

PROYECTOS DE MISIÓN TECNOLÓGICA

PAUTA PARA PREPARACIÓN DE INFORME FINAL



1. ANTECEDENTES GENERALES.

La **Empresa Gestora** de la Misión Tecnológica, actúa como responsable ante INNOVA CHILE por la ejecución del proyecto y todas las obligaciones que se definan en el convenio de subsidio.

El Informe, que se compone de uno técnico y otro financiero, debe ser entregado en la fecha establecida en el Convenio de Subsidio del proyecto y preparados de acuerdo a la **pauta adjunta**.

Para los proyectos cuyo seguimiento corresponda a INNOVA CHILE central, los informes serán recepcionados directamente en la Subdirección de Difusión y Transferencia Tecnológica de Innova Chile (Moneda N° 921, 6° piso). En el caso de informes de proyectos cuyo seguimiento corresponda a las Direcciones Regionales, éstos serán recepcionados en la correspondiente Dirección Regional de CORFO.

2. PAUTA PARA LA PREPARACIÓN DE INFORME FINAL.

2.1 INDICACIONES GENERALES.

El Informe Final de la Misión Tecnológica, se compone de un Informe Técnico y un Informe de Rendición de Desembolsos. El Informe debe ser preparado, según las siguientes indicaciones:

- Informe Técnico: en dos (2) ejemplares anillados (cada ejemplar por separado) y en su versión digital.
- Informe Financiero: en un (1) ejemplar anillado.

Carátula del Informe:

Código del proyecto	:	207-6689
Título del proyecto	:	"MISION DE PROSPECCION TECNOLOGICA ONTARIO CANADA, PALICADA AL SECTOR DE LA INDUSTRIA MINERA"
Empresa Gestora	:	CORPORACION PRIVADA PARA EL DESARROLLO DE LA UNIVERSIDAD ARTURO PRAT
Fecha	:	



3.1.3 Grado de cumplimiento del programa de la Misión Tecnológica (si es distinto al 100% programado, explicar motivos). Informar si hay participantes que no participaron de la totalidad de las actividades programadas.

El programa fue ejecutado y cumplido en un 100% y más. Esto dado que además de cumplir la agenda en un 100% de las actividades por el 100% de las empresas en cada una de ellas, fue posible convocar a una persona experta en Cluster y que en la actualidad estaba dirigiendo el Cluster Minero en Ontario para dos charlas respecto a ese tema.

I) Taller de Inicio

El taller de inicio se realizó con la presencia de los empresarios, Presidente de la Cámara de Comercio don Rafael Montes, Gerente de CORDUNAP don Lucas Silva, Ejecutiva de Innova-Corfo Srta. Alejandra Bustamante, además, de prensa escrita y televisión local.

Después de haber dado a conocer los alcances de la misión y los detalles de ésta los periodistas procedieron a realizar consultas y posteriormente entrevistas. A los días siguientes, la noticia aparece en el Diario La Estrella de Iquique, el diario de mayor circulación en la ciudad.



Ejecutiva de Innova-Corfo Srta. Alejandra Bustamante, Presidente de la Cámara de Comercio, Industria y Turismo de Iquique Sr. Rafael Montes, Gerente de CORDUNAP, Organismo Gestor, Sr. Lucas Silva, Empresario Sr. José Miguel De Lapeyra. Máster Ingeniería.



Srta. Marilin Allende, Empresa Servicios Computacionales; Sr. Hugo Cossio, Empresa Ingeniería y Construcciones ESCO LTDA.; Sr. Erick Muñoz, Empresa ERICAR; Sr. Rubén Becerra, Empresa PDF.



Ejecutiva de Innova-Corfo Srta. Alejandra Bustamante, exponiendo los alcances del proyecto y el aporte de Innova-Corfo.



Sr. Ismael Espíndola, CORDUNAP, exponiendo los detalles de la agenda.



II) Ejecución de la Misión

AGENDA MISIÓN PROSPECCION TECNOLOGICA

ONTARIO - CANADA 2007

24 de Noviembre al 04 de Diciembre de 2007, Toronto y Sudbury, Canadá

Sábado 24 de Noviembre

13:00 – 16:00 Iquique - Santiago
19:00 Trámites de Policía Internacional
21.30 hrs. – 06.45 hrs. + 1 día Vuelo Santiago – Toronto

Domingo 25 Noviembre

07:30 - 10:30 Llegada, Trámites de Inmigración en Toronto (Considerando toda la delegación)
11:30 Llegada a Hotel
16:00 - 18:00 Actividades libres

Lunes 26 de Noviembre en Toronto



Reunión con CAMESE, Asociación Canadiense de Exportadores de Equipos y Servicios Mineros

9:00 a 10:15 Se realizó una reunión exclusiva de los empresarios chilenos con la Sra Indira Singh, Directora Ejecutiva, del Cluster de la Industria Minera de Ontario, Directora ejecutiva de la Oficina de Proyectos, del Ministerio del Norte de desarrollo y Minería.



Izquierda, Sra Marta Hurtado, Intérprete, derecha Sra. Indira Singh

Antes de todo ella es especialista en Cluster minero y trabaja exclusivamente designada por el Ministerio del Norte de Desarrollo y Minería.

Algunos de los aspectos principales que se obtuvieron de dos reuniones con ella están relacionados con algunas pistas para la conformación de un cluster y sobre todo estimuló la necesidad de agruparse o asociarse por parte de los proveedores de la industria minera. Siendo éste un pilar fundamental para la creación de un Cluster.



Finalmente, ofreció su ayuda al punto de si es necesario viajar para asesorar en esta iniciativa de Cluster Minero para Tarapacá.

Luego con la presencia de Maureen Angus, representante del Ministerio de desarrollo y Minería Director para Sud América, Internacional Trade Branch, Maurice Bichsel, Director de Desarrollo de Mercados Internacionales de CAMESE, además de cerca de 40 empresarios canadienses o representantes de estos se inició la reunión oficial con CAMESE.



Maureen Angus, Representante del Ministerio de desarrollo y Minería,



Maurice Bichsel, Director de Desarrollo de Mercados Internacionales de CAMESE



Empresarios chilenos y canadienses

Como una forma que los empresarios canadienses conocieran a las empresas chilenas cada empresario chileno, en un tiempo breve presentó su empresa. De esta forma, se dio a conocer ante la concurrencia.



CORDUNAP



Marco Mining Service



Master Ingeniería



Plaza

Realizadas las presentaciones individuales de los empresarios, se realizaron mesas de reuniones entre empresarios canadienses y chilenos. Cada empresario canadiense se acercaba al empresario chileno para ofrecerle alguna tecnología que pudiera ser de su interés. La reunión con los empresarios se alargó hasta cerca de las 15:00 horas.





