



PAUTA ELABORACION
EVALUACION INFORME FINAL PROYECTO INNOVA CHILE

1. ANTECEDENTES GENERALES

Evaluador	Claudia Andrea Cañete Chang
Código del Proyecto	205 – 4606
Empresa beneficiaria	Sociedad Comercial e Industrial PAETZ Ltda..
Título del proyecto	Investigación y desarrollo de texturas policromática para ser utilizada como revestimiento protector arquitectónico en superficies verticales y horizontales.
N° Informes del proyecto	Informe N°2; IN – 002 -06
Periodo del Informe	01/06/06 al 31/12/06
Duración real del proyecto (meses)	12 meses de ejecución, de los cuales 11 meses corresponden a desarrollo
Fecha de la visita técnica	Se completa el 14 de febrero de 2007
Fecha de entrega Informe	28 de febrero de 2007

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO

2.1 Objetivo General:

Desarrollar un revestimiento protector arquitectónico, texturado y policromático, para ser utilizado en superficies verticales y horizontales, en base a partículas sólidas coloreadas y un ligante transparente.

2.2 Objetivos Específicos:

- Obtener partícula inorgánicas coloreadas con distintas pigmentaciones para permitir acabados especiales sobre sustratos tradicionales tales como el fibrocemento, madera y estucos.
- Determinar los procesos adecuados para colorear las partículas así como los recubrimientos más idóneos.
- Definir el tipo de aglomerante y proceso de aglomeración.
- Caracterizar mediante ensayos de laboratorio los distintos recubrimientos obtenidos.
- Diseñar el proceso productivo para obtener partícula coloreadas y revestimientos.

2.3 Descripción General del Proyecto

El proyecto consistió en desarrollar empíricamente un revestimiento arquitectónico texturado policromático en base a partículas inorgánicas coloreadas que son luego aglomeradas, y colocadas sobre un sustrato tradicional.

Como resultado de este proyecto se pueden modificar superficies verticales y horizontales de edificación, es decir, dar aspectos de terminación especial a superficies tradicionales como el fibrocemento, la madera y el cemento. La diferencia de este producto respecto de otros que permiten dar aspectos texturados a las superficies es que la coloración se encuentra en las partículas sólidas que componen el sistema, y por tal razón es posible mezclar distintas partículas, de distintos colores, permitiendo superficies multicolor.



El proyecto se constituyó básicamente de actividades empíricas de prueba y evaluación de distintas partículas, distintos pigmentos o pinturas, y distintos aglomerantes, y se refiere fundamentalmente a la utilización de partículas en base a cuarzo.

El proyecto se contempló en 11 meses y se realizó en 12 meses, con 5 fases: selección de partículas, coloreo de partículas, investigación aglomerante, procesos, y ensayos.

3. SEGUIMIENTO TÉCNICO DEL PROYECTO:

3.1 Actividades Programadas en los Términos de Referencia para esta etapa:

Las etapas y actividades contempladas en los términos de referencia fueron las siguientes:

1 Selección de Partículas: Estudio de partículas, Definiciones de tamaño, Determinación de fuentes de abastecimiento y costos.

2.- Coloreo de Partículas: Investigación tipos de recubrimientos, Definición características, Métodos y equipos de aplicación, Dimensionamiento equipos, Layout planta, Esta etapa incluye pruebas y ensayos de caracterización y comportamiento.

3.- Investigación Aglomerante: Investigar aglomerantes, Definición de adecuado para superficies verticales, Definición de adecuado para superficies horizontales, Equipos adecuados para fabricación revestimiento, Estudio de primer adecuado, Dimensionamiento y layout equipos requeridos.

4.- Procesos: Diseño de los procesos, Análisis y optimización económica.

5.- Ensayos: Definición de variables de los procesos y ensayos, Realización de ensayos internos, Realización de ensayos en laboratorios externos, Formulaciones finales de productos, Determinación de ensayos y controles producción, Aplicaciones y ensayos en terreno de formulaciones, Determinación de ensayos de control en terreno, Caracterización y especificaciones de productos.

