



UNIVERSIDAD  
DE LA REPUBLICA  
URUGUAY

### **Convenio entre la Empresa Ladrillar San Carlos y la Universidad de la República "Modelado de Horno Clamp de Ladrillo"**

En la ciudad de Montevideo, a los veinticinco días del mes de mayo de dos mil cinco, POR UNA PARTE: La Universidad de la República, representada por el Sr. Rector Dr. Ing. Rafael Guarga y por el Sr. Decano Interino de la Facultad de Ingeniería Prof. Blas Melissari, con domicilio en la Avda. 18 de Julio 1968 y POR OTRA PARTE: Ladrillar San Carlos, representado por el Sr. Marcos Borges - C.I 2.805.258-0.

**PRIMERO - ANTECEDENTES:** Ladrillar San Carlos es una empresa nacional que se dedica a la fabricación y comercialización de ladrillos de campo para la industria de la construcción. Dicha empresa está realizando un revisión de las artes de producción empleadas en su planta con el propósito de mejorar su desempeño. En particular, el desarrollo de la operación de cocción de los distintos productos se beneficiaría por el aporte técnico y de investigación de la Facultad de Ingeniería y notoriamente del Departamento de Cerámica del Instituto de Ingeniería Química.

**SEGUNDO - OBJETO:** El objetivo general de este Convenio consiste en construir un ámbito conjunto de desarrollo que permita a Ladrillar San Carlos mejorar la tecnología de cocción y en particular ajustar el diseño del horno de manera de producir en forma más eficiente. El Instituto de Ingeniería Química- en particular el Departamento de Cerámica que posee competencia técnica en la tecnología de producción de cerámicas rojas - desarrollará junto con Ladrillar San Carlos las tareas tendientes a establecer criterios de diseño y de funcionamiento del horno de campo mediante el establecimiento de un grupo de trabajo conjunto en esta área temática.

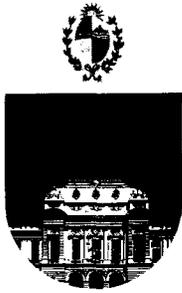
**TERCERO: OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

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, la misma se registrará de acuerdo a lo establecido en la Ordenanza de los Derechos de la 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



UNIVERSIDAD  
DE LA REPUBLICA

URUGUAY  
caucionará 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\$S 1.500 (un mil quinientos dólares americanos)

**SÉPTIMO: FORMA DE PAGO:** Los pagos se harán a la Facultad de Ingeniería de acuerdo con el cronograma detallado debajo:  
U\$S 750 a la firma del convenio.  
U\$S 500 contra la entrega de un informe de avance.  
U\$S 250 contra la entrega del informe final correspondiente.

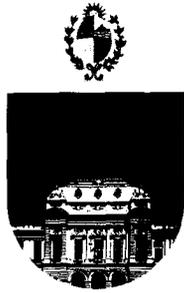
**OCTAVO: MODIFICACIONES:** De común acuerdo entre las partes podrán introducirse modificaciones al presente Convenio incluso con respecto a su objetivo y duración.

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

**Dr. Ing. Rafael Guarga**  
Rector  
UdelaR

**Sr. Marcos Borges**  
Ladrillar San Carlos S.A

**Prof. Blas Melissari**  
Decano Interino  
Facultad de Ingeniería  
UdelaR



UNIVERSIDAD  
DE LA REPUBLICA  
URUGUAY

## ANEXO 1

### Plan de trabajo

Se trabajara con modelos teóricos primero de manera de establecer los valores básicos de las variables que controlan el proceso de sinterizado de los ladrillos de campo, para después realizar ensayos de banco con los hornos del Departamento de Cerámica, de manera de realizar el ajuste final del modelo del horno de campo por medio de pruebas en hornos comerciales.

#### Etapa 1 (4 meses)

1. Determinación de características físicas promedio de los ladrillos.
2. Cálculos preliminares.
3. Modelado del sinterizado

#### Etapa 2 (4 meses)

1. Realización de pruebas de banco con ladrillos de laboratorio.
2. Informe de avance

#### Etapa 3 (4 meses)

1. Realización de pruebas de campo con ladrillos industriales
2. Informe final.