

**TRANSMISION**FECHA: 12/06/2018

TELEFAX NUMERO: \_\_\_\_\_

PAGINAS INCLUIDA CARATULA: 29

A: NOMBRE DE LA EMPRESA: \_\_\_\_\_

LOCALIDAD: \_\_\_\_\_

A LA ATENCION DE: \_\_\_\_\_

DE: NOMBRE: Procesamiento y Ejecución de ComprasGERENCIA: ABASTECIMIENTO

IDENTIFICACION DE FAX: \_\_\_\_\_

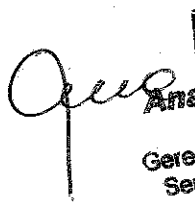
**Ref.: Pedido de Precios N° 2700082100****SUMINISTRO DE LADRILLOS REFRACTARIOS**

Esta Administración necesita obtener cotización para la compra de la referencia, de acuerdo con las especificaciones técnicas y comerciales que se adjuntan.-

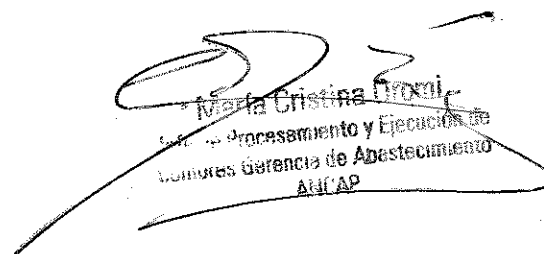
La recepción y apertura de ofertas se realizará el día **02 de Julio de 2018 a las 14:00 Horas** en la Gerencia de Abastecimiento – Procesamiento y Ejecución (Refinería La Teja – Humboldt 3900).-

Saludamos atentamente,

kv



**Ana Juraszewicz**  
Supervisor  
Gerencia Abastecimiento  
Servicios Compartidos  
ANCAP



**María Cristina Trombadori**  
Procesamiento y Ejecución de  
Compras Gerencia de Abastecimiento  
ANCAP

**SUMINISTRO DE LADRILLOS REFRACTARIOS**

**CONDICIONES PARTICULARES**

**RECEPCIÓN DE OFERTAS HASTA**

**Día: 2 de Julio de 2018      Hora: 14:00**

**Local: GERENCIA ABASTECIMIENTO – PROCESAMIENTO Y EJECUCION DE  
COMPRAS**

**DIRECCIÓN Humboldt 3900 – La Teja**

**Tel 1931 – 3809 o 3629**

**Correo electrónico: exteriorcompras@ancap.com.uy**

Cuando se remitan ofertas a través de un sistema de comunicación no personal se  
considerarán válidas siempre y cuando hayan sido recibidas por A.N.C.A.P. en su totalidad,  
no siendo de recibo si no llegaren cumpliendo con el plazo, lugar y medio establecido para  
el acto de recepción de las propuestas.

**I.1 - OBJETO**

La Gerencia de Abastecimiento – Procesamiento y Ejecución de Compras llama a Pedido de Precios, para el suministro de LADRILLOS REFRACTARIOS, según las especificaciones de las presentes bases:

**I.2 - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

| Ítem | Cantidad | Plano       | Formato                  |
|------|----------|-------------|--------------------------|
| 1    | 1000     | APL30298R00 | LADRILLO +1G10           |
| 2    | 400      | APL30299R00 | LADRILLO +1G16 (1G16-76) |
| 3    | 1000     | APL30300R00 | LADRILLO +1H6            |
| 4    | 1000     | APL30301R00 | LADRILLO +1H10           |
| 5    | 500      | APL30302R00 | LADRILLO +1H16           |
| 6    | 80       | APL30303R00 | LADRILLO +1H24 (1H24-76) |
| 7    | 1000     | APL30304R00 | LADRILLO 3K111N          |
| 8    | 500      | APL30305R00 | LADRILLO 3K115N          |
| 9    | 1000     | APL30306R00 | LADRILLO 3K211N          |
| 10   | 10000    | APL30307R00 | LADRILLO 3K311N          |
| 11   | 3000     | APL30308R00 | LADRILLO 3K411N          |
| 12   | 6000     | APL30309R00 | LADRILLO 3K611N          |
| 13   | 1200     | APL30310R00 | LADRILLO 8292            |
| 14   | 60       | APL30311R00 | LADRILLO 20301           |
| 15   | 100      | APL30312R00 | LADRILLO 20302           |
| 16   | 1000     | APL30313R00 | LADRILLO 3K315-120-20    |
| 17   | 500      | APL30314R00 | LADRILLO 3K415-120-20    |
| 18   | 1000     | APL30315R00 | LADRILLO 3K615-120-20    |
| 19   | 300      | APL30316R00 | LADRILLO ISO 320         |
| 20   | 300      | APL30317R00 | LADRILLO ISO 620         |

**Envases:** Serán entregados en pallets de madera con peso total menor o igual a 1.000 Kg, con resistencia tal que puedan apilarse unos sobre otros hasta 4 pallets. El material de cada pallet deberá estar protegido al menos con nylon termo contraíble o similar y estar sujetado al pallet por flejes y cantoneras.

**Entrega:** Los Ladrillos deberán ser entregados en Planta Portland Minas, Ruta 8 al Km 113. La administración no se responsabilizará por posibles daños de los Ladrillos durante el flete

### **I.3- CONSIDERACIONES -**

**I.3.1-** Se podrá adjudicar en forma global total o parcialmente por ítem, se deberá cotizar los precios unitarios de cada uno de los formatos y tipos de ladrillos solicitados.

**I.3.2-** Para que la oferta sea considerada se deberá adjuntar necesariamente con la propuesta catálogos y/o folletos que permitan apreciar claramente las propiedades físicas y químicas, forma y dimensiones del material ofrecido.- Asimismo, se deberá indicar marca y procedencia.-

### **I.4- INFORMACION NECESARIA A SUMINISTRAR CON LAS OFERTAS EN CADA ALTERNATIVA.-**

**A) Se suministrará, conjuntamente con las ofertas, la siguiente información:**

- proceso de fabricación;
- composición química;
- densidad;
- porosidad;
- resistencia a la compresión en frío.- En el caso de concreto refractario, se requieren valores de la resistencia a distintos tiempos de fraguado;
- resistencia a la compresión bajo carga a temp. elevada Ta y Te;
- Cono Seger;
- conductividad térmica a tres temp. diferentes entre 300 y 1000° C;
- dilatación térmica (curva de dilatación a varias temp. desde 400 °C a 1400 °C);
- resistencia a los choques térmicos (indicando número de ciclos de calentamiento y enfriamiento según norma DIN;

- dimensiones;
- condiciones para almacenaje;
- procedimiento de montaje;
- curva de calentamiento recomendada.-

**Los catálogos que se presenten, preferentemente deberán ser impresiones originales.**

**Se podrá considerar como factor negativo al momento de realizar la adjudicación el no suministro de la información solicitada.**

**B) IMPORTANTE:** Deberán incorporar a las ofertas, una lista de usuarios, preferentemente de la región de los tipos de ladrillos ofrecidos.-

### **I.5 - CONSULTAS**

Los interesados podrán efectuar consultas por escrito (correo electrónico) a Procesamiento y Ejecución de Compras de la Gerencia de Abastecimiento (Humboldt 3900 – La Teja), o a la casilla de correo [exteriorcompras@ancap.com.uy](mailto:exteriorcompras@ancap.com.uy) , con una antelación de 5 (cinco) días calendario antes de la fecha establecida de la apertura de las propuestas y serán contestadas en un plazo de hasta 3 (tres) días hábiles previos a la fecha de la apertura.

## **CAPITULO II – DE LAS PROPUESTAS**

### **II.1 - FORMA DE PRESENTACION**

Las ofertas se deberán presentar en formato papel, firmadas por el representante o responsable de la firma proveedora.

### **II.2 - PLAZO DE VALIDEZ DE LA OFERTA**

El plazo de validez de oferta no podrá ser inferior a 90 (noventa) días calendario. Vencido el mismo, éste se considerará prorrogado automáticamente por lapsos sucesivos de 30 (treinta) días calendario, salvo que mediare comunicación escrita, limitando el término de dichas prórrogas o no accediendo a las mismas.

**El plazo mínimo de validez de oferta establecido para el presente procedimiento es un requisito de admisibilidad para considerar la propuesta.**

### **II.3- INFORMACION A SUMINISTRAR**

#### **II.3.1 – Datos de la empresa**

Se solicitan los siguientes datos de las empresas:

- 1) Tipo de Sociedad
- 2) Antigüedad (fecha de constitución)

3) Nombre de los representantes de la empresa y de los titulares que la componen y de ser Sociedades Anónimas, de los integrantes del Directorio.

4) Domicilio y número/s telefónico/s de la empresa.

### **II.3.2 - Antecedentes**

En la oferta se deberán presentar antecedentes en este tipo de suministro; de haberlo realizado para ANCAP se indicará el número de procedimiento y fecha del mismo.

## **CAPITULO III - CONDICIONES COMERCIALES**

### **III.1 - DEPÓSITOS DE GARANTÍAS**

De propuesta: No se requiere para la presente contratación.

De contrato: Será del 5% (cinco por ciento) del monto adjudicado si supera los 3:486.000 (tres millones, cuatrocientos ochenta y seis mil pesos uruguayos).

Ambos depósitos de garantía deberán efectuarse en la Tesorería del Edificio ANCAP (Avda. del Libertador Brigadier General Lavalleja y Paysandú) Planta Principal.

Para el caso en que estos depósitos se realicen mediante cheque bancario, los mismos deberán ser certificados

### **III.2 – COTIZACION**

La cotización se podrá formular en condición CFR Montevideo o en condición Puesto en Depósito en Planta Minas (Ruta Nacional N° 8, Km 113 – Departamento Lavalleja), en moneda Nacional o Extranjera indistintamente estableciendo el precio unitario por ítem, de acuerdo con el detalle indicado en el punto I.2 de las bases.

Se solicita informar el peso y volumen de la carga y tipo de embalaje.

En caso de cotizar en alguna otra condición prevista en los INCOTERMS vigentes, se deberán establecer todos los gastos hasta la condición cotizada, indicando puerto de embarque y país de origen del producto y deberá incluir los gastos de despacho en origen.

En caso de cotizar en condición Puesto en Depósito, el oferente desglosará el importe del Impuesto al Valor Agregado del precio global de la oferta.

Cuando el oferente no deje constancia expresa al respecto, se considerará dicho impuesto incluido en el monto de la oferta.

### **III.3 - TRIBUTACIÓN**

Las creaciones, supresiones o modificaciones de los tributos que graven la última etapa de la comercialización de los bienes o prestación de servicios serán reconocidas en todos los casos a favor del adjudicatario o de la Administración según corresponda.