3.2 Cumplimiento Programa de Actividades del Proyecto

Al término del proyecto todas las etapas se cumplieron. El grado de cumplimiento en relación al avance propuesto por la empresa en los Términos de Referencia del Proyecto se muestra en las siguientes tablas:

Etapas N° 1	Selección de partículas
Comentarios	La etapa se encuentra culminada, se analizaron partículas de cuarzo blanco, arena cuarzosa, arena de río, carbonato de calcio y conchuela marina. Se caracterizaron en tamaño de partícula, fuentes de abastecimiento y costos. Se seleccionó cuarzo blanco y se analizaron distintas alternativas de cuarzo blanco.
Grado cumplimiento	100%

Etapas N° 2	Coloreo de partículas
Comentarios	La etapa se culminó exitosamente logrando colorear prácticamente sin restricción de color, brillo y morfología. Se definió el proceso de coloreo,



	características de pintura y partícula para obtener coloreo homogéneo.
Grado cumplimiento	100%

Etapa N° 3	Investigación Aglomerante
Comentarios	Se culminó exitosamente la etapa, obteniendo alternativas para superficies verticales y horizontales de interior. Los aglomerantes fueron aplicados y evaluados para cuarzo blanco y distintas bases de color.
Grado cumplimiento	100%

Etapa N° 4	Procesos
Comentarios	Se definieron los procesos básicos requeridos para obtener una superficie policromática, dichos procesos fueron validados a nivel experimental y piloto, generando muestras de producto aplicado con operarios en muros reales. Se analizaron alternativas para los procesos y se definió desde una perspectiva de costos cual era la mejor.
Grado cumplimiento	100%

Etapa N° 5	Ensayos
Comentarios	Se realizó una cantidad importante de ensayos internos orientados a la definición de las partículas, pigmentos y aglomerantes más adecuados. Asimismo, se efectuaron ensayos de caracterización de las aplicaciones, entre ellos: adherencia, ensayos de funcionalidad, tiempo de secado, rendimiento, transferencia del color. En la empresa se diseñaron metodologías prácticas de análisis. Los ensayos de caracterización permitieron la generación de fichas técnicas, con lo cual la empresa ya cuenta con un primer lineamiento de productos estandarizados.
Grado cumplimiento	100%

3.3 Comentarios Técnicos Generales:

Técnicamente se analizaron distintas alternativas de materias primas, se seleccionó un tipo de partícula que permite obtener productos policromáticos texturados a un precio competitivo (cuarzo blanco), y se conocen las fuentes de abastecimiento.
Se puede desarrollar aún la aplicación con otro tipo de partículas, se puede estudiar el proceso de aplicación de pintura en polvo, y se puede trabajar en el diseño de productos para exterior vertical. Todos estos temas pueden corresponder a estudios de mejoramiento posteriores.
La empresa logró obtener una línea de productos diferenciada.

4. CONCLUSIONES FINALES Y RECOMENDACIONES

Se cumplió con el objetivo de obtener un producto distinto, con textura, policromático, con coloración de la partícula, que se puede aplicar sobre diferentes sustratos.
La empresa definió los procesos técnicos básicos para obtener aplicaciones verticales y horizontales de interior.



Las recomendaciones de acciones futuras deberían referirse a la definición del producto desde una perspectiva comercial.

Es decir, es necesario estudiar y decidir si se comercializará la partícula coloreada o el sistema policromático aplicado, por ejemplo. Así como definir cuales son los mercados meta para estos productos, dado que fue posible obtener distintos colores y superficies que pueden simular incluso hormigón. Se sugiere trabajar un plan comercial y posteriormente una plan de difusión, y en base a ello analizar características técnicas específicas los productos obtenidos y aspectos más de detalle de los procesos de fabricación.

Ximena Vásquez Cabrera
Ejecutivo Técnico

Claudia Cañete Chang
Evaluador Técnico

Fecha
28 de febrero de 2007



INFORME FINANCIERO FINAL PROYECTO INNOVA CHILE

NOMBRE PROYECTO	"INVESTIGACION Y DESARROLLO DE TEXTURA POLICROMATICA PARA SER UTILIZADA COMO REVESTIMIENTO PROTECTOR ARQUITECTONICO EN SUPERFICIES VERTICALES Y HORIZONTALES"
CODIGO	205-4606
BENEFICIARIA	Sociedad Comercial e Industrial Paetz Ltda.
TIPO DE INFORME	Informe Final
PERIODO INFORME	Junio 2006 a Noviembre 2006
EJECUTIVO TECNICO RESPONSABLE	Ximena Vásquez
FECHA DE ENTREGA REVISION	16-02-07

