estudio de la situación actual, y los requerimientos de demanda futura de uso de infraestructura de telecomunicaciones de la agroindustria:
- a. Situación actual de los requerimientos de transmisión de datos del sector Agro-Industrial del país, en los procesos agrícolas en general, y más específicamente a la fruticultura; e identificación del grado de utilización de tecnología digital en relación a los productos agrícolas y en los procesos productivos que ésta apoya.
 - b. Estudio de demanda prospectiva de consumo de datos para zonas agrícolas a 20 años.
 - c. Dimensionamiento de requerimientos de infraestructura de telecomunicaciones generada en un horizonte a 5 y 10 años plazo por la introducción de tecnologías digitales en los procesos agrícolas en general, y más específicamente a la fruticultura.
 - d. Determinación de la infraestructura de telecomunicaciones requerida para la digitalización de los procesos agrícolas en general. Así como el análisis y propuesta de soluciones IoT aplicables en la fruticultura.
4. Estudio de la situación actual y de los requerimientos de demanda futura de uso de infraestructura digital de telecomunicaciones en los hogares, considerando accesos móviles y fijos inalámbricos para estimar las necesidades de espectro futuros:
- a. Demanda actual y futura, en un horizonte proyectado a 5, 10 y 20 años de Acceso y Uso de Internet en hogares con diversas aperturas geográficas, tanto en accesos fijos como móviles y fijos inalámbricos; así como Matriz de Tráfico actual y proyectada asociada a dicha demanda.
 - b. Estimación de las necesidades de infraestructura troncal y de acceso con foco en cobertura de FTTH, así como soluciones complementarias que requieran de espectro a ser licitado.
5. Estudio de demanda global de servicios públicos:
- a. Estudio de demanda de consumo de datos de los servicios públicos en áreas urbanas y rurales a 20 años.
 - b. Estimación de requerimientos de infraestructura para telecomunicaciones actual y futura, para un horizonte a 5 y 10 años plazo, por parte de los organismos públicos, con reparticiones ubicadas en las distintas ciudades y localidades del país, que implementarán las diferentes políticas públicas sectoriales, y que requerirán de dicha infraestructura. Esta estimación también se basará en análisis de aquellas áreas más exigentes en la



Fondo de Inversión Estratégica – FIE

- demanda y calidad de la infraestructura para luego extrapolarla al resto de los servicios.
- c. Análisis de la Gobernanza y mecanismos de financiamiento de capacidad de infraestructura para telecomunicaciones de uso exclusivo para organismos públicos; así como una propuesta de alternativas para la administración y explotación con foco en el uso eficiente de recursos.
6. Diseño técnico de la Troncal Nacional de Infraestructura para Telecomunicaciones (TNIT) requerido para las exigencias de Industria 4.0:
- a. Diseño técnico de la TNIT, que considere el despliegue de infraestructura óptica y radioeléctrica y de aquellos sistemas y/o equipos de inteligencia necesarios para optimizar el uso de dicha infraestructura, a objeto de asegurar y garantizar la calidad de los servicios de telecomunicaciones que se soporten y presten sobre ella.
 - b. Diseño de la topología de la TNIT que permita cubrir:
 - i. Geografía.
 - ii. Concentración de los sectores industriales, de la demanda de hogares/personas e instituciones públicas.
 - iii. Accesos internacionales.
 - iv. IXP (puntos de interconexión).
 - v. Data Centers (CDN).
 - c. Análisis de distintos modelos de negocio aplicables a la instalación, operación y explotación (administración y gestión) de este tipo de infraestructura. Evaluación económica de diseños propuestos, junto con análisis de costos de inversión y operación.

Indicadores

	Resultados verificables	Medio de verificación	AÑO 2017
Modelos de inversión y explotación bajo el concepto de Asociación Público Privada (APP).	Documento en donde se propongan tres o más modelos de inversión aplicables en Chile, y los cambios legales e institucionales requeridos si los hubiera.	Informe final aprobado por una comisión de 3 personas nombrada por el Subsecretario de Telecomunicaciones**	1
Estudio de demanda en el área geográfica de la Gran Minería del norte y la Astronomía.	Documentos con las estimaciones de demanda en la zona e industrias motivo del estudio.	Informe final aprobado por una comisión de 3 personas nombrada por el Subsecretario de Telecomunicaciones**	1
Estudio de la situación actual, y los requerimientos de demanda futura de la agro-industria.	Documento con estudio de situación actual y demanda futura de red en la Agro-Industria.	Informe final aprobado por una comisión de 3 personas nombrada por	1



Fondo de Inversión Estratégica – FIE

	Resultados verificables	Medio de verificación	AÑO 2017
		el Subsecretario de Telecomunicaciones**	
Estudio de la situación actual y de demanda futura en los hogares, considerando accesos móviles y fijos inalámbricos para estimar las necesidades de espectro futuros.	Documento con estudio de situación actual y demanda futura de red en Hogares Chilenos.	Informe final aprobado por una comisión de 3 personas nombrada por el Subsecretario de Telecomunicaciones**	1
Estudio de demanda para la educación, Consultorios / Hospitales, cuarteles, otras entidades relevantes presentes en las ciudades y/o comunas	Documento con estudio de demanda para la educación, Consultorios, Hospitales, cuarteles, otras entidades relevantes presentes en las ciudades y/o comunas	Informe final aprobado por una comisión de 3 personas nombrada por el Subsecretario de Telecomunicaciones**	1
Diseño de la topología del TNIT* nacional de fibra óptica requerido para las exigencias de la cuarta revolución industrial	Documento con la descripción en detalle de la topología de del TNIT* nacional de fibra óptica y costos asociados.	Informe final aprobado por una comisión de 3 personas nombrada por el Subsecretario de Telecomunicaciones**	1
Definición de los modelos de inversión propuestos en los estudios para implementarlo en Chile.	Propuesta de modificación a la ley general de telecomunicaciones u otras leyes que sean necesaria	Documento de propuesta de modificación de ley general de telecomunicaciones	1

* Troncal Nacional de Infraestructura para Telecomunicaciones.

** La conformación de las comisiones será informada a la Secretaría Ejecutiva FIE dentro de los tres días hábiles posteriores a su designación por parte del Subsecretario de Telecomunicaciones.

*** Los medios de verificación indicados en cuadro precedente serán incorporados en el informe de cierre total de actividades.

SEXTO: INFORMACIÓN SOBRE EL PROGRAMA

El EJECUTOR se compromete a disponibilizar toda la documentación pertinente a los estudios comprometidos, así como hacer entrega a la Subsecretaría de los informes de



Fondo de Inversión Estratégica – FIE

fases intermedias de avance y finales, en la medida que sean entregados por los consultores.

SÉPTIMO: INFORMES

EL EJECUTOR deberá proporcionar a la SUBSECRETARÍA, en los plazos y forma establecidos en la presente cláusula, información sobre las actividades realizadas, y rendir cuenta de los fondos transferidos en virtud del presente Convenio.

1. Informes de rendición mensual

El EJECUTOR deberá remitir un informe mensual de inversión de los recursos percibidos, de acuerdo al formato del anexo, al correo electrónico seguimiento@fie.cl, el que servirá de base para la contabilización del devengo y del pago que importa la ejecución presupuestaria del gasto.

El plazo de entrega de estos informes se contará desde la fecha de la total tramitación del último acto administrativo que apruebe este Convenio.

El referido informe mensual deberá remitirse dentro de los 15 (quince) primeros días hábiles administrativos del mes siguiente al que informa, incluso respecto de aquellos meses en que no exista inversión de los fondos traspasados, y deberá señalar, a lo menos, el monto de los recursos recibidos en el mes, el monto detallado de la inversión, el saldo disponible para el mes siguiente, e incluir un detalle de las transferencias realizadas.

Todo lo anterior se entiende, sin perjuicio de las demás normas sobre rendición de cuentas que los organismos receptores deban cumplir ante la Contraloría General de la República, de conformidad a la Resolución N° 30, de 2015, de dicha entidad.

La SUBSECRETARÍA revisará cada informe mensual dentro del mismo mes en que se reciban, pudiendo aprobarlos o rechazarlos total o parcialmente, situación que se informará al EJECUTOR mediante correo electrónico, en el que se acompañará el resultado de la revisión aplicada al informe y las posibles acciones que deba implementar para los próximos informes.

2. Informe mesa de trabajo

Dentro del primer semestre del año 2017, el EJECUTOR entregará a la Subsecretaría el informe que dé cuenta de las gestiones realizadas para la conformación de la mesa de trabajo público-privada con representantes del sector financiero, tales como Bancos, Fondos de Inversión, y otras entidades dedicadas a la intermediación financiera, con el objetivo de generar información relevante para



Fondo de Inversión Estratégica – FIE

estimar la demanda futura de utilización de infraestructura digital de la industria, junto con la propuesta metodológica de estimación de demanda de infraestructura digital para sector financiero. En su defecto dará cuenta a la Secretaría Ejecutiva del FIE las razones por las cuales no pudo incorporar la opinión del sector financiero y entregará una propuesta metodológica alternativa.

3. Informe de cierre total de actividades

El EJECUTOR deberá entregar un “informe de cierre total de actividades” consolidado dentro de un plazo máximo de 30 (treinta) días hábiles contados desde la finalización de todas las actividades previstas en el presente Convenio. La revisión, formulación de observaciones, rectificación y aprobación o rechazo del informe se regirá conforme el procedimiento contemplado en el numeral 4 siguiente de esta cláusula. Los informes deberán contener la siguiente información:

- Detallar cómo se ha incorporado en la gobernanza del programa y en todos los procesos, tales como licitación, revisión de propuestas, adjudicación, revisión de informes técnicos, a un representante del Programa Estratégico de Industrias Inteligentes.
- Detallar cómo serán publicados y mantenidos en forma permanente y para todo público, ya sea en una plataforma de SUBTEL u de otra entidad, los resultados de los estudios materia de este programa.
- Recursos y operaciones totales, comprometidos y ejecutados por el programa.
- Resumen de las actividades realizadas y su contribución a los objetivos del programa.
- Carta Gantt de los procesos de las convocatorias actualizada y justificación de reprogramaciones, cuando corresponda.
- Listado actividades comunicacionales efectuadas en el periodo y planificadas.
- Reporte sobre los avances y el cumplimiento de objetivos, indicadores y metas del instrumento, durante el tiempo de vigencia del Convenio.
- Los respectivos medios de verificación, cuando corresponda.
- Reporte y explicación sobre las diferencias ocurridas – positivas o negativas – respecto de lo programado.
- Reporte sobre los recursos no comprometidos formalmente.
- Informe sobre la circunstancia que parte de las actividades previstas en este Convenio no se ejecutaron dentro del período original.

4. Procedimiento de revisión, aprobación o rechazo del informe de la mesa de trabajo y del informe de cierre total de actividades

La SUBSECRETARÍA revisará cada informe dentro del plazo de 40 (cuarenta) días hábiles, contados desde su recepción, pudiendo aprobarlos u observarlos. En caso de



Fondo de Inversión Estratégica – FIE

tener observaciones o requerir aclaraciones respecto de los informes, éstas deberán comunicarse por escrito al EJECUTOR dentro de los 5 (cinco) días hábiles siguientes al término de la revisión. El EJECUTOR tendrá un plazo de 10 (diez) días hábiles contados desde la recepción de las observaciones o aclaraciones, para hacer las correcciones o aclaraciones pertinentes y entregarlas a la SUBSECRETARÍA, la que deberá revisarlas dentro de los 20 (veinte) días hábiles siguientes, contados desde su recepción.

El no presentar el informe, no efectuar las correcciones o aclaraciones solicitadas dentro de los plazos establecidos, se considerará como incumplimiento del presente Convenio; y en tales circunstancias la SUBSECRETARÍA podrá poner término a este y exigir la restitución al Fisco o a la SUBSECRETARÍA, según corresponda, de los recursos observados y de los saldos no rendidos, comprometidos ni ejecutados cuando sea el caso.

Si el informe presentado por el EJECUTOR es aprobado, la SUBSECRETARÍA comunicará tal hecho dentro de los 5 (cinco) días hábiles siguientes al término de su revisión.

La SUBSECRETARÍA podrá ampliar en 10 (diez) días hábiles el plazo para la revisión de cada informe, en cuyo caso el EJECUTOR tendrá 10 (diez) días hábiles adicionales, para proceder a enviar las correcciones o aclaraciones exigidas.

OCTAVO: PRESUPUESTO

El financiamiento por parte del FIE a la “Iniciativa Infraestructura Digital para Industrias Inteligentes” código FIE-2016-V020 es de hasta M\$1.000.000 (mil millones de pesos), recursos que serán ejecutados en cumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente Convenio durante el presente año.

El presupuesto de gasto a ejecutar por el EJECUTOR deberá efectuarse según la siguiente distribución:

Cifras en miles de \$

Sub.	Ítem	Asig.	Cuenta	AÑO PRESUPUESTARIO
				2016
21			Gasto en Personal	
22			Bienes y servicios de Consumo	1.000.000
			Consumo	30.000



Fondo de Inversión Estratégica – FIE

	11	'001	Estudios e Investigaciones	970.000
24			Transferencias Corrientes	
			Total	1.000.000

NOVENO: GASTOS DE OPERACIÓN DE LOS ORGANISMOS EJECUTORES

En el marco de la ejecución del programa, el EJECUTOR podrá destinar hasta el 3% del gasto total de la iniciativa para cubrir los gastos de operación, incluyendo gastos en personal y consumo de cada programa. Estos gastos deberán ser directos, inherentes o asociados a las actividades propias de la administración del Programa.

De estos gastos, el EJECUTOR deberá rendir cuenta documentada y directa a la SUBSECRETARIA, según los procedimientos establecidos en el presente instrumento.

Para el año 2016 estos gastos se desglosan de la siguiente manera:

Subt. 22: M\$30.000 para gastos en bienes y servicios; monitoreo, seguimiento y gastos operacionales para la correcta ejecución del programa.

DÉCIMO: APORTES PRIVADOS

Conforme lo dispuesto en el numeral 5° de la letra f, Artículo 10, de la Resolución (A) N° 199, de 2014, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, esta iniciativa no contempla aportes privados.

UNDÉCIMO: MODALIDAD DE TRANSFERENCIA DE LOS RECURSOS Y DEVOLUCIONES DE EXCEDENTES NO EJECUTADOS

La transferencia de los recursos al EJECUTOR se establecerá en un programa de caja elaborado por éste, en un plazo no superior a quince días corridos contados desde la total tramitación del último acto administrativo que apruebe el presente Convenio. Dicho programa de caja deberá reflejar los requerimientos de recursos provenientes de la planificación de las actividades, y deberá ser visado por la Secretaría Ejecutiva del FIE, antes de ser enviado a DIPRES.

Los recursos financieros correspondientes al año 2016, serán transferidos, luego de la autorización de la Dirección de Presupuesto, al EJECUTOR, de acuerdo al programa de caja señalado.

Los recursos no ejecutados, no rendidos, rechazados u observados, serán restituidos al Tesoro Público, en conformidad a la normativa vigente.



Fondo de Inversión Estratégica – FIE

DUODÉCIMO: SUSPENSIÓN DEL TRASPASO Y REASIGNACIÓN DE RECURSOS

La SUBSECRETARÍA está facultada para solicitar a DIPRES la suspensión del traspaso de recursos en caso de incumplimiento total o parcial por parte del EJECUTOR de las obligaciones establecidas en el Convenio.