No se aceptarán cláusulas que modifiquen lo consignado en el párrafo anterior, y se rechazará toda cláusula del oferente que pretenda exonerarse del pago de un tributo del que resulta sujeto pasivo, poniéndolo de cargo de ANCAP.

ANCAP oficiará de agente de retención del I.V.A. en virtud de lo previsto en los decretos n° 528/2003 y 34/2004, disposiciones concordantes y/o complementarias.

#### **III.4 - VARIACIONES DE PRECIOS**

No se considerarán fórmulas de ajuste de precios para la presente cotización.

#### **III.5 - CONDICIONES DE PAGO**

En la propuesta se deberá establecer la forma de pago. En caso que se solicite el pago mediante Carta de Crédito, se entenderá en todos los casos que los gastos bancarios que se generen, tanto en origen como en Uruguay, son por cuenta del Beneficiario.

Los oferentes podrán establecer en su oferta otras formas para el pago de los gastos:

- a) Gastos en origen por cuenta del Beneficiario y en Uruguay por parte de ANCAP.
- b) Gastos en origen y en Uruguay por cuenta de ANCAP, debiendo el oferente establecer todos los gastos en origen que correspondan, ya sea indicando el importe de los mismos o la forma para su cálculo.

En ausencia de los datos necesarios, todos los gastos serán por cuenta del Beneficiario.

#### **III.6 – PLAZOS**

Los oferentes establecerán el plazo de entrega en días calendario.

#### **Para compras de Exterior:**

Se deberá cumplir con la Norma Fitosanitaria a Embalajes de Madera NIMF N° 15, a efectos de evitar demoras que se puedan producir por rechazos de la ADUANA, siendo de cargo del proveedor los perjuicios que ocasionen al Organismo los defectos de envase o embalaje.-

#### **III.7 – COMPARACIÓN**

A los efectos de la comparación de ofertas se realizará multiplicando los precios unitarios cotizados por las cantidades indicadas en el punto 1.2 de las bases.

Así también se tendrán en cuenta los cambios y arbitrajes vigentes a la fecha de apertura de este procedimiento para las distintas monedas cotizadas.

**III.8 – ADJUDICACIÓN**

A los efectos de la adjudicación se tendrá en cuenta los siguientes factores:

- ✓ **Precio:** Hasta 60 puntos.

Se adjudicará a la oferta con menor precio y luego por prorratio se adjudicará el puntaje a los demás ofertas.

- ✓ **Calidad:** Hasta 30 puntos.

Se evaluará a partir de la información suministrada por el oferente.-

- Antecedentes favorables de suministros anteriores en Planta Minas o Planta Paysandú por refractarios del tipo de los solicitados se adjudicarán 20 (veinte) puntos.
- Antecedentes favorables de suministros anteriores en el Mercosur por refractarios del tipo de los solicitados se adjudicarán 10 (veinte) puntos. Se indicarán en la oferta: fechas, tipo de suministro, cliente y persona de contacto.

- ✓ **Plazo de entrega:** Hasta 10 puntos

Se adjudicará a la oferta con menor plazo de entrega y se prorratiarán los demás.-

**CAPITULO IV – DISPOSICIONES INTERNAS LEGALES****IV.1 - REPRESENTANTES DE FIRMAS EXTRANJERAS**

Los oferentes nacionales que se presenten en representación de firmas extranjeras deberán presentar la constancia de inscripción vigente en el Registro de Firmas Extranjeras conforme a lo previsto por la ley 16.497 y Decreto 369/994.

**FORMULARIO DE IDENTIFICACIÓN DEL OFERENTE**

**COMPRA DIRECTA POR EXCEPCIÓN N° 2700082100**

**RAZON SOCIAL DE LA EMPRESA** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**NOMBRE COMERCIAL DE LA EMPRESA** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**R.U.C. (SOLO PARA EMPRESAS QUE DEBEN INSCRIBIRSE)** \_\_\_\_\_

**DOMICILIO A LOS EFECTOS DE LA PRESENTE LICITACION**

**CALLE** \_\_\_\_\_ **N°** \_\_\_\_\_

**TELEFONO** \_\_\_\_\_ **FAX** \_\_\_\_\_ **TELEX** \_\_\_\_\_

**LOCALIDAD** \_\_\_\_\_ **CODIGO POSTAL** \_\_\_\_\_

**PAIS** \_\_\_\_\_

**CORREO  
ELECTRÓNICO** \_\_\_\_\_

**DECLARO ESTAR EN CONDICIONES LEGALES DE CONTRATAR CON EL ESTADO**

**FIRMA/S:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**ACLARACION DE FIRMAS:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

1

2

3

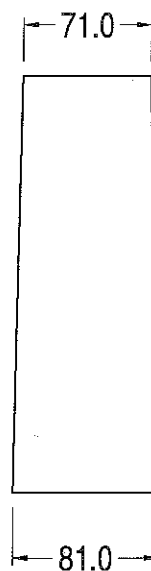
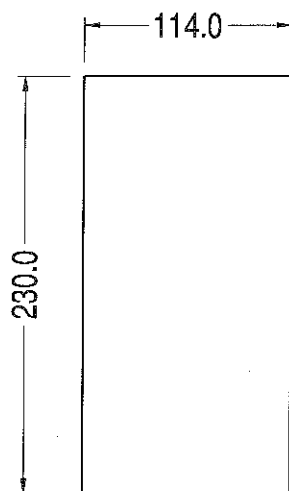
4

A

Vista Lateral

Vista Frontal

A



B

B

## Ladrillo 30% Alúmina

## Propiedades:

Densidad ( $\text{gr}/\text{cm}^3$ )  
mayor o igual a

..... 2.05

Contenido  $\text{SiO}_2$   
(%) aproximado

..... 62-66

Porosidad (%)

..... 14-16

Contenido  $\text{Fe}_2\text{O}_3$   
(%) aproximado

..... 1

Resistencia en Frio  
( $\text{Kg}/\text{cm}^2$ ) mayor o igual a

..... 400

Variación dimensional

.....  $\pm 1\%$ Cono Seger  
mayor o igual a

..... 30

Choque Térmico  
(ciclo  $950^\circ\text{C}$  aire)  
mayor o igual a

..... 50

Contenido  $\text{Al}_2\text{O}_3$   
(%) aproximado

..... 30-34

Todas las medidas están en milímetros

C

C

## ANCAP - DIVISION PORTLAND - PLANTA LAVALLEJA

423.RT430

LADRILLO +1G10

MODELO: 10202

DETALLE CONSTRUCTIVO

RAZON DE LA REVISION:

ISO-E

NUMERO : APL30298

REV : 00

FECHA : 8/11/17

SUSTITUYE A :

PROYECTO :

PROYECTISTA :

RESPONSABLE : Ing. A. CAL

DIBUJANTE : Bruno Lattuada ESCALA : 1:4

1

2

3

4

D

D

1

2

3

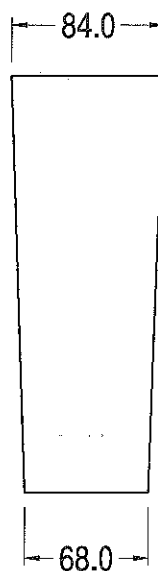
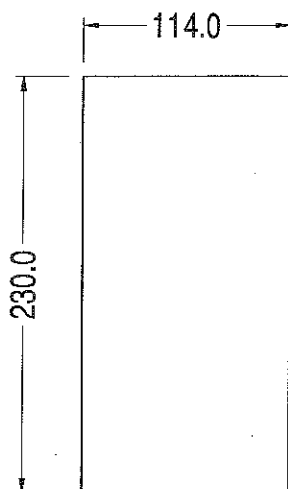
4

A

Vista Lateral

Vista Frontal

A



B

B

Ladrillo 30% Alúmina

Propiedades:

Densidad (gr/cm<sup>3</sup>)  
mayor o igual a

..... 2.05

Contenido Si O<sub>2</sub>  
(%) aproximado

..... 62-66

Porosidad (%)

..... 14-16

Contenido Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
(%) aproximado

..... 1

Resistencia en Frio  
(Kg/cm<sup>2</sup>) mayor o igual a

..... 400

Variación dimensional

..... ±1%

Cono Seger  
mayor o igual a

..... 30

Choque Térmico  
(ciclo 950°C aire)  
mayor o igual a

..... 50

Contenido Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
(%) aproximado

..... 30-34

Todas las medidas están en milímetros

C

C

**ANCAP - DIVISION PORTLAND - PLANTA LAVALLEJA**

423.RT430

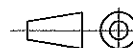
LADRILLO +1G16 (1G16-76)

MODELO: 10203

DETALLE CONSTRUCTIVO

RAZON DE LA REVISION:

ISO-E

NUMERO : **APL30299**REV : **00**

FECHA : 8/11/17

D

D

SUSTITUYE A :

PROYECTO :

PROYECTISTA :

RESPONSABLE : Ing. A. CAL

DIBUJANTE : Bruno Lattuada ESCALA : 1:4

1

2

3

4

1

2

3

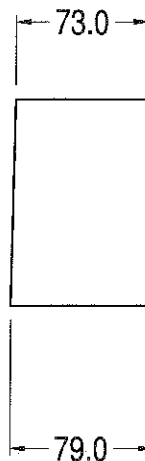
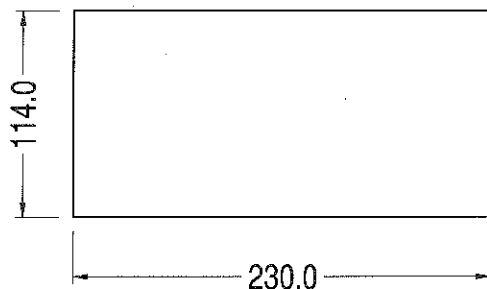
4

A

Vista Lateral

Vista Frontal

A



B

B

Ladrillo 30% Alúmina

Propiedades:

Densidad (gr/cm<sup>3</sup>)  
mayor o igual a

..... 2.05

Contenido Si O<sub>2</sub>  
(%) aproximado

..... 62-66

Porosidad (%)

..... 14-16

Contenido Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
(%) aproximado

..... 1

Resistencia en Frio

(Kg/cm<sup>2</sup>) mayor o igual a

..... 400

Variación dimensional

..... ±1%

Cono Seger

mayor o igual a

..... 30

Choque Térmico  
(ciclo 950°C aire)  
mayor o igual a

..... 50

Contenido Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
(%) aproximado

..... 30-34

Todas las medidas están en milímetros

**ANCAP - DIVISION PORTLAND - PLANTA LAVALLEJA**

423.RT430 - 463.HG700 - 462.RT730

LADRILLO +1H6

MODELO: 10251

DETALLE CONSTRUCTIVO

RAZON DE LA REVISION:

ISO-E

NUMERO : **APL302300**REV : **00**

FECHA : 8/11/17

SUSTITUYE A :

PROYECTO :

PROYECTISTA :

RESPONSABLE : Ing. A. CAL

DIBUJANTE : Bruno Lattuada ESCALA : 1:4

1

2

3

4

D

D

1

2

3

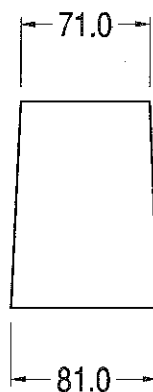
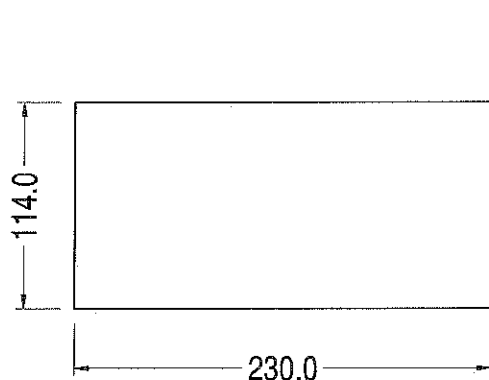
4

A

Vista Lateral

Vista Frontal

A



B

B

Ladrillo 30% Alúmina

Propiedades:

Densidad (gr/cm<sup>3</sup>)  
mayor o igual a

..... 2.05

Contenido Si O<sub>2</sub>  
(%) aproximado

..... 62-66

Porosidad (%)

..... 14-16

Contenido Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
(%) aproximado

..... 1

Resistencia en Frio

(Kg/cm<sup>2</sup>) mayor o igual a

..... 400

Variación dimensional

..... ±1%

Cono Seger

mayor o igual a

..... 30

Choque Térmico  
(ciclo 950°C aire)  
mayor o igual a

..... 50

Contenido Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
(%) aproximado

..... 30-34

Todas las medidas están en milímetros

**ANCAP - DIVISION PORTLAND - PLANTA LAVALLEJA**

423.RT430

LADRILLO +1H10

MODELO: 10252

DETALLE CONSTRUCTIVO

RAZON DE LA REVISION:

ISO-E

NUMERO : **APL302301**REV : **00**

FECHA : 8/11/17

SUSTITUYE A :

PROYECTO :

PROYECTISTA :

RESPONSABLE : Ing. A. CAL

DIBUJANTE : Bruno Lattuada ESCALA : 1:4

1

2

3

4

D

D

1

2

3

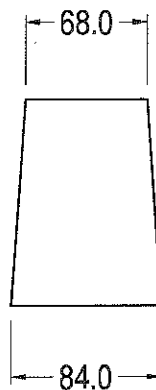
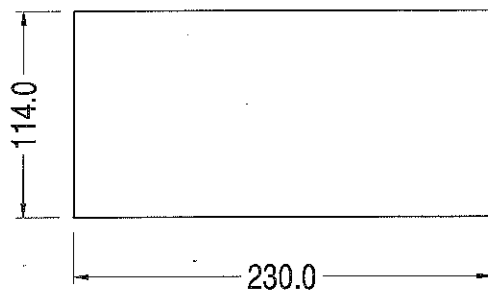
4

A

Vista Lateral

Vista Frontal

A



B

B

Ladrillo 30% Alúmina

Propiedades:

Densidad (gr/cm<sup>3</sup>)  
mayor o igual a

..... 2.05

Contenido Si O<sub>2</sub>  
(%) aproximado

..... 62-66

Porosidad (%)

..... 14-16

Contenido Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
(%) aproximado

..... 1

Resistencia en Frío

(Kg/cm<sup>2</sup>) mayor o igual a

..... 400

Variación dimensional

..... ±1%

Cono Seger

mayor o igual a

..... 30

Choque Térmico  
(ciclo 950°C aire)  
mayor o igual a

..... 50

Contenido Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
(%) aproximado

..... 30-34

Todas las medidas están en milímetros

**ANCAP - DIVISION PORTLAND - PLANTA LAVALLEJA**

423.RT430 - 463.HG700 - 463.RT730

LADRILLO +1H16

MODELO: 10253

DETALLE CONSTRUCTIVO

RAZON DE LA REVISION:

ISO-E

NUMERO : **APL30302**REV : **00**

FECHA : 8/11/17

SUSTITUYE A :

PROYECTO :

PROYECTISTA :

RESPONSABLE : Ing. A. CAL

DIBUJANTE :

Bruno Lattuada ESCALA : 1:4

1

2

3

4

D

D

1

2

3

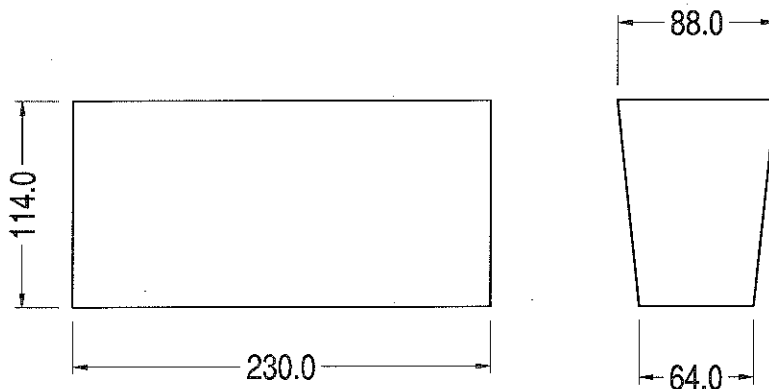
4

A

Vista Lateral

Vista Frontal

A



B

B

Ladrillo 30% Alúmina

Propiedades:

Densidad ( $\text{gr}/\text{cm}^3$ )  
mayor o igual a

..... 2.05

Contenido  $\text{Si O}_2$   
(%) aproximado

..... 62-66

Porosidad (%)

..... 14-16

Contenido  $\text{Fe}_2\text{O}_3$   
(%) aproximado

..... 1

Resistencia en Frio

(Kg/cm<sup>2</sup>) mayor o igual a

..... 400

Variación dimensional

.....  $\pm 1\%$ 

Cono Seger

mayor o igual a

..... 30

Choque Térmico  
(ciclo 950°C aire)  
mayor o igual a

..... 50

Contenido  $\text{Al}_2\text{O}_3$   
(%) aproximado

..... 30-34

Todas las medidas están en milímetros

C

C

**ANCAP - DIVISION PORTLAND - PLANTA LAVALLEJA**

423.RT430

LADRILLO +1H24 (1H24-76)

MODELO: 10254

DETALLE CONSTRUCTIVO

RAZON DE LA REVISION:

ISO-E



D

D

NUMERO : **APL30303**REV : **00**

FECHA : 8/11/17

SUSTITUYE A :

PROYECTO :

PROYECTISTA :

RESPONSABLE : Ing. A. CAL

DIBUJANTE :

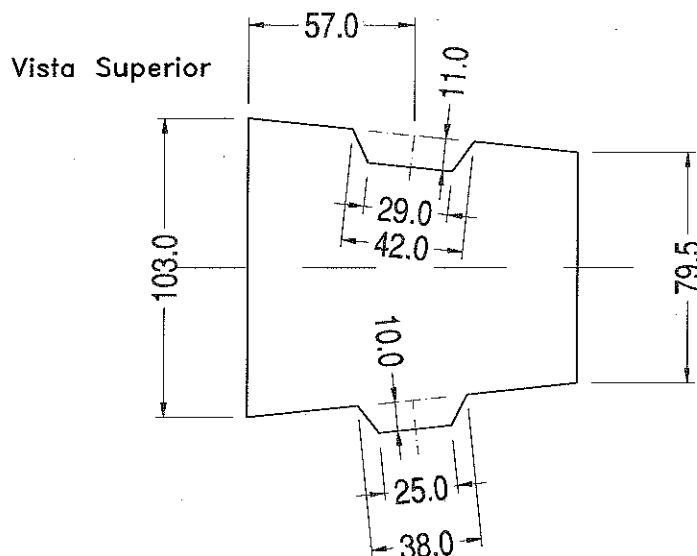
Bruno Lattuada ESCALA : 1:4

1

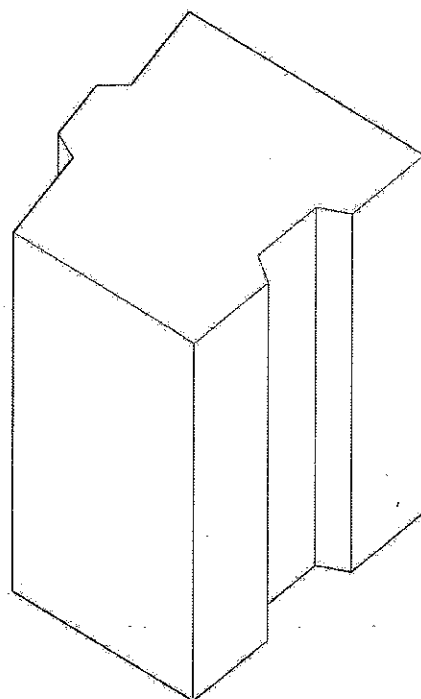
2

3

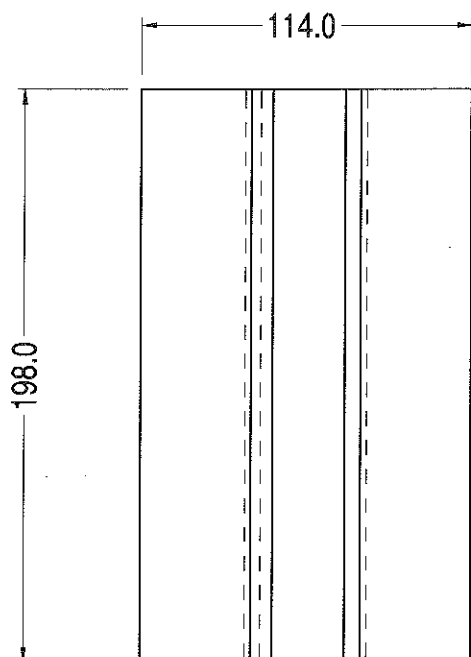
4



Vista General



Vista Lateral



Ladrillo 30% Alúmina

Propiedades:

|                                                                 |           |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| Densidad ( $\text{gr}/\text{cm}^3$ ) mayor o igual a            | 2.05      |
| Porosidad (%)                                                   | 14-16     |
| Resistencia en Frio ( $\text{Kg}/\text{cm}^2$ ) mayor o igual a | 400       |
| Cono Seger mayor o igual a                                      | 30        |
| Choque Térmico (ciclo $950^\circ\text{C}$ aire) mayor o igual a | 50        |
| Contenido $\text{Al}_2\text{O}_3$ (%) aproximado                | 30-34     |
| Contenido $\text{SiO}_2$ (%) aproximado                         | 62-66     |
| Contenido $\text{Fe}_2\text{O}_3$ (%) aproximado                | 1         |
| Variación dimensional                                           | $\pm 1\%$ |

