

**PROGRAMA DE COMPETITIVIDAD DE CONGLOMERADOS  
Y CADENAS PRODUCTIVAS**



**FORMULARIO PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS**

<b>Nombre del Proyecto</b>	Mejora del proceso extractivo de minerales - compra servicio de georradar. Cód. 2009/10258
<b>Breve descripción del Proyecto</b>	Fortalecer a la Dirección de Minería y Geología mediante la compra de tecnología adecuada para mejorar la prospección y explotación de yacimientos, con el fin de potenciar a las empresas del Conglomerado de Piedras Preciosas en el proceso de extracción de amatistas. La DINAMIGE ha realizado un proceso de selección competitivo para la adquisición del equipo y capacitación técnica.
<b>Conglomerado</b>	Piedras Preciosas
<b>Tipo de Proyecto</b>	Estructurante
<b>Proponente/s</b>	GGC y DINAMIGE
<b>Responsable</b>	Cr. Miguel Muro
<b>Teléfono/Celular</b>	209-31-96
<b>email</b>	<a href="mailto:miguel.muro@dinamige.miem.gub.uy">miguel.muro@dinamige.miem.gub.uy</a>
<b>Cargo</b>	Director de DINAMIGE
<b>Alineación con PRC</b>	Totalmente alineado

<b>Fecha de Inicio</b>	<b>Fecha Finalización</b>	<b>Duración (meses)</b>
01/01/2009	30/04/2009	3

<b>Porcentaje de cofinanciamiento solicitado al PACC</b>	40%		
<b>Costo total previsto</b>	<b>Aporte PACC</b>	<b>DINAMIGE</b>	<b>Otros aportes</b>
69.580	27.527	42.053	
100%	40%	60%	

FORMULARIO PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS

Cédula de Identidad	Nombre	Dirección	En representación de

### Resumen Ejecutivo

*Explicitar en forma clara y sintética: Oportunidad o Problema a solucionarse, Objetivos, Fundamentación de acciones previstas y costos asociados, Organización para la ejecución, Beneficiarios, Financiamiento, Situación esperada a la terminación del proyecto, Sostenibilidad, Riesgos y mitigación*

#### Oportunidad o Problema a solucionarse:

El Conglomerado de Piedras Preciosas del Departamento de Artigas corresponde a uno de los cuatro conglomerados seleccionados para trabajar durante la fase piloto (FAPEP) del “Programa de Competitividad de Conglomerados y Cadenas Productivas” (PACC). En lo que refiere a este conglomerado el Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM) a través de la Dirección Nacional de Minera y Geología (DINAMIGE) actúa liderando el proceso desde el punto de vista técnico y político.

En el marco del mencionado programa se elaboró un Plan Estratégico participativo, en el que se explicitan claramente líneas de actuación del Conglomerado. En particular, uno de los puntos claves identificados corresponde a la mejora de la infraestructura en la zona de las minas lo cual permitirá aumentar la eficiencia del proceso extractivo. En este sentido, el tendido de la red eléctrica en la zona del Catalán y la mejora de las rutas, puentes y caminos se identifica como acciones prioritarias. Asimismo, con el objetivo de mejorar el mapeo geológico DINAMIGE por su parte realizará estudios para la mejora del conocimiento geológico básico y aplicado y promoverá la compra de tecnología adecuada para mejorar la prospección y explotación de yacimientos.

#### Acciones previstas:

El presente proyecto tiene como objetivo viabilizar la compra por parte de la DINAMIGE de un georadar.

#### Fundamentación:

Este proyecto se fundamenta en la necesidad de adquirir tecnología adecuada que redunde en una mejora de la competitividad del Conglomerado.

La utilización de las técnicas geofísicas: Georadar y Magnetometría, formará parte, Fase III, del desarrollo del proyecto Exploración de Agatas y Amatistas que lleva adelante la División Geología de la DINAMIGE.

La compra del georadar tiene el siguiente marco:

FORMULARIO PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS

---

A. OBJETIVOS

Probar y poner a punto técnicas geofísicas (como georadar y magnetismo) para la exploración detallada y como guía en la explotación.