Luego, hubo una nueva reunión con la Sra Indira Singh, Directora Ejecutiva, del Cluster de la Industria Minera de Notario. Terminando la jornada cerca de las 16:00 horas.

Estas reuniones se realizaron en un salón del Hotel Delta Chelsea que fue arrendado por CAMESE, exclusivamente para estas reuniones.



Martes 27 de Noviembre en Sudbury

10.10 – 11.22

Vuelo Toronto – Sudbury

12.30-13:00 Hotel Sudbury Holiday Inn

16.00 hrs. – 18.00 hrs.

[Dick DeStefano](#) B.A. B.P.E. M.A.

Executive Director

E-mail: destefan@isys.ca

Phone: 1.705.522.2606 Fax: 1.705.522.0824

Miércoles 28 de Noviembre en Sudbury

Salida del Hotel: 7.50 a.m

08:30 – 12:00 hrs.

Visita al Boreal Collage, Este fue el centro de operaciones de SAMSSA. Aquí se realizó la reunión entre empresarios.

La ceremonia comenzó con un discurso del Sr. Marc Leroux, Chef, Services d'information et de marketing, Division des mines et des minéraux, Ministère du Développement du Nord et des Mines.

El realizó una exposición donde mostró el potencial minero del norte de Ontario, en Canadá y sus proyecciones.

Posteriormente, intervino el Sr. Dick Distefano, Director de SAMSSA. Quien destacó la importancia de este encuentro, entre empresarios de ambos países. Todos proveedores del sector minero.

Se invitó a que cada empresa canadiense y chilena, se presentaran en breves minutos, quiénes eran, qué productos buscaban, a qué se dedicaban, todo esto en forma resumida.

Finalmente, en la etapa de presentaciones, Ismael Espíndola, mostró el potencial minero de la Región de Tarapacá, la Zona Franca, la ubicación estratégica de Iquique o la región respecto a ser un centro de negocios para todo el cono sur, a través del corredor bioceánico. Es decir, la posibilidad de que nuestros empresarios con las tecnologías que pudieran encontrar en esta misión tienen oportunidades mayores de servir a la minería de otros países, como Perú, Bolivia, Argentina, hasta Brasil.

Luego, se dio inicio a una ronda de encuentros en las que cada empresarios se reunía con aquellos que podían tener tecnología que pudieran servir a sus empresas.





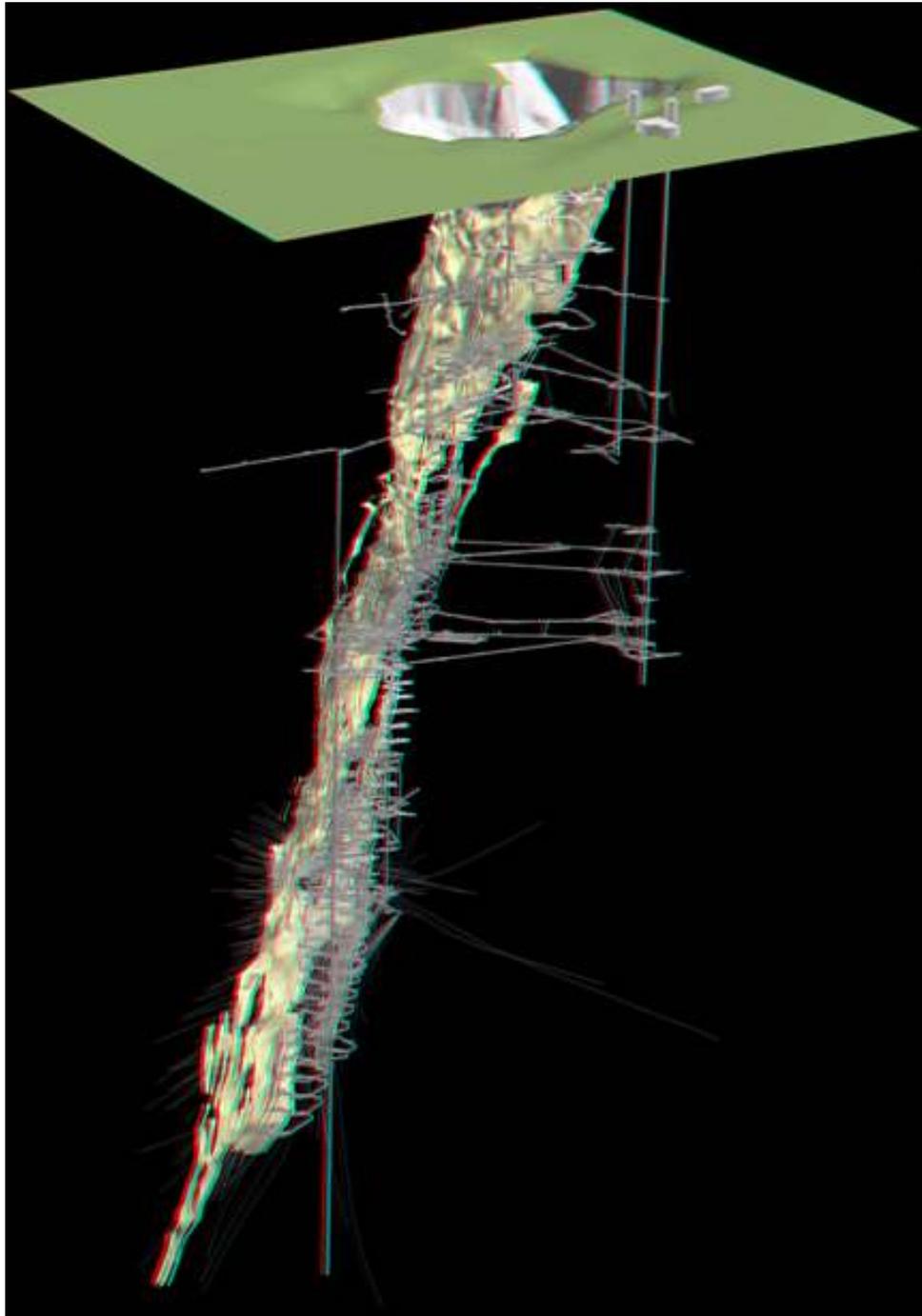
14:30 – 16:00 hrs. MIRARCO

Mirarco, Mining Innovation, Rehabilitation and Applied Research Corporation, es una organización dependiente de Laurentian University. Su propósito es conocer en terreno las tecnologías asociadas a los requerimientos tecnológicos mineros, que permitan prospectar y transferir tecnologías a empresas y universidades locales.



La visita comenzó con una demostración de MIRARCO 3D IMAGENES, un sistema de información minera que se visualiza en tres dimensiones, y que permite Planificar y Programar operaciones subterráneas.