Volumen: 2045 cm

Todas las medidas están en milímetros

Todos los radios 5 mm

## ANCAP - DIVISION PORTLAND - PLANTA LAVALLEJA

423.RT430 - 463.RT730

LADRILLO 3K111N

DETALLE CONSTRUCTIVO

MODELO: 8786

RAZON DE LA REVISION:

ISO-E

NUMERO : **APL30304**

REV : **00**

FECHA : 7/11/17

SUSTITUYE A :

PROYECTO :

PROYECTISTA :

RESPONSABLE : Ing. A. CAL

DIBUJANTE : Bruno, Lattuada ESCALA : 1:2.5

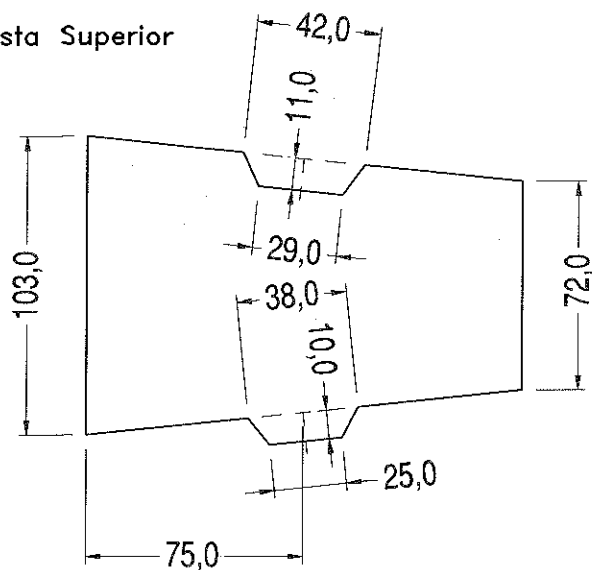
1

2

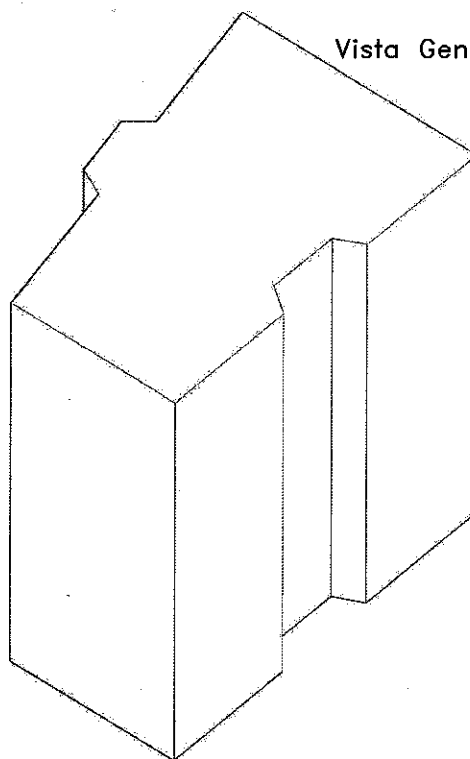
3

4

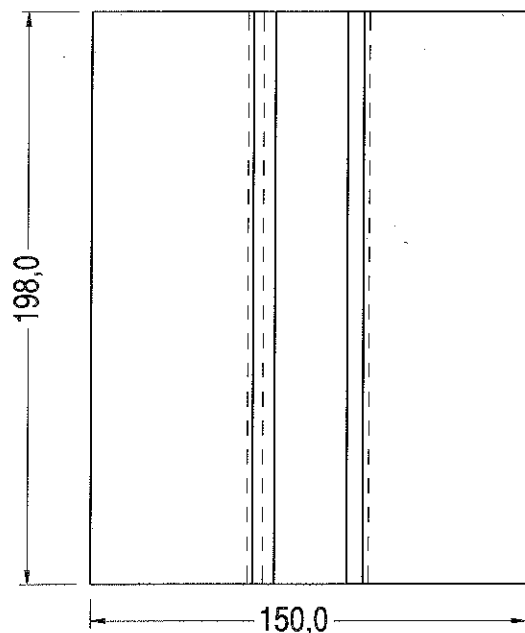
Vista Superior



Vista General



Vista Lateral

Volumen: 2584 cm<sup>3</sup>

Todas las medidas están en milímetros

Todos los radios 5 mm

Ladrillo 30% Alúmina

Propiedades:

|                                                           |       |
|-----------------------------------------------------------|-------|
| Densidad (gr/cm <sup>3</sup> ) mayor o igual a            | 2.05  |
| Porosidad (%)                                             | 14-16 |
| Resistencia en Frio (Kg/cm <sup>2</sup> ) mayor o igual a | 400   |
| Cono Seger mayor o igual a                                | 30    |
| Choque Térmico (ciclo 950°C aire) mayor o igual a         | 50    |
| Contenido Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (%) aproximado   | 30-34 |
| Contenido Si O <sub>2</sub> (%) aproximado                | 62-66 |
| Contenido Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (%) aproximado   | 1     |
| Variación dimensional                                     | ±1%   |

## ANCAP - DIVISION PORTLAND - PLANTA LAVALLEJA

423.RT430

LADRILLO 3K115N

DETALLE CONSTRUCTIVO

MODELO: 22278

RAZON DE LA REVISION:

ISO-E

NUMERO : APL30305

REV : 00

FECHA : 7/11/17

SUSTITUYE A :

PROYECTO :

PROYECTISTA :

RESPONSABLE : Ing. A. CAL

DIBUJANTE : Bruno Lattuada ESCALA : 1:2.5

1

2

3

4

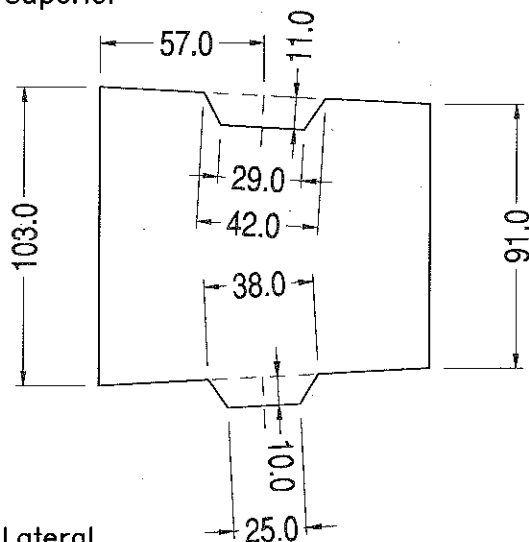
1

2

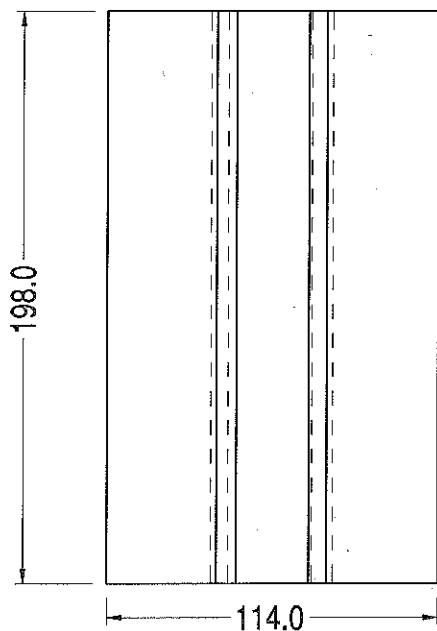
3

4

Vista Superior



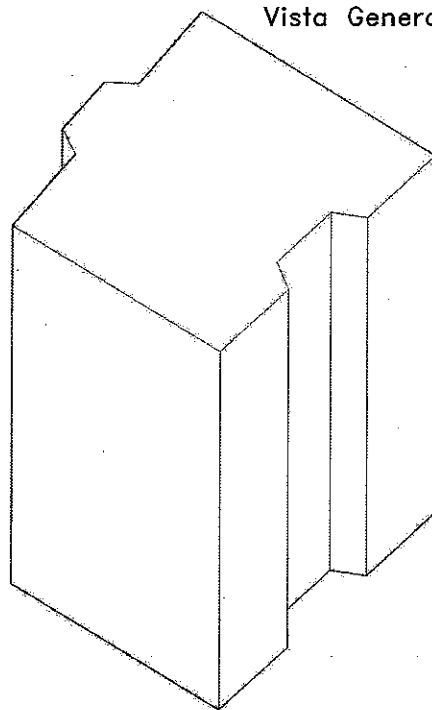
Vista Lateral

Volumen: 2175 cm<sup>3</sup>

Todas las medidas están en milímetros

Todos los radios 5 mm

Vista General



Ladrillo 30% Alúmina

Propiedades:

|                                                              |       |
|--------------------------------------------------------------|-------|
| Densidad (gr/cm <sup>3</sup> )<br>mayor o igual a            | 2.05  |
| Porosidad (%)                                                | 14-16 |
| Resistencia en Frio<br>(Kg/cm <sup>2</sup> ) mayor o igual a | 400   |
| Cono Seger<br>mayor o igual a                                | 30    |
| Choque Térmico<br>(ciclo 950°C aire)<br>mayor o igual a      | 50    |
| Contenido Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub><br>(%) aproximado   | 30-34 |
| Contenido Si O <sub>2</sub><br>(%) aproximado                | 62-66 |
| Contenido Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub><br>(%) aproximado   | 1     |
| Variación dimensional                                        | ±1%   |

## ANCAP - DIVISION PORTLAND - PLANTA LAVALLEJA

423.XA910

LADRILLO 3K211N

MODELO: 5452

DETALLE CONSTRUCTIVO

RAZON DE LA REVISION:

ISO-E

NUMERO : APL30306

REV : 00

FECHA : 7/11/17

SUSTITUYE A :

PROYECTO :

PROYECTISTA :