Entrenar y formar personal técnico en el uso-interpretación del georadar.

Definir guías y controles de tipo geológico-estructural para tareas de corte exploratoria-extractiva a partir de la interpretación de los datos geofísicos.

B. METODOLOGÍA

Definición de zonas más apropiadas para la ejecución del “barrido” geofísico con el georadar, en base a la información ya recogida.

Estudios de exploración de detalle con antenas de alta resolución / baja penetración, en frentes activos y zonas favorables de las inmediaciones de la labor subterránea.

Estudios de exploración de semi-detalle con antenas de media-baja resolución / media-alta penetración, en zonas donde el cuerpo mineralizado está cubierto por material estéril.

C. RESULTADOS ESPERADOS

1. Definir una metodología apropiada para el uso del georadar en la exploración de yacimientos de geodas con amatistas.
2. Delimitación, cuantificación y distribución espacial de zonas productivas e improductivas
2. Correlación entre las anomalías geofísicas y zonas mineralizadas
3. Formación de técnicos de DINAMIGE en el uso-interpretación del georadar

FORMULARIO PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS

D. BENEFICIOS

Definición más precisa de zonas con alto potencial mineral para la apertura de nuevos frentes de extracción o túneles, ahorrando tiempo y dinero.

Direccionamiento de las labores de extracción para definir con criterios científicos las mejores zonas de avance y cuyo resultado será los menores costos de extracción.

Gestión más eficiente del yacimiento lo que redunda en una explotación más racional de un recurso finito.

Mejor desempeño de las empresas mineras fruto de la utilización del georadar.

E. DEBILIDADES

Existe poca experiencia en el uso practico de esta técnica geofísica para la exploración de este tipo de yacimiento.

F. MITIGACION

Esta técnica es ampliamente utilizada en la detección de objetos enterrados como tanques, caños, etc. lo que podría asimilarse a la detección de cuerpos métricos parcialmente vacíos (geodas) dentro de rocas masivas (basalto).

La evaluación de las técnicas geofísicas y aplicación practica del usos del georadar, se enmarca dentro de un proyecto más amplio que viene ejecutando la DINAMIGE desde mediados del 2006. En el mismo se están realizando estudios para definir el modelo geológico de estos yacimientos. Esto permitirá entre otras cosas contar con herramientas geológicas para una interpretación más precisa de los datos geofísicos que surjan del uso del georadar.

**Objetivos, Indicadores y forma de verificación**

*Indicadores para evaluar una vez ejeuctado el proyecto, si se alcanzaron el propósito y los productos esperados*

	Síntesis Objetivos	Indicadores	Verificadores
<b>Propósito</b>			
1	Mejorar la competitividad del Conglomerado de Piedras Preciosas a través de la incorporación de tecnología.		
<b>Productos</b>			
1	Adquirir tecnología adecuada que redunde en una mejora de la competitividad del Conglomerado	Compra del georadar y Plan de utilización anual acordado con Grupo gestor del Conglomerado	Equipo comparado y capacitación a los técnicos de la DINAMIGE realizada. Mejora del proceso extractivo de minerales.



**PROGRAMA DE COMPETITIVIDAD DE CONGLOMERADOS  
Y CADENAS PRODUCTIVAS**



**FORMULARIO PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS**

Acumulado Aporte <b>PACC</b>		27.527										
Acumulado Aporte <b>Beneficiarios</b>	42.053	42.053										

% aporte PACC		40%										
% aporte Beneficiarios	100%	60%										

**Desembolsos del Programa y metas que los determinan (a ser llenado por el Evaluador del Programa)**

*Debe definirse en que momento se reciben los fondos del Programa, que metas deben estar alcanzadas a ese momento y cómo se verifican.*

Desembolso U\$S	% del total PACC	Metas por Desembolso	Verificadores	Fecha Estimada
1   27.527	100%	Compra de georadar.	Equipo adquirido (georadar).	31-3-09
<b>27.527</b>	<b>100%</b>	<b>TOTAL</b>		