DECIMOTERCERO: OTRAS OBLIGACIONES DEL EJECUTOR

1. Aplicar los fondos que se le transfieran a los objetivos y metas señalados en este Convenio.
2. Ejecutar estos recursos a través del programa contemplado en el presente Convenio, de acuerdo con las normas legales y reglamentarias que rigen al EJECUTOR.
3. Presentar oportunamente a la SUBSECRETARÍA los informes mencionados en este Convenio.
4. Entregar la información adicional que la SUBSECRETARÍA le solicite en relación con la ejecución de las actividades contempladas en este Convenio. Además, se deberá facilitar la información para la evaluación de gestión de las unidades involucradas en la ejecución de presupuesto del Programa Fondo de Inversiones Estratégicas. Cuando así lo disponga la SUBSECRETARÍA, para los efectos de evaluar los resultados o el impacto de la inversión de los recursos transferidos, el EJECUTOR deberá informar acerca de todos aquellos proyectos y otras actividades comprendidas en el Programa financiado a través de este Convenio.
5. Informar formalmente a la SUBSECRETARÍA el cierre total de las actividades previstas en este Convenio, en el evento que no se hubieren ejecutado dentro del plazo de vigencia inicial.
6. Remitir a la Secretaría Ejecutiva del FIE, el o los borradores de las bases de licitación de todos los estudios que conforman la iniciativa, con sus documentos complementarios, con el fin que ésta dé su aprobación. Dicha Secretaría se pronunciará respecto del o los borradores de bases, dentro del plazo de 5 (cinco) días hábiles, desde la recepción conforme de éste o éstos. Asimismo, en caso de utilizar otro mecanismo autorizado por la Ley N° 19.886, deberá informar previa y fundadamente esta circunstancia a la referida Secretaría quién se pronunciará dentro del mismo plazo señalado.
7. Asimismo, en relación a las Bases de Licitación referidas en el numeral anterior, estas deberán:
 - a) En las relativas al “Estudio de modelos de inversión y explotación bajo el concepto de Asociación Público Privada (APP)”, incorporar la opinión formal del Fondo de Infraestructura del MOP. En caso de no estar constituido el Fondo de Infraestructura a la fecha de término del estudio, se deberá incluir la opinión del Consejo de Política de Infraestructura.
 - b) En las relativas al “Estudio de la situación actual, y los requerimientos de demanda futura de uso e infraestructura de telecomunicaciones de la



Fondo de Inversión Estratégica – FIE

- agroindustria” y al “Diseño técnico de la Troncal Nacional de Infraestructura para Telecomunicaciones (TNIT) de fibra óptica requerido para las necesidades de la industria 4.0.”, incorporar la evaluación de opciones de baja frecuencia para el internet de las cosas (IoT).
- c) En las relativas al “Estudio de demanda global de servicios públicos”, incorporar además de aquéllos relacionados a las áreas de Educación y Salud Pública, otros con alta demanda de datos. El número de Servicios Públicos objeto del estudio, será definido en las Bases de Licitación del mismo.
8. Publicar los resultados de los referidos estudios, en una plataforma de SUBTEL u otra entidad, de manera permanente, quedando disponibles para todo público.
 9. Disponer de la documentación de respaldo financiera y técnica que se genere durante el desarrollo de este Convenio, relativa al detalle de todos los proyectos y operaciones financiados con cargo a éste, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución N° 30, de 2015, de la Contraloría General de la República, que fija normas de procedimientos sobre rendición de cuentas, o la norma que la remplace, a fin de poder responder a los requerimientos que sobre esta materia le formulen tanto las unidades de auditoría internas del Ministerio, como la Contraloría General de la República.
 10. Disponer de procedimientos de medición de resultados que permitan contar con información actualizada acerca del cumplimiento de los indicadores y metas establecidos en este Convenio.
 11. Deberá disponer, además, de registros ordenados y documentados sobre el cumplimiento de tales indicadores y metas, a fin de poder responder a los requerimientos que sobre esta materia le formulen tanto el Ministerio como la Contraloría General de la República.

DECIMOCUARTO: DIFUSIÓN

El EJECUTOR deberá incluir los lineamientos comunicacionales diseñados por la SUBSECRETARÍA relativos a la información sobre el origen de los fondos. Sin perjuicio de lo anterior, en todas las actividades de difusión y/o de información y en las aplicaciones que de ellas se deriven, de las iniciativas financiadas por los recursos transferidos en virtud del presente Convenio, deberán señalar en forma claramente identificable la expresión: “Este programa es desarrollado con aportes del Fondo de Inversión Estratégica, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo” y cuando corresponda, incluir el logo del Ministerio y del Fondo de Inversión Estratégica.

DECIMOQUINTO: VIGENCIA DEL CONVENIO Y TÉRMINO ANTICIPADO

El presente Convenio regirá desde la fecha de la total tramitación del último acto administrativo que lo apruebe y tendrá vigencia hasta el total cumplimiento de las



Fondo de Inversión Estratégica – FIE

actividades que de él emanen.

El presente Convenio podrá terminar anticipadamente por las siguientes razones:

- a) Por mutuo acuerdo de las partes, que conste por escrito.
- b) Por cualquier incumplimiento del Convenio, que puesto en conocimiento de la otra parte mediante carta certificada no sea remediado por ésta dentro de los 30 (treinta) días hábiles siguientes a la notificación.

En caso de término anticipado, antes de ponerse fin al presente Convenio, deberán entregarse los informes que hasta la fecha correspondan, de acuerdo al desarrollo de las actividades efectuadas a dicha fecha y rendirse cuenta detallada de la transferencia de recursos objeto del presente Convenio y reintegrar el saldo no ejecutado, no rendido, observado o rechazado.

DECIMOSEXTO: CONTRAPARTES Y COORDINACIÓN

Cada una de las partes nombrará un coordinador para realizar el seguimiento de la ejecución de este Convenio, designación que deberá ser comunicada por correo electrónico, dentro de los 10 (diez) días hábiles siguientes a la total tramitación de los actos administrativos aprobatorios del mismo. Dicha designación podrá ser modificada por las partes dando aviso a la otra, mediante el mismo medio, individualizando a la contraparte de reemplazo.

Asimismo, y para efecto de todas las comunicaciones y notificaciones que deban practicarse en virtud del presente convenio, las partes respectivamente, individualizan los siguientes correos electrónicos: seguimiento@fie.cl; aoliva@subtel.gob.cl y cverat@subtel.gob.cl.

Los coordinadores designados se comunicarán a distancia vía electrónica o se reunirán en forma periódica y de común acuerdo, según lo estimen necesario, para evaluar la marcha del Convenio, así como las actividades, sus logros y dificultades durante su ejecución.



Fondo de Inversión Estratégica – FIE

DÉCIMOSEPTIMO: NOMBRAMIENTO Y PERSONERÍA

El nombramiento de doña Natalia Piergentili Domenech como Subsecretaria de Economía, y Empresas de Menor Tamaño, consta en el Decreto Supremo N°19, de fecha 3 de febrero de 2016, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.

La designación de don Pedro Huichalaf Roa, en el cargo de Subsecretario de Telecomunicaciones, consta en Decreto Supremo N°55, de 11 de marzo de 2014 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

El presente Convenio se firma en dos ejemplares de igual tenor, quedando uno para cada parte.



NATALIA PIERGENTILI DOMENECH
Subsecretaria
SUBSECRETARÍA ECONOMÍA Y EMPRESAS DE MENOR TAMAÑO



PEDRO HUICHALAF ROA
Subsecretario
SUBSECRETARÍA DE TELECOMUNICACIONES


JEFE DE GABINETE





Fondo de Inversión Estratégica – FIE

ANEXO

I.- IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO O ENTIDAD QUE TRANSFIRIÓ LOS RECURSOS		<table border="1" style="font-size: small;"> <tr> <td>DTA /</td> <td>MES /</td> <td>AÑO</td> </tr> <tr> <td>XX /</td> <td>XX /</td> <td>20XX</td> </tr> </table>	DTA /	MES /	AÑO	XX /	XX /	20XX
DTA /	MES /	AÑO						
XX /	XX /	20XX						
a) Nombre del servicio o entidad otorgante: _____								
II.- IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO O ENTIDAD QUE RECIBIÓ Y EJECUTÓ LOS RECURSOS								
b) Nombre del servicio o entidad receptora: _____		RUT: _____						
Monto total transferido moneda nacional (o extranjera) a la fecha		Monto en \$ o US\$*						
Banco o Institución Financiera donde se depositaron los recursos		_____						
N° Cuenta Bancaria		_____						
Comprobante de Ingreso		Fecha _____ N° comprobante _____						
Objetivo de la Transferencia _____ _____								
N° de Identificación del proyecto o Programa _____								
Antecedentes del acto administrativo que lo aprueba:		N° _____ Fecha _____ Servicio _____						
Modificaciones		N° _____ Fecha _____ Servicio _____						
	Subtitulo	Item						
	Item Presupuestario	Asignación						
	O Cuenta contable							
Fecha de Inicio del Programa o proyecto	XX	XX	20XX					
Fecha de término	XX	XX	20XX					
Período de rendición	XX	XX	20XX					
III.- DETALLE DE TRANSFERENCIAS RECIBIDAS Y GASTOS RENDIDOS DEL PERÍODO		MONTOS EN \$						
a) Saldo pendiente por rendir del período anterior		_____ 0						
b) Transferencias recibidas en el período de la rendición		_____ 0						
c) Total Transferencias a rendir		_____ 0 (a + b) = c						
2. RENDICIÓN DE CUENTA DEL PERÍODO								
d) Gastos de Operación		0						
e) Gastos de Personal		0						
f) Gastos de Inversión		0						
g) Total recursos rendidos		_____ 0 (d + e + f) = g						
h) SALDO PENDIENTE POR RENDIR PARA EL PERÍODO SIGUIENTE		_____ 0 (c - g)						
IV.- DATOS DE LOS FUNCIONARIOS RESPONSABLES Y QUE PARTIPARON EN EL PROCESO								
Nombre del Funcionario	_____	Nombre del Funcionario	_____					
RUT	_____	RUT	_____					
Cargo	_____	Cargo	_____					
Dependencia	_____	Dependencia	_____					
Firma y nombre del responsable de la Rendición		18						

140124716



APRUEBA ACUERDOS ADOPTADOS EN SESIÓN N° 16
DEL COMITÉ DE INVERSIONES ESTRATÉGICAS DEL
FONDO DE INVERSIÓN ESTRATÉGICA.

SANTIAGO, 09 AGO. 2016

RESOLUCIÓN EXENTA N° 138

División Jurídica
GCV



VISTO: Lo dispuesto en la ley N° 20.882 de Presupuestos del Sector Público Año 2016; la Resolución Ministerial (A) N° 199, de 2014, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, que establece procedimientos de operación del Fondo de Inversión Estratégica, y en la Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República.

CONSIDERANDO:

1. Que, mediante Resolución Ministerial (A) N° 199, de 2014, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, se aprobó el procedimiento de operación del Fondo de Inversión Estratégica.
2. Que, la ley de Presupuestos del Sector Público Año 2016 contempló en la partida Tesoro Público, asignación 252, los recursos necesarios para financiar programas, proyectos y otro tipo de acciones que pueda desarrollar e implementar el sector público, en el marco del Fondo de Innovación Estratégica.
3. Que, en conformidad al artículo 4° del procedimiento referido en el considerando primero anterior, los acuerdos adoptados por el Comité de Inversiones Estratégicas serán aprobados por una Resolución del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.

RESUELVO:

ARTÍCULO ÚNICO: Apruébanse los acuerdos adoptados en la Sesión N° 16 del Comité de Inversiones Estratégicas del Fondo de Inversión Estratégica, celebrada con fecha 28 de junio de 2016:

**"SESIÓN N° 16
COMITÉ DE INVERSIONES ESTRATEGICAS**

En dependencias del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, ubicado en Alameda del Libertador Bernardo O'Higgins N°1449, Torre 2, Piso 11 y, conforme citación, siendo las 15:00 horas, del día martes 28 de Junio de 2016, se da inicio a la Sesión N° 16 del Comité de Inversiones Estratégicas del Fondo de Inversión Estratégica –FIE–, del Ministerio de Economía Fomento y Turismo, con la asistencia de los siguientes Consejeros: el Sr. Ministro de Economía, Fomento y Turismo, don **Luis Felipe Céspedes Cifuentes**, quien preside; el Sr. Consejero Suplente de la Sra. Ministra de Minería, don **Jorge Chocair Santibáñez**; el Sr. Consejero Suplente del Ministro de Agricultura, don **Max Ramiro Sanhueza Riquelme**;

el Sr. Consejero Suplente del Ministro de Energía, don **Javier Bustos Salvagno**; doña **Kathleen Collins Barclay** y don **Rodrigo Musalem Uauy**.

En la sesión también está presente el Consejero suplente don Juan Cristóbal Marshall Silva. Comparecen a las presentaciones don Pedro Huichalaf Roa, Subsecretario de Telecomunicaciones, don Aldo Oliva Torres, don Juan Pablo Lefian Salinas y don Carlos Vargas Quiroz, de la Subsecretaría de Telecomunicaciones (SUBTEL); don Gabriel Rodríguez García Huidobro, del Ministerio de Relaciones Exteriores; doña Carolina Tohá Morales, Alcaldesa de la Ilustre Municipalidad de Santiago, doña Alejandra de la Barra Manríquez y don Tito Gajardo Núñez, de la Ilustre Municipalidad de Santiago; doña Guacolda Velázquez Cabezas, don Nelson Cubillos Mancilla, don Juan Rada Mladinich, don Claudio Maggi Campos, don Carlos Ladrix Oses y don Eduardo Bitrán Colodro, de la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO); y don Stanley Best Sepúlveda, del Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA). Asisten, también, doña Denise Donnay Ávila y don Ramiro Soffia Moller, de Hortifut S.A.

Están presentes, asimismo, don Thierry de Saint Pierre Sarrut, Secretario Ejecutivo del FIE, y los demás integrantes de dicha Secretaría Ejecutiva, don Nicolás Goluboff Hamuy, don Juan Pablo Montes Novoa, don Andrés Mitnik Asún, don Ignacio De Ferrari Vial, don Rodrigo Céspedes Sotomayor y don Gabriel Reyes Seisdedos, este último oficiando de Secretario de Actas.

Se deja constancia de la modificación en el orden de las presentaciones, previsto en la tabla original, en virtud de la cual Contexto Institucionalidad Industria Inteligente se expuso en primer lugar y no en el segundo preestablecido para aquella presentación.

Tabla: Se deja establecido que la Tabla para la sesión de hoy es la siguiente:

TABLA

- I. Aprobación del Acta de la Sesión N°14;
- II. Contexto Institucionalidad Industria Inteligente;
- III. Contexto Hoja de Ruta PEEI Industria Inteligente;
- IV. **Presentación Iniciativa Infraestructura Digital para Industrias Inteligentes, código FIE-2016-V020;**
- V. Presentación Iniciativa de Fomento Integral (IFI) de Impacto Estratégico: Infraestructura Habilitante de Ciudades Inteligentes, código FIE-2016-V021;
- VI. Presentación Iniciativa de Fomento Integral de Impacto Estratégico para Desarrollar Oferta Local de Servicios y Tecnologías para la Astronomía en Chile y en el Mundo, código FIE-2016-V022;
- VII. Presentación Programa Tecnológico Estratégico (PTE) para la Digitalización de Cadenas Agroalimentarias, código FIE-2016-V019;
- VIII. Deliberación Iniciativas PEEI Industria Inteligente.

Documentos incorporados al acta: Asimismo se hace presente que se acompañan al acta las presentaciones en PPT realizadas por los expositores de las iniciativas, más las respectivas síntesis de evaluación de éstas, preparadas por la Secretaría Ejecutiva del FIE; todos documentos tenidos a la vista por parte de los Consejeros y que se entienden formar parte de la presente acta.

DESARROLLO DE LA SESIÓN:

Una vez cumplidas las formalidades del artículo 7° de la Res (A) N°199, de 2014, sobre Procedimientos de Operación del FIE, referidas al quórum, el **Sr. Ministro Céspedes** da inicio a la sesión, cuya finalidad es sancionar las iniciativas priorizadas del Programa Estratégico Industria Inteligente.

I Aprobación del Acta de la Sesión N°14

El **Sr. Ministro Céspedes** somete a consideración de los Sres. Consejeros aprobar el acta de la sesión N°14, salvo que existan comentarios u observaciones al respecto. Los Consejeros la aprueban por unanimidad.

II Contexto Institucionalidad Industria Inteligente

El **Sr. Ministro Céspedes** cede la palabra al **Sr. Bitrán**, quien, apoyado en un PPT, expone lo siguiente: Señala como antecedentes de una institucionalidad la definición del foco de los recursos de los programas de especialización inteligente, realizada en conjunto con el

Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, identificándose sectores de grandes oportunidades de generación de valor y, al mismo tiempo, brechas de coordinación que impedían el aprovechamiento de las oportunidades. También se identificaron actividades y plataformas de carácter transversal que requieren iniciativas transversales a su vez, así como un desarrollo de capacidades idiosincráticas para cada vertical. A una de aquéllas se la denominó industria inteligente, a saber, la utilización de la tecnología digital con énfasis especial en la nueva revolución tecnológica que conecta objetos entre sí, también definida como internet de las cosas, aplicada al mundo productivo. Se resolvieron cuestiones relativas a (1) la incidencia del fenómeno en la productividad de sectores claves de la economía chilena y (2) estrategias para los desafíos de productividad de sectores en los que Chile sobresale a nivel mundial, por lo que dispone de la capacidad y de la posibilidad de innovar, de modo de aprovechar esta oportunidad para que esa nueva revolución tecnológica alcance a los verticales donde hay grandes oportunidades: (i) la minería, (ii) fruticultura de precisión, (iii) uso de tecnología en salud y (iv) el sector construcción. A nivel transversal, surgió el tema de la conectividad pensada en las necesidades del futuro, respecto de las cuales la resiliencia de la red es clave, dado que se abrirá una demanda inusitada de *big data* e interoperabilidad, dimensiones clave para que haya competencia, así como la ciberseguridad. Señala el Sr. **Bitrán** que en relación con la institucionalidad existe en el Gobierno una Agenda Digital que comprende un Comité de Ministros, el que define la política y la estrategia del país en esta materia. Esta institucionalidad se compone, además, de una Secretaría Ejecutiva, integrada por los Subsecretarios de Hacienda, Secretaría General de la Presidencia, Transporte y Economía, habiéndose incorporando recientemente a CORFO. Indica que el Gobierno Chileno le encargó a la OCDE estudiar qué hacer en materias de estrategia digital. El organismo internacional propuso crear una agencia que concentre los esfuerzos; sin embargo, por distintas razones no es viable crearla en estos momentos. Se propuso crear, entonces, un comité CORFO, que es una estructura liviana, teniendo en consideración además que el FIE planteó la necesidad de contar con una institucionalidad para implementar programas complejos. El Comité CORFO se vislumbra como una transición hacia la agencia, previéndose su duración de 2 a 3 años. El alcance del comité se focalizará en los verticales definidos como prioritarios, que pueda abordar temas de competencias laborales y de infraestructura desde la perspectiva productiva y la internet industrial, es decir, las grandes demandas de *big data*. CORFO sostiene que existen otras opciones a este modelo, pues los desafíos abarcan al sector público en su conjunto. Una alternativa es la economía digital, en la cual el foco es la digitalización de la actividad económica y empresarial, es decir, la Internet de las Cosas aplicada a la industria con coordinación e interoperabilidad en el ámbito público. En este esquema presidiría la institucionalidad la Subsecretaría de Economía y Empresas de Menor Tamaño. La otra opción es la antesala de la futura agencia digital, en virtud de la cual surgirá la digitalización de la economía, del Estado y del territorio, con focalización en las empresas y los ciudadanos. Concluye el expositor que en cualquiera de las alternativas habrá que crear un comité CORFO, que tendrá visión multisectorial, enfocado en los verticales productivos y, en forma más amplia, si se opta por la última. No obstante, hace presente que la decisión del modelo corresponde al Comité de ministros encargados de la estrategia digital. La Sra. **Barclay** pregunta cuándo se tomará la decisión sobre la institucionalidad y si los proyectos dependen de esa decisión para avanzar. Se le responde que los proyectos seguirán el curso previsto, aunque esté pendiente la decisión.