RESPONSABLE : Ing. A. CAL

DIBUJANTE : Bruno Lattuada ESCALA : 1:2.5

1

2

3

4

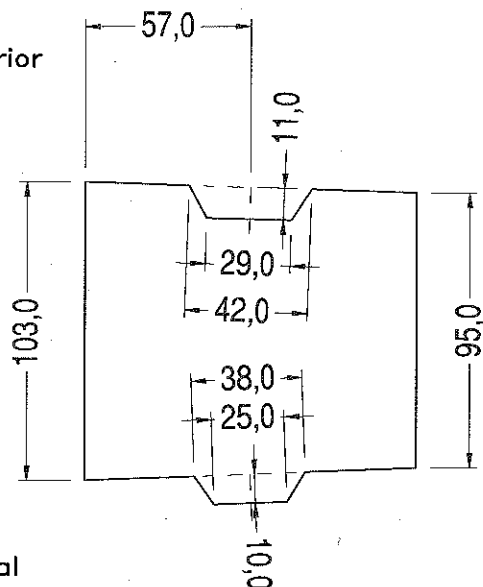
1

2

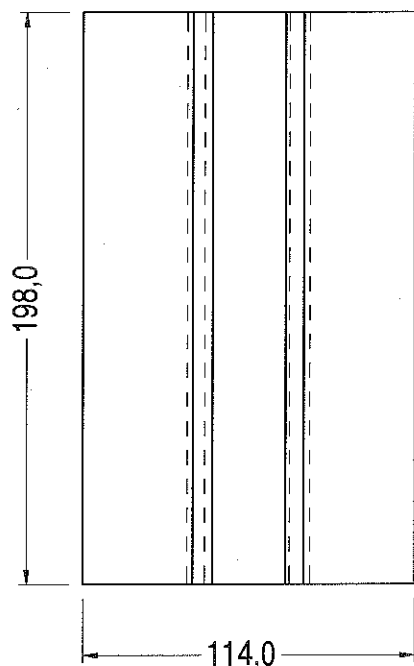
3

4

Vista Superior



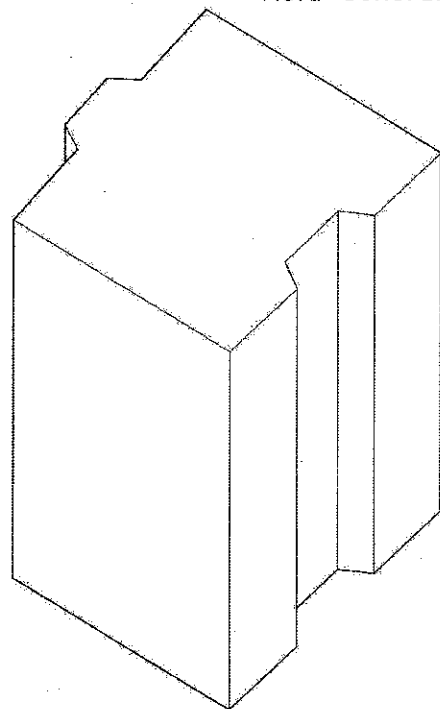
Vista Lateral

Volumen: 2220 cm<sup>3</sup>

Todas las medidas están en milímetros

Todos los radios 5 mm

Vista General



Ladrillo 30% Alúmina

Propiedades:

|                                                              |       |
|--------------------------------------------------------------|-------|
| Densidad (gr/cm <sup>3</sup> )<br>mayor o igual a            | 2.05  |
| Porosidad (%)                                                | 14-16 |
| Resistencia en Frio<br>(Kg/cm <sup>2</sup> ) mayor o igual a | 400   |
| Cono Seger<br>mayor o igual a                                | 30    |
| Choque Térmico<br>(ciclo 950°C aire)<br>mayor o igual a      | 50    |
| Contenido Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub><br>(%) aproximado   | 30-34 |
| Contenido Si O <sub>2</sub><br>(%) aproximado                | 62-66 |
| Contenido Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub><br>(%) aproximado   | 1     |
| Variación dimensional                                        | ±1%   |

## ANCAP - DIVISION PORTLAND - PLANTA LAVALLEJA

423.RT430 - 423.RT444 - 463.RT730

LADRILLO 3K311N

MODELO: 20268

DETALLE CONSTRUCTIVO

RAZON DE LA REVISION:

ISO-E

NUMERO : APL30307

REV : 00

FECHA : 7/11/17

SUSTITUYE A :

PROYECTO :

PROYECTISTA :

RESPONSABLE : Ing. A. CAL

DIBUJANTE : Bruno Lattuada ESCALA : 1:2.5

1

2

3

4

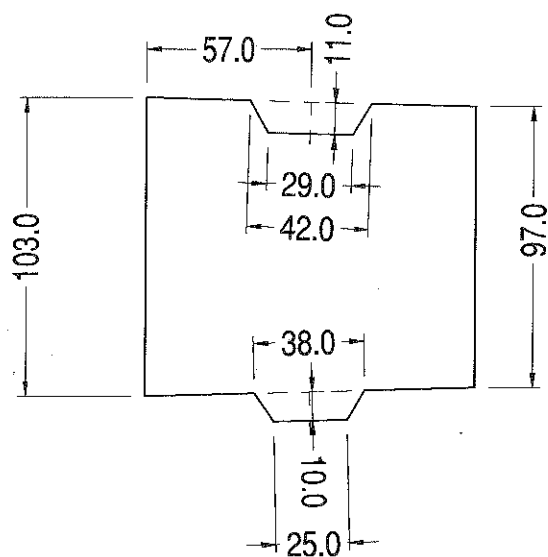
1

2

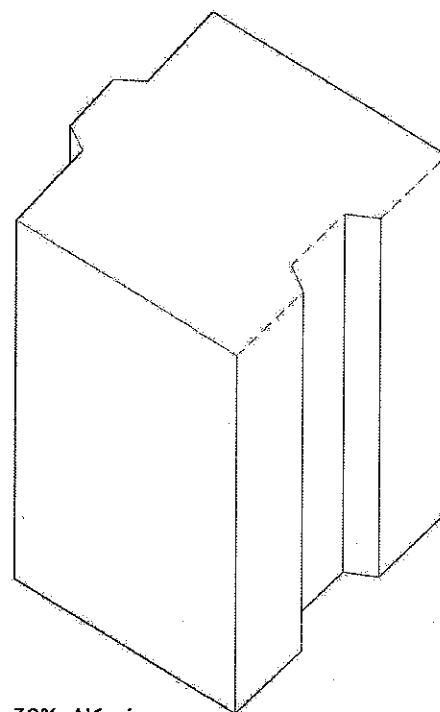
3

4

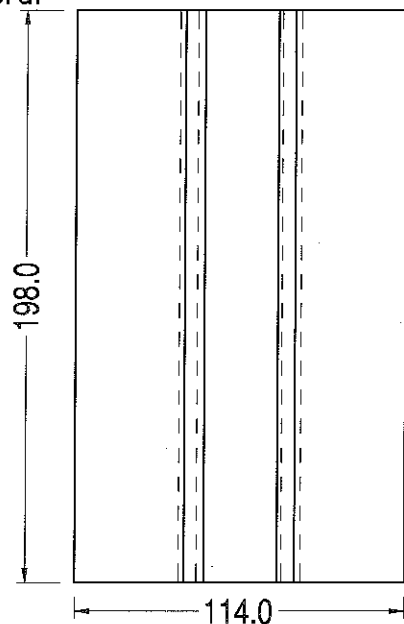
Vista Superior



Vista General



Vista Lateral

Volumen: 2241 cm<sup>3</sup>

Todas las medidas están en milímetros

Todos los radios 5 mm

Ladrillo 30% Alúmina

Propiedades:

|                                                              |       |
|--------------------------------------------------------------|-------|
| Densidad (gr/cm <sup>3</sup> )<br>mayor o igual a            | 2.05  |
| Porosidad (%)                                                | 14-16 |
| Resistencia en Frio<br>(Kg/cm <sup>2</sup> ) mayor o igual a | 400   |
| Cono Seger<br>mayor o igual a                                | 30    |
| Choque Térmico<br>(ciclo 950°C aire)<br>mayor o igual a      | 50    |
| Contenido Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub><br>(%) aproximado   | 30-34 |
| Contenido Si O <sub>2</sub><br>(%) aproximado                | 62-66 |
| Contenido Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub><br>(%) aproximado   | 1     |
| Variación dimensional                                        | ±1%   |

## ANCAP - DIVISION PORTLAND - PLANTA LAVALLEJA

423.RT448 - 423.RT430 - 423.XA910

LADRILLO 3K411N

MODELO: 5054

DETALLE CONSTRUCTIVO

RAZON DE LA REVISION:

ISO-E

NUMERO : APL30308

REV : 00

FECHA : 7/11/17

SUSTITUYE A :

PROYECTO :

PROYECTISTA :

RESPONSABLE : Ing. A. CAL

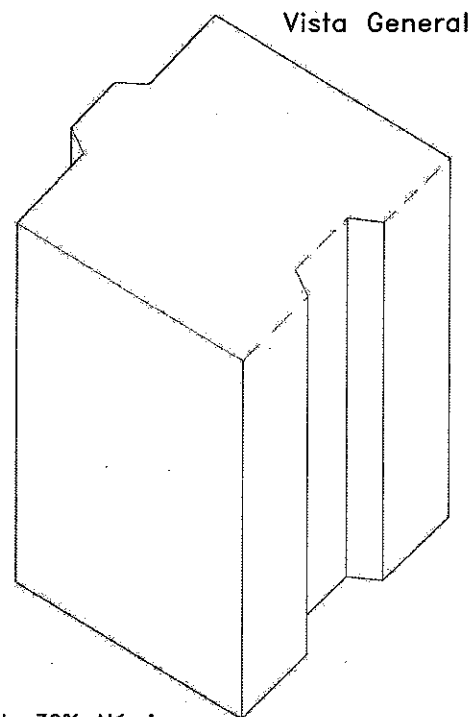
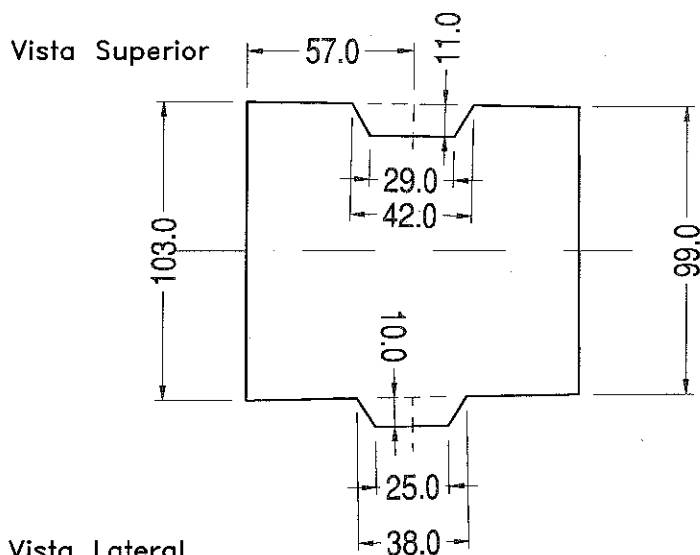
DIBUJANTE : Bruno Lattuada ESCALA : 1:2.5

