I.N.C. Nº 088/2.014.-

CONTRATO CELEBRADO ENTRE LA INDUSTRIA NACIONAL DEL CEMENTO Y LA FIRMA RIMEX COMERCIAL S.R.L., ADJUDICATARIO DEL PROCESO DE LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº 16/2.014 "ADQUISICIÓN DE MATERIAL REFRACTARIO" ID Nº 271.020.-

En la ciudad de Asunción, Capital de la República del Paraguay, a los 19 días del mes de junio de año dos mil Catorce, por una parte la **INDUSTRIA NACIONAL DEL CEMENTO**, en adelante denominada **INC**, representada por el Presidente **ING. JORGE LUIS MENDEZ CUEVAS**, para cuyo cargo fue nombrado por **Decreto del Poder Ejecutivo Nº 73/2013, de fecha 20/08/13**, y la firma **RIMEX COMERCIAL S.R.L., RUC Nº 80000619-4**, en adelante denominada **LA CONTRATISTA**, representada en este acto por su Representante Legal el **SR. JOSÉ LUIS BOGLIACCINI DE LODRON**, con **C.I Nº 886.968**, denominadas en conjunto "LAS PARTES" e individualmente, "PARTE", acuerdan celebrar el presente contrato para "**ADQUISICIÓN DE MATERIAL REFRACTARIO**", proveniente del llamado a Licitación Pública Nacional N° 16/2014, el cual estará sujeto a las siguientes cláusulas y condiciones. -----

1. OBJETO.-

El presente contrato tiene por objeto establecer las condiciones y obligaciones que asumen la **INC** y **LA CONTRATISTA** para la provisión por éste último de "**ADQUISICIÓN DE MATERIAL REFRACTARIO**", conforme a las Especificaciones Técnicas y a los documentos del presente Contrato como resultado de la adjudicación de la **Licitación Pública Nacional Nº 16/2014**, aprobado por **Resolución PR Nº 376 /2.014** de fecha 06/06/14, de la Presidencia de la INC ----------

2. DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONTRATO.-

Los documentos contractuales firmados por las partes y que forman parte integral del Contrato son los siguientes: ----------

(a) Contrato;
(b) El Pliego de Bases y Condiciones y sus Adendas o modificaciones. ----------
(c) Las Instrucciones al Oferente (IAO) y las Condiciones Generales del Contrato (CGC) publicadas en el portal de Contrataciones Públicas. ----------
(d) La oferta del Proveedor; ----------
(e) La resolución de adjudicación del Contrato emitida por la Contratante y su respectiva notificación. ------
(f) Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato. ----------

Los documentos que forman parte del Contrato deberán considerarse mutuamente explicativo, en caso de contradicción o diferencia entre los documentos que forman parte integral del Contrato, la prioridad de los mismos será en el orden enunciado anteriormente ----------
En caso de que surgieren dudas o contradicciones, en la interpretación de los diferentes documentos del contrato, tendrán preferente aplicación las estipulaciones contenidas en el Pliego de Bases y Condiciones, que no transgreda las disposiciones de la Ley Nº 2.051/03 y su decreto Reglamentario. ----

3. IDENTIFICACIÓN DEL CRÉDITO PRESUPUESTARIO PARA CUBRIR EL COMPROMISO DERIVADO DEL CONTRATO.-

El crédito presupuestario para cubrir el compromiso derivado del presente contrato está previsto conforme al siguiente detalle:

Año	T.P.	Programa	Sub Programa	Proyecto	Objeto de Gasto	F.F.	O.F.	Departamento	Monto
2014	02	01	01	0	420	30	001	99	2.995.000.000

Esta contratación está incluida en el Plan Anual de Contrataciones (PAC) con el Código Nº **271.020**. ------

4. PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN.-

El presente Contrato es el resultado del procedimiento de Licitación Pública Nacional N° 16/2014 "**ADQUISICIÓN DE MATERIAL REFRACTARIO**", convocado por la **INC**, según resolución PR N° 194/14. La adjudicación fue realizada por Resolución N° 376/14 ----------

Rimex S.R.L. COMERCIAL

5. PRECIO UNITARIO Y EL IMPORTE TOTAL A PAGAR POR LOS BIENES y/o SERVICIOS.-

La Licitación Pública Nacional N° 16/2014 para "**ADQUISICIÓN DE MATERIAL REFRACTARIO**" a favor de la firma **"RIMEX COMERCIAL S.R.L."**, es por el importe total de **Gs 2.995.000.000,- (Guaraníes Dos mil novecientos noventa y cinco millones) IVA incluido**, correspondientes a los **PM Nº 4070/2014, Ítem 1, PM 4069/2014, Ítems 2, 3 y 4 – Fábrica Vallemi**, la cual está detallado en el **Anexo N° 1** del Contrato, adjudicada por resolución Nº 376/2014 de fecha 06 de Junio de 2.014 ----------

5.1 En consideración a los pagos que LA INC hará al CONTRATISTA conforme a lo estipulado en este Contrato, éste se compromete a la prestación de los bienes a la I.N.C., y a subsanar los defectos de éstos, de conformidad en todo respecto con las disposiciones del Contrato. ----------

5.2. La INC se compromete a pagar al CONTRATISTA como contrapartida de la prestación de los bienes, y la subsanación de sus defectos, el Precio del Contrato o las sumas que resulten pagaderas de conformidad con lo dispuesto en el contrato en el plazo y en la forma prescrito en este. ----------

5.3. El precio del contrato estará sujeto a reajustes. ----------

El precio del Contrato podrá ser reajustable y se reconocerán las variaciones para aumentar los precios de los bienes descritos en las planillas de precios en función a la fluctuación del Dólar Americano, siempre que ésta haya sufrido una variación como mínimo de un 5% desde la fecha de apertura, para ello se aplicará la siguiente formula:

$$V1 = P \times (Cmc / Co) - 1)$$

Donde:
P = Precio de los bienes (en la oferta).----------
Cmc = Tipo de cambio referencial (emitido por el BCP) Guaraníes/Dólar Americano del último hábil del mes anterior a la presentación de la Factura ----------
Co = Tipo de cambio Referencial (emitido por el BCP) Guaraníes/Dólar Americano de (3) tres días antes de la apertura de oferta) ----------
5.4. No se reconocerán reajuste de precios si el suministro se encuentra atrasado respecto al cronograma de entregas aprobado ----------
5.5. Los reajustes se realizarán sobre los bienes pendientes de suministro ----------
5.6. Todos los pagos se efectuarán en **Guaraníes.**----------

6. VIGENCIA DEL CONTRATO.-

El plazo de vigencia de este contrato empezará a regir a partir de la fecha de la firma del contrato y será de (**4**) **cuatro meses** ----------

7. PLAZO, LUGAR Y CONDICIONES DE LA PROVISIÓN DE BIENES.

Los bienes deben ser entregados en la **Planta Industrial de Vallemi** dentro de los plazos establecidos en el Cronograma de Entregas del Pliego de Bases y Condiciones, conforme al **Anexo N° 2** del Contrato. ---

8. CLÁUSULA SEPTIMA - FORMA DE PAGO.-

Las formas y condiciones de pago al Contratista en virtud del Contrato serán las siguientes:

8.1. La solicitud de pago será presentada por el proveedor en Mesa de entrada de la I.N.C., sede Central sito en Tte. Alcorta casi Avda. Fernando de la Mora. La misma deberá estar firmada por el titular o representante legal debidamente acreditado para el efecto, con todos los datos del Procedimiento de Contratación e indicación de la documentación acompañada ----------