Expuso primero Andrew Dasys del centro VREX, se refirió al uso de realidad virtual en minería.



Mina Subterránea, vista en sistema 3D, MIRARCO.



MIRARCO 3D IMAGENES

Luego de esta visita se generaron charlas acerca de algunos de sus centros: El habló acerca de los problemas que el CMT (Center for Mining Technology) aborda. En particular acerca de optimización de procesos mineros.

Además, Shannon Katari, CEMI expuso acerca de Innovación y trabajo con las empresas. CEMI, realizan contactos entre los investigadores de Canadá, y empresas para la realización de investigación aplicada, además de realizar nexos para el financiamiento de investigaciones aplicadas y de intercambio de académicos

CEMI lleva una nueva iniciativa de investigación del sector minero en el norte de Ontario. Establecido en colaboración con organizaciones regionales, nacionales e internacionales de I + D asociados. Anclado en el campus de la Universidad Laurentian de Sudbury.



Jueves 29 de Noviembre en Sudbury

Salida del Hotel : 8:00 am

08:45 – 10:15 hrs.

En Penguin Automatics & Automation Research Centre, fuimos recibidos por el Sr. Yassiah Bissiri, Vice-Director del Centro; Sra. Jessica Gallo, Manager-Marketing & Communications, además del equipo.

El mensaje central que nos señaló es que ellos quieren robotizar y automatizar todas las operaciones de una mina, que implican riesgo para las personas. Trabajan muy estrechamente ligados con las empresas mineras y conectados con sus necesidades.

Expuso los proyectos en los que Penguin esta involucrado: Telecomando Robótico, Comunicaciones Opticas Submarinas y el proyecto Smart Rocks.



Empresarios Chilenos con uno de los profesionales de Penguin ASI



Finalmente, visitamos laboratorios de investigación y una sala de robótica donde se nos mostró prototipos de equipos para la minería que ellos estaban creando y que probablemente en unos 3 años más ya estarán a la venta.

13:30 – 16:30 hrs.

Visita y Reunión con Representantes de Cambrian College Centro de formación que cuenta con 4.400 alumnos a tiempo completo, 9.000 inscripciones para cursos a tiempo parcial, ofrece 100 programas a tiempo completo y alrededor de 800 cursos a tiempo parcial, al año, en todo el instituto.

En esta oportunidad fuimos recibidos por la Sra. Linda Renaud encargada de Cambrian Internacional, América Latina, la Sra. Presidente de Cambrian College y su equipo.



Cambrian College



Empresarios Chilenos con el equipo de Cambrian Collage, en Sudbury, Canadá.

Visita y Reunión con Representantes de eDome (Electronic Delivery of Modular Education). Dependiente del Cambrian Collage, el eDome es una instalación de alta tecnología, digital y multimedia, especialmente diseñado para proporcionar acceso mundial, a los programas de aprendizaje virtual que posee esta institución. El eDome facilita el audio y la captura de video de objetos, que pueden ir desde un equipo pesado de minería a pequeños objetos, tales como equipos de calibración.





Luego visitamos las dependencias del Collage, mostrándonos el estilo de formación que ellos tienen y que está muy vinculado con la empresa.

En muchas oportunidades las empresas del sector proveen de equipamiento necesario para la formación de los técnicos y profesionales, así como de la formación de oficios.



Los Empresarios visitando las instalaciones





Viernes 30 de Noviembre en Sudbury

Salida del Hotel: 7:00 am

08:00 – 13:00 hrs.

XSTRATA PROCESSUPPORT

En la visita a Centro Tecnológico Minera Xstrata Copper, fuimos recibidos por Frank McGlynn Director Xstrata Process Support, quien estuvo presente en toda la reunión. En la reunión expusieron profesionales en las áreas de: Procesos de Mineralogía (Juan Anes), Metalurgia Extractiva (Pascal Coursol), Control de Procesos (Lionel Ryan) y Tecnología de Materiales (Mario Arenas).



En Xstrata Process Support

Procesos de Mineralogía (Juan Anes) es un proceso integrado multidisciplinario de estudio de la geología, la toma de muestras, la mineralogía, la mejora de la separación de minerales.

Metalurgia Extractiva (Pascal Coursol), usando en metales el calor o procesos acuosos con la asistencia de ácidos, presión, oxígeno o electricidad nosotros derretimos y convertimos los metales a su forma elemental y los refinamos para producir productos vendibles.

Control de Procesos (Lionel Ryan), El propósito de esta área es manipular los parámetros del proceso para lograr resultados deseados. Tomando como filosofía de operación la automatización.



Tecnología de Materiales (Mario Arenas). Su propósito es aplicar la experiencia en ingeniería de metales para incrementar la confiabilidad y vida útil de equipos en plantas y así reducir los costos de operación y mantenimiento.

Posteriormente, se realizó un tour por las instalaciones, y distintos laboratorios de Xstrata Process Support. Lugares donde no estaba autorizado fotografiar.

Sábado 01 de Diciembre

09:50 - 11:04 Sudbury – Toronto

12:00- 13:00 Llegada Hotel

14:00 Chequeo Hotel - Almuerzo delegación

Domingo 02 de Diciembre

10.00 hrs.– 17.00 hrs. Actividad Libre

Lunes 03 de Diciembre

Martes 04 de Diciembre

10.00 hrs.– 17.00 hrs. Preparación regreso a Santiago de Chile

20:00 Aeropuerto Toronto, chequeo Inmigración

23.55 hrs.– 12.35 hrs

Vuelo Toronto – Santiago

Miércoles 05 de Diciembre 16:00 Santiago- Iquique

III) Taller de Cierre

Con la presencia de empresarios, Ejecutiva de Innova-CORFO, se desarrolló el taller de cierre de la Misión.

Aquí se realizó una entrega detallada acerca de las organizaciones visitadas, señalando los aspectos más relevantes de cada una de ellas, en relación a lo visto.

Los empresarios, además, indicaron los reportes personales respecto a sus aspectos que ellos consideraron como las nuevas posibilidades que les generó la Misión.

3.1.4 Logros destacables de la Misión Tecnológica.

Se deja abierta la opción de que las empresas que lo deseen, incluida la empresa gestora manifiesten “logros destacables” durante el desarrollo del proyecto de Misión Tecnológica.

