

**CONVENIO ENTRE UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - FACULTAD DE INGENIERÍA
Y LA EMPRESA LADRILLAR SAN CARLOS DE BORGES & BORGES S.R.L.**

**PROCESO OPTIMIZADO
PRODUCCIÓN DE CERÁMICAS ROJAS EXTRUDADAS**

En la ciudad de Montevideo, a los ocho días del mes de octubre del año dos mil ocho, entre, POR UNA PARTE: La **Universidad de la República - Facultad de Ingeniería**, representada por el Rector, Dr. Rodrigo Arocena, y el Decano de la Facultad de Ingeniería, Dr. Ing. Ismael Piedra-Cueva, con domicilio en Avenida 18 de Julio 1968 de esta ciudad, Y POR OTRA PARTE: La Empresa **LADRILLAR SAN CARLOS DE BORGES & BORGES S.R.L.** (en adelante Ladrillar San Carlos) representado por el Sr. Marcos Borges - C.I 2.805.258-0 con domicilio en la calle Melchor Maurente 730 de la ciudad de San Carlos, del departamento de Maldonado, convienen:

PRIMERO - ANTECEDENTES: Ladrillar San Carlos es una empresa nacional que se dedica a la fabricación y comercialización de ladrillos de campo hechos a mano para la industria de la construcción. Dicha empresa está realizando una revisión de las artes de producción empleadas en su planta con el propósito de tecnificar la misma, de manera de desarrollar la producción de distintas cerámicas rojas que dominan comercialmente el mercado y que hoy son casi completamente importadas de la región. Este emprendimiento se beneficiaría por el aporte técnico y de investigación de la Facultad de Ingeniería y notoriamente del Departamento de Ingeniería de Materiales del Instituto de Ingeniería Química.

SEGUNDO - OBJETO: El objetivo general de este Convenio consiste en construir un ámbito conjunto que permita al Ladrillar San Carlos desarrollar la producción de nuevos artículos, para lo cual deberá ajustar las tecnologías existentes en el mercado internacional a las condiciones locales para optimizar su desempeño. El Instituto de Ingeniería Química- en particular el Departamento de Ingeniería de Materiales- que posee la competencia técnica y los equipos necesarios para los ensayos de producción de cerámicas rojas extrudadas - desarrollará junto con Ladrillar San Carlos las tareas tendientes a establecer criterios básicos de diseño y operación de una planta de extrusión, secado, y quemado de cerámicas rojas mediante el establecimiento de un grupo de trabajo conjunto en esta área temática.

TERCERO: OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Se detallan en el Anexo 1 las tareas conjuntas a realizar en esta etapa.

CUARTO: CONFIDENCIALIDAD: Los resultados obtenidos podrán ser publicados en ámbitos científicos, mencionando los autores, las instituciones, y este Convenio con el acuerdo expreso de ambas partes.

QUINTO: PROPIEDAD INTELECTUAL: En caso de que en vinculación a la presente etapa del convenio surjan elementos que eventualmente merezcan protección en carácter de propiedad intelectual, las partes acordarán la forma de compartir los gastos de inscripción y los beneficios derivados, conforme a lo establecido en la Ordenanza de Propiedad Intelectual de la Udelar.

SEXTO: PLAZO DE EJECUCIÓN Y COSTO. El Convenio tendrá una duración de doce meses a partir del primer pago que realice Ladrillar San Carlos a la cuenta que indique la Facultad y caducará en forma automática cuando la Facultad haya realizado las tareas descritas en el Anexo 1. Por intercambio de notas entre las partes, podrá prorrogarse el plazo y ampliarse el valor tope. El costo del convenio en esta etapa, que Ladrillar San Carlos pagará a la Facultad, es de \$U 90.000 (noventa mil pesos uruguayos).

SÉPTIMO: FORMA DE PAGO: Los pagos se harán a la Facultad de Ingeniería de acuerdo con el cronograma detallado debajo:
\$U 60.000 a la firma del convenio.
\$U 15.000 contra la entrega de un informe de avance.
\$U 15.000 contra la entrega del informe final correspondiente.

OCTAVO: MODIFICACIONES: De común acuerdo entre las partes podrán introducirse modificaciones al presente Convenio incluso con respecto a su objetivo y duración.

En prueba de conformidad, se firman dos ejemplares del mismo tenor, en el lugar y fechas arriba indicados.


Marcos Borges
CI 2805.258-0


RODRIGO AROCENA
RECTOR


Dr. Ing. Ismael Piedra-Cueva
Decano
Facultad de Ingeniería

ANEXO 1

Plan de trabajo

Se trabajará por medio de la evaluación de las condiciones locales para la implementación de las tecnologías accesibles al Ladrillar San Carlos para las tres etapas de producción, v.g. extrusión, secado, y quemado. Se establecerán los valores básicos de las variables que controlan los procesos, para después realizar ensayos de banco con los equipos del Departamento de Ing. de Materiales, extrusora, secadores y hornos de manera de realizar el ajuste final del proceso productivo y sus etapas.

Etapas 1 (4 meses)

1. Evaluación de materias primas
2. Relevamiento de tecnologías disponible de acuerdo a condiciones locales.
 - Extrusión
 - Secado
 - Sinterizado

Etapas 2 (4 meses)

1. Realización de pruebas de banco
2. Informe de avance

Etapas 3 (4 meses)

1. Ajuste de tecnologías escogidas y determinación de parámetros críticos de diseño para productos y procesos.
2. Informe final.