1

2

3

4



Ladrillo 30% Alúmina

Propiedades:

Densidad ( $\text{gr/cm}^3$ )  
mayor o igual a ..... 2.05

Porosidad (%) ..... 14-16

Resistencia en Frio  
( $\text{Kg/cm}^2$ ) mayor o igual a ..... 400

Cono Seger  
mayor o igual a ..... 30

Choque Térmico  
(ciclo  $950^\circ\text{C}$  aire)  
mayor o igual a ..... 50

Contenido  $\text{Al}_2\text{O}_3$   
(%) aproximado ..... 30-34

Contenido  $\text{SiO}_2$   
(%) aproximado ..... 62-66

Contenido  $\text{Fe}_2\text{O}_3$   
(%) aproximado ..... 1

Variación dimensional .....  $\pm 1\%$

Volumen:  $2265 \text{ cm}^3$

Todas las medidas están en milímetros

Todos los radios 5 mm

## ANCAP - DIVISION PORTLAND - PLANTA LAVALLEJA

423.RT430

LADRILLO 3K611N

DETALLE CONSTRUCTIVO

MODELO: 4602

RAZON DE LA REVISION:

ISO-E

NUMERO : **APL30309**

REV : **00**

FECHA : 7/11/17

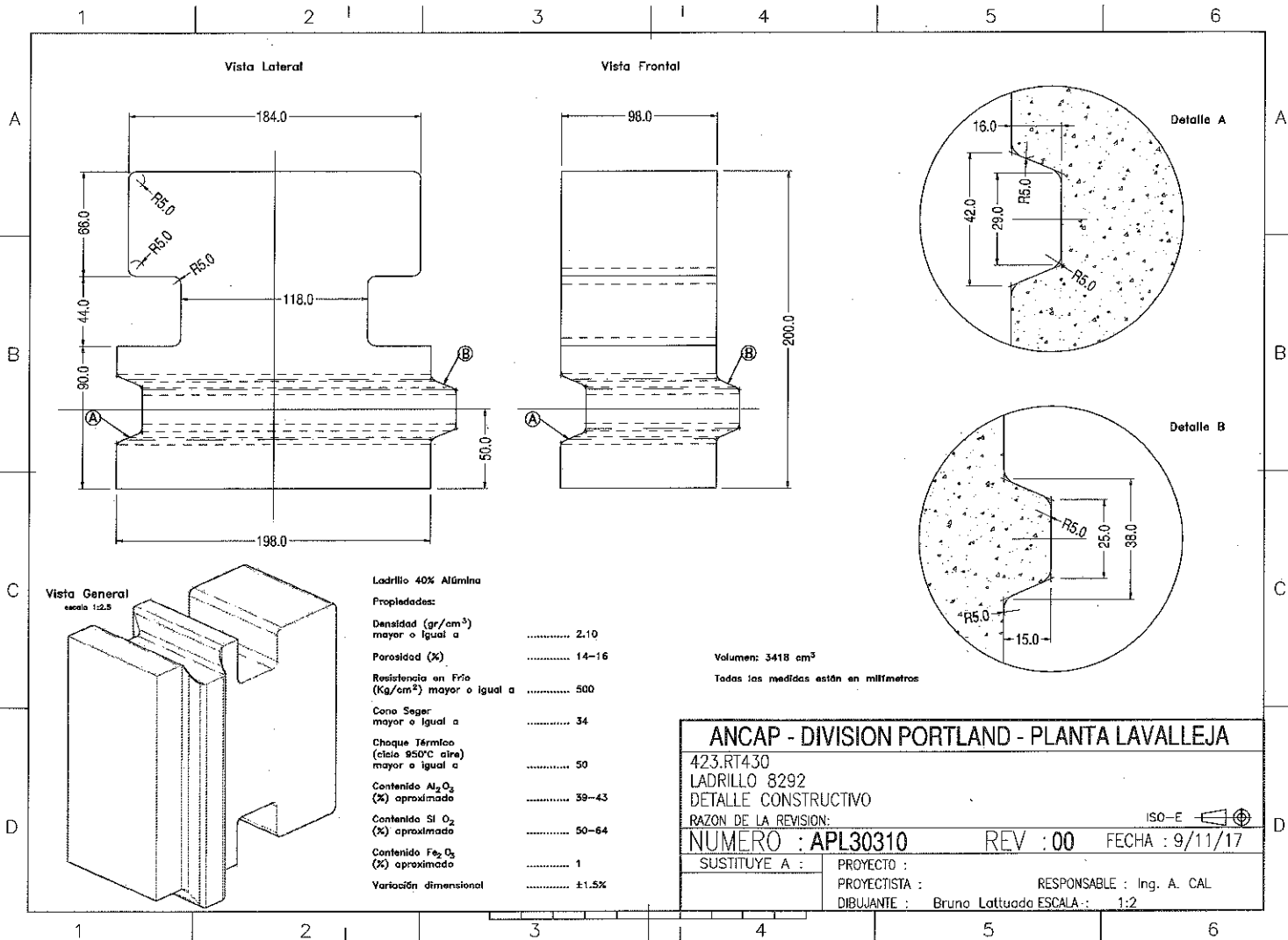
SUSTITUYE A :

PROYECTO :

PROYECTISTA :

RESPONSABLE : Ing. A. CAL

DIBUJANTE : Bruno Lattuada ESCALA : 1:2.5



1

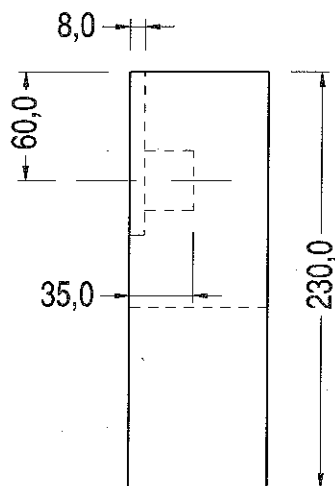
2

3

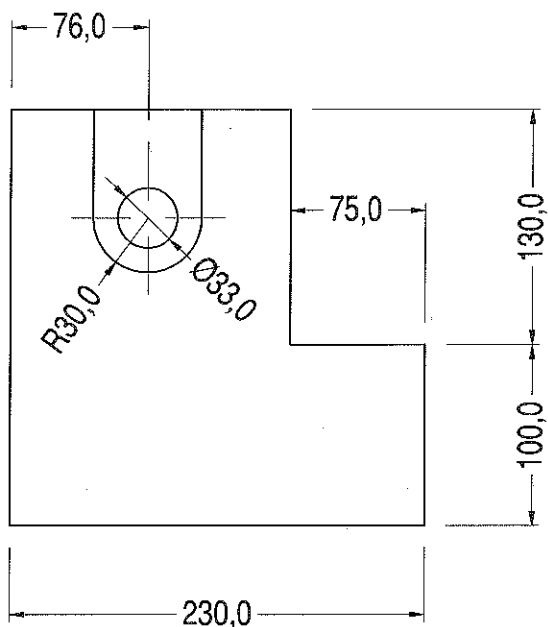
4

A

Vista Lateral



Vista Superior



A

B

B

Ladrillo 30% Alúmina

Propiedades:

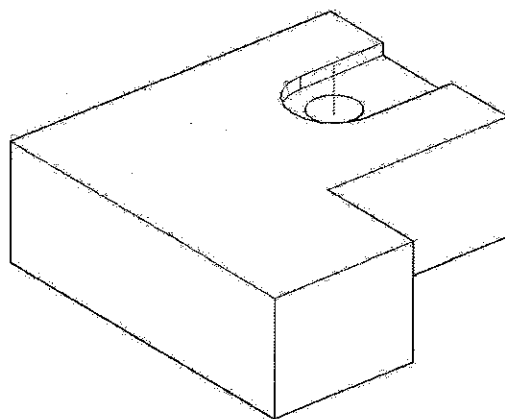
Densidad (gr/cm<sup>3</sup>)  
mayor o igual a ..... 2.05

Porosidad (%) ..... 14-16

Resistencia en Frio  
(Kg/cm<sup>2</sup>) mayor o igual a ..... 400Cono Seger  
mayor o igual a ..... 30Choque Térmico  
(ciclo 950°C aire)  
mayor o igual a ..... 50Contenido Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
(%) aproximado ..... 30-34Contenido Si O<sub>2</sub>  
(%) aproximado ..... 62-66Contenido Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
(%) aproximado ..... 1

Variación dimensional ..... ±1%

Vista General



C

Todas las medidas están en milímetros

## ANCAP - DIVISION PORTLAND - PLANTA LAVALLEJA

423.RT430

LADRILLO 20301

DETALLE CONSTRUCTIVO

RAZON DE LA REVISION:

ISO-E

NUMERO : APL30311

REV : 00

FECHA : 8/11/17

D

SUSTITUYE A :

PROYECTO :

PROYECTISTA :

RESPONSABLE : Ing. A. CAL

DIBUJANTE : Bruno Lattuada ESCALA : 1:4

1

2

3

4

1

2

3

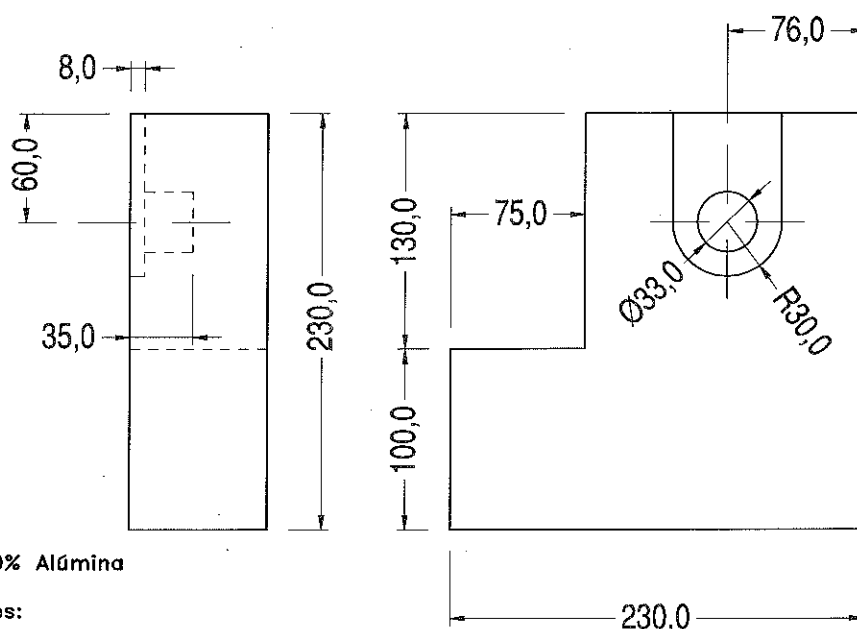
4

A

Vista Lateral

Vista Superior

A



Ladrillo 30% Alúmina

Propiedades:

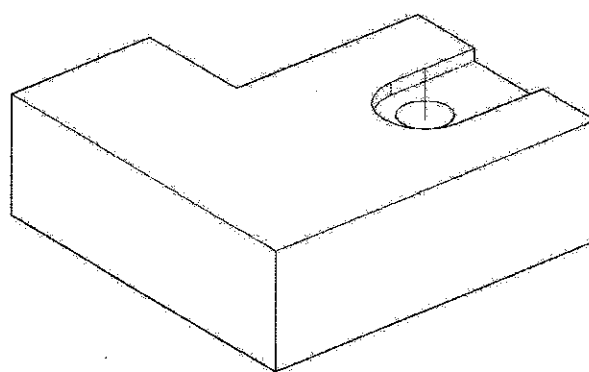
Densidad (gr/cm<sup>3</sup>)  
mayor o igual a ..... 2.05

Porosidad (%) ..... 14-16

Resistencia en Frio  
(Kg/cm<sup>2</sup>) mayor o igual a ..... 400Cono Seger  
mayor o igual a ..... 30Choque Térmico  
(ciclo 950°C aire)  
mayor o igual a ..... 50Contenido Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
(%) aproximado ..... 30-34Contenido Si O<sub>2</sub>  
(%) aproximado ..... 62-66Contenido Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
(%) aproximado ..... 1

Variación dimensional ..... ±1%

Vista General



Todas las medidas están en milímetros

# **ANCAP - DIVISION PORTLAND - PLANTA LAVALLEJA**

423.RT430

LADRILLO 20302

DETALLE CONSTRUCTIVO

RAZON DE LA REVISION:

ISO-E

NUMERO : **APL30312**REV : **00**

FECHA : 8/11/17

SUSTITUYE A :

PROYECTO :

PROYECTISTA :

RESPONSABLE : Ing. A. CAL

DIBUJANTE : Bruno Lattuada ESCALA : 1:4

1

2

3

4

D

D

1

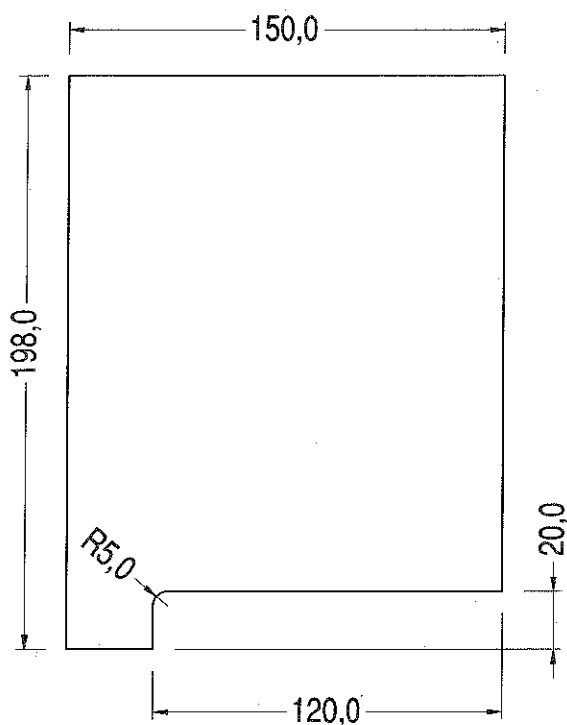
2

3

4

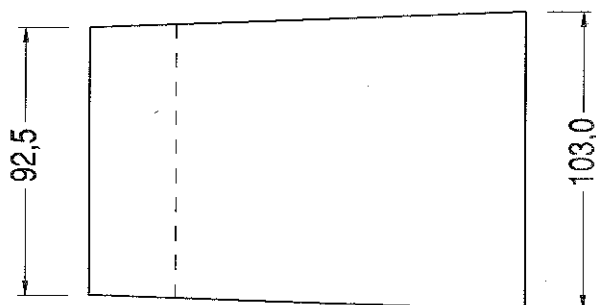
Vista Superior

A



B

Vista Lateral

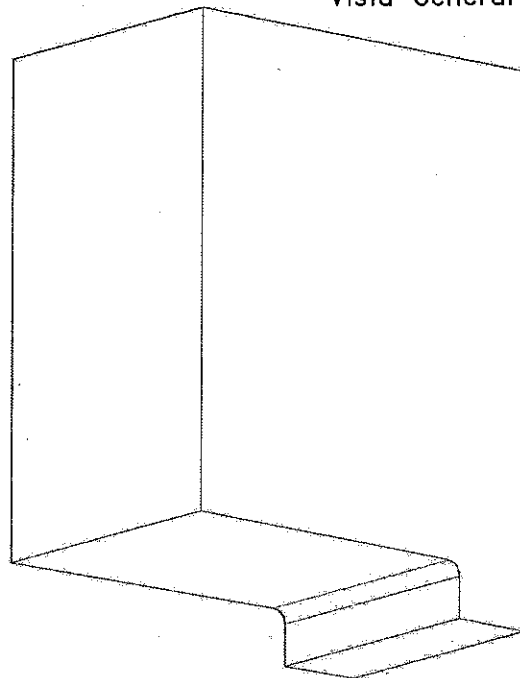


C

Volumen: 2667 cm<sup>3</sup>

Todas las medidas están en milímetros

Vista General



A

B

C

Ladrillo 30% Alúmina

Propiedades:

Densidad (gr/cm<sup>3</sup>)  
mayor o igual a ..... 2.05

Porosidad (%) ..... 14-16

Resistencia en Frio  
(Kg/cm<sup>2</sup>) mayor o igual a ..... 400Cono Seger  
mayor o igual a ..... 30Choque Térmico  
(ciclo 950°C aire)  
mayor o igual a ..... 50Contenido Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
(%) aproximado ..... 30-34Contenido Si O<sub>2</sub>  
(%) aproximado ..... 62-66Contenido Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
(%) aproximado ..... 1

Variación dimensional ..... ±1%

D

## ANCAP - DIVISION PORTLAND - PLANTA LAVALLEJA

423.RT430

LADRILLO 3K315-120-20

MODELO: 20652

DETALLE CONSTRUCTIVO

RAZON DE LA REVISION:

ISO-E

NUMERO : APL30213

REV : 00

FECHA : 7/11/17

SUSTITUYE A :

PROYECTO :

PROYECTISTA :

RESPONSABLE : Ing. A. CAL

DIBUJANTE : Bruno Lattuada ESCALA : 1:2.5

1

2

3

4

1

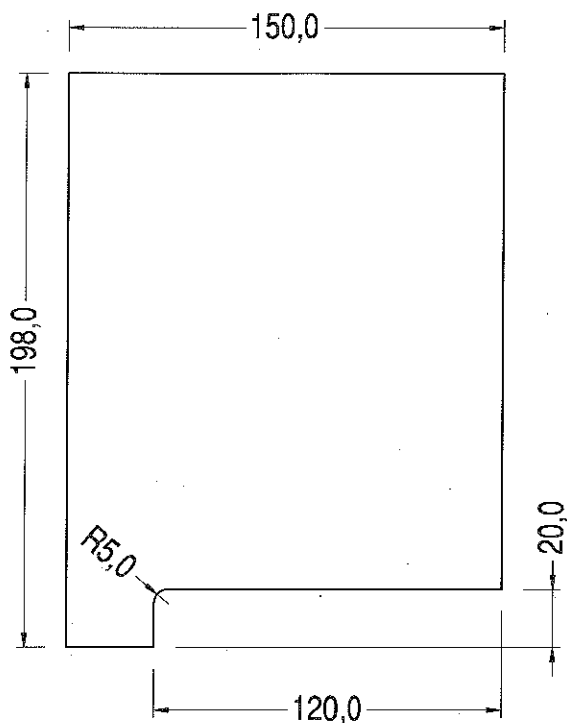
2

3

4

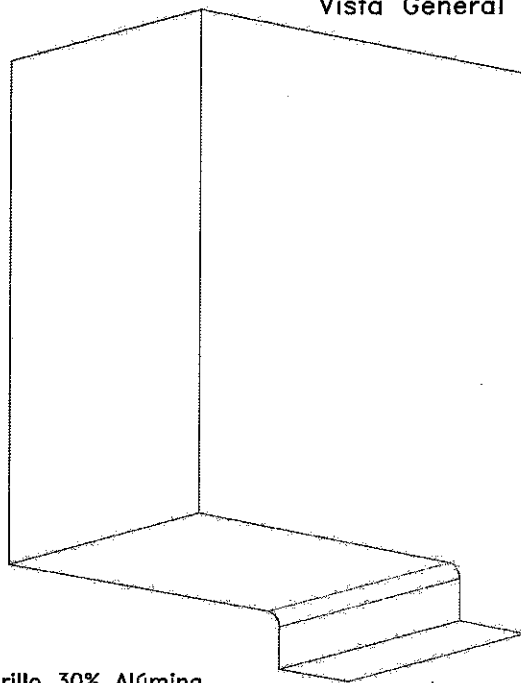
Vista Lateral

A



B

Vista General

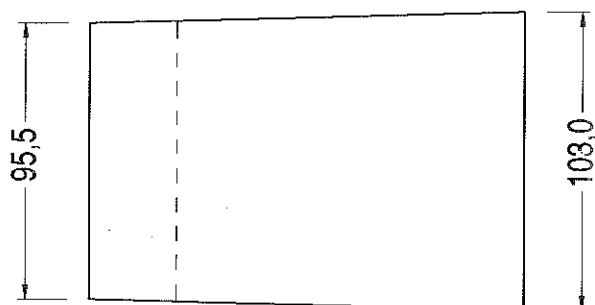


A

B

Vista Superior

C

Volumen: 2708 cm<sup>3</sup>

Todas las medidas están en milímetros

Ladrillo 30% Alúmina

Propiedades:

|                                                           |             |
|-----------------------------------------------------------|-------------|
| Densidad (gr/cm <sup>3</sup> ) mayor o igual a            | ..... 2.05  |
| Porosidad (%)                                             | ..... 14-16 |
| Resistencia en Frio (Kg/cm <sup>2</sup> ) mayor o igual a | ..... 400   |
| Cono Seger mayor o igual a                                | ..... 30    |
| Choque Térmico (ciclo 950°C aire) mayor o igual a         | ..... 50    |
| Contenido Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (%) aproximado   | ..... 30-34 |
| Contenido Si O <sub>2</sub> (%) aproximado                | ..... 62-66 |
| Contenido Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (%) aproximado   | ..... 1     |
| Variación dimensional                                     | ..... ±1%   |