Empresa	Logro destacable
Ingeniería y Construcción ESCO LTDA	<p>Conocer empresas y personas que realizan actividades en el que se desarrolla nuestra empresa.</p> <p>Apreciar las investigaciones que realizan centros tecnológicos y como sus actividades interactúan con las empresas productoras.</p>
PDF CHILE	Conocimientos de nuevas tecnologías, experiencias en Cluster Minero, experiencia en mercados mineros y sus proveedores.
MASTER INGENIERIA	Contactos, experiencias y productos
SOC. DE SERVICIOS INTEGRALES PLAZA E HIJOS LTDA.	La importancia del idioma para lograr un mejor acercamiento entre empresas.
SERVICIOS GENERALES Y COMPUTACIONALES	<p>Darse cuenta de que Chile no está atrasado, en relación a tecnología, sino que es un asunto cultural y de educación.</p> <p>En Canadá, usan mejor sus recursos, la planificación es llevada a cabo con mayor eficiencia, por lo que deberíamos aprender de ellos.</p>
CORDUNAP (GESTOR)	<p>Los mayores logros destacables están relacionados con los contactos con Centros tecnológicos de Universidades y empresas.</p> <p>Las posibilidades de realizar pasantías, investigaciones en conjunto en esos centros de tecnología de punta a nivel mundial en el ámbito de la minería por parte de alumnos de nuestra Universidad como de académicos.</p>



3.1.5 Resultados y conclusiones (en términos generales y específicos).

En términos generales, los principales resultados están relacionados con la posibilidad de haber logrado un nivel de prospección tecnológica de acuerdo a los requerimientos empresariales. Esto permitió la obtención de contactos con empresas y centros de investigaciones canadienses relacionados con el sector de la minería, los cuales son activos para las empresas que pueden utilizar, dado el ofrecimiento por parte de las organizaciones canadienses, de mantener los vínculos.

En términos específicos

1.- Innovar y mejorar la oferta de bienes y servicios al sector de la minería de la Región de Tarapacá de acuerdo a los estándares requeridos por las compañías mineras y a lo obtenido en la misión tecnológica.

En este sentido este objetivo, si bien es cierto es difícil visualizarlo en forma instantánea, sin embargo es posible informar muy positivamente que como fruto de la misión, algunas empresas hicieron contactos para la incorporación al país de tecnología que no existe y que permitirá ser adaptada y así incorporarse a la oferta tecnológica iniciándose desde la Región de Tarapacá.

2.- Incorporar la cultura de innovación Tecnológica como una constante en las actividades de las empresas participantes al tener la posibilidad de conocer tecnologías, operaciones y técnicas en general, distintas a las aplicadas en sus actividades en Chile.

En este sentido también siendo objetivos de difícil percepción en lo inmediato, es posible dar testimonio en razón de lo observado que los nuevos conocimientos generaron un importante impacto en la mirada que tenían algunos empresarios respecto a la necesidad de innovar tecnológicamente.

3.- Intercambiar ideas, experiencias y formas de trabajar con los empresarios Canadienses que en algunos casos puedan llevar a principios de relaciones comerciales.

Los empresarios tuvieron la posibilidad de reunirse con sus pares de las ciudades de Toronto (CAMESE) y de Sudbury (SAMSSA). Es posible dar cuenta de sendas reuniones y a su vez en cada ciudad los empresarios se reunieron con empresarios Canadienses en reuniones personales. En algunos casos incluso, fue se generaron invitaciones a visitar las empresas, acciones que realizaron en el acto.

4.- Evaluar la factibilidad de diseñar e implementar proyectos de intercambio y cooperación técnico tecnológica en torno a la minería.

Respecto a este objetivo podemos señalar que efectivamente se cumplió, dado que se generaron las instancias, que antes de la misión no existían, para en un futuro cercano realizar el diseño de proyectos de intercambios. Especialmente esto se visualiza en el ámbito de los centros tecnológicos visitados.



5.- Visitar empresas del sector minero para conocer las metodologías y tecnologías utilizadas por ellos, y que puedan adaptarse a la realidad regional, que permitan mejorar su productividad.

Este objetivo también fue cumplido dado que efectivamente empresarios nuestros visitaron empresas del sector minero. Por un lado empresas pares y por otro el centro tecnológico de Xtrata. Este último es el centro tecnológico del grupo de mineras que pertenecen a este consorcio suizo.

6.- Conocer las experiencias de los centros tecnológicos, con el fin de rescatar los modelos en su relación con las empresas del sector y en el ámbito de la formación de recursos humanos, que puedan ser aplicables a la realidad regional.

Este propósito fue plenamente cumplido. En este sentido se rescata la visita a la Laurentian University y Cambrian College además de Penguin.

También, fue posible observar, la mayor valoración del sentido de asociación, por parte de los empresarios al conocer realidades de Clúster.

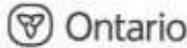
3.1.6 Indicadores de Resultados.

Informar acerca de los resultados que cada empresa ha materializado o visualiza materializar como resultado de su participación en la Misión Tecnológica. Por ejemplo: informar contactos realizados, compras de insumos de maquinarias, acuerdos estratégicos, de cooperación técnica, tecnológica y/o comercial.



INNOVA CHILE

Indira Singh
Executive Director,
Ontario Mineral Industry Cluster Council
Director Executive Projects Office



Ministry of Northern Development and Mines
340 - 435 S. James Street
Thunder Bay ON P7E 6S7
Tel: 807-475-1667
Fax: 807-475-1122
E-mail: indira.singh@ontario.ca

Maureen Angus
Area Director, South America
International Trade Branch



Ministry of Economic Development and Trade
Investment and Trade Division
6th Floor, Hearst Block
900 Bay Street, Toronto ON M7A 2E1
Tel: 416-325-9621 Fax: 416-325-2766
E-mail: maureen.angus@ontario.ca
Website: investandtradeontario.com

MARC LEROUX
Manager
Information and Marketing Services
Mines and Minerals Division



Ministry of Northern Development and Mines
933 Ramsey Lake Road, B6
Sudbury ON P3C 6S5
Telephone: 705-670-5800
Facsimile: 705-670-5807
E-mail: marc.leroux@ndm.gov.on.ca
Website: www.mndm.gov.on.ca



Edgar Paek, Ph.D., P. Eng.
Superintendent
Extractive Metallurgy Group

Extractive Metallurgy
XPS Centre, 6 Edison Road
Kilcoybridge, Ontario P0M 1S0 Canada
Tel: +1 705 699 3400 Fax: +1 705 699 3431
www.xstrata.com
www.xstrataprocesssupport.com
Tel: +1 705 699 2761, ext. 3417
Fax: +1 705 699 3431
epaek@xstrataprocesssupport.ca



P. (Phil) Thwaites
BSc.(Eng.), ARSM, P.Eng.
Manager
Process Control Group

Process Control
XPS Centre, 6 Edison Road
Kilcoybridge, Ontario P0M 1S0 Canada
Tel: +1 705 699 3400
www.xstrata.com
www.xstrataprocesssupport.com
Tel: +1 705 699 2761, ext. 3463
Fax: +1 705 699 3431
pthwaites@xstrataprocesssupport.ca
res.thwaites@sninet.ca



