



INFORME DE SEGUIMIENTO PROYECTO INNOVA CHILE
INFORME AVANCE N° 1

1.- ANTECEDENTES GENERALES

Evaluador Técnico	MARICHEN GALDAMES G.
Código Proyecto	205-4583
Empresa Beneficiaria	ROTOPLASTIC CHILE S.A.
Título del Proyecto	DISEÑO Y FABRICACIÓN DE UN EQUIPO PROTOTIPO PARA PULVERIZACION DE POLIETILENO
N° Informes del Proyecto	2
N° Actual proyecto	1
Periodo actual informe	MAYO A OCTUBRE 2006
Fecha visita técnica	29/01/07
Fecha de entrega Seguimiento Técnico	29/01/07 POR JUAN SEPULVEDA SALAS
Fecha entrega Informe Financiero	12 MARZO 2007 CAROLINA MOYA

1.2 Observaciones Solicitadas al empresario:

Debido a la baja calidad de la información entregada en el Informe de Avance Técnico N°1, a la empresa se le solicita el 03.12.06 completar la siguiente información:

- Incluir una descripción **detallada** de las actividades realizadas durante el periodo
- Adjuntar evidencia de lo realizado en relación a la investigación bibliográfica realizada, dado que no se acompañan documentos, informes ni reportes impresos.
- Adjuntar evidencias del diseño conceptual y de detalle realizado, debido a que no se incluyen diseños, planos ni diagramas.
- Incluir una descripción detallada de la actividad y sub actividades relacionadas con “Estudio de mercado de componentes comerciales críticos”, así como evidencias de los componentes a adquirir tales como, cotizaciones, especificaciones técnicas, catálogos, etc.
- Explicar con detalle los resultados y conclusiones obtenidos y explicar en forma separada los problemas y soluciones acontecidos durante la ejecución del la primera etapa del proyecto.

A consecuencia de la solicitud, la empresa entrega el 4 de enero 2007 un Informe Técnico reformulado.

Paralelamente, durante la evaluación financiera, se le solicita a la empresa que se pronuncie con exactitud por el trabajo realizado durante la etapa del Ingeniero Junior y de los operarios de fabricación, debido a que no existe coherencia entre la participación de estas personas en las actividades declaradas en el informe técnico y los gastos rendidos.

La respuesta escrita de la empresa fue se que equivocaron en la rendición cargando indebidamente horas hombre a estas personas.



2. OBJETIVO DEL PROYECTO

2.1 Objetivo General

Diseño, fabricación y puesta en marcha de un molino para pulverización de polietileno para uso en rotomoldeo, de 250 Kg/hr de capacidad y la determinación de parámetros de operación del proceso de pulverizado.

2.2 Objetivos Específicos:

- Diseño y fabricación de los discos de pulverizado.
- Diseño y construcción del molino de pulverizado.
- Diseño e integración del sistema de control.
- Determinación de los parámetros de funcionamiento del proceso.

3.- SEGUIMIENTO TÉCNICO DEL PROYECTO

3.1 Actividades del Periodo Mencionadas en los Términos de Referencia:

1. Recopilación de Antecedentes.
2. Diseño Conceptual.
3. Estudio de Mercado de Componentes Comerciales Críticos.
4. Diseño de Detalle.

3.2 Cumplimiento Programa de Actividades del Proyecto

El grado de cumplimiento en relación avance propuesto por la empresa en los Términos de Referencia, se muestra en las siguientes tablas:

Actividad N° 1	RECOPIACIÓN DE ANTECEDENTES
Comentarios	En esta etapa se recabaron antecedentes generales de Internet y documentos técnicos sobre el proceso de rotomoldeo, proceso de pulverizado, molinos de discos y sus componentes críticos. La información aportada es transcripción directa de las fuentes consultadas, sin un análisis ni síntesis del estado del arte en la materia, conforme a lo que se espera de las prácticas habituales utilizadas en investigación tecnológica.
Grado cumplimiento	60%

Actividad N° 2	DISEÑO CONCEPTUAL
Comentarios	Se presentan dos alternativas de diseño conceptual de la máquina prototipo realizadas en software CAD y modelado en 3D. En ellas se aprecia la configuración del sistema.