4.1 Rendiciones

PARTIDAS DE DESEMBOLSOS	Periodo en Revisión Informe Final (01.06.06 al 31.11.06)			Acumulado (01.01.06 al 31.11.06)		
	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 DE DIRECCION E INVESTIGACION	9.429	9.426	9.426	17.284	17.280	17.280
PERSONAL DE APOYO	7222	7.369	7.219	13.242	13.336	13.186
SERVICIOS MATERIALES Y OTROS INSUMOS	16579	15.056	14.586	24.868	25.749	24.929
USO DE BIENES DE CAPITAL Y OTROS ACTIVOS DE PROPIEDAD DE LA EMPRESA	1834	1.836	1.834	3.364	3.366	3.364
USO DE BIENES DE CAPITAL NUEVOS		-	-		0	0
	35.064	33.687	33.072	58.758	59.731	58.758

- (1) Desembolso programado según los Términos de Referencia del Proyecto, (para este caso se consideró lo programado para el periodo total de ejecución del proyecto, debido a que el primer informe de avance no presenta información al respecto)
- (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

Del cuadro anterior se puede decir lo siguiente:

Desembolso aprobado por Innova Chile para el periodo	M\$ 33.072
Porcentaje correspondiente a la subvención INNOVA CHILE **	40.33 %
Monto desembolso con cargo a la subvención	M\$ 13.335
Monto a devolver	M\$ 0

** Dos decimales sólo para efectos de presentación y no de cálculo.



4.2 Comentarios Financieros generales:

Observaciones:

Analizada la información financiera del Informe de avance del período comprendido entre Junio de a Abril de 2006, se puede informar lo siguiente:

- El Costo Total presupuestado para el proyecto, asciende a la suma de M\$ 58.758, siendo aporte de Innova Chile un 40.33% del total, con un máximo de M\$23.694, y aporte de beneficiaria \$35.064, conformando el 100% del referido costo.
- Respecto al aporte de Innova Chile, se puede decir que, del total presupuestado para esta etapa se rinde un monto de M\$33.687, aprobándose como gasto del proyecto \$33.072 y en consecuencia, un cargo a la subvención de M\$10.335, representativos del 44.33 % de la rendición del periodo.
- La diferencia entre lo rendido y lo aceptado para este periodo se debe a que en la partida "Personal de Apoyo" se rechaza imputación de boleta de honorario por M\$150 de prestación de servicio no relacionado al proyecto.
- El resto de las partidas son aprobadas según el saldo disponible respecto a lo programado.
- En términos generales, la rendición de gastos ha sido revisada según los antecedentes entregados por la empresa beneficiaria, y se encuentran razonablemente presentados.

Garantías

Las garantía en poder de Innova Chile corresponde a Póliza N° 01-20-049161 por UF 1318 con vencimiento el 01 de Marzo de 2007

Procedimiento de validación:

- Chequeo de la información existente y de los gastos imputados por la empresa.

Se realiza visita a la empresa beneficiaria que contempló las siguientes actividades:

- Revisión de originales y validación del pago de facturas imputadas, según muestra seleccionada por el ejecutivo que suscribe.
- Correlación de facturas rendidas en el informe con el Libro de Compras.
- Contraste de liquidaciones de sueldo y boletas de honorario rendidas con Libros de Remuneraciones y Honorario, respectivamente
- Revisión de correspondencia entre los impuestos declarados y pagados según Formulario N° 29 y los impuestos determinados según Libros de Remuneraciones, Honorarios y Compras, del periodo Junio a Noviembre de 2006. Las diferencias encontradas fueron aclaradas y regularizadas oportunamente.
- Verificación del orden y custodia de la información contable relativa al proyecto, que la empresa mantiene.

Comentarios:

- ✓ Al momento de realizar la visita financiera a terreno, la empresa cooperó de manera oportuna y eficiente, proporcionando toda la información solicitada.
- ✓ Los documentos de respaldo obtenidos en visita financiera serán anexados a la carpeta del



proyecto.

- ✓ El monto aprobado se confeccionó en base a los antecedentes entregados por “Sociedad Comercial e Industrial Paetz Ltda”
- ✓ El informe está elaborado de acuerdo a las pautas y plantillas de elaboración de informe determinadas por INNOVA CHILE.

Conclusión

En base de los antecedentes analizados y considerando que se han cumplido los compromisos financieros para esta etapa, se recomienda aprobar el presente informe final y devolver los documentos en garantía en poder de Innova Chile.

**ALEJANDRA GOMEZ ESPINOZA
EJECUTIVO FINANCIERO
INNOVA CHILE**