Wilson Pascheto, M.Eng., P. Eng.
Superintendent
Materials Technology Group

Materials Technology
XPS Centre, 6 Edison Road
Kilcoybridge, Ontario P0M 1S0 Canada
Tel: +1 705 699 3400
www.xstrata.com
www.xstrataprocesssupport.com
Tel: +1 705 699 2761, ext. 3432
Fax: +1 705 699 3431
wpascheto@xstrataprocesssupport.ca



Frank McGlynn, P. Eng.
Director
Xstrata Process Support

XPS Centre, 6 Edison Road
Kilcoybridge, Ontario P0M 1S0 Canada
Tel: +1 705 699 3400
www.xstrata.com
www.xstrataprocesssupport.com
Tel: +1 705 699 2761, ext. 3470
Fax: +1 705 699 3431
FMcGlynn@xstrataprocesssupport.ca



Norman D. Lotter, P. Eng., Ph.D.
Manager
Process Mineralogy Group

Process Mineralogy
XPS Centre, 6 Edison Road
Kilcoybridge, Ontario P0M 1S0 Canada
Tel: +1 705 699 3400
www.xstrata.com
www.xstrataprocesssupport.com
Tel: +1 705 699 2761, ext. 3407
Fax: +1 705 699 3431
nlotter@xstrataprocesssupport.ca



INNOVA CHILE



Cambrian College of Applied Arts and Technology

1400 Barrydowne Road
Sudbury, Ontario
Canada P3A 3V8
(705) 566-8101, ext. 7839
Fax (705) 521-0561
www.cambrianc.on.ca
gpdalton@cambrianc.on.ca

Geoffrey P. Dalton

Dean
School of Computer and
Engineering Technology



Cambrian College of Applied Arts and Technology

1400 Barrydowne Road
Sudbury, Ontario
Canada P3A 3V8
(705) 566-8101, ext. 7899
Fax (705) 524-7362
www.cambrianc.on.ca
lxrenaud@cambrianc.on.ca

Linda Renaud

Chair
Continuing Education



Xstrata Process Support Centre
Falconbridge, Ontario P0M 1S0

www.xstrata.com
www.xstrataprocesssupport.com

Pascal Coursoi, Ph.D., Ing.
Ingénieur Senior -
Métallurgie Extractive
Xstrata Process Support

Tel: +1 (705) 693 2761, ext. 3490
Fax: +1 (705) 699 3431
pcoursoi@xstrataprocesssupport.ca

Harvey D. Buksa
R&D Program Director
P.Eng., M.B.A.

CEMI
935 Ramsey Lake Road
Willet Green Miller Centre
Sudbury, Ontario P3E 2C6

P: 705-675-1151 x 1325
F: 705-671-3878
E: hbuksa@miningexcellence.ca



Penguin ASI
Penguin Automated Systems Inc.

1755 Regional Road 55
Naughton, Ontario
Canada, P0M 2M0

Jessica Gallo
Manager- Marketing & Communications

Phone: (705) 692-8748
Cell: (705) 929-0419
Fax: (705) 692-8799
Email: jgallo@penguinasi.com
www.penguinasi.com

Peter K. Kaiser
Ph.D., P.Eng., F.CAE, F. EIC
Chair for Rock Mechanics and Ground Control

Laurentian University - MIRARCO
935 Ramsey Lake Road
Sudbury, Ontario P3E 2C6

P: 705-673-6517
E: pkaiser@mirarco.org
www.mirarco.org



Laurentian University
935 Ramsey Lake Road
Sudbury, Ontario, Canada
P3E 2C6

Jane Djivre
Business Development Officer

705-675-1151 x.5071
705-675-4838

jdjivre@mirarco.org
www.mirarco.org



Penguin ASI
Penguin Automated Systems Inc.

Dr. Yassiah Bissiri
Vice-Director
Penguin Robotics & Automation Research Centre

1755 Regional Road 55
Naughton, Ontario
Canada, P0M 2M0

Phone: (705) 692-8748
Cell: (705) 929-6227
Fax: (705) 692-8799
Email: ybissiri@penguinasi.com
www.penguinasi.com



INNOVA CHILE



Laurentian University
935 Ramsey Lake Road
Sudbury, Ontario, Canada
P3E 2C6

Andrew Dasys
Start-Up Director

✉ adasys@mirarco.org
🌐 www.mirarco.org

☎ 705-675-1151 x. 6613
☎ Cell 705-698-5445
➡ 705-675-4838



Laurentian University
935 Ramsey Lake Road
Sudbury, Ontario, Canada
P3E 2C6

Andrew Dasys
Start-Up Director

✉ adasys@mirarco.org
🌐 www.mirarco.org

☎ 705-675-1151 x. 6613
☎ Cell 705-698-5445
➡ 705-675-4838



Laurentian University
935 Ramsey Lake Road
Sudbury, Ontario, Canada
P3E 2C6

Jane Djivré
Business Development Officer

☎ 705-675-1151 x. 5071
➡ 705-675-4838

✉ jdjivre@mirarco.org
🌐 www.mirarco.org



HEIDI ULRICHSEN
staff writer

158 Elgin Street South
Sudbury, ON P3E 3N5
Tel: 705.673.5705 ext. 338
Canada: 1.800.757.2766
Fax: 705.673.9542



✉ heidi@sudburyminingsolutions.com
www.sudburyminingsolutions.com

mike@flexiblesolutions.com
(250) 427-9969
PERRY STOVER

Consulting Services

MIKE STOVER

mike@flexiblesolutions.com
45 Captain Rolph Blvd.
Markham, ON L3P 3L7
Tel: (905) 471-4957
e-mail: gpstover@aol.com

Operations Research Consulting
Consulting

José Saavedra-Rosas
MSc in Operations Management
Mathematician

9 Keziah Crt., Apt. 2
Sudbury, ON, Canada
P3B 1N9

1-705-6880396

charango.chile@gmail.com

Carla Bermeo, Relationship Manager
Global Trade Finance and Financial Institutions



TD Bank Financial Group
Royal Trust Tower
77 King Street West, 19th Floor
Toronto, Ontario M5K 1A2
T: 416 308 3196 F: 416 982 7838 C: 647 271 8589
carla.bermeo@tdsecurities.com



Kirk Petroski, MBA
Senior Consultant
kpetroski@g1global.com

299 Edgewater Rd.
Sudbury, Ontario
Canada P3G 1J8
Tel: (705) 222.4041
Fax: (705) 222.4042
Mobile: (705) 562.9317
Toll Free: 1.866.202.5794
Skype: kirkpetroski
www.g1global.com