III Contexto Hoja de Ruta PEEI Industria Inteligente

El Sr. **Ministro Céspedes** cede la palabra al Sr. **Rada**, quien, apoyado en un PPT, expone lo siguiente: La digitalización del país es un proceso que afecta a todas las industrias, incluido el Estado. Señala que los datos son elocuentes, identificando como problema genérico de Chile la falta de estandarización de los sistemas, más que el uso en sí mismo de las tecnologías digitales. Afirma que lo fundamental en este proceso de cambio en la productividad, según McKinsey (2015), dice relación con la estandarización de productos y procesos, con mejoras prácticas de gestión y con capacidades técnicas y conocimientos, aspectos que conlleva digitalizar la industria. Señala que la misión del Programa es ser un motor y plataforma habilitante de la digitalización en conformidad con los parámetros indicados. El foco, en consecuencia, es la especificidad de los desafíos, requerimientos y soluciones de cada sector productivo y de sus servicios. Para alcanzar los objetivos fijados, el Programa definió una estrategia basada en la verticalización por industrias claves, operando tanto en la verticalidad como en procesos transversales. Desde el punto de vista estratégico, se trabajará la especialización de proveedores en minería; la industria

agroalimentaria, precisando que ésta no se ubica dentro de la institucionalidad por la simple razón de que existe una gran cantidad de institucionalidades en el sistema agrícola, por tanto, la idea es que lo que haremos en el Programa pase a las institucionalidades del otro sistema; las ciudades como objeto de digitalización y sujeto de la modernización; la astronomía como área en que el país tiene una posición muy fuerte; y, finalmente, salud. En los ejes transversales del Programa están la digitalización de la industria, la especialización de proveedores de tecnologías digitales, la especialización vertical del capital humano, que es un problema crítico porque no tenemos gente que sepa verticalmente como operan estos factores, la estandarización e interoperabilidad y la calidad de la infraestructura digital. Señala que la idea es que cada una de estas áreas que corresponden a programas sea un motor para las otras específicas que se desarrollarán en el tiempo. Las iniciativas priorizadas son: (i) conectividad digital, porque afecta la interoperabilidad de los sistemas y la calidad de la infraestructura; (ii) capital humano, puesto que se requiere especialización del mismo; (iii) minería, en lo que se refiere a interoperabilidad de los sistemas; (iv) ciudades; (v) astronomía y (vi) agro alimentos, en lo que dice relación con interoperabilidad de los sistemas y calidad de la infraestructura digital; y (vii) salud, en lo que se refiere a interoperabilidad de los sistemas. El presupuesto proyectado para el trienio 2016 a 2018 es de US\$18 millones. La **Sra. Barclay** afirma que el éxito del Programa depende de las personas que ocupan altos cargos en los sectores públicos y privados entiendan la relevancia que tiene ser parte de la estrategia, es decir, que estén involucrados y no delegarlo, por ejemplo, en un gerente de tecnología. Le pregunta al expositor cómo van a incorporar a personas con altos cargos, muy *seniors*, dado que, si son técnicos solamente, no se llegará a ninguna parte. El **Sr. Rada** señala que se debe hacer un trabajo, que aún no se inicia, con ICARE, SOFOFA, etc. porque la digitalización es un cambio de paradigma en los modelos de negocios; no es un problema de tener más o menos informáticos. La **Sra. Barclay** hace presente que es necesario tener un plan concreto respecto de las resistencias culturales que se generarán en relación con la pérdida de empleos o de poder, puesto que sin un plan concreto no existen posibilidades de que funcione. El expositor le responde que se debe abordar con la industria, pero no hay que soslayar el rol del Estado, que tiene más peso del que uno cree. Interviene el **Sr. Ministro Céspedes** para indicar que un punto central es la intervención del Estado, por ejemplo, escritorio empresa o BIM; o sea, mediante la digitalización la acción del Estado va a transparentar sus operaciones. Señala que BIM funcionará en virtud de los propios requerimientos del Estado, lo que redundará en que cada empresa grande adopte esa lógica para sus construcciones. Respecto de la institucionalidad, afirma que tiene que haber una directriz clara de todos los organismos del Estado. Respecto de los privados, la estrategia es focalizar en ciertos sectores con desafíos específicos. La **Sra. Barclay** pregunta si la institucionalidad contempla la participación de líderes del sector privado, pues son agentes de cambios que pueden impulsarlos. El **Sr. Rada** dice que el comité CORFO puede incorporar a los privados. El **Sr. Musalem** pregunta las razones de las siete priorizadas, ya que las ve muy empatadas. Le responde el expositor que, en el caso ciudades inteligentes, la mayor cantidad de recursos son aportados por las municipalidades y no por el FIE; a su turno, salud se verá en otra sesión.

IV Presentación iniciativa Infraestructura Digital para Industrias Inteligentes, código FIE-2016-V020

El **Sr. Ministro Céspedes** cede la palabra al **Sr. Subsecretario Huichalaf**, quien, apoyado en un PPT, expone lo siguiente: Pretender cambiar la matriz productiva de un país hace confluir las perspectivas económicas y políticas, pues supone la voluntad política para definir hacia dónde vamos, así como los respectivos apoyos institucionales. Respecto de los modelos de institucionalidad expuestos por CORFO, señala que hoy sí existe una, compuesta por un Comité de Ministros, integrada por tres subsecretarios que están a cargo, y con lineamientos específicos para telecomunicaciones –infraestructura–, economía digital y modernización del Estado, teniendo cada uno ejes específicos. Dentro del enfoque telecomunicaciones e infraestructura, el trabajo con CORFO supondrá coordinación entre entidades técnicas y económicas. Indica, sin embargo, que no todo es económico, ya que conceptos como igualdad e integración son relevantes, es decir, cómo incorporar a lo digital a todos los habitantes del país. Por eso es importante para SUBTEL la aprobación de los estudios que en esta sesión del Comité se presentan en conjunto con la CORFO, los cuales están directamente relacionados con la Agenda Digital anunciada por la Presidente de la República. Los estudios van a reforzar lo que se está realizando en materia de conectividad, indicando que Chile es el país de Latinoamérica con mayor tasa de usuarios conectados-

el promedio es de 45%, Chile tiene 75%-. Señala, asimismo, que con la futura implementación de fibra óptica desde Puerto Montt a Puerto Williams se llegará al 98% de la población con conectividad. Añade los siguientes datos: la tasa de velocidad es de 5 a 6 Mgbps de velocidad promedio, 18.000 km de fibra y ocupamos la posición 38, según el Foro Económico Mundial. Señala que el acceso a internet ha crecido un 45%, principalmente móvil. La ventaja de lo móvil es la cobertura territorial y su desventaja la tasa de velocidad. Por ello es necesario disponer de infraestructura habilitante para el plan nacional de infraestructura en telecomunicaciones, pues hoy el desafío es generar proyectos de inversión futuros de conectividad de alta tasa, para lo que se requiere disponibilidad física, más aun si la estamos asociando a minería, industria inteligente, sectores productivos, turismo, entre otros. La red debe tener dentro de sus propiedades la resiliencia, pues el corte de los servicios de fibra óptica produce un apagón de las telecomunicaciones que afectan en ámbitos vitales como la salud, las emergencias etc. Ilustra este punto con el colapso de las telecomunicaciones durante el terremoto de 2010, situación que no se repitió en el terremoto de 2015 debido a que los cambios normativos y técnicos previnieron el corte de las comunicaciones. Respecto de los proveedores de servicios de telecomunicaciones e internet, indica que pertenecen al sector privado, compitiéndole al órgano regulador intervenir en dichos mercados. Indica que los estudios que se solicita financiar están orientados hacia la resiliencia de la red, pensando en los próximos 10 años, con una visión estratégica. En efecto, señala que la actual infraestructura digital no soporta los requerimientos de conectividad para aplicaciones industriales, frenando así el despegue de las industrias inteligentes. Sostiene el expositor que tenemos un déficit de infraestructura habilitante, haciendo presente que son los datos el foco de las telecomunicaciones, lo que pone de manifiesto la importancia de las tasas de velocidad, las cuales no son las que se requieren debido a la falta de inversión en infraestructura habilitante en velocidad. A modo de ejemplo, indica que las tasas para manufactura avanzada deben ser de 38 a 74 Mbps o en el caso del video interactivo, uno de los nortes de la industria, debe ser de 77 a 148 Mbps (Fuente: Yanyan Zhuang and others, "Future internet bandwidth trends: an investigation on current and future disruptive technologies", Technical Report, No. TR-CSE-2013-04, Department of Computer Science and Engineering, Polytechnic School of Engineering, New York University, 2013). La meta del Gobierno es ser un país desarrollado en materia de telecomunicaciones, lo que requiere disponer de la infraestructura habilitante para los próximos 10 a 15 años. Señala el **Sr. Subsecretario Huichalaf** que SUBTEL pide apoyo al FIE en estudios para reforzar esta Red Nacional de infraestructura, cuyo primer hito real es el proyecto de fibra austral. Indica que también se proyecta disponer de una red internacional, en virtud del acuerdo entre los Gobiernos de China y Chile, que se convertiría en el proyecto de fibra óptica transoceánico más largo del mundo, lo que hará a Chile ser la puerta de entrada de América, lo que conlleva disponer de redes desde Arica a Puerto Williams, de última milla y de interconexión con Argentina Perú y Bolivia. El expositor indica que los estudios corresponderán a modelos de inversión y estudios de demanda por sectores. La **Sra. Barclay** pregunta quién realizará los estudios. El **Sr. Subsecretario Huichalaf** le responde que serán licitados y supervisados por la SUBTEL e incorporarán consultores internacionales con experiencias en las áreas de estudios. El **Sr. Bustos** pregunta por qué plantear estudios por sector, teniendo en consideración que los impactos del proyecto abarcarán a más sectores de los mencionados en la exposición y en el PPT. Responde el **Sr. Rada** que los sectores son paradigmáticos; por ejemplo, en agricultura se necesita cobertura más que ancho de banda; la minería tiene aspectos de intensidad y de uso de satélite que la hace muy específica; y la astronomía es más específica aún. Señala **Sr. Subsecretario Huichalaf** que la razón de los estudios es porque tienen características de telecomunicación específicas, lo que a su vez condiciona el diseño de políticas públicas, indicando que los estudios se complementarán con el mapeo de la red de las empresas privadas, en poder de SUBTEL, que tienen sus propias orientaciones y clientes. Lo que se busca es orientar a la minería o a la agricultura hacia una lógica de resiliencia y coordinación con iniciativas que ya son privadas, de modo que no exista doble financiamiento, es decir, que el Estado no intervenga donde el privado ya lo hizo. Añade, por otra parte, que el trabajo hecho con CORFO es identificar el sector productivo que se quiere apoyar de manera que oriente los estudios. Señala que las telecomunicaciones son el chasis sobre el que se implementarán las políticas públicas multisectoriales. El **Sr. Rada** señala que, dado que queremos hacer industria moderna, los estudios revelarán cómo debe ser la red de telecomunicaciones que la sirva. Pregunta la **Sra. Barclay** que, suponiendo que tomamos un sector que no está en la lista, pero que puede generar oportunidades, por ejemplo, la industria financiera donde Chile tiene ventajas, cómo la potencial demanda financiera va a

estar tomada en cuenta cuando se diseñe el plan. El expositor le responde que los estudios que se solicita financiar son complementarios a otros que se realizan en el marco de la Agenda Digital. La **Sra. Barclay** le hace presente el esfuerzo para posicionar a Chile como centro financiero de la Alianza del Pacífico y consulta si está previsto esto. Se le responde por el **Sr. Subsecretario Huichalaf** la importancia que la voluntad política esté sobre la estructura que se diseñe, pues la idea es que SUBTEL se ponga al servicio de los requerimientos de desarrollo. El **Sr. Rada** aclara que la iniciativa comprende los sectores económicos menos desarrollados en este ámbito, a diferencia de la banca. La **Sra. Barclay** propone sumar al sector financiero, por un sentido de proyección. **Sr. Subsecretario Huichalaf** informa que la participación de privados es sectorial, a cargo de cada subsecretaría que integra la Agenda Digital; son comités público - privados que están implementando las decisiones estratégicas del país.

V Presentación Iniciativa de Fomento Integral (IFI) de Impacto Estratégico: Infraestructura Habilitante de Ciudades Inteligentes, código FIE-2016-V021

El **Sr. Ministro Céspedes** cede la palabra al **Sr. Rada**, quien, apoyado en un PPT, expone lo siguiente: El objetivo del Programa es lo habilitante, por lo que en la ciudad se debe identificar este factor para ella, es decir, qué *clusters* la hacen habilitante; por tanto, la pregunta subyacente es qué es una ciudad inteligente. Indica como problema la ausencia de estandarización en la ciudad, por ejemplo, cada municipio cuenta con su propio tipo de luminaria. Como consecuencia, el mercado es superficial, existiendo oscilaciones en el precio de las luminarias entre US\$300 y US\$1.000. El foco, por tanto, consistirá en la estandarización. La función habilitante perseguida es permitir un sistema de trabajo y funcionamiento de la ciudad en ámbitos como recolección de basura, estacionamiento, tráfico; es decir, la inteligencia pertenezca a la ciudad como capacidad de operarla de manera distinta. La solución es el desarrollo de redes habilitantes multipropósito, aprovechando el recambio de luminarias públicas como catalizador. Utilizar luminaria pública mediante telegestión posibilita hacer una red inteligente para la ciudad, que asegure la interoperabilidad de los sistemas y aplicaciones, creando una entidad municipal que coordine y gestione la red habilitante y las soluciones inteligentes. La telegestión será propietaria. La ventaja de una mayor red en la ciudad es dotarla de mayores aplicaciones y reducir los costos. Con la cooperación de 4 municipalidades se hizo un promedio que determina los resultados si el proyecto prospera. En un proyecto previsto a 15 años y en una media de tiempo de 5 años, reemplazar el 75% de las luminarias, se considera una inversión de \$21.000 millones, el *payback* se fija en el noveno año, obteniendo un ahorro de \$4.500 millones. Hacer gestionables las luminarias permite un 50% de ahorro energético y un 60% de ahorro de mantención. Las Municipalidades disponen de distintos tipos de fondos y acuerdos para invertir. Se debe tener en consideración como ingresos que la red es gratis para los Municipios y que las redes pueden ser utilizadas como redes de datos para otras compañías. Por otra parte, existe una característica técnica importante para la ciudad, a saber, disponer en cada poste de una antena, pues la utilización de sensores con baterías, entre más cercanas estén a la antena, mayor es la duración de aquéllas. Principales resultados son (a) desarrollo de planes maestros en 2017 para 5 comunas; (b) un centro de gestión operando servicios y aplicaciones metropolitanas en 2018; (c) 8 normas técnicas para telegestión, y al menos 5 normas de servicios inteligentes; y (d) generación de ecosistemas de proveedores y soluciones inteligentes, profundizando el mercado. Se pretende iniciar con un piloto en la zona de la Chimba -cuadrante que abarca las comunas de Independencia, Recoleta y Santiago, que tiene altos índices de delincuencia y de heterogeneidad de la población. El monto total del proyecto es de \$1.600 millones, solicitándose al FIE la suma de \$1.350 millones; los fondos privados ascenderían a \$250 millones. La **Sra. Barclay** pregunta por la fuente de los fondos privados. El expositor responde que cuando se realice el ensayo, el proveedor deberá participar, pues la institución que gestione la red tendrá ingresos por ello, no obstante, la inversión que realizarán las Municipalidades por el cambio de luminarias. La **Sra. Tohá** le indica a la **Sra. Barclay** que el privado invertirá y se pagará con el ahorro, es decir, el Municipio pagará sobre la base del ahorro por el cambio tecnológico; sin embargo, la inversión inicial la hace el privado. La **Sra. Barclay** pregunta si se contempla tener alguna relación bidireccional con los ciudadanos. Le responde el **Sr. Rada** que es parte del propósito, como por ejemplo hacer encuestas en el lugar. Añade que es posible armar un *feedback* tecnológico. La **Sra. Barclay** valora esta posibilidad pues, a su juicio, hace más responsable a la ciudad, evitando a su vez problemas. Pregunta el **Sr. Chocair** cuáles modelos han seguido. Responde el expositor que la ciudad de San Francisco (Estados Unidos), previniendo que