	En la alternativa 2, se introdujeron mejoras al sistema motriz de la máquina de modo de transmitir el movimiento en forma directa desde el motor sin uso de correas de transmisión para un mejor uso de la potencia y minimización de esta. Si bien se muestra el diseño conceptual mecánico del conjunto y sus partes principales, la parte correspondiente al sistema de control es de una generalidad tal que no permite evaluar su desarrollo. No se presentan diagramas lógicos de control del sistema.
--	---

Grado cumplimiento	60%
---------------------------	------------

Actividad N° 3	ESTUDIO DE MERCADO DE COMPONENTES COMERCIALES CRÍTICOS
-----------------------	---

Comentarios	En esta etapa se definieron los componentes esenciales adquiridos a proveedores especializados y los componentes a ser desarrollados por la empresa. Para el sistema de alimentación (tolva), el alimentador vibratorio, sistema de transferencia de material, cernidor (tamiz) y estructura, se obtiene cotización de un proveedor externo, en tanto que se entiende que el pulverizador en sí, será desarrollado por la empresa, para lo cual se cuenta con una cotización por el juego de cuchillos radiales. Sin embargo, la información acerca de qué se construirá internamente no es muy precisa. No se indica quien construirá el sistema de control. Se deberá precisar en definitiva en la siguiente etapa como se abordará la construcción del prototipo, es decir del total de componentes se deberá especificar cuáles se encargarán a proveedores externos y cuales se elaborarán internamente (incluyendo los componentes del sistema de control).
--------------------	---

Grado cumplimiento	80%
---------------------------	------------

Actividad N° 4	DISEÑO DE DETALLE
-----------------------	--------------------------

Comentarios	Se acompaña dibujo CAD y modelo tridimensional de cada conjunto y subconjunto, pero en un nivel general tal que no permite evaluar el resultado final de la etapa. Las siguientes actividades no se reportan o están pendientes: - Diseño de detalle del sistema mecánico (almacenamiento, transporte, pulverizado y enfriamiento). - Diseño de detalle del sistema de control (sistemas eléctricos, electrónicos y de control). - Elaboración de planos de fabricación y montaje. Desarrollo de especificaciones de componentes a adquirir (marca, modelo, fabricante, características específicas).
--------------------	--

Grado cumplimiento	50%
---------------------------	------------



3.3 Comentarios Técnicos Generales:

Las actividades son reportadas en forma parcial. Sin embargo, en la visita técnica a la empresa se pudo verificar que las actividades han sido realizadas. Paralelamente, se le solicitó que las actividades deberán ser reportadas en forma detallada en la siguiente etapa correspondiente al informe final.

Evaluador Técnico Externo : JUAN SEPULVEDA SALAS

4 CUMPLIMIENTO PROGRAMA DE GASTOS DEL PROYECTO

4.1 Rendiciones

Partidas de Desembolsos	Periodo en Revisión Informe de avance mayo a octubre de 2006			Total Acumulado		
	Desembolso Programado M\$ (1)	Desembolso Rendido M\$ (2)	Desembolso Aprobado M\$ (3)	Desembolso Programado M\$ (1)	Desembolso Rendido M\$ (2)	Desembolso Aprobado M\$ (4)
Personal Dirección e Investigación	18.954.000	15.996.474	12.262.434	18.954.000	15.996.474	12.262.434
Personal de Apoyo	4.026.000	3.558.918	2.977.374	4.026.000	3.558.918	2.977.374
Servicios Materiales y Otros	0	0	0	0	0	0
Uso Bienes de Capital Existentes	1.950.000	1.950.000	1.950.000	1.950.000	1.950.000	1.950.000
Uso Bienes de Capital Nuevos	0	0	0	0	0	0
TOTAL	24.930.000	21.505.392	17.189.808	24.930.000	21.505.392	17.189.808

- (1) Desembolso programado según los Términos de Referencia del Proyecto
- (2) Desembolsos rendidos por la empresa en el Informe correspondiente y acumulados
- (3) Desembolso verificado por el Ejecutivo en la revisión
- (4) Corresponde al total verificado y aprobado para el proyecto completo, aplicando los criterios de aceptación de INNOVA CHILE.