INNOVA CHILE

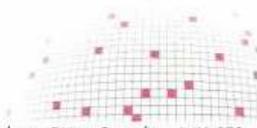


Viviana Torres Pavez
Technical Sales Coordinator
Industrial 3D & Imaging

tel +1 905 660 0808
fax +1 905 660 0829
mobile +1 416 618 1071
email vivianat@optech.ca

www.optech.ca

300 Interchange Way • Vaughan, ON • Canada • L4K 5Z8



Teléfono: 905-513-0046 ext. 303

Fax: 905-513-1834

E-Mail general: minesupply@camese.org

E-Mail personal: bichsel@camese.org

Sitio de Web: www.camese.org

Annette Lauer Seguin

CALIDAD TRANSLATIONS

English/Spanish Translations for Mining and Related Industries

(705)494-9395

calidadtranslations@yahoo.ca

Maurice Bichsel

Director - Desarrollo de Mercados Internacionales

CAMESE

101-345 Renfrew Drive,
Markham, Ontario, Canadá
L3R 9S9



Russ Bagnuolo
Vice President
Sales and Marketing

1434 Highridge Pkwy.
Westchester, IL 60154

Cell: 1-708-878-8960

Direct: 1-708-947-9043

Fax: 1-708-947-9054

Canada: 1-902-752-1511 Ext. 1

E-mail: rbagnuolo@maritimesteel.com
www.maritimesteel.com

An ISO 9001-2000/AAR Approved Steel Foundry

LIC. RICARDO ALCOLADO PEREZ
CEO



1 Yonge St., Suite 1801, Toronto, ON. M5E 1W7
T: 416.567.7915 F: 416.369.0515

ricardo@iberoconsulting.com www.iberoconsulting.com



Our World is **Magnetic.**

ELENA KHAKIMOVA
Sales & Marketing Assistant

www.gemsys.ca
elena.khakimova@gemsys.ca

PH. 905 752 2202
FX. 905 752 2205

135 Spy Court
Markham, Ontario
Canada L3R 7H6

Advancing Overhauler, Potassium and Proton Precision Magnetometer Technologies for More than 2 Decades



... the emission control authority.

Abhinav (Ab) Dhingra
Regional Sales Manager

2-6707 Goreway Drive
Mississauga, ON L4V 1P7
Toll: 1.800.361.6388
905.672.5453 Ext. 102
Fax: 905.672.5949

cell: 416.821.0277
e-mail: adhingra@nett.ca
website: www.nett.ca



INNOVA CHILE



Paschal McCloskey
Cell: (705) 761-2204

McCloskey International Limited

1 McCloskey Road, R.R. # 7, Peterborough, ON, Canada, K9J 6X8
Toll: (877) 876-6635 Bus: (705) 295-4925 Fax: (705) 295-4777

pmccloskey@mccloskeyinternational.com
www.mccloskeyinternational.com

Trommel Screeners ■ Vibrating Screeners ■ Conveyor Systems



Alberto Quiroz, P. Eng. CITP
Vice President, Sales,
International Markets

I-GARD Corporation
7615 Kimbel Street, Unit 1
Mississauga, Ontario
Canada L5S 1A8

Toll Free 1 888 737-4787
Phone 905 673-1553 #140
Cell 416 817-5619
Fax 905 673-8472

aquiroz@i-gard.com
www.i-gard.com

IPC



Freight Partners International Inc.

1788 Drew Road, Suite 202
Mississauga, Ontario L5S 1L7
Canada
Tel: 905-565-0321
Fax: 905-565-1080
Toll Free: 1-888-495-5509
Email: jhergott@freightpartners.com
www.freightpartners.com

Joy Hergott
Account Manager
export / import
One Partner. One Solution.



Leanne Hall
leanne@agoratire.com
(519) 771-2429 Tel
(519) 759-6885 Fax

WESTERN CANADA:
191 Ramtigan Creek Cres.
Fort McMurray, AB
Canada T9X 2Y5

EASTERN CANADA:
16 Draper Street
Brantford, Ontario
Canada N0T 6P8



André Roy, Eng.
Manager, Business Development

■ aroy@met-chem.com ■ www.met-chem.com
■ Tel: 514 288-5211, ext. 266 ■ 555, boul. René-Lévesque Ouest,
■ Fax: 514 288-7937 ■ 3^e étage
■ Cell: 514 984-2515 ■ Montréal (Québec)
H2Z 1B1 Canada

Met-Chem Canada Inc.
A Subsidiary of UEC Technologies LLC

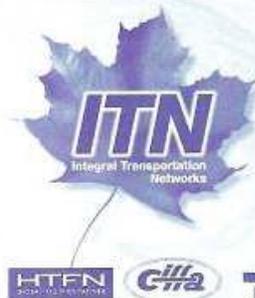
David M. Smith
Vice President, Sales

ARVA Industries Inc.
43 Gaylord Road
St. Thomas, Ontario
N5P 3R9

Tel: (519) 637-1855
Fax: (519) 637-1848
davidsmith@arvaindustries.com



www.arvaindustries.com



Roberto Martinez
Manager Latin-America
CANADA

6975-D Pacific Circle
Mississauga, Ontario L5T 2H3
Tel: 905.362.1111
Fax: 905.362.1110
Direct: 905.362.1486 Ext. 259
Cell: 416.725.1397
www.itn-logistics.com

Email: robertom@itn-logistics.com



Carla Bermeo, Relationship Manager
Global Trade Finance and Financial Institutions



TD Bank Financial Group
Royal Trust Tower
77 King Street West, 19th Floor
Toronto, Ontario M5K 1A2
T: 416 308 3196 F: 416 982 7838 C: 647 271 8589
carla.bermeo@tdsecurities.com



INNOVA CHILE



GEODIS
wilson

Jimmy DOLAN
Account Manager

Geodis Wilson Canada Ltd
6285 Northam Drive, Suite 112 - Mississauga, ON L4V 1X6 - Canada
Direct Line: +1 905 678 5545 - Fax: +1 905 677 9819
Toll Free: +1 800 880 7160 - Mobile: +1 647 201 4487
Email: jimmy.dolan@ca.geodiswilson.com
www.geodiswilson.com

**FENN INTERNATIONAL
& ASSOCIATES**
INDUSTRIAL MARKETING SERVICES

David N. Fenn
President

Tel: (416) 924-5564
Fax: (416) 967-1538
dnf@fenninternational.com
www.fenninternational.com