ésta es dueña de todas las *utilities* (empresas de servicios de agua, luz, etc.), condición excepcionalísima en la actualidad. Es por ello que uno de los desafíos del proyecto es lograr algún tipo de sistema asociativo entre las Municipalidades, señala el **Sr. Rada**. Pregunta el **Sr. Ministro Céspedes** sobre los modelos de negocios, que entiende que será abierto para los desarrolladores de aplicaciones. El expositor responde que la tarea es determinar el modelo de negocios, examinando las experiencias europeas, que lo demuestran rentable, pensándolo sobre la base del Centro de las Municipalidades que gestionará esta red en muchos niveles. Disponiendo del proyecto, ilustra, se reunirán con Chilectra S.A., que está desarrollando los medidores inteligentes. El proyecto una vez implementado permitirá recolectar los datos que éstos arrojen. La ventaja para la municipalidad es el dominio de la red, pues la antena será de su propiedad. El **Sr. Musalem** plantea cómo se blindará el sistema o quien lo administrará, teniendo presente el problema del uso de las bicicletas en la ciudad de Santiago, en el que cada municipio tiene su proveedor propio. Responde el **Sr. Rada** que la idea es que sea el Centro metropolitano; señala que, sobre la base de jurisprudencia del Ministerio de Transporte, que dispone que las Municipalidades son responsables de mantener en buen estado los semáforos, pero no de administrarlos, es factible que la gestión de la red de luminarias sea competencia del Centro. Respecto de la solución de las bicicletas, indica que eso es lo que no se debe hacer. El **Sr. Ministro Céspedes** indica que este punto debe estar dilucidado *ex ante*, para prevenir el mal ejemplo que señaló el Sr. Musalem. La **Sra. Tohá** interviene indicando que, en el caso en comento, los municipios buscaron un sistema común, pero hubo uno que implementó su propia solución. Sin embargo, el resto adoptó un sistema común mejorado, pues, desde el punto de vista publicitario y comercial, se exigió por las Municipalidades de Providencia y Santiago incorporar a municipios que no eran rentables, es decir, se materializó por esta vía una modalidad de asociatividad. Le pregunta el **Sr. Ministro Céspedes** a la Sra. Tohá si el mercado disciplinará la situación, de modo que el municipio que implementó su propia solución se una al resto. Responde la **Sra. Tohá** que el problema es de otra naturaleza, pues el mercado publicitario comprende sólo algunas municipalidades, por lo que determinar un modelo más equitativo está sujeto a la voluntad de aquellos municipios atractivos desde el punto de vista comercial. Hace presente que el marco legal impide obligar a las municipalidades a concurrir a una solución equitativa y, además, el financiamiento de las bicicletas se basa únicamente en el avisaje comercial, por lo que tampoco es factible hacer concurrir a todos los municipios en un solo sistema, lo que sería posible en caso de financiamiento público. El **Sr. Musalem** previene en que el sistema a implementar sea uno de bien público y abierto, pues uno cerrado lo privatiza, condicionando el acceso a quienes pagan; a diferencia de las soluciones implementadas en Nueva York o París. Interviene el **Sr. Ministro Céspedes** para indicar que, dado que éste es un bien público que debería ser proveído por el Estado, pero lo hará un privado, se genera una mixtura que no es la óptima. El **Sr. Rada** advierte la necesidad de observar la institucionalidad que regula las ciudades que han implementado soluciones inteligentes, pues su desconocimiento puede llevar a engaños respecto de lo que es factible hacer en Chile. A modo de ejemplo, ilustra que la Municipalidad de Nueva York es dueña de la ciudad, en oposición a lo que sucede con los municipios en Santiago, por lo que aquélla tiene un poder de gobierno superior sobre lo público y lo privado, de características soviéticas a juicio del expositor. La **Sra. Tohá** destaca la elección de la Chimba como sector piloto, dado que es contiguo a los mercados, como la Vega, el Mercado Central, sus características urbanísticas son únicas, comprende territorios de 3 Municipalidades. El desafío que enfrenta la iniciativa es la intercomunalidad, es decir, superar la complejidad que significa que cada municipio es un territorio soberano dentro de sus limitadas atribuciones, y que debe lidiar con poderes como el Gobierno central. Por tanto, la iniciativa empodera a las municipalidades y a los ciudadanos de la Chimba, quienes se enfrentan a dinámicas complejas por los siguientes factores: la población flotante y residencial (fundamentalmente migrantes en las 3 comunas), el transporte público, entre otros. Además, es un polo cultural, turístico, patrimonial, comercial y residencial; comprendiendo el sector al entorno del río Mapocho. Añade que la implementación de la red de luminarias permitirá incorporar una cantidad de información relevante, tales como seguridad, tránsito, residuos, de manera de gestionar los problemas locales y definir cursos de acción con las autoridades del Gobierno central en un lugar con usos disputados -transporte público, peatones, comercio ilegal, entre otros). La finalidad es servir al ciudadano, quien se desplaza a través de la ciudad, por lo que es fundamental generar servicios con esa realidad en mente. El **Sr. Musalem** pregunta si el sistema permite el lucro para el operador. El **Sr. Rada** le responde que eso es para la mantención y el ahorro en luminarias, permitiendo a

las Municipalidades tener un ingreso por el beneficio de la red. El **Sr. Ministro Céspedes** hace la precisión que esto dependerá del modelo de licitación, la que debería contemplar la reducción de costo y una parte de los ingresos adicionales que genere la red, para las Municipalidades, y, por parte del privado, el incentivo a generar más negocios. La **Sra. Tohá** advierte que, si se piensan estos proyectos en gran escala y suponiendo que se requerirá algún tipo de inversión pública, el obstáculo será el modelo de evaluación de la rentabilidad social, pues se los evalúa por sector, lo que colisiona cuando el proyecto incorpora a dos o más, como luminarias, seguridad, control de tránsito, turismo, entre otros componentes, pues no se autoriza a evaluarlo en su conjunto, lo que evidencia la debilidad del sistema de inversión pública, que no permite a proyectos multisectoriales demostrar su valor. El **Sr. Ministro Céspedes** propone un modelo licitatorio por parte de los municipios como una forma de sortear la complejidad indicada por la **Sra. Tohá**, quien precisa a su vez que si no hay inversión pública no hay problema. El **Sr. Rada** previene que en el modelo de negocio se debe estudiar, para que no se entregue un monopolio a quien se adjudique la licitación. El **Sr. de Saint Pierre** propone evaluar la incorporación en las luminarias del estándar *Low Power Wide Area Network* (LPWAN o LoWAN), redes de menor costo, pues requieren menos antenas. El **Sr. Rada** precisa que la red debe cumplir características de altas penetración y frecuencia, previniendo en no incurrir en un estándar *wifi*, pues en este caso no sería de utilidad para la ciudad.

VI Presentación Iniciativa de Fomento Integral de Impacto Estratégico para Desarrollar Oferta Local de Servicios y Tecnologías para la Astronomía en Chile y en el Mundo, código FIE-2016-V022

El **Sr. Ministro Céspedes** cede la palabra al **Sr. Rada**, quien, apoyado en un PPT, expone lo siguiente: Los telescopios más relevantes son el VLP, ACT y ALMA. Los estudios realizados por el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo entregaron una cantidad enorme de opciones, por lo que hubo que elegir una hipótesis de trabajo. Los criterios fueron (a) que tenga capacidad de oferta única; (b) que permita trabajos compartidos con los observatorios de Chile y el mundo; (c) que tenga suficiente escala, de fácil transferencia a otras industrias, posibles de iniciar en 2 o 3 años; y (d) con capacidad local de competencias y masa crítica para catalizar el desarrollo. Señala el expositor que se optó por la Astro Informática, pues los observatorios son cada vez más digitalizados. Más aun, señala el **Sr. Rada**, en el caso específico del NST, que éste simplemente captura datos del cielo todos los días, no existiendo observación en el sentido clásico. Actualmente, Chile tiene capacidades en las áreas depuración de datos y almacenamiento de información, que inciden en el control de las variables de la continuidad operacional del observatorio. La Astro Informática se justifica, pues (a) tiene menos barreras de entrada que las otras áreas de la astronomía; (b) capacidad embrionaria; (c) desarrollo de capacidades de alta complejidad; y (d) necesidades de los observatorios de trabajar en conjunto con las telecomunicaciones relacionadas con los datos astronómicos. Otro aspecto relacionado con la Astro Informática es la transformación de seriales analógicos de alta velocidad a digitales. Señala el expositor que éste es una materia de servicios y circuitos especializados, que Chile tiene capacidad de realizar y que tiene que ver con la precisión del manejo de datos. Lo que proponemos, indica, es desarrollar capacidades astronómicas Astro informáticas en Chile, mediante el trabajo con los observatorios y con los laboratorios astro informáticos que existen en el mundo, así como con un grupo de especialistas, para que en el plazo de un año y medio seamos capaces de definir, exactamente, las áreas de astro informática en las cuales Chile pasará a ser proveedor mundial. Indica que hacerlo con los observatorios es para que se haga un acuerdo y determinar lo que Chile puede hacer. La Astro Informática es un área emergente en la astronomía en términos de las capacidades que requiere, por tanto, lo que se busca hacer es un centro de astro servicios de Astronomía mundial, emplazado en Chile, de modo de crear proveedores de servicios y energías digitales para la Astro Informática y que las personas formadas en esta disciplina puedan trabajar en otros rubros de la economía, lo que constituye una externalidad significativa para Chile. El **Sr. Rada** señala que se formará un grupo inicial de astrónomos y no astrónomos que trabaje en identificar cuál será la posición de Chile, en coordinación con observatorios de Chile y el Mundo. Señala que los objetivos de trabajo serán definir la oferta específica de servicios la estrategia de desarrollo, el diseño básico, el diseño para la plataforma tecnológica. Propone hacerlo en la ciudad de la Serena, pues el LSST es el mayor proveedor de datos del sistema y tienen interés poner un centro importante de datos para Astro Informática, por tanto, lo lógico es construir sobre esa base y trabajar con ellos. Se le solicita al FIE un financiamiento de \$1.000 millones. Interviene El **Sr. Ministro Céspedes** para inquirir si el propósito es la

transmisión de datos para luego ofrecer servicios. El expositor responde que sí y, además, busca desarrollar capacidades y capital humano en todos los temas relacionados. El **Sr. Chocair** pregunta por qué la Astro Informática tiene menos barreras de entrada que otras ramas de la astronomía. El expositor le señala que Chile tiene las capacidades sustentadas en las universidades, que están desarrollando esta área, y es reconocido fuera de sus fronteras. El **Sr. Musalem** hace notar el desbalance entre los fondos privados y públicos. El **Sr. Rada** le indica que se le solicita al FIE recursos para hacer proyectos, precisando que éstos no existen aún. Es decir, se concluyó que la Astro Informática es una alternativa que permite trabajar con proveedores, observatorios, Estados, entre otros, para hacer un proyecto en el que los privados puedan participar, confiando el expositor que así sucederá, dado que existen aspectos de hardware y software interesantes para aquéllos. El **Sr. Musalem** indica que en este caso debe haber una razón de peso para optar por proyectos que tengan su propia inercia, teniendo en consideración los pocos años que le restan a la actual Administración, por lo que le pregunta al Sr. Rada cuál será la inercia del proyecto al cabo del año y medio. El **Sr. Ministro Céspedes** complementa la pregunta, señalando que entiende que un elemento es el proyecto en sí mismo y otro es la externalidad potencial que aquél genera, en el sentido que vamos a tener personas capacitadas para manejar grandes datos generados por la astronomía, que será probablemente el elemento esencial que se necesita para aprovechar la oportunidad en *big data*. En otras palabras, tenemos un proyecto en sí mismo valioso y que, adicionalmente, tiene potenciales externalidades; en consecuencia, es una plataforma habilitante para el desarrollo del *big data* en Chile o una de las plataformas habilitantes con más potencial para lograr este objetivo. El **Sr. Musalem** entiende que es complejo, pues estamos llegando al *big data* mediante vehículos menos naturales que otros, como podría ser el *big data* en el ámbito minero, donde Chile puede capitalizar. La **Sra. Barclay** indica que Chile cubre el 70% de la información mundial en astronomía, entonces, para ser el centro, la tecnología tiene que estar aquí, tiene que ser manejada desde Chile para promover el desarrollo de científicos y de nuevas aplicaciones. Aprecia que es un proyecto enfocado en el futuro, distinto, está posicionando a Chile como líder en algo novedoso, que tiene implicaciones para el mundo de las telecomunicaciones y nuevas industrias de servicios. En consecuencia, si la *data* está acá, la gente tendrá que venir para saber manejarlo, lo que genera otras externalidades. El **Sr. Rada** indica que los datos de los observatorios son públicos ante la consulta del Sr. Musalem. El **Sr. Rodríguez** indica que los observatorios son organismos internacionales, haciendo presente que la astronomía no tiene fines de lucro y que, aparentemente, carecería de utilidad. Sin embargo, sí la tiene: en nuestro territorio se radicará hasta el 90% de la capacidad de observación planetaria. Este proyecto trasciende los periodos de los gobiernos, con una proyección de 80 años. Informa que el 100% de las inversiones europeas en astronomía están en Chile y el 50% de las norteamericanas y japonesas también. Añade que tenemos un espacio enorme y real también, pues las capacidades están instaladas. La **Sra. Barclay** hace presente que éste es un asunto estratégico para el país, tal como la NASA en el suyo; ofrece una oportunidad importante para desarrollar el capital humano. El **Sr. Ministro Céspedes** destaca que el Fondo tiene una repercusión de estrategia de desarrollo importante. Revisando las estrategias de desarrollo chilenas se aprecia el uso de los recursos naturales, sujeto a las oscilaciones y ciclos de los mercados internacionales, pero nunca se los ha visto como plataformas habilitantes para la innovación en una economía global del conocimiento. Señala que debemos tener presente que lo que estamos haciendo con el FIE es generar plataformas habilitantes, siendo en este caso la astronomía. La clave es la generación de conocimiento a partir de estas plataformas habilitantes que se desarrollarán y que permitirán innovar en la economía del conocimiento. Por tanto, llama a ver a nuestros recursos o laboratorios naturales como plataformas habilitantes para transformarnos en una economía distinta. Complementa señalando que este enfoque es pro mercado, pues no se está sustituyendo al privado, sino que se están habilitando las condiciones para que el privado pueda desarrollarse y meter cabeza en estos asuntos. Expresa que, a su juicio, ésta es la estrategia de desarrollo que Chile debe seguir. Añade que el proyecto es importante no porque vamos a construir laboratorios, sino porque vamos a generar conocimientos a partir de los laboratorios que nos pueda ser útil en muchas cosas que el futuro demandará. El **Sr. Rada** indica que la Astro Informática está más avanzada que la informática comercial, dado el ejemplo de Oracle, lo que motivará a los privados a involucrarse en el proyecto. El **Sr. Bustos** llama a mirar el fin último que es desarrollar una industria del *big data*.