De acuerdo a lo anterior se tiene el siguiente resultado:

Total subsidio aprobado por INNOVA CHILE	\$ 31.368.000
Monto Total del desembolso aprobado	\$ 17.189.808
Porcentaje correspondiente a la subvención INNOVA CHILE	40,66 %
Monto correspondiente a la subvención INNOVA CHILE	\$ 6.989.376
Monto a devolver	\$ 0

4.2 Comentarios Financieros Generales:

Analizada la información financiera del Informe de Final correspondiente al período (mayo 2006 a octubre 2006) se puede expresar lo siguiente :

- ✓ El Costo Total presupuestado para el proyecto, asciende a la suma de \$ 77.148.000, siendo aporte de Innova Chile un 40,66 % del total, con un máximo de \$ 31.368.000.
- ✓ Respecto al aporte de Innova Chile, se puede decir que, del total presupuestado se rinde para esta etapa un monto de \$ 21.505.392, aprobándose un gasto con cargo al proyecto de \$ 17.189.808, de los cuales fueron aceptados \$ 6.989.376, representativos del 40,66 % de la rendición del periodo.
- ✓ Existe diferencia en la Partida Personal de Investigación se ha rendido la cantidad de \$ 15.996.474 y se acepta en este periodo del proyecto la cantidad de \$ 12.262.434, hay diferencia de \$ 3.734.040, también en la Partida Personal de Apoyo, se ha rendido la cantidad de \$ 3.558.918, aceptando la cantidad de \$ 2.977.374, por el cual existe una diferencia de \$ 581.544. Se ha descontado en los ítems Ingeniero Júnior y Operarios de fabricación, toda la cantidad rendida ya que según el informe técnico entregado por la empresa no se relaciona con el avance técnico.
- ✓ Con el propósito de validar el informe financiero, se realiza una visita a terreno el **01 de marzo de 2007**, consistente en la obtención de las liquidaciones de sueldo originales de los participantes del proyecto, además de chequear su respectivo pago con cargo al proyecto. Se verificó además el orden y custodia de la información contable relativa al proyecto que la empresa mantiene.

Garantías

La garantía en poder de Innova Chile corresponde a Boleta de Garantía N° 71707 por \$ 31.368.000, del Banco Desarrollo, con vencimiento el 31 de agosto de 2007.

Conclusión.

En base de los antecedentes analizados y considerando que se han cumplido los compromisos financieros, se recomienda para esta etapa aprobar el monto correspondiente a la subvención que asciende a la cantidad de \$6.989.376.



5. CONCLUSIONES FINALES:

De lo declarado por la empresa en el informe de avance reformulado, se han cumplido con los objetivos y actividades programadas en promedio un 63% debido a la escueta información entregada. Sin embargo, en la visita realizada a la empresa se pudo verificar en terreno que varias de las actividades han sido realizadas en el periodo posterior a la entrega del informe mencionado, las que serán informadas adecuadamente en el informe Final.

Para el buen termino del proyecto, se ha solicitado a la empresa reportar con mayor detalle en la siguiente etapa dos actividades: “Recopilación de antecedentes” y “Estudio de mercado de componentes comerciales críticos” así como concluir las dos actividades pendientes “Diseño conceptual” y “Diseño de detalle” en el Informe Final y adecuar los gastos a lo realmente desembolsado.

La diferencia de gastos entre lo programado y lo aceptado dan cuenta de las actividades no realizadas durante la etapa. Las actividades y gastos pendientes serán realizados en la próxima etapa.

Por todas las razones expuestas, se recomienda aprobar el informe de avance N°1.

MARICHEN GALDAMES GOLDBERG
Ejecutivo de Proyectos
INNOVA CHILE

Santiago, 15 de marzo de 2007

MARICHEN GALDAMES GOLBERG
Ejecutivo de Proyectos
INNOVA CHILE - CORFO