660 Eglinton Ave. E., Box 49973
Toronto, Ontario
Canada M4G 4G1



Collège Boréal
www.boreal.ca
1.800.361.6673

Daniel Giroux, CGA
Vice-président, Les Entreprises - Boreal

Campus principal
21, boulevard Lasalle
Sudbury ON P3A 6B1 CANADA
tél. 705.560.6673, poste 2820
téléc. 705.560.1511

daniel.giroux@boreal.ca



130 Elm Street, Unit #101
Sudbury, Ontario
P3C 1T6
705-523-1475 - ph
866-746-7044 - fx

Kevin Fitzgerald, Hons.B.Sc.
research@auroramicro.com
www.auroraresearch.net

ALFREDO HURTADO
Chancellor
CONSULATE GENERAL OF CHILE

2 Bloor Street West, Suite 1801
Toronto, Ontario M4W 3E2

Phone: (416) 924-0106
Fax: (416) 924-2627
email: ahurtado@look.ca

Carla Bermeo, Relationship Manager
Global Trade Finance and Financial Institutions



TD Bank Financial Group
Royal Trust Tower
77 King Street West, 19th Floor
Toronto, Ontario M5K 1A2
T: 416 308 3196 F: 416 982 7838 C: 647 271 8589
carla.bermeo@tdsecurities.com



PAUTAS, NORMAS E INSTRUCTIVO PARA UN CORRECTO SEGUIMIENTO FINANCIERO Y PREPARACIÓN DE INFORME FINAL.

1. DESEMBOLSO DEL SUBSIDIO.

La entrega del subsidio por parte del Comité Innova Chile estará condicionada a lo siguiente:

- La total tramitación de la Resolución de la Dirección Ejecutiva de INNOVA CHILE que apruebe el convenio de subsidio respectivo.
- La existencia y disponibilidad de recursos en el presupuesto de INNOVA CHILE.
- La entrega oportuna por parte de la empresa gestora de la garantía correspondiente.
- A la aprobación por parte de INNOVA CHILE del informe final, a excepción de la cuota inicial que se entrega en calidad de anticipo, cuando se opta por esta modalidad.
- El envío de una declaración jurada, antes de cada desembolso, en que se acredite el pago íntegro de las cotizaciones para el seguro de cesantía.
- Presentación del Formulario 22 (Declaración de Renta).

2. GARANTÍAS POR ANTICIPO Y FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONVENIO.

La entrega de la garantía, de acuerdo a la modalidad establecida en el convenio de subsidio, por parte de la empresa gestora, deberá considerar lo siguiente:

- Existen dos tipos de garantías:
 - Garantía por anticipo de recursos, la cual debe entregarse cada vez que INNOVA CHILE anticipa los recursos aprobados para la ejecución del proyecto (y que de darse esta modalidad, sólo se entrega esta garantía, que será por el monto total del anticipo).
 - Garantía por fiel cumplimiento del convenio de subsidio, la cual se entrega en caso de que los recursos aprobados en el proyecto se entreguen bajo la modalidad de reembolso contra rendición de gastos, una vez aprobado el Informe Final del proyecto (en este último caso, la garantía será por un 3% del monto del subsidio aprobado, y deberá entregarse al momento de la firma del convenio de subsidio).
- Ambos tipos de Garantías, según el caso, deberán ser extendidas a favor del Comité Innova Chile.
- La garantía por anticipo deberá contener la siguiente glosa: *"Para garantizar el correcto uso del subsidio otorgado por INNOVA CHILE para la ejecución del Proyecto N° 20x-XXXX "....."*
- La garantía de fiel cumplimiento deberá contener la siguiente glosa: *"Para garantizar el fiel cumplimiento del convenio Proyecto N° 20x- XXXX "....."*
- Las garantías podrán ser de los siguientes tipos:
 - Boletas de Garantía Bancarias
 - Certificados de Depósitos a Plazo



- Pólizas de seguro de ejecución inmediata
- Será responsabilidad de la empresa gestora mantener siempre vigentes las garantías solicitadas por INNOVA CHILE hasta que comuniqué cualquier variación sobre la misma.

3. MANEJO DE DINERO DEL PROYECTO.

La empresa gestora debe establecer las siguientes acciones:

- Deberá mantener separada y ordenada la documentación original de respaldo, de modo de permitir en todo momento el examen y verificación de la información y documentación sustantiva, administrativa y contable del proyecto, por personas autorizadas por la Subdirección de Difusión y Transferencia Tecnológica de INNOVA CHILE. La imposibilidad de acceder a la documentación antes mencionada, por parte de los funcionarios dependientes del Comité o personal autorizado por esta institución para realizar la revisión de dichos documentos se tendrán como rechazados.
- Los diferentes gastos asociados a la ejecución del proyecto deberán respaldarse por medio de documentos contables, tales como facturas, boletas, boletas de honorarios u otro documento de similares características, a nombre de la empresa gestora e indicando el monto neto (sin IVA). Excepcionalmente en el caso de que la beneficiaria no sea sujeto de IVA, se reconocerá como gasto del proyecto el Valor Bruto (incluido IVA) de estos documentos.
- Toda la documentación de respaldo presentada por la empresa gestora, con cargo al subsidio otorgado por INNOVA CHILE, deben llevar el timbre “**FINANCIADO POR INNOVA CHILE**”, en el cual debe indicarse claramente el código del proyecto, monto financiado por la empresa gestora y las demás participantes en la Misión Tecnológica y la suma cargada al subsidio otorgado por INNOVA CHILE. Cabe recordar que esta información deberá estar ordenada por fuente de financiamiento, cuenta de gasto e ítem y en orden cronológico mensual. El timbre deberá ser estampado en cada documento original. El formato del timbre se recomienda realizarlo en base al siguiente diseño siendo razonable una medida de 4 x 6 cms.

Financiado por INNOVA CHILE	
Subdirección Difusión y Transferencia Tecnológica	
Código Proyecto N°	_____
Informe N°	_____
Monto INNOVA CHILE	_____
Monto Gestora	_____
Monto beneficiarias	_____
Monto Documento	_____

- **Todo documento presentado por la empresa gestora, para la rendición de gastos, deberá ser emitido durante el plazo de ejecución del proyecto.**
- Será obligación de la empresa gestora cautelar la no duplicidad de rendiciones con otros proyectos de subsidio de INNOVA CHILE u otra fuente de financiamiento pública.



- La rendición de una misma factura en dos o más proyectos por parte de la gestora o una beneficiaria, sólo se aceptará mediante la presentación del documento más el anexo correspondiente en el cual se indique la denominación de los otros Proyectos en que se rinde la misma factura, con el detalle de monto o porcentajes según corresponda.
- La empresa gestora deberá tener presente que toda modificación a los montos presupuestados originalmente debe ser aprobada por INNOVA CHILE, por lo que los gastos deberán acotarse a las fechas y a los presupuestos aprobados.
- Respecto a los aportes realizados por la empresa gestora y las beneficiarias, éstos deberán acreditados mediante un certificado al cual deberán adjuntarse los documentos de respaldo, consistentes documentos tales como facturas, boletas, liquidaciones de remuneraciones, boletas de honorarios u otro tipo de documentos de similar naturaleza.
- Para el caso de que la empresa gestora sea una Entidad Tecnológica y por ende tenga derecho al ítem de gestión, este deberá ser respaldado mediante una factura exenta de la empresa gestora emitida a nombre de INNOVA CHILE.