VII Presentación Programa Tecnológico Estratégico (PTE) para la Digitalización de Cadenas Agroalimentarias, código FIE-2016-V019

El **Sr. Ministro Céspedes** cede la palabra al **Sr. Rada**, quien, apoyado en un PPT, expone lo siguiente: La agricultura de precisión está desarrollada de manera muy baja en Chile, siendo este uno de los motivos por el que se solicitó, previamente, un estudio de telecomunicaciones vinculado con el sector agroindustrial. El objetivo es promover la competitividad de la industria, mediante la digitalización de la cadena agroalimentaria, con estándares que permitan la trazabilidad, la calidad y la inocuidad a lo largo de ésta. La problemática consiste en definir estándares y arquitecturas de interoperabilidad en la agricultura de precisión; promover un ecosistema de actores en la agricultura de precisión; y promover la coordinación de la oferta y demanda tecnológica. El foco es similar al de la ciudad inteligente, consiste en tener un laboratorio específico, en este caso el arándano, porque todos los frutos menores tienen más rápido crecimiento y capacidad de exportación. Añade que la inversión por hectárea es de US\$50.000, siendo la mejora en la calidad del producto poder venderlo en US\$6/kg., a diferencia de los actuales US\$3/kg. El **Sr. Ministro Céspedes** pregunta por qué el privado no hace completamente la inversión. Le responde el **Sr. Soffia** que sí se hace, añadiendo que la gran posibilidad de este tipo de laboratorios es testear tecnología que hoy están en el mercado, pero que no necesariamente están validadas ni cuentan con los protocolos correspondientes; por ejemplo, no tienen los mejores sensores de humedad. Continúa señalando que la empresa privada hace los esfuerzos, que hay centros de investigación, pero para poder masificar y hacer la transferencia tecnológica a los productores de menor tamaño, que no tienen capacidad de testear sensores, por ejemplo, la unión público-privada hace sentido y por eso estamos acá empujando el proyecto en el contexto del cambio climático, la alta radiación, la lejanía de los mercados. Indica que la agricultura de precisión existe de buena factura y otras experiencias no lo son, por tanto, señala que entre realizar estudios o construir un laboratorio de testeo que pueda determinar qué sirve y qué no sirve para la agricultura de precisión, es preferible esta última opción, de manera que se incorpore en forma general en los campos y podamos dar un salto tecnológico como industria agrícola. El **Sr. Soffia** recalca que es muy importante poder hacerlo ahora, ya que hay muchos desafíos productivos; por ejemplo, la calidad de una fruta en un 80% está dada en la pre cosecha: cómo fertilizo, como podo etc., factores limitan la calidad o productividad de aquélla. Informa que su empresa está invirtiendo en protección de cultivos, coberturas para proteger de la lluvia de las heladas incorporación de tecnología de sensores y los aspectos informáticos y de telecomunicaciones. Esto es vital porque una agricultura de precisión depende de una buena red de telecomunicaciones, por lo que, aunque haya un buen sensor, si no existen sistemas para capturar los datos se vuelve inútil. En la medida que la unión público privada pueda desarrollarse y hacer la transferencia a los productores pequeños, se beneficiará a más de 15.000 ha. de arándanos que tienen que enfrentar desafíos importantes. El **Sr. Rada** señala que para las fallas de mercado se necesita algún tipo de inversión pública. La idea es trabajar con el arándano y luego escalar hacia todos los frutos menores, pues tienen características similares (frutillas, cerezas). El **Sr. Ministro Céspedes** pregunta cómo hacemos para que esto sea también un desarrollo tecnológico constante, pues muchas veces el proceso de *catch up* es para saltar hacia la frontera y lo que necesitamos después es ir hacia la otra frontera, en el marco de la potencia del sector de crecimiento de los alimentos saludables. El **Sr. Rada** dice que la idea es que se trabaje con la Universidad de Concepción con ACHIPIA y con el INIA para hacer la mejora continua. Interviene el **Sr. Best**, señalando que hoy día se están concatenando tecnologías que en su momento se idearon para la medicina; todas ellas generan información que llegan a un especialista que toma una decisión. Señala que la pregunta es cómo concatenamos o cómo rompemos la brecha entre la alta tecnología y el usuario que no la tiene; de ahí la relevancia de la industria que viene a ser el ente articulador que concatena. Se necesita una estructura habilitante, si no hay comunicación no existe agricultura de precisión. En Chile, además, hay brechas de educación, pues sólo existe el agrónomo; en cambio, en otros países existe la ingeniería agrícola, que es la carrera vinculante entre la ingeniería más dura, como la electrónica; y la agronomía. Interviene el **Sr. Soffia** para señalar que cuando se llega a un cierto estándar es necesaria una política pública para que esa tecnología llegue a otros usuarios; recalca también que la tecnología en la agricultura es mayor y tiene desarrollos impresionantes a los que se vislumbran en Chile. El mundo va mucho más rápido de lo que uno lo ve acá. Toma la palabra el **Sr. Sanhueza** y señala que el *catch up* es muy amplio, porque el desarrollo tecnológico es consistente con lo que requerimos acá, siendo el gran valor que podemos dar es integrar los equipos de una manera eficiente y bajar el riesgo tecnológico.

VIII Deliberación Iniciativas PEEI Industria Inteligente

El **Sr. Ministro Céspedes** invita a los Consejeros a deliberar sobre las iniciativas presentadas en la sesión. El **Sr. de Saint Pierre** propone aprobar los 4 proyectos en su mérito con algunas recomendaciones específicas. La **Sra. Barclay** señala que es muy importante tener claro la gobernanza y tener incorporadas a personas del sector privado, particularmente en astronomía en lo que dice relación con la tecnología *big data*; y, en el proyecto agrícola, específicamente las entidades que financian la transferencia tecnológica. Añade que desconoce si la Cancillería tiene las capacidades para implementar el proyecto astronómico o necesitará apoyo de otro ministerio. El **Sr. de Saint Pierre** aclara que la implementación se realizará a través de CORFO. El **Sr. Musalem** expresa sus dudas respecto del aporte del sector privado en la iniciativa sobre astro informática, código FIE-2016-V022, pues puede hacerse un *matching* entre lo que aporta el FIE con lo que deberían aportar los privados; asimismo, respecto del estudio no le queda claro si es para buscar oportunidades u otro objetivo. El **Sr. de Saint Pierre** le indica que el estudio en cuestión es específico al *big data*, siendo la lógica juntarse con un laboratorio, levantar los requerimientos de servicio, definir el marco de contratación de estos servicios y armar un modelo de negocio para luego licitarlo. El objetivo es identificar la oportunidad. El **Sr. Ministro Céspedes** informa a los Consejeros que se está evaluando un seguimiento a la implementación de las Hojas de Ruta de tal forma que estén en conformidad con lo que se espera de éstas. Señala que durante la primera parte del año el Comité se abocó a la aprobación de las Hojas de Ruta, avicinándose ahora su implementación, la que debe tener los suficientes incentivos para que se haga de manera rápida. A modo de ejemplo, en la digitalización de la cadena agroalimentaria la presencia de Hortifrut genera el incentivo para que se materialice la iniciativa y ocurra sin dilación. Es por ello que se está definiendo un modelo de gobierno corporativo que permita tener mayor *accountability* y efecto sobre la gestión de los programas. Indica que se está revisando la experiencia francesa, quienes tienen programas similares a nuestros Programas Estratégicos, denominados Industria del Futuro. En ellos la persona que es presidente del programa es un privado. De esta experiencia se está evaluando cómo hacer para que un privado participe en la gestión, en conjunto con los Ministerios que están involucrados. Este es el próximo paso. El **Sr. Musalem** sugiere buscar soluciones cooperativas, en el caso de la Astronomía, con Caltech (*California Institute of Technology*), proponiendo que se haga ver que el componente internacional es fundamental. El **Sr. de Saint Pierre** explica que las exigencias que se le han requerido a CORFO es el *catch up* tecnológico, es decir, traer la experiencia tecnológica internacional que sirva como línea base para la innovación. La **Sra. Barclay** indica que se debe tener cuidado que las empresas no empujen el *catch up* en su propio beneficio. Esto es muy importante, ya que dice relación con la proyección, pues los vendedores van a intentar vender lo que hay, no la última tecnología. Si se compra lo que hay, luego se tendrá que comprar lo que viene, resultando una mala inversión. El **Sr. de Saint Pierre** concuerda con este punto e ilustra que en el caso de la iniciativa código FIE-2016-V021, respecto de las luminarias existen estándares nuevos de telecomunicaciones, que permiten comunicación entre dispositivos dentro de un radio de 2 a 8 km, con muy bajo consumo de energía, porque son de baja frecuencia, y que duran varios años con una pequeña batería. Esto favorecería un *catch up* muy rápido, que está en la frontera del conocimiento. En relación con la infraestructura habilitante de ciudades inteligentes, la **Sra. Barclay** previene que es un proyecto que tiene riesgos, pero a su vez un potencial gran impacto. El **Sr. Musalem** manifiesta sus reparos mientras no esté constituido el directorio, proponiendo reservar parte del presupuesto para destinarlo a un experto que avale el estado del arte tecnológico para las luminarias y un modelo de negocios. El **Sr. Ministro Céspedes** refrenda la opinión del Sr. Musalem. El **Sr. Bustos** señala el interés que el modelo ESCO penetre en Chile, no obstante, no se ven *big players* a los que un negocio de este volumen pueda atraer, y que, junto con las luminarias, puedan traer plataformas tecnológicas. Señala que tampoco ve competencia entre las mismas ESCO, sino que más bien cada una intentará vender su servicio a un Municipio en particular, no atisbando cómo se podrá manejar esa situación. El **Sr. Musalem** aboga por que la gestión de estos proyectos esté en manos de un experto, con experiencia y autoridad probadas. Respecto del proyecto de Astro Informática, el **Sr. Ministro Céspedes** propone atraer a los privados, pues sabrán indicar cuál es el siguiente paso. Añade que los proyectos como aquél permiten la oportunidad de generar fuentes de conocimiento fuera de Santiago. El **Sr. Bustos** indica, respecto del *big data*, todo lo que podría incorporar como servicios alrededor de éste para su desarrollo. El **Sr. Ministro Céspedes** entiende que es necesario vislumbrar cuáles son

los bienes públicos críticos necesarios para que una iniciativa privada genere esa clusterización, para que los polos sean realidades y no voluntarismo. Asimismo, llama a los consejeros a centrar los esfuerzos en lo que ya se tiene -6 programas-, de modo que en los dos años de Gobierno que faltan, el Fondo de Inversión Estratégica se dedique a evaluarlos, entregándoles retroalimentación periódicamente e identificando cuáles funcionan. La **Sra. Barclay** concuerda, pues es clave producir resultados. Por otra parte, el **Sr. Ministro Céspedes** señala un segundo desafío que consiste en cómo incentivar a los privados para que ellos mismos puedan encontrar donde actuar bajo las lógicas de programas estratégicos y de aglomeración. Da como ejemplo el empresariado alemán, quienes asumen un rol preponderante, impulsan y definen los programas sin necesidad de acudir a un organismo equivalente a CORFO. Concluye señalando que el próximo paso para será el seguimiento y evaluación del desarrollo de los programas. En relación con la Iniciativa código FIE-2016-V020, el **Sr. Ministro Céspedes** considera que es factible que el estudio de demanda se realice en un plazo de 6 meses, menor al indicado en la Iniciativa.

Por tanto, en conformidad con el desarrollo de toda la discusión precedente, los Consejeros, por unanimidad, adoptan los siguientes acuerdos:

ACUERDO N°1

Apruébese un financiamiento, por parte del FIE, de hasta \$1.000 millones (mil millones de pesos) a la Iniciativa Infraestructura Digital para Industrias Inteligentes, código **FIE-2016-V020**, para ser implementado por el organismo ejecutor Subsecretaría de Telecomunicaciones SUBTEL- del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, con las siguientes condiciones:

1. Incorporar en la gobernanza del programa y en todos los procesos, tales como licitación, revisión de propuestas, adjudicación, revisión de informes técnicos, a un representante del Programa Estratégico de Industrias Inteligentes.
2. Incorporar en el "Estudio de modelos de inversión y explotación bajo el concepto de Asociación Público Privada (APP)" la opinión formal del Fondo de Infraestructura del MOP. En caso de no estar constituido el Fondo de Infraestructura a la fecha de término del estudio, se deberá incluir la opinión del Consejo de Política de Infraestructura.
3. Las bases de licitación de los estudios deberán ser enviadas a la Secretaría Ejecutiva del FIE para su aprobación. La forma y plazo en que se entregará esta aprobación quedará establecido en el respectivo Convenio de Desempeño. Se desarrollarán los siguientes estudios:
 - a. Estudio de modelos de inversión y explotación bajo el concepto de Asociación Público Privada (APP).
 - b. Estudio de demanda de infraestructura de telecomunicaciones en el área geográfica de la Gran Minería del Norte y la Astronomía.
 - c. Estudio de la situación actual, y los requerimientos de demanda futura de uso de infraestructura de telecomunicaciones de la agroindustria.
 - d. Estudio de la situación actual y de demanda futura de uso de infraestructura de telecomunicaciones en los hogares, considerando accesos móviles y fijos inalámbricos para estimar las necesidades de espectro futuros.
 - e. Estudio de demanda global de servicios públicos.
 - f. Diseño técnico de la Troncal Nacional de Infraestructura para Telecomunicaciones (TNIT) de fibra óptica requerido para las necesidades de la industria 4.0.
4. Los resultados de los referidos estudios, deberán ser publicados en una plataforma de SUBTEL u otra entidad, de manera permanente, quedando disponibles para todo público.
5. El "Estudio de la situación actual, y los requerimientos de demanda futura de uso e infraestructura de telecomunicaciones de la agroindustria" y el "Diseño técnico de la Troncal

Nacional de Infraestructura para Telecomunicaciones (TNIT) de fibra óptica requerido para las necesidades de la industria 4.0." deben incorporar la evaluación de opciones de baja frecuencia para el internet de las cosas (IoT).

6. Se debe conformar una mesa de trabajo público-privada con representantes del sector financiero, tales como Bancos, Fondos de Inversión, y otras entidades dedicadas a la intermediación financiera, con el objetivo de generar información relevante para estimar la demanda futura de utilización de infraestructura digital de la industria. El resultado de este trabajo deberá ser un insumo para el "Diseño técnico de la Troncal Nacional de Infraestructura para Telecomunicaciones (TNIT) de fibra óptica requerido para las necesidades de la industria 4.0." En caso, que surjan impedimentos que hagan imposible la conformación de esta mesa, por falta de interés del sector privado u otros motivos, el organismo ejecutor deberá proponer a la Secretaría Ejecutiva del FIE, una opción alternativa para estimar la demanda futura de la industria financiera.

7. En el "Estudio de demanda global de servicios públicos" se debe incorporar además de aquéllos relacionados a las áreas de Educación y Salud Pública, otros con alta demanda de datos. El número de servicios públicos objeto del estudio, será definido en las Bases de Licitación del mismo.

El Comité autoriza a la Secretaría Ejecutiva para acordar con el postulante las modalidades en que estas condiciones sean incorporadas efectivamente en la implementación del programa, el sistema de reporte de los financiamientos otorgados, de las inversiones materializadas y de seguimiento de resultados, como también determinar consecuentemente, el monto exacto de la transferencia por año presupuestario.

ACUERDO N°2

Apruébese un financiamiento, por parte del FIE, de hasta \$1.350 millones (mil trescientos cincuenta millones de pesos) a la Iniciativa de Fomento Integrada (IFI) de Impacto Estratégico: Infraestructura Habilitante de Ciudades Inteligentes, código **FIE-2016-V021**, para ser implementado por el organismo ejecutor Corporación de Fomento de la Producción - CORFO, con las siguientes condiciones:

1. Se define una primera etapa con un presupuesto de \$550 millones que incluye lo siguiente:

a. Evaluar opciones de infraestructura de comunicaciones multipropósito para Internet de las cosas (IoT) tanto de alta como de baja frecuencia.

b. Realizar un Benchmarking internacional que compare estándares y opciones tecnológicas y entregue una recomendación de la tecnología a ser adoptada.

c. Desarrollar un modelo de negocios que considere tanto los ahorros energéticos, así como un esquema de compartir ingresos o compartir ahorros (modelo ESCO) provenientes del uso de la infraestructura.

d. Laboratorio de infraestructura habilitante.

En principio este estará emplazado en el barrio La Chimba, donde se podrán testear los elementos tecnológicos y demostrar de forma práctica sus potenciales usos. Si por razones de ejecución o técnicas, éste debiese localizarse en otra ubicación, se deberá informar a la Secretaría Ejecutiva del FIE, para validación.

Previo a la adquisición de los elementos tecnológicos requeridos como infraestructura habilitante, la Secretaría Ejecutiva del FIE deberá aprobar el estudio de Benchmarking internacional, referido en el punto B, anterior. La forma y plazo en que se entregará esta aprobación quedará establecido en el respectivo Convenio de Desempeño.

e. Planes maestros

f. Escalamiento de planes maestros.

2. La transferencia de los recursos restantes destinados al desarrollo de la Plataforma de Gestión estarán sujetos al siguiente hito crítico, el que será revisado, aprobado o

rechazado por la Secretaría Ejecutiva del FIE, en la forma y plazo que se establezca en el respectivo Convenio de Desempeño:

a. Presentar una propuesta de escalamiento del laboratorio a nivel de una o más municipalidades comprometidas, y de privados que considere el financiamiento de al menos un 50% y/o un plan de recambio de luminarias de gran escala.

b. Plan de negocios que haga la iniciativa económicamente sustentable en el largo plazo.

3. Panel consultivo

La iniciativa contará con un comité consultivo, conformado por al menos:

a. Representantes de empresas y compañías privadas y universidades, con capacidades demostrables y experiencia en el ámbito de Ciudades Inteligentes.

b. Uno o más representantes del Gobierno Regional Metropolitano.

La composición del panel deberá ser reportado a la Secretaría Ejecutiva del FIE, en la forma y plazos establecido en el respectivo Convenio de Desempeño.

En caso de no poder incluir a representantes de alguna de las entidades descritas previamente por su falta de interés en participar u otro motivo, esto se deberá justificar ante la Secretaría Ejecutiva del FIE, sugiriendo un reemplazante.