8.2. El legajo deberá ser presentado con foliatura en número y letra ----------

8.3. El legajo para la solicitud de pago deberá estar compuesto de los siguientes documentos:

- Nota de solicitud de pago.
- Factura original y una fotocopia.
- En el caso de servicios: Informe detallado de los trabajos realizados con el V° B° del área requirente.
- **Nota de Remisión** original del contratista, firmada por el responsable del área requirente; o **Planilla de Recepción del evento.-**
- Declaración Jurada de I.V.A. (actualizada a la fecha).-

Rimex S.R.L. COMERCIAL

- Planilla de empleados afectados al servicio, asegurados en el I.P.S. (al día), en caso de servicios personales tercerizados.-
- Copia de Contrato y orden de compra (OC original en caso de cumplimiento total).-

8.4. El pago se realizará en la ventanilla de la Tesorería General de la **I.N.C.**, dentro de los 30 días de haber presentado los documentos solicitados.----------

8.5. No se dará Anticipo Financiero.----------

9. MULTAS. -

Si **LA CONTRATISTA** no diere cumplimiento a la provisión de los bienes dentro de las condiciones y plazos estipulados en el presente contrato, se hará pasible de una multa equivalente al 1 % (un por ciento), por cada día hábil de atraso a partir del 3º tercer día de atraso sobre el valor del bien en demora, hasta llegar al **10%** del monto total del Contrato, donde se podrá iniciar la rescisión del mismo (Art. 59 inc c) Ley 2051/03, y en caso de no hacerlo se seguirá aplicando la multa correspondiente.----------

La rescisión de contrato o la aplicación de multas por encima del porcentaje de la Garantía de cumplimiento del contrato deberá comunicarse a la DNCP a los fines previstos en el artículo 72 de la ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas".----------

10. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DE CONTRATO.-

LA CONTRATISTA otorga a favor de la I.N.C., una Póliza de Seguro, emitida por una aseguradora habilitada en plaza, en carácter de Garantía de Fiel Cumplimiento del presente contrato, dicha Garantía equivale al **10%** (diez por ciento) del valor total del contrato, pasando a formar parte integral del mismo.---

La Garantía del Cumplimiento del Contrato deberá ser presentada por LA CONTRATISTA dentro de los 10 (diez) días siguientes a la firma del contrato, de conformidad al Art. 39 de la Ley 2051/2003. De no presentarse la Garantía dentro del plazo establecido, el contrato será pasible de recisión en forma inmediata.----------

LA CONTRATISTA deberá garantizar que el suministro no presente insuficiencias o defectos de fabricación a través de una Póliza de Caución por un período de **(30) días** más posteriores al período de vigencia del contrato contados a partir de la fecha de la firma del Contrato o sus ampliaciones.----------

La garantía de cumplimiento de contrato se hará efectiva si la **INC** determinare la rescisión del contrato por causa imputable a **EL CONTRATISTA** conforme a la ley y al contrato.----------

Salvo indicación contraria en las **CEC**, la garantía de cumplimiento será liberada por la **INC** y devuelta a **LA CONTRATISTA** a más tardar **(30) treinta días** contados a partir de la fecha de recepción final de suministro a entera satisfacción de la **INC**, y una vez en que **LA CONTRATISTA** haya cumplido con todas sus obligaciones contractuales.----------

11. RECEPCIÓN DE LA PROVISION.-

La **I.N.C.** conjuntamente con el representante designado por **LA CONTRATISTA**, verificara los bienes durante la recepción en el sitio del evento, con los documentos pertinentes. Las entregas serán asentadas en notas de recepciones provisorias o definitivas, basándose en las entregas efectivamente realizadas las que indefectiblemente deberá acompañar a las facturas para los cobros que correspondan.----------

Las inspecciones y pruebas se realizarán en la **PLANTA INDUSTRIAL DE VALLEMÍ**, y estarán a cargo de funcionarios designados por el Director de Fabrica, las mismas consistirán en la verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas solicitadas en el P.B.C. y en caso de alguna observación por desperfecto o insuficiencia, y rechazo de los bienes defectuosos, **LA CONTARTISTA** deberá subsanarlos en el plazo de diez (15) días de notificado por la INC.----------