4. CONTABILIDAD DEL PROYECTO

La contabilidad del proyecto deberá considerar las siguientes instrucciones:

- La empresa gestora deberá llevar un registro contable mensual específico para el Proyecto y para los recursos entregados por INNOVA CHILE.
- El mecanismo definido para el seguimiento financiero tiene sus fundamentos en la estructura contable que encontramos en toda empresa, independiente de su giro y tamaño.

Para estos efectos, la empresa gestora deberá incorporar, el subsidio entregado como aporte de INNOVA CHILE y las partidas e ítems de desembolsos asociados a la ejecución del proyecto, en la contabilidad de la empresa gestora, asumiendo, entonces, un seguimiento financiero de los proyectos, de carácter contable con los siguientes pasos a seguir:

Se debe crear la siguiente estructura contable del proyecto en la contabilidad de la empresa gestora:

- **Cuenta de Pasivo: Ingreso del subsidio INNOVA CHILE**
- **Cuentas de Activos: Partidas de desembolsos del proyecto**
 - Talleres.
 - Pasajes aéreos, tasa de embarque y seguro de asistencia en viaje.
 - Alojamiento y alimentación.
 - Asistencia a cursos, eventos, traducción.
 - Movilización.
 - Gestión (en el caso de ser Entidad Tecnológica).

Para el Informe Financiero, la empresa gestora debe incorporar la siguiente documentación, en fotocopia, donde se acredita la realización del desembolso y la imputación de los impuestos correspondientes, para el período que se está informando:

- Libro Mayor de las Cuentas contables del proyecto INNOVA CHILE, definidas en 2.1.1.



- Libro de compras y ventas.
- Formulario 29 del SII “Declaración y Pago Simultáneo Mensual”.

Los Libros contables aludidos deben tener **identificado claramente** cuales son los **cargos imputados al proyecto** (con lápiz destacador).

5. DOCUMENTOS DE RESPALDO ASOCIADAS A LOS ÍTEMS FINANCIADOS EN EL PROYECTO

La empresa gestora deberá presentar, por cada participante, fotocopia de la documentación que respalda la rendición y que a continuación se detalla según ítem:

- **Talleres:**
 - Factura por arriendo de local, servicio de coffe, etc.
 - Boleta de honorarios por organización del taller.
- **Pasajes aéreos, tasa de embarque y seguro de asistencia en viaje:**
 - Tarjeta de embarque.
 - Factura pasaje aéreo.
 - Factura del seguro contratado.
- **Alojamiento y alimentación:**
 - Recibo de viático de cada participante, debidamente firmado.
- **Movilización:**
 - Factura país de origen del gasto.
- **Asistencia a cursos, eventos, traducción:**
 - Comprobante pago de entrada o inscripción a cada evento.
 - Factura o boleta de honorarios por el servicio de traducción.
- **Gestión** (en el caso de ser Entidad Tecnológica):
 - Certificado que especifique las personas y horas trabajadas en el ítem gestión firmado por el Gerente de Administración y Finanzas.
 - Liquidación de remuneraciones de las personas que participaron en la gestión.
 - [Factura exenta por el total de la gestión, emitida a nombre de INNOVA CHILE.](#)

Cabe destacar que:

Los gastos y la documentación de respaldo que no se ajuste a las normas y criterios definidos en esta Pauta serán rechazados por INNOVA CHILE y no se considerará la imputación de dicho monto en la rendición.

Cualquier desembolso que carezca de documentación que lo respalde, será rechazado en la respectiva rendición.

6. RENDICIONES DE GASTOS DE INFORME FINAL

- La empresa gestora entregará a la Subdirección de Difusión y Transferencia Tecnológica, el Informe Final, con la rendición de gastos correspondiente, en las fechas que señale el Convenio de Subsidio y/o en los períodos extraordinarios que INNOVA CHILE determine.



- Todo informe debe entregarse impreso; dos ejemplares de la parte técnica, y por separado una copia de la parte financiera, adjuntando respaldo magnético.
- Todo gasto incluido en la rendición deberá estar respaldado por copia legible de la documentación.
- En las rendiciones del Informe Final la documentación en fotocopia a presentar debe ya poseer el timbre estampado previamente en el documento, donde se señale que corresponde al informe final, además indicando claramente el código del proyecto y la fuente de financiamiento, de conformidad con el párrafo 3°.
- Respecto a los aportes realizados por la empresa gestora y las beneficiarias, éstos deberán acreditados mediante un certificado al cual deberán adjuntarse los documentos de respaldo, consistentes documentos tales como facturas, boletas, liquidaciones de remuneraciones, boletas de honorarios u otro tipo de documentos de similar naturaleza.

7. REVISIÓN EN TERRENO

INNOVA CHILE podrá autorizar a que profesionales externos al Comité, contratados para el servicio de apoyo en la revisión de informes financieros en Proyectos de Innovación, realicen las labores de revisión.

De acuerdo a lo estipulado en el convenio de subsidio celebrado entre INNOVA CHILE y la empresa gestora, se establece que ésta se obliga a dar las facilidades pertinentes para la realización del seguimiento de los proyectos y las auditorías que INNOVA CHILE determine.

Para tal efecto, la Subdirección de Difusión y Transferencia Tecnológica estará encargada de dar aviso, a través de carta dirigida al director del Proyecto, acerca del día y hora programada para la visita de los profesionales de la empresa externa.

Algunas obligaciones que deben cumplir las empresas gestoras al momento de recibir la visita de la empresa externa, son:

- Debe encontrarse presente el contador de la empresa gestora. En los casos en que se cuente con contabilidad externa, se debe solicitar que esté presente el personal externo correspondiente.
- Deben tener disponible los registros contables al día y la documentación de respaldo original, incluyendo aquella emitida por la empresa gestora.
- Deben tener disponible la documentación de respaldo correspondiente a los medios de pago, talonarios de cheques, cartolas bancarias, liquidación de tarjetas de crédito, etc.
- Si los documentos contables, tales como facturas o boletas no están inhabilitadas, deberán inhabilitarse en el momento, colocando el código del Proyecto y la fecha de la inhabilitación.
- Debe indicarse que de no disponer de la documentación o si ésta no cumple con las condiciones dispuesta por INNOVA CHILE, los gastos podrían ser rechazados.