4. Desarrollar una propuesta de mecanismo de coordinación entre municipios que asegure compatibilidad tecnológica.

El Comité autoriza a la Secretaría Ejecutiva para acordar con el postulante las modalidades en que estas condiciones sean incorporadas efectivamente en la implementación del programa, el sistema de reporte de los financiamientos otorgados, de las inversiones materializadas y de seguimiento de resultados, como también determinar consecuentemente, el monto exacto de la transferencia por año presupuestario.

ACUERDO N°3

Apruébese un financiamiento, por parte del FIE, de hasta \$800 millones (ochocientos millones de pesos) a la Iniciativa de Fomento Integrada de Impacto Estratégico para Desarrollar Oferta Local de Servicios y Tecnologías para la Astronomía en Chile y en el Mundo, código **FIE-2016-V022**, para ser implementado por el organismo ejecutor Corporación de Fomento de la Producción –CORFO, con las siguientes condiciones:

1. Presentar un plan de trabajo que incorpore actividades conjuntas con empresas nacionales e internacionales con reconocida experiencia en Big Data Analytics. Esta experiencia puede ser acreditada por la historia de la compañía, los proyectos desarrollados y los clientes, entre otros.

2. El proceso de identificación de oportunidades principalmente en Astro servicios debe focalizarse en el potencial de negocios, su escalabilidad y su capacidad de transferencia a otras industrias tal como es el caso de Big Data Analytics.

3. Incorporar a la Agencia de Promoción de la Inversión Extranjera, Invest Chile, en el proceso de atracción de potenciales inversionistas interesados en desarrollar centros de astro informática. Esto se puede verificar en actividades, tales como, reuniones de trabajo con ejecutivos o citas conjuntas con inversionistas. Los respaldos de estas actividades, por ejemplo, las minutas de reuniones, deben ser enviadas a la Secretaría Ejecutiva del FIE., en los términos que se fijen en el respectivo Convenio de Desempeño.

4. La Secretaría Ejecutiva del FIE debe aprobar la metodología de selección del cargo de director del Centro de Servicios de Astro Ingeniería, quien debe tener experiencia en cargos directivos en el desarrollo de proyectos astronómicos o en el desarrollo de negocios vinculados al proceso y análisis de grandes volúmenes de datos, de preferencia astronómicos. La forma y plazo en que se entregará esta aprobación quedará establecido en el respectivo Convenio de Desempeño.

5. La iniciativa contempla estudios o informes sobre los siguientes temas: a) Desarrollo de oferta posible de servicios para la astro informática, b) Desarrollo de diseño básico de Centro de Servicios de Astro Ingeniería y los servicios a entregar c) Diseño básico técnico de plataformas, equipos, sistemas de redes y requerimientos físicos para el Centro de Servicios de Astro Ingeniería y modelo de negocio para su autofinanciamiento y d) Estudio de costo de implementación del Centro de Servicios de Astro Ingeniería. Los estudios o informes referidos deberán ser contratados a través de procesos abiertos, transparentes y competitivos, donde se incentive la participación de empresas y compañías expertas con capacidades internacionales. Estas capacidades pueden ser acreditadas de diferentes modos, tales como lista de proyectos o de clientes. Los documentos en virtud de los cuales se efectúen las convocatorias de los procesos referidos, deberán ser validados por la Secretaría del FIE en el tiempo y forma que se establezca en el respectivo Convenio de Desempeño.

6. La Secretaría Ejecutiva del FIE debe aprobar el organigrama, incluyendo cargos y funciones, del Centro de Servicios de Astro Ingeniería, el cual recibirá recursos del FIE en su primera etapa.

El Comité autoriza a la Secretaría Ejecutiva para acordar con el postulante las modalidades en que estas condiciones sean incorporadas efectivamente en la implementación del programa, el sistema de reporte de los financiamientos otorgados, de las inversiones materializadas y de seguimiento de resultados, como también determinar consecuentemente, el monto exacto de la transferencia por año presupuestario.

ACUERDO N°4

Apruébese un financiamiento, por parte del FIE, de hasta \$2.000 millones (dos mil millones de pesos) al Programa Tecnológico Estratégico (PTE) para la Digitalización de Cadenas Agroalimentarias, código **FIE-2016-V019**, para ser implementado por el organismo ejecutor Corporación de Fomento de la Producción- CORFO, con las siguientes condiciones:

1. Presentar a la Secretaría Ejecutiva del FIE una propuesta de priorización de cadenas agrícolas en función de su potencial de aumento de productividad incorporando tecnología y su propensión a la adquisición y uso de bienes y servicios tecnológicos.

2. Realizar un diagnóstico por cada cadena priorizada, que incluya la situación actual de la digitalización, la capacidad de absorción de TIC de estas cadenas y un levantamiento de los requerimientos tecnológicos con mayor impacto potencial en productividad.

3. Definir estrategias de implementación de digitalización para las cadenas agrícolas priorizadas.

4. Se establece un hito crítico que consiste en la entrega de un informe con los resultados del laboratorio inicial y cuya aprobación habilita la transferencia de \$600 millones para los laboratorios de validación y difusión de tecnologías digitales de agricultura de precisión en cinco cadenas agrícolas adicionales, provenientes del estudio de priorización el que estará sujeto a los resultados del laboratorio inicial. Este informe, será revisado, aprobado o rechazado por el Comité de Inversiones Estratégicas de acuerdo al procedimiento que se establezca en el respectivo Convenio de Desempeño.

5. En la Arquitectura de Referencia se deben incorporar las diferentes opciones de infraestructura de comunicaciones multipropósito para Internet de las Cosas (IoT), tanto de alta como de baja frecuencia.

6. Incorporar en la gobernanza de la iniciativa representantes de entidades vinculadas al Ministerio de Agricultura, las cuales dentro de su competencia otorguen financiamiento a la transferencia tecnológica y al extensionismo agrícola. En caso de la imposibilidad de incorporar alguna de las entidades descritas previamente debido a su falta de interés u otro motivo, esto se deberá justificar y los esfuerzos realizados deberán ser detallados.

El Comité autoriza a la Secretaría Ejecutiva para acordar con el postulante las modalidades en que estas condiciones sean incorporadas efectivamente en la implementación del programa, el sistema de reporte de los financiamientos otorgados, de las inversiones

materializadas y de seguimiento de resultados, como también determinar consecuentemente, el monto exacto de la transferencia por año presupuestario.

ACUERDO N°5

Para efectos de precisar y concordar el Acuerdo N°2, adoptado en la sesión N°11, con otros Acuerdos del Comité de Inversiones Estratégicas y entendiendo este Comité que en la deliberación de la sesión señalada los requisitos para las bases de postulación de los bienes públicos, que se establecieron en el antedicho Acuerdo, deben entenderse en términos amplios, sustitúyase en los párrafos correspondientes del Acuerdo N°2, relativos a los Bienes Públicos N°1, N°2 y N°3, la oración 'Las bases de postulación deberán:' por la siguiente: 'Las bases de postulación o las guías técnicas o el llamado o el aviso o las condiciones de adjudicación de los proyectos del Comité Innova Chile, deberán:'

Siendo las 19.00 horas, se da por levantada la sesión."

Para constancia, firman:

Luis Felipe Céspedes Cifuentes; Kathleen Collins Barclay; Max Ramiro Sanhueza Riquelme; Jorge Chocair Santibáñez; Rodrigo Musalem Uauy; Javier Bustos Salvagno; y Thierry de Saint Pierre Sarrut (Secretario Ejecutivo).

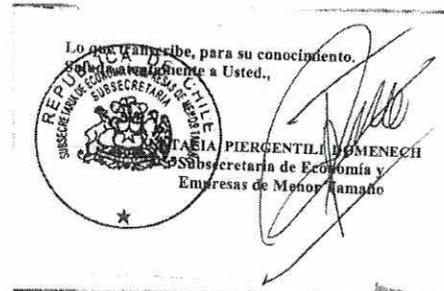
ANÓTESE Y COMUNÍQUESE.


LUIS FELIPE CÉSPEDES CIFUENTES
MINISTRO DE ECONOMÍA,
FOMENTO Y TURISMO



Distribución:

- Gabinete del Ministro
- Secretaría Ejecutiva Fondo de Inversión Estratégica
- División Jurídica.
- Oficina de partes.

Lo que transcribe, para su conocimiento,
se le devuelve a Usted.,

SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMPRESAS DE MENOR TAMAÑO

12002/216



DIVISION JURIDICA
VLS



DIVISION JURIDICA
COMITE 3
GAA
JEFE
31 AGO. 2016

CONTRALORIA GENERAL
OFICINA GENERAL DE PARTES
30 AGO 2016

APRUEBA CONVENIO DE DESEMPEÑO ENTRE LA SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMPRESAS DE MENOR TAMAÑO Y LA SUBSECRETARÍA DE TELECOMUNICACIONES

SANTIAGO, 29 AGO. 2016

DECRETO N° 149 /

VISTO: Lo dispuesto en el Decreto con Fuerza de Ley N° 88, de 1953, del Ministerio de Hacienda; en la Ley N° 20.882 de Presupuestos del Sector Público 2016; el Decreto Supremo 183, de 2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; la Resolución Ministerial Afecta N° 199, de 2014, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, que establece procedimientos de operación del Fondo de Inversión Estratégica; la Resolución Ministerial Exenta N° 138, de 2016, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo; y la Resolución N° 1.600 de 2008 de la Contraloría General de la República.

CONSIDERANDO:

1.- Que, el presupuesto del Tesoro Público 2016, en su partida 50, capítulo 01, programa 03, subtítulo 24, ítem 03, contempla la asignación 252, destinada a realizar transferencias de recursos con cargo al Fondo de Inversión Estratégica.

2.- Que, de acuerdo a lo dispuesto en la glosa 23 del programa, con cargo a los recursos incluidos en la asignación 252, el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo podrá celebrar convenios con instituciones del sector público para efectos de su ejecución, recursos que serán distribuidos directamente a los organismos ejecutores incluidos en dichos convenios, mediante decretos dictados por el Ministerio de Hacienda, que serán expedidos mediante la fórmula "Por Orden de la Presidenta de la República".

3.- Que, según consigna el acta de la Sesión N° 16, del Comité de Inversiones Estratégicas, de fecha 28 de junio de 2016, mediante Acuerdo N° 1, se aprobó un financiamiento por parte del Fondo de Inversiones Estratégicas de hasta M\$1.000.000 (mil millones de pesos chilenos), al programa código FIE-2016-V020 denominado "Iniciativa Infraestructura Digital para Industrias Inteligentes" presentado por la Subsecretaría de Telecomunicaciones, con las condiciones de adjudicación puestas por la Secretaría Ejecutiva.

4.- Que, por medio de la Resolución Ministerial Exenta N° 138 de 2016, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, se aprobaron los acuerdos adoptados en la Sesión N° 16 del Comité de Inversiones Estratégicas del Fondo de Inversión Estratégica.

RETIRADO
SIN TRAMITAR
CON OFICIO N° 5300
FECHA: 16 SET. 2016

OFICINA DE PARTES
SUBSECRETARIA DE ECONOMIA
Y EMPRESAS DE MENOR TAMAÑO
18 OCT 2016
TERMINO DE TRAMITACION



5.- Que, con fecha 22 de julio de 2016, se suscribió un Convenio de Desempeño entre la Subsecretaría de Economía y Empresas de Menor Tamaño y la Subsecretaría de Telecomunicaciones, que regula las condiciones en las que se desarrollarán las acciones y actividades, asociadas al seguimiento del uso de los recursos que DIPRES transferirá a la Subsecretaría de Telecomunicaciones para financiar el Programa denominado "Iniciativa Infraestructura Digital para Industrias Inteligentes".

DECRETO:

ARTÍCULO PRIMERO: APRUÉBASE el Convenio de desempeño suscrito entre la Subsecretaría de Economía y Empresas de Menor Tamaño y la Subsecretaría de Telecomunicaciones (SUBTEL), de fecha 22 de julio de 2016, cuyo texto se transcribe a continuación:

"CONVENIO DE DESEMPEÑO

SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMPRESAS DE MENOR TAMAÑO

Y

SUBSECRETARIA DE TELECOMUNICACIONES - SUBTEL

En Santiago de Chile, a 22 de julio de 2016, comparecen la **SUBSECRETARÍA DE ECONOMÍA Y EMPRESAS DE MENOR TAMAÑO**, RUT N° 60.701.000-5, representada, según se acreditará, por la Subsecretaria de Economía y Empresas de Menor Tamaño, doña **NATALIA PIERGENTILI DOMENECH**, cédula nacional de identidad N° 10.055.396-1, ambas con domicilio en Avenida Libertador Bernardo O'Higgins N° 1.449, Torre II, piso 11, comuna de Santiago, en adelante e indistintamente, la "**SUBSECRETARÍA**", por una parte, y por la otra, la **SUBSECRETARIA DE TELECOMUNICACIONES**, RUT N° 60.513.000, en adelante e indistintamente "**EL EJECUTOR**" o "**SUBTEL**", representada, según se acreditará, por su Subsecretario, don **PEDRO HUICHALAF ROA**, cédula nacional de identidad N° 13.021.045-7, ambos con domicilio en calle Amunátegui N° 139, comuna de Santiago, y expresan que suscriben el presente Convenio de Desempeño:

PRIMERO: ANTECEDENTES

1. El Ministerio de Economía, Fomento y Turismo está llevando adelante la Agenda de Productividad, Innovación y Crecimiento, cuya primera medida es el Fondo de Inversión Estratégica, en adelante e indistintamente **FIE**.
2. Por su parte, la Ley N° 20.882 de Presupuestos del Sector Público para el año 2016, en la Partida 50, Capítulo 01, Programa 03, Subtítulo 24, Ítem 03, Asignación 252, Glosa 23, del Tesoro Público, contempla los recursos necesarios al efecto, fijando condiciones para su ejecución.
3. Por **Resolución (A) N° 199**, de 2014, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, y visada por el Ministro de Hacienda, se establecieron los Procedimientos de Operación del Fondo – POF –, en la cual, entre otros elementos, se contempla como estructura fundamental una Secretaría Ejecutiva y un Comité de Inversiones Estratégicas o "**CIE**" como órgano competente para la asignación de recursos públicos, habiendo tenido este último, su decimosexta sesión el día 28 de junio de 2016, según consta en el acta aprobada mediante Resolución Ministerial Exenta N° 138, de fecha 09 de agosto de 2016, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.
4. En aquella sesión fue presentada a deliberación, con recomendación favorable de la Secretaría Ejecutiva del FIE, la iniciativa postulada por SUBTEL denominada "Iniciativa Infraestructura Digital para Industrias Inteligentes", código FIE-2016-V020 cuyo financiamiento fue aprobado mediante Acuerdo N° 1.

5. La iniciativa referida será implementada a través de los procedimientos de contrataciones y compras públicas establecidos en la Ley N° 19.886, su Reglamento y sus modificaciones.
6. Para efectos de seguimiento y control de las acciones y actividades asociadas a los recursos públicos que se transferirán al EJECUTOR, es necesario celebrar el presente Convenio.

SEGUNDO: CONTEXTO PROGRAMA ESTRATEGICO DE INDUSTRIAS INTELIGENTES

El Programa de Industrias Inteligentes persigue mejorar la productividad de determinados sectores económicos, a través del uso intensivo de tecnologías digitales en los procesos de producción. Asimismo, busca diversificar la matriz productiva, mediante el uso de las tecnologías digitales desarrollando nuevas aplicaciones y servicios en sectores tradicionales, tales como la minería, y en nuevos sectores, como la astronomía. El Programa forma parte de una tendencia global conocida como Industria 4.0, en la cual se rediseñan tanto los productos como los procesos manufactureros por la acción de las tecnologías digitales. Las tecnologías digitales, a su turno, también habilitan nuevas formas de entregar los bienes y servicios dentro de un nuevo paradigma de economía colaborativa. De este modo, soluciones basadas en tecnologías digitales como Big Data, Cloud Computing, Seguridad, Almacenamiento en la Nube, Redes de Sensores, Movilidad y Robótica son cada vez más relevantes. Con la finalidad de permitir a la industria nacional aprovechar las oportunidades generadas por esta nueva revolución industrial, el Programa Estratégico de Industria Inteligente tiene como misión convertirse en una plataforma habilitante que sirva de motor tanto para nuevas oportunidades, como para la digitalización de la industria y los servicios, enfocándose en resolver, en forma innovadora, los problemas, requerimientos y soluciones particulares para cada sector productivo.