Una vez completada la entrega, y a los treinta **(30) días** después de haberse emitido el Certificado de Recepción correspondiente al bien, y luego de efectuarse todas las comprobaciones que se ha cumplido satisfactoriamente con todo lo previsto en los documentos del Contrato, la **I.N.C.** emitirá un **Acta de Recepción Final de la Provisión**, lo que significara el cumplimiento por parte de LA CONTRATISTA de sus obligaciones contractuales.----------

RIMPI S.R.L. RUC 80010038-1

12. LEY DEL CONTRATO.-

Las Leyes que rigen al Contrato constituyen las vigentes en el Derecho Positivo Paraguayo, por lo que **LA CONTRATISTA** está obligado a cumplir con todas las leyes y disposiciones oficiales vigentes en la República del Paraguay, aplicables a la presente contratación ----------

13. FACULTAD DE LA INC.-

El no ejercicio por la **I.N.C.** de cualquier facultad o derecho previstos en este contrato o en la ley, no constituirá pérdida de los mismos permaneciendo inalteradas y válidas todas sus cláusulas y condiciones ----------

14. COMUNICACIÓN ENTRE LAS PARTES.-

Todas las comunicaciones relacionadas con la ejecución del presente contrato, intercambiadas entre la **I.N.C.** y **LA CONTRATISTA** deberán hacerse por escrito y entregadas en el domicilio legalmente constituido en este contrato ----------

15. CONTRIBUCIÓN CON LA DIRECCIÓN NACIONAL DE CONTRATACIONES PÚBLICAS.-

La **I.N.C.** retendrá el equivalente al cero punto cuatro por ciento (0.4 %) sobre el importe de cada factura, deducidos los impuestos correspondientes, que presente a cobro el proveedor, con motivo de la ejecución de contratos materia de la presente ley, a fin de que estos montos sean destinados a la implementación, operación, mantenimiento y actualización del Sistema de Información de las Contrataciones Públicas (SICP), de conformidad con las previsiones establecidas en el reglamento de la Ley N° 2051/03 ----------

Los montos retenidos en el concepto señalado deberán ser depositados en el Ministerio de Hacienda en cuenta especial, dentro de un plazo de tres días hábiles, contados a partir de la fecha de pago, de conformidad con lo establecido en la Ley de Administración Financiera del Estado ----------

16. JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA.-

En caso de producirse controversias derivadas de la interpretación y/o ejecución de este Contrato, las partes se someten improrrogablemente a los Juzgados y Tribunales de la Circunscripción de la Ciudad de Asunción, República del Paraguay ----------

17. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS.-

De surgir entre las partes controversias durante la ejecución del Contrato de dirimirá conforme las reglas establecidas en la legislación aplicable y en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato, se aplicarán las modalidades de solución previstas en la Ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas", a excepción del arbitraje ----------

18. ANULACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN POR PARTE DE LA D.N.C.P.-

Si la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas resolviera anular la adjudicación de la Contratación debido a la procedencia de una protesta o investigación instaurada en contra del procedimiento, y si dicha nulidad afectara al Contrato ya suscrito entre LAS PARTES, el Contrato o la parte del mismo que sea afectado por la nulidad quedará automáticamente sin efecto, de pleno derecho, a partir de la comunicación oficial realizada por la D.N.C.P., debiendo asumir LAS PARTES las responsabilidades y obligaciones derivadas de lo ejecutado del contrato ----------

19. TRIBUTOS APLICABLES.-

LA CONTRATISTA será responsable del pago de todos los impuestos y otros tributos o gravamenes sin excepciones dentro de la República del Paraguay, aplicables al suministro ----------

20. ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO.-

El Administrador del Contrato es el Departamento Administración de Contratos y Garantías, a través de la Unidad Operativa de Contrataciones ----------