C

**ANCAP - DIVISION PORTLAND - PLANTA LAVALLEJA**

423.RT430

LADRILLO 3K415-120-20

MODELO: 20314

DETALLE CONSTRUCTIVO

RAZON DE LA REVISION:

ISO-E

NUMERO : **APL30314**REV : **00**

FECHA : 7/11/17

SUSTITUYE A :

PROYECTO :

PROYECTISTA :

RESPONSABLE : Ing. A. CAL

DIBUJANTE : Bruno Lattuada ESCALA : 1:2.5

1

2

3

4

D

D

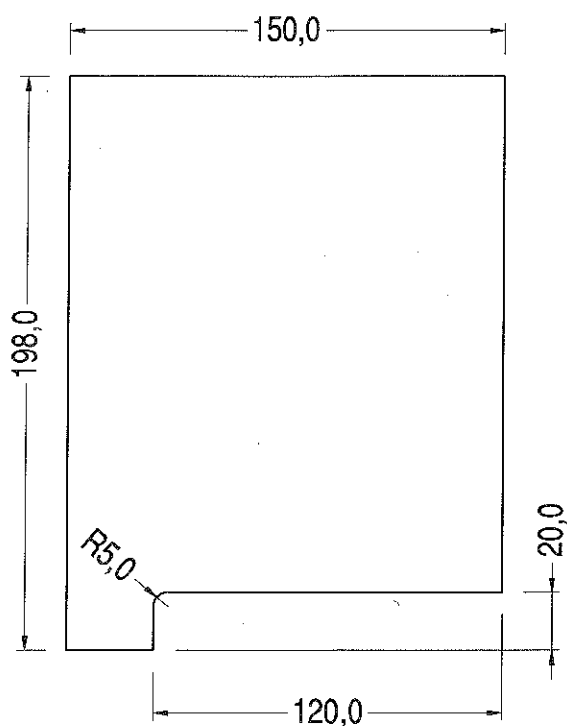
1

2

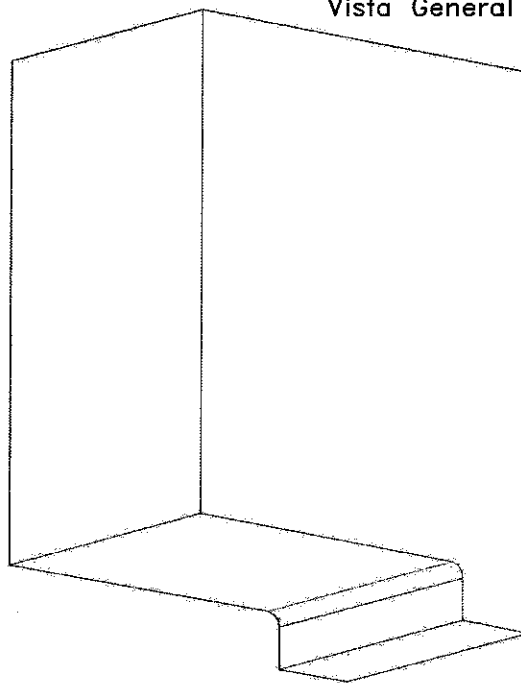
3

4

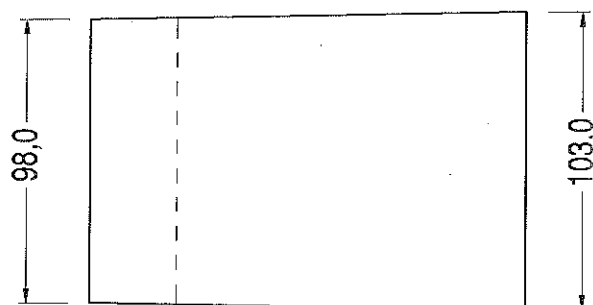
Vista Lateral



Vista General



Vista Superior

Volumen: 2743 cm<sup>3</sup>

Todas las medidas están en milímetros

Ladrillo 30% Alúmina

Propiedades:

|                                                           |       |
|-----------------------------------------------------------|-------|
| Densidad (gr/cm <sup>3</sup> ) mayor o igual a            | 2.05  |
| Porosidad (%)                                             | 14-16 |
| Resistencia en Frio (Kg/cm <sup>2</sup> ) mayor o igual a | 400   |
| Cono Seger mayor o igual a                                | 30    |
| Choque Térmico (ciclo 950°C aire) mayor o igual a         | 50    |
| Contenido Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (%) aproximado   | 30-34 |
| Contenido Si O <sub>2</sub> (%) aproximado                | 62-66 |
| Contenido Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (%) aproximado   | 1     |
| Variación dimensional                                     | ±1%   |

## ANCAP - DIVISION PORTLAND - PLANTA LAVALLEJA

423.RT430 - 423.RT447  
LADRILLO 3K615-120-20  
DETALLE CONSTRUCTIVO

MODELO: 20373

RAZON DE LA REVISION:

ISO-E

NUMERO : APL30315

REV : 00

FECHA : 7/11/17

SUSTITUYE A :

PROYECTO :

PROYECTISTA :

RESPONSABLE : Ing. A. CAL

DIBUJANTE : Bruno Lattuada ESCALA : 1:2.5

1

2

3

4

1

2

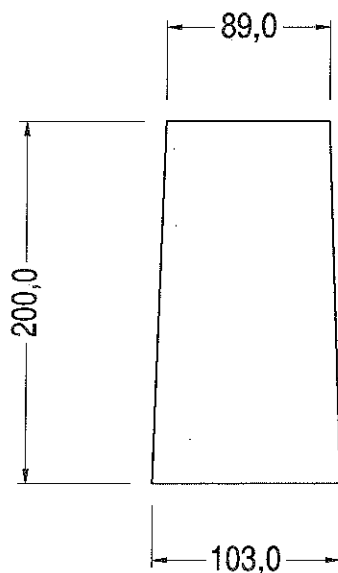
3

4

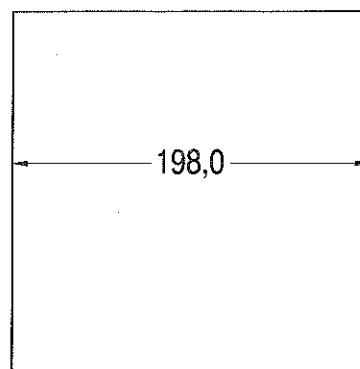
Vista Frontal

Vista Lateral

A



A



B

B

Ladrillo 30% Alúmina

Propiedades:

Densidad ( $\text{gr}/\text{cm}^3$ )  
mayor o igual a ..... 2.05

Porosidad (%) ..... 14-16

Resistencia en Frio  
( $\text{Kg}/\text{cm}^2$ ) mayor o igual a ..... 400

Cono Seger  
mayor o igual a ..... 30

Choque Térmico  
(ciclo  $950^\circ\text{C}$  aire)  
mayor o igual a ..... 50

Contenido  $\text{Al}_2\text{O}_3$   
(%) aproximado ..... 30-34

Contenido  $\text{SiO}_2$   
(%) aproximado ..... 62-66

Contenido  $\text{Fe}_2\text{O}_3$   
(%) aproximado ..... 1

Variación dimensional .....  $\pm 1\%$

C

C

Todas las medidas están en milímetros

**ANCAP - DIVISION PORTLAND - PLANTA LAVALLEJA**

HORNO

REVESTIMIENTO

LADRILLO ISO 320

DETALLE CONSTRUCTIVO

RAZON DE LA REVISION:

ISO-E

D

D

NUMERO : **APL30317**REV : **00**FECHA : **30/11/17**

SUSTITUYE A :

PROYECTO :

PROYECTISTA :

RESPONSABLE : Ing. A. CAL

DIBUJANTE : Bruno Lattuada ESCALA : 1:4

1

2

3

4

1

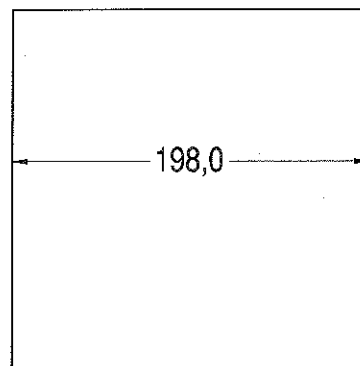
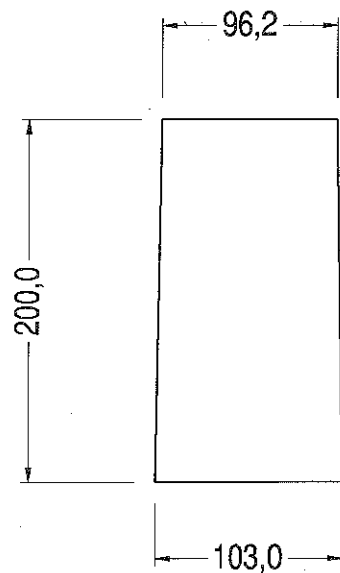
2

3

4

Vista Frontal

Vista Lateral



Ladrillo 30% Alúmina

Propiedades:

Densidad ( $\text{gr}/\text{cm}^3$ )  
mayor o igual a ..... 2.05

Porosidad (%) ..... 14-16

Resistencia en Frio  
( $\text{Kg}/\text{cm}^2$ ) mayor o igual a ..... 400Cono Seger  
mayor o igual a ..... 30Choque Térmico  
(ciclo  $950^\circ\text{C}$  aire)  
mayor o igual a ..... 50Contenido  $\text{Al}_2\text{O}_3$   
(%) aproximado ..... 30-34Contenido  $\text{SiO}_2$   
(%) aproximado ..... 62-66Contenido  $\text{Fe}_2\text{O}_3$   
(%) aproximado ..... 1Variación dimensional .....  $\pm 1\%$ 

Todas las medidas están en milímetros

**ANCAP - DIVISION PORTLAND - PLANTA LAVALLEJA**

HORNO

REVESTIMIENTO

LADRILLO ISO 620

DETALLE CONSTRUCTIVO

RAZON DE LA REVISION:

ISO-E NUMERO : **APL30317**REV : **00**FECHA : **30/11/17**

SUSTITUYE A :

PROYECTO :

PROYECTISTA :

RESPONSABLE : Ing. A. CAL

DIBUJANTE : Bruno Lattuada ESCALA : 1:4

1

2

3

4