TERCERO: MODALIDAD DE POSTULACIÓN y ACUERDOS DEL COMITÉ DE INVERSIONES ESTRATÉGICAS

1. Modalidad de Postulación.

N°	Etapa	Descripción
1	Postulación	El FIE tiene desde el 20 de febrero de 2015 abierta su ventanilla para recibir postulaciones. Con fecha 04 de abril del año 2016, el EJECUTOR ingresó su postulación a través del correo electrónico postulacion@fie.cl .
2	Admisibilidad	Con fecha 29 de abril de 2016, la Secretaria Ejecutiva del FIE certificó que, como resultado del examen de admisibilidad efectuado al programa, la iniciativa código FIE-2016-V020 cumple los requisitos para recibir financiamiento por parte del FIE.
3	Evaluación	Con fecha 23 de junio de 2016, la Secretaria Ejecutiva del FIE, en base al informe preparado por el panel de evaluadores otorgó a la iniciativa un puntaje de 4,08 puntos en su evaluación técnica, superando el puntaje mínimo de corte de 2,5 puntos.
4	Selección	La iniciativa fue presentada con recomendación favorable de la Secretaría Ejecutiva de FIE al Comité de Inversiones Estratégicas en su Sesión número 16, celebrada el día 28 de Junio de 2016, el cual decidió, por unanimidad, otorgarle financiamiento, en virtud del Acuerdo N° 1.

2. Categoría de Programa.

En conformidad con lo dispuesto en el artículo 10, N° 1, letra a) del Procedimiento de Operación del FIE, el programa se enmarca dentro de aquellos que se derivan de los planes de acción acordados en instancias de coordinación pública-privada.

3. Acuerdos del Comité de Inversiones Estratégicas.

De conformidad al artículo 10 de la Resolución (A) N° 199, de 2014, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, y mediante **Acuerdo N° 1**, adoptado en la Sesión N° 16 del Comité de Inversiones Estratégicas del FIE, celebrada el 28 de Junio de 2016, se dispuso lo siguiente:

ACUERDO N°1

“Apruébese un financiamiento, por parte del FIE, de hasta \$1.000 millones (mil millones de pesos) a la Iniciativa Infraestructura Digital para Industrias Inteligentes, código **FIE-2016-V020**, para ser implementado por el organismo ejecutor Subsecretaría de Telecomunicaciones SUBTEL- del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, con las siguientes condiciones:

1. Incorporar en la gobernanza del programa y en todos los procesos, tales como licitación, revisión de propuestas, adjudicación, revisión de informes técnicos, a un representante del Programa Estratégico de Industrias Inteligentes.
2. Incorporar en el “Estudio de modelos de inversión y explotación bajo el concepto de Asociación Público Privada (APP)” la opinión formal del Fondo de Infraestructura del MOP. En caso de no estar constituido el Fondo de Infraestructura a la fecha de término del estudio, se deberá incluir la opinión del Consejo de Política de Infraestructura.
3. Las bases de licitación de los estudios deberán ser enviadas a la Secretaría Ejecutiva del FIE para su aprobación. La forma y plazo en que se entregará esta aprobación quedará establecido en el respectivo Convenio de Desempeño. Se desarrollaran los siguientes estudios:
 - a. Estudio de modelos de inversión y explotación bajo el concepto de Asociación Público Privada (APP).
 - b. Estudio de demanda de infraestructura de telecomunicaciones en el área geográfica de la Gran Minería del Norte y la Astronomía.
 - c. Estudio de la situación actual, y los requerimientos de demanda futura de uso de infraestructura de telecomunicaciones de la agroindustria.
 - d. Estudio de la situación actual y de demanda futura de uso de infraestructura de telecomunicaciones en los hogares, considerando accesos móviles y fijos inalámbricos para estimar las necesidades de espectro futuros.
 - e. Estudio de demanda global de servicios públicos.
 - f. Diseño técnico de la Troncal Nacional de Infraestructura para Telecomunicaciones (TNIT) de fibra óptica requerido para las necesidades de la industria 4.0.
4. Los resultados de los referidos estudios, deberán ser publicados en una plataforma de SUBTEL u otra entidad, de manera permanente, quedando disponibles para todo público.
5. El “Estudio de la situación actual, y los requerimientos de demanda futura de uso e infraestructura de telecomunicaciones de la agroindustria” y el “Diseño técnico de la Troncal Nacional de Infraestructura para Telecomunicaciones (TNIT) de fibra óptica requerido para las necesidades de la industria 4.0.” debe incorporar la evaluación de opciones de baja frecuencia para el internet de las cosas (IoT).
6. Se debe conformar una mesa de trabajo público-privada con representantes del sector financiero, tales como Bancos, Fondos de Inversión, y otras entidades dedicadas a la intermediación financiera, con el objetivo de generar información relevante para estimar la demanda futura de utilización de infraestructura digital de la industria. El resultado de este trabajo deberá ser un insumo para el “Diseño técnico de la Troncal Nacional de Infraestructura para Telecomunicaciones (TNIT) de fibra óptica requerido para las

necesidades de la industria 4.0.” En caso, que surjan impedimentos que hagan imposible la conformación de esta mesa, por falta de interés del sector privado u otros motivos, el organismo ejecutor deberá proponer a la Secretaría Ejecutiva del FIE, una opción alternativa para estimar la demanda futura de la industria financiera.

7. En el “Estudio de demanda global de servicios públicos” se debe incorporar además de aquéllos relacionados a las áreas de Educación y Salud Pública, otros con alta demanda de datos. El número de servicios públicos objeto del estudio, será definido en las Bases de Licitación del mismo.

El Comité autoriza a la Secretaría Ejecutiva para acordar con el postulante las modalidades en que estas condiciones sean incorporadas efectivamente en la implementación del programa, el sistema de reporte de los financiamientos otorgados, de las inversiones materializadas y de seguimiento de resultados, como también determinar consecuentemente, el monto exacto de la transferencia por año presupuestario”.

CUARTO: OBJETO

El presente Convenio tiene por objeto regular las condiciones en las que se desarrollarán las acciones y actividades, asociadas al seguimiento que realizará la SUBSECRETARÍA del uso de los recursos que, a través de los mecanismos establecidos para el FIE, serán transferidos al EJECUTOR, para financiar la iniciativa referida en las cláusulas precedentes. Para estos efectos, la SUBSECRETARÍA realizará el seguimiento de los programas a través de la Secretaría Ejecutiva del FIE.

QUINTO: OBJETIVO, METODOLOGÍA, ACTIVIDADES DE LAS INICIATIVAS, INDICADORES Y MEDIOS DE VERIFICACIÓN.

Objetivo

Desarrollar el diagnóstico para el desarrollo de una estrategia de modernización de la infraestructura digital en Chile que permita alcanzar las prestaciones requeridas para mejorar la productividad de la industria y los servicios locales, habilitar inversiones y generar nuevos negocios intensivos en manejo de datos.

Metodología

La ejecución de esta iniciativa será mediante la contratación de estudios conforme la normativa y procedimientos establecidos en la Ley N° 19.886 y su Reglamento. Los procesos de contratación y supervisión técnica de las iniciativas serán llevados a cabo por la Subsecretaría de Telecomunicaciones.

Actividades

Se contratarán los siguientes estudios:

- a. Estudio de modelos de inversión y explotación bajo el concepto de Asociación Público Privada (APP).
- b. Estudio de demanda de infraestructura de telecomunicaciones en el área geográfica de la Gran Minería del Norte y la Astronomía.
- c. Estudio de la situación actual, y los requerimientos de demanda futura de uso de infraestructura de telecomunicaciones de la agroindustria.
- d. Estudio de la situación actual y de los requerimientos de demanda futura de uso de infraestructura digital de telecomunicaciones en los hogares, considerando accesos móviles y fijos inalámbricos para estimar las necesidades de espectro futuros.
- e. Estudio de demanda global de Servicios Públicos.
- f. Diseño técnico de la Troncal Nacional de Infraestructura para Telecomunicaciones (TNIT) de fibra óptica requerido para las necesidades de la industria 4.0.

Resultados

1. Estudio de modelos de inversión y explotación bajo el concepto de Asociación Público Privada (APP):
 - a. Modelo de Inversión en base a una Asociación Público Privada APP, público y/o privada para la implementación del Plan Nacional de Infraestructura de Telecomunicaciones (PNIT), en sus 3 (tres) componentes, a objeto de

- asegurar que se proporcione valor al dinero invertido por privados en materia de infraestructura de telecomunicaciones.
- b. Análisis del estado actual de la infraestructura para telecomunicaciones en materia de:
 - i. Propiedad.
 - ii. Modelo concesional.
 - c. Análisis jurídico-legal del marco legal vigente y sus alcances, así como análisis comparado con ejemplos internacionales, con propuesta de modificaciones necesarias para la implementación de (los) modelo(s) de APP propuesto(s).
 - d. Análisis comparado de propuestas de modelo, que considere dimensiones como el financiamiento, construcción e instalación, operación y explotación del Plan Nacional de Infraestructura (PNIT).
2. Estudio de demanda en el área geográfica de la Gran Minería del Norte y la Astronomía:
- a. Estudio de demanda de uso y acceso de datos, en las áreas mineras y astronómica a 20 años.
 - b. Dimensionamiento de requerimientos de infraestructura para telecomunicaciones esperada, en 5 y 10 años plazo en los sectores de la gran y mediana minería, así como de los centros astronómicos ubicados al norte del país, con el fin de tener una estimación de sus requerimientos y montos de inversión asociados.
 - c. Análisis muestral aleatorio de pequeña minería, con el objetivo de levantar sus necesidades de conectividad, presentes y futuras.
 - d. Análisis de requerimientos específicos en cuanto a Infraestructura, Modelo de negocios, financiamiento y transmisión de información (red privada o pública) en Gran Minería-Astronomía.
3. Estudio de la situación actual, y los requerimientos de demanda futura de uso de infraestructura de telecomunicaciones de la agroindustria:
- a. Situación actual de los requerimientos de transmisión de datos del sector Agro-Industrial del país, en los procesos agrícolas en general, y más específicamente a la fruticultura; e identificación del grado de utilización de tecnología digital en relación a los productos agrícolas y en los procesos productivos que ésta apoya.
 - b. Estudio de demanda prospectiva de consumo de datos para zonas agrícolas a 20 años.
 - c. Dimensionamiento de requerimientos de infraestructura de telecomunicaciones generada en un horizonte a 5 y 10 años plazo por la introducción de tecnologías digitales en los procesos agrícolas en general, y más específicamente a la fruticultura.
 - d. Determinación de la infraestructura de telecomunicaciones requerida para la digitalización de los procesos agrícolas en general. Así como el análisis y propuesta de soluciones IoT aplicables en la fruticultura.
4. Estudio de la situación actual y de los requerimientos de demanda futura de uso de infraestructura digital de telecomunicaciones en los hogares, considerando accesos móviles y fijos inalámbricos para estimar las necesidades de espectro futuros:
- a. Demanda actual y futura, en un horizonte proyectado a 5, 10 y 20 años de Acceso y Uso de Internet en hogares con diversas aperturas geográficas, tanto en accesos fijos como móviles y fijos inalámbricos; así como Matriz de Tráfico actual y proyectada asociada a dicha demanda.
 - b. Estimación de las necesidades de infraestructura troncal y de acceso con foco en cobertura de FTTH, así como soluciones complementarias que requieran de espectro a ser licitado.
5. Estudio de demanda global de servicios públicos:
- a. Estudio de demanda de consumo de datos de los servicios públicos en áreas urbanas y rurales a 20 años.
 - b. Estimación de requerimientos de infraestructura para telecomunicaciones actual y futura, para un horizonte a 5 y 10 años plazo, por parte de los organismos públicos, con reparticiones ubicadas en las distintas ciudades y localidades del país, que implementarán las diferentes políticas públicas sectoriales, y que requerirán de dicha infraestructura. Esta estimación también se basará en análisis de aquellas áreas más exigentes en la

- demanda y calidad de la infraestructura para luego extrapolarla al resto de los servicios.
- c. Análisis de la Gobernanza y mecanismos de financiamiento de capacidad de infraestructura para telecomunicaciones de uso exclusivo para organismos públicos; así como una propuesta de alternativas para la administración y explotación con foco en el uso eficiente de recursos.
6. Diseño técnico de la Troncal Nacional de Infraestructura para Telecomunicaciones (TNIT) requerido para las exigencias de Industria 4.0:
- a. Diseño técnico de la TNIT, que considere el despliegue de infraestructura óptica y radioeléctrica y de aquellos sistemas y/o equipos de inteligencia necesarios para optimizar el uso de dicha infraestructura, a objeto de asegurar y garantizar la calidad de los servicios de telecomunicaciones que se soporten y presten sobre ella.
 - b. Diseño de la topología de la TNIT que permita cubrir:
 - i. Geografía.
 - ii. Concentración de los sectores industriales, de la demanda de hogares/personas e instituciones públicas.
 - iii. Accesos internacionales.
 - iv. IXP (puntos de interconexión).
 - v. Data Centers (CDN).
 - c. Análisis de distintos modelos de negocio aplicables a la instalación, operación y explotación (administración y gestión) de este tipo de infraestructura. Evaluación económica de diseños propuestos, junto con análisis de costos de inversión y operación.

Indicadores

	Resultados verificables	Medio de verificación	AÑO 2017
Modelos de inversión y explotación bajo el concepto de Asociación Público Privada (APP).	Documento en donde se propongan tres o más modelos de inversión aplicables en Chile, y los cambios legales e institucionales requeridos si los hubiera.	Informe final aprobado por una comisión de 3 personas nombrada por el Subsecretario de Telecomunicaciones**	1
Estudio de demanda en el área geográfica de la Gran Minería del norte y la Astronomía.	Documentos con las estimaciones de demanda en la zona e industrias motivo del estudio.	Informe final aprobado por una comisión de 3 personas nombrada por el Subsecretario de Telecomunicaciones**	1
Estudio de la situación actual, y los requerimientos de demanda futura de la agro-industria.	Documento con estudio de situación actual y demanda futura de red en la Agro-Industria.	Informe final aprobado por una comisión de 3 personas nombrada por el Subsecretario de Telecomunicaciones**	1
Estudio de la situación actual y de demanda futura en los hogares, considerando accesos móviles y fijos inalámbricos para estimar las necesidades de espectro futuros.	Documento con estudio de situación actual y demanda futura de red en Hogares Chilenos.	Informe final aprobado por una comisión de 3 personas nombrada por el Subsecretario de Telecomunicaciones**	1
Estudio de demanda para la educación, Consultorios / Hospitales, cuarteles, otras entidades relevantes presentes en las ciudades y/o comunas	Documento con estudio de demanda para la educación, Consultorios, Hospitales, cuarteles, otras entidades relevantes presentes en las ciudades y/o comunas	Informe final aprobado por una comisión de 3 personas nombrada por el Subsecretario de Telecomunicaciones**	1
Diseño de la topología del TNIT* nacional de fibra óptica requerido para las exigencias de la cuarta revolución industrial	Documento con la descripción en detalle de la topología de del TNIT* nacional de fibra óptica y costos asociados.	Informe final aprobado por una comisión de 3 personas nombrada por el Subsecretario de Telecomunicaciones**	1

	Resultados verificables	Medio de verificación	AÑO 2017
Definición de los modelos de inversión propuestos en los estudios para implementarlo en Chile.	Propuesta de modificación a la ley general de telecomunicaciones u otras leyes que sean necesaria	Documento de propuesta de modificación de ley general de telecomunicaciones	1

* Troncal Nacional de Infraestructura para Telecomunicaciones.

** La conformación de las comisiones será informada a la Secretaría Ejecutiva FIE dentro de los tres días hábiles posteriores a su designación por parte del Subsecretario de Telecomunicaciones.

*** Los medios de verificación indicados en cuadro precedente serán incorporados en el informe de cierre total de actividades.

SEXTO: INFORMACIÓN SOBRE EL PROGRAMA

El EJECUTOR se compromete a disponibilizar toda la documentación pertinente a los estudios comprometidos, así como hacer entrega a la Subsecretaría de los informes de fases intermedias de avance y finales, en la medida que sean entregados por los consultores.

SÉPTIMO: INFORMES

EL EJECUTOR deberá proporcionar a la SUBSECRETARÍA, en los plazos y forma establecidos en la presente cláusula, información sobre las actividades realizadas, y rendir cuenta de los fondos transferidos en virtud del presente Convenio.

1. Informes de rendición mensual

El EJECUTOR deberá remitir un informe mensual de inversión de los recursos percibidos, de acuerdo al formato del anexo, al correo electrónico seguimiento@fie.cl, el que servirá de base para la contabilización del devengo y del pago que importa la ejecución presupuestaria del gasto.

El plazo de entrega de estos informes se contará desde la fecha de la total tramitación del último acto administrativo que apruebe este Convenio.

El referido informe mensual deberá remitirse dentro de los 15 (quince) primeros días hábiles administrativos del mes siguiente al que informa, incluso respecto de aquellos meses en que no exista inversión de los fondos traspasados, y deberá señalar, a lo menos, el monto de los recursos recibidos en el mes, el monto detallado de la inversión, el saldo disponible para el mes siguiente, e incluir un detalle de las transferencias realizadas.

Todo lo anterior se entiende, sin perjuicio de las demás normas sobre rendición de cuentas que los organismos receptores deban cumplir ante la Contraloría General de la República, de conformidad a la Resolución N° 30, de 2015, de dicha entidad.

La SUBSECRETARÍA revisará cada informe mensual dentro del mismo mes en que se reciban, pudiendo aprobarlos o rechazarlos total o parcialmente, situación que se informará al EJECUTOR mediante correo electrónico, en el que se acompañará el resultado de la revisión aplicada al informe y las posibles acciones que deba implementar para los próximos informes.

2. Informe mesa de trabajo

Dentro del primer semestre del año 2017, el EJECUTOR entregará a la Subsecretaría el informe que dé cuenta de las gestiones realizadas para la conformación de la mesa de trabajo público-privada con representantes del sector financiero, tales como Bancos, Fondos de Inversión, y otras entidades dedicadas a la intermediación financiera, con el objetivo de generar información relevante para

estimar la demanda futura de utilización de infraestructura digital de la industria, junto con la propuesta metodológica de estimación de demanda de infraestructura digital para sector financiero. En su defecto dará cuenta a la Secretaría Ejecutiva del FIE las razones por las cuales no pudo incorporar la opinión del sector financiero y entregará una propuesta metodológica alternativa.

3. Informe de cierre total de actividades

El EJECUTOR deberá entregar un "informe de cierre total de actividades" consolidado dentro de un plazo máximo de 30 (treinta) días hábiles contados desde la finalización de todas las actividades previstas en el presente Convenio. La revisión, formulación de observaciones, rectificación y aprobación o rechazo del informe se regirá conforme el procedimiento contemplado en el numeral 4 siguiente de esta cláusula. Los informes deberán contener la siguiente información:

- Detallar cómo se ha incorporado en la gobernanza del programa y en todos los procesos, tales como licitación, revisión de propuestas, adjudicación, revisión de informes técnicos, a un representante del Programa Estratégico de Industrias Inteligentes.
- Detallar cómo serán publicados y mantenidos en forma permanente y para todo público, ya sea en una plataforma de SUBTEL u de otra entidad, los resultados de los estudios materia de este programa.
- Recursos y operaciones totales, comprometidos y ejecutados por el programa.
- Resumen de las actividades realizadas y su contribución a los objetivos del programa.
- Carta Gantt de los procesos de las convocatorias actualizada y justificación de reprogramaciones, cuando corresponda.
- Listado actividades comunicacionales efectuadas en el periodo y planificadas.
- Reporte sobre los avances y el cumplimiento de objetivos, indicadores y metas del instrumento, durante el tiempo de vigencia del Convenio.
- Los respectivos medios de verificación, cuando corresponda.
- Reporte y explicación sobre las diferencias ocurridas – positivas o negativas – respecto de lo programado.
- Reporte sobre los recursos no comprometidos formalmente.
- Informe sobre la circunstancia que parte de las actividades previstas en este Convenio no se ejecutaron dentro del período original.

4. Procedimiento de revisión, aprobación o rechazo del informe de la mesa de trabajo y del informe de cierre total de actividades

La SUBSECRETARÍA revisará cada informe dentro del plazo de 40 (cuarenta) días hábiles, contados desde su recepción, pudiendo aprobarlos u observarlos. En caso de tener observaciones o requerir aclaraciones respecto de los informes, éstas deberán comunicarse por escrito al EJECUTOR dentro de los 5 (cinco) días hábiles siguientes al término de la revisión. El EJECUTOR tendrá un plazo de 10 (diez) días hábiles contados desde la recepción de las observaciones o aclaraciones, para hacer las correcciones o aclaraciones pertinentes y entregarlas a la SUBSECRETARÍA, la que deberá revisarlas dentro de los 20 (veinte) días hábiles siguientes, contados desde su recepción.

El no presentar el informe, no efectuar las correcciones o aclaraciones solicitadas dentro de los plazos establecidos, se considerará como incumplimiento del presente Convenio; y en tales circunstancias la SUBSECRETARÍA podrá poner término a este y exigir la restitución al Fisco o a la SUBSECRETARÍA, según corresponda, de los recursos observados y de los saldos no rendidos, comprometidos ni ejecutados cuando sea el caso.

Si el informe presentado por el EJECUTOR es aprobado, la SUBSECRETARÍA comunicará tal hecho dentro de los 5 (cinco) días hábiles siguientes al término de su revisión.

La SUBSECRETARÍA podrá ampliar en 10 (diez) días hábiles el plazo para la revisión de cada informe, en cuyo caso el EJECUTOR tendrá 10 (diez) días hábiles adicionales, para proceder a enviar las correcciones o aclaraciones exigidas.

OCTAVO: PRESUPUESTO

El financiamiento por parte del FIE a la "Iniciativa Infraestructura Digital para Industrias Inteligentes" código FIE-2016-V020 es de hasta M\$1.000.000 (mil millones de pesos), recursos que serán ejecutados en cumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente Convenio durante el presente año.

El presupuesto de gasto a ejecutar por el EJECUTOR deberá efectuarse según la siguiente distribución:

Cifras en miles de \$

Sub.	Ítem	Asig.	Cuenta	AÑO PRESUPUESTARIO	
				2016	
21			Gasto en Personal		
22			Bienes y servicios de Consumo		1.000.000
			Consumo		30.000
	11	'001	Estudios e Investigaciones		970.000
24			Transferencias Corrientes		
			Total		1.000.000

NOVENO: GASTOS DE OPERACIÓN DE LOS ORGANISMOS EJECUTORES

En el marco de la ejecución del programa, el EJECUTOR podrá destinar hasta el 3% del gasto total de la iniciativa para cubrir los gastos de operación, incluyendo gastos en personal y consumo de cada programa. Estos gastos deberán ser directos, inherentes o asociados a las actividades propias de la administración del Programa.

De estos gastos, el EJECUTOR deberá rendir cuenta documentada y directa a la SUBSECRETARIA, según los procedimientos establecidos en el presente instrumento.

Para el año 2016 estos gastos se desglosan de la siguiente manera:

Subt. 22: M\$30.000 para gastos en bienes y servicios; monitoreo, seguimiento y gastos operacionales para la correcta ejecución del programa.

DÉCIMO: APORTES PRIVADOS

Conforme lo dispuesto en el numeral 5° de la letra f, Artículo 10, de la Resolución (A) N° 199, de 2014, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, esta iniciativa no contempla aportes privados.

UNDÉCIMO: MODALIDAD DE TRANSFERENCIA DE LOS RECURSOS Y DEVOLUCIONES DE EXCEDENTES NO EJECUTADOS

La transferencia de los recursos al EJECUTOR se establecerá en un programa de caja elaborado por éste, en un plazo no superior a quince días corridos contados desde la total tramitación del último acto administrativo que apruebe el presente Convenio. Dicho programa de caja deberá reflejar los requerimientos de recursos provenientes de la planificación de las actividades, y deberá ser visado por la Secretaría Ejecutiva del FIE, antes de ser enviado a DIPRES.

Los recursos financieros correspondientes al año 2016, serán transferidos, luego de la autorización de la Dirección de Presupuesto, al EJECUTOR, de acuerdo al programa de caja señalado.

Los recursos no ejecutados, no rendidos, rechazados u observados, serán restituidos al Tesoro Público, en conformidad a la normativa vigente.

DUODÉCIMO: SUSPENSIÓN DEL TRASPASO Y REASIGNACIÓN DE RECURSOS

La SUBSECRETARÍA está facultada para solicitar a DIPRES la suspensión del traspaso de recursos en caso de incumplimiento total o parcial por parte del EJECUTOR de las obligaciones establecidas en el Convenio.

DECIMOTERCERO: OTRAS OBLIGACIONES DEL EJECUTOR

1. Aplicar los fondos que se le transfieran a los objetivos y metas señalados en este Convenio.
2. Ejecutar estos recursos a través del programa contemplado en el presente Convenio, de acuerdo con las normas legales y reglamentarias que rigen al EJECUTOR.
3. Presentar oportunamente a la SUBSECRETARÍA los informes mencionados en este Convenio.
4. Entregar la información adicional que la SUBSECRETARÍA le solicite en relación con la ejecución de las actividades contempladas en este Convenio. Además, se deberá facilitar la información para la evaluación de gestión de las unidades involucradas en la ejecución de presupuesto del Programa Fondo de Inversiones Estratégicas. Cuando así lo disponga la SUBSECRETARÍA, para los efectos de evaluar los resultados o el impacto de la inversión de los recursos transferidos, el EJECUTOR deberá informar acerca de todos aquellos proyectos y otras actividades comprendidas en el Programa financiado a través de este Convenio.
5. Informar formalmente a la SUBSECRETARÍA el cierre total de las actividades previstas en este Convenio, en el evento que no se hubieren ejecutado dentro del plazo de vigencia inicial.
6. Remitir a la Secretaría Ejecutiva del FIE, el o los borradores de las bases de licitación de todos los estudios que conforman la iniciativa, con sus documentos complementarios, con el fin que ésta dé su aprobación. Dicha Secretaría se pronunciará respecto del o los borradores de bases, dentro del plazo de 5 (cinco) días hábiles, desde la recepción conforme de éste o éstos. Asimismo, en caso de utilizar otro mecanismo autorizado por la Ley N° 19.886, deberá informar previa y fundadamente esta circunstancia a la referida Secretaría quién se pronunciará dentro del mismo plazo señalado.
7. Asimismo, en relación a las Bases de Licitación referidas en el numeral anterior, estas deberán:
 - a. En las relativas al "Estudio de modelos de inversión y explotación bajo el concepto de Asociación Público Privada (APP)", incorporar la opinión formal del Fondo de Infraestructura del MOP. En caso de no estar constituido el Fondo de Infraestructura a la fecha de término del estudio, se deberá incluir la opinión del Consejo de Política de Infraestructura.
 - b. En las relativas al "Estudio de la situación actual, y los requerimientos de demanda futura de uso e infraestructura de telecomunicaciones de la agroindustria" y al "Diseño técnico de la Troncal Nacional de Infraestructura para Telecomunicaciones (TNIT) de fibra óptica requerido para las necesidades de la industria 4.0.", incorporar la evaluación de opciones de baja frecuencia para el internet de las cosas (IoT).
 - c. En las relativas al "Estudio de demanda global de servicios públicos", incorporar además de aquéllos relacionados a las áreas de Educación y Salud Pública, otros con alta demanda de datos. El número de Servicios Públicos objeto del estudio, será definido en las Bases de Licitación del mismo.
8. Publicar los resultados de los referidos estudios, en una plataforma de SUBTEL u otra entidad, de manera permanente, quedando disponibles para todo público.
9. Disponer de la documentación de respaldo financiera y técnica que se genere durante el desarrollo de este Convenio, relativa al detalle de todos los proyectos y operaciones financiados con cargo a éste, de conformidad con lo dispuesto en la Resolución N° 30, de 2015, de la Contraloría General de la República, que fija normas de procedimientos sobre rendición de cuentas, o la norma que la remplace,

a fin de poder responder a los requerimientos que sobre esta materia le formulen tanto las unidades de auditoría internas del Ministerio, como la Contraloría General de la República.

10. Disponer de procedimientos de medición de resultados que permitan contar con información actualizada acerca del cumplimiento de los indicadores y metas establecidos en este Convenio.
11. Deberá disponer, además, de registros ordenados y documentados sobre el cumplimiento de tales indicadores y metas, a fin de poder responder a los requerimientos que sobre esta materia le formulen tanto el Ministerio como la Contraloría General de la República.

DECIMOCUARTO: DIFUSIÓN

El EJECUTOR deberá incluir los lineamientos comunicacionales diseñados por la SUBSECRETARÍA relativos a la información sobre el origen de los fondos. Sin perjuicio de lo anterior, en todas las actividades de difusión y/o de información y en las aplicaciones que de ellas se deriven, de las iniciativas financiadas por los recursos transferidos en virtud del presente Convenio, deberán señalar en forma claramente identificable la expresión: "Este programa es desarrollado con aportes del Fondo de Inversión Estratégica, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo" y cuando corresponda, incluir el logo del Ministerio y del Fondo de Inversión Estratégica.

DECIMOQUINTO: VIGENCIA DEL CONVENIO Y TÉRMINO ANTICIPADO

El presente Convenio regirá desde la fecha de la total tramitación del último acto administrativo que lo apruebe y tendrá vigencia hasta el total cumplimiento de las actividades que de él emanen.

El presente Convenio podrá terminar anticipadamente por las siguientes razones:

- a) Por mutuo acuerdo de las partes, que conste por escrito.
- b) Por cualquier incumplimiento del Convenio, que puesto en conocimiento de la otra parte mediante carta certificada no sea remediado por ésta dentro de los 30 (treinta) días hábiles siguientes a la notificación.

En caso de término anticipado, antes de ponerse fin al presente Convenio, deberán entregarse los informes que hasta la fecha correspondan, de acuerdo al desarrollo de las actividades efectuadas a dicha fecha y rendirse cuenta detallada de la transferencia de recursos objeto del presente Convenio y reintegrar el saldo no ejecutado, no rendido, observado o rechazado.

DECIMOSEXTO: CONTRAPARTES Y COORDINACIÓN

Cada una de las partes nombrará un coordinador para realizar el seguimiento de la ejecución de este Convenio, designación que deberá ser comunicada por correo electrónico, dentro de los 10 (diez) días hábiles siguientes a la total tramitación de los actos administrativos aprobatorios del mismo. Dicha designación podrá ser modificada por las partes dando aviso a la otra, mediante el mismo medio, individualizando a la contraparte de reemplazo.

Asimismo, y para efecto de todas las comunicaciones y notificaciones que deban practicarse en virtud del presente convenio, las partes respectivamente, individualizan los siguientes correos electrónicos: seguimiento@fie.cl; aoliva@subtel.gob.cl y cverat@subtel.gob.cl.



Los coordinadores designados se comunicarán a distancia vía electrónica o se reunirán en forma periódica y de común acuerdo, según lo estimen necesario, para evaluar la marcha del Convenio, así como las actividades, sus logros y dificultades durante su ejecución.

DECIMOSEPTIMO: NOMBRAMIENTO Y PERSONERÍA

El nombramiento de doña Natalia Piergentili Domenech como Subsecretaria de Economía, y Empresas de Menor Tamaño, consta en el Decreto Supremo N°19, de fecha 3 de febrero de 2016, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.

La designación de don Pedro Huichalaf Roa, en el cargo de Subsecretario de Telecomunicaciones, consta en Decreto Supremo N°55, de 11 de marzo de 2014 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones”.

El presente instrumento se otorga en 2 (dos) ejemplares de idéntico tenor y validez, quedando 1 (un) ejemplar en poder de cada parte.

Natalia Piergentili Domenech, Subsecretaria de Economía y Empresas de Menor Tamaño;
Pedro Huichalaf Roa, Subsecretario de Telecomunicaciones

A N E X O

I.- IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO O ENTIDAD QUE TRANSFIRIÓ LOS RECURSOS		<table border="1" style="font-size: small;"> <tr><td>DÍA /</td><td>MES /</td><td>AÑO</td></tr> <tr><td>XX /</td><td>XX /</td><td>20XX</td></tr> </table>	DÍA /	MES /	AÑO	XX /	XX /	20XX
DÍA /	MES /	AÑO						
XX /	XX /	20XX						
a) Nombre del servicio o entidad otorgante: _____								
II.- IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO O ENTIDAD QUE RECIBIÓ Y EJECUTÓ LOS RECURSOS								
b) Nombre del servicio o entidad receptora: _____		RUT: _____						
Monto total transferido moneda nacional (o extranjera) a la fecha		Monto en \$ o US\$*						
Banco o Institución Financiera donde se depositaron los recursos		_____						
N° Cuenta Bancaria		_____						
Comprobante de ingreso		Fecha _____ N° comprobante _____						
Objetivo de la Transferencia _____ _____								
N° de identificación del proyecto o Programa _____								
Antecedentes del acto administrativo que lo aprueba:		N° _____ Fecha _____ Servicio _____						
Modificaciones		N° _____ Fecha _____ Servicio _____						
	Subtitulo	Item						
	Asignación							
Item Presupuestario								
O Cuenta contable								
Fecha de inicio del Programa o proyecto	XX	XX						
Fecha de término	XX	XX						
Período de rendición	XX	20XX						
III.- DETALLE DE TRANSFERENCIAS RECIBIDAS Y GASTOS RENDIDOS DEL PERÍODO		MONTOS EN \$						
a) Saldo pendiente por rendir del período anterior		_____ 0						
b) Transferencias recibidas en el período de la rendición		_____ 0						
c) Total Transferencias a rendir		_____ 0 (a + b) = c						
2. RENDICIÓN DE CUENTA DEL PERÍODO								
d) Gastos de Operación		0						
e) Gastos de Personal		0						
f) Gastos de Inversión		0						
g) Total recursos rendidos		_____ 0 (d + e + f) = g						
h) SALDO PENDIENTE POR RENDIR PARA EL PERÍODO SIGUIENTE		_____ 0 (c - g)						
IV.- DATOS DE LOS FUNCIONARIOS RESPONSABLES Y QUE PARTIPARON EN EL PROCESO								
Nombre del Funcionario _____	Nombre del Funcionario _____							
RUT _____	RUT _____							
Cargo _____	Cargo _____							
Dependencia _____	Dependencia _____							
Firma y nombre del responsable de la Rendición _____								