RIMOI S.R.L. COMERCIAL

21. DOMICILIO.-

Para todos los efectos judiciales y extrajudiciales derivados del presente contrato, la **I.N.C.** fija su domicilio en su sede ubicada sobre las calles Tte. Alcorta c/ Avda. Dr. Fernando de la Mora de esta capital, y **LA CONTRATISTA** fija su domicilio en la calle Teniente Genaro Ruiz Nº 634, de la ciudad de Asunción.----------

En prueba de conformidad y aceptación a los términos que anteceden, firman las partes en dos (2) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, en el lugar y fecha mencionados al inicio del presente contrato.----------

SR. JOSÉ LUIS BOGGIACCINI DE LODRON
LA CONTRATISTA
"RIMEX COMERCIAL S.R.L."

Rimex S.R.L
COMERCIAL

ING. JORGE LUIS MENDEZ CHIÑAS
PRESIDENTE
INDUSTRIA NACIONAL DEL CEMENTO

Sede Central: Av. Fernando de la Mora esq. Tte. Alcorta - Asunción
Teléfonos: (595 21) 569 2200 - Casilla de Correo: 384 - web: www.inc.gov.py
Planta Industrial de Villeta: (595) 225 952 512
Planta Industrial de Vallemí: (595) 0351 230 303 / 14

¡Construyendo Futuro con Cemento Paraguayo!

ANEXO 1 – CONTRATO INC N° 088/2014

Lista de Precios

LPN No: 16/2014

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Item *	Código Catalogo*	Descripción del Bien*	Marca**	Procedencia**	Unidad de Medida*	Presentación*	Cantidad*	Precio unitario (IVA incluido)**	Precio Total (IVA incluido)**
Pedidos de Materiales N° 4070/2014									
1	30131604-002	Ladrillos Refractarios Basicos 80% MgO	MAGNEFOR	BRASIL	METRO LINEAL	Pallet	35	62.000.000	2.170.000.000
Pedidos de Materiales N° 4069/2014									
2	31371206-001	Hormigón Refractario	TAFKAST 80-LC	BRASIL	Tonelada	Pallet	55	10.000.000	550.000.000.-
3	31371206-001	Hormigón Refractario	TAFKAST 45-LC	BRASIL	Tonelada	Pallet	22	5.000.000	110.000.0000
4	31371206-001	Hormigón Refractario	TAFKAST CS-30-CD	BRASIL	Tonelada	Pallet	10	16.500.000	165.000.000
								Precio Total (IVA incluido)	Gs. 2.995.000.000.-

El precio total es de Guaraníes Dos mil novecientos noventa y cinco millones.----------

SR. JOSÉ LUIS BOGLIACCHINI DE LODRON
LA CONTRATISTA
"RIMEX COMERCIAL S.R.L."

Rimex S.R.L COMERCIAL

ING. JORGE LUIS MENDEZ CUEVAS
PRESIDENTE
INDUSTRIA NACIONAL DEL CEMENTO

¡Construyendo Futuro con Cemento Paraguayo!

Sede Central: Av. Fernando de la Mora esq. Tte. Alcoria - Asunción
Teléfonos: (595 21) 569 2200 - Casilla de Correo: 384 - web: www.inc.gov.py
Planta Industrial de Villeta: (595) 225 952 512
Planta Industrial de Vallemí: (595) 0351 230 303 / 14

ANEXO 2 – CONTRATO INC Nº 088/2014

PLAN DE ENTREGA

PROVISIÓN DE MATERIALES REFRACTARIO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	CANTIDAD	LUGAR DE ENTREGA	HORARIO	PLAZO
1	Ladrillos Refractarios Básicos 80% MgO.	35 Metros lineales	FCA. VALLEMÍ Deposito de bienes	Lunes a Viernes 07:00 Hs. a 14:00 Hs.	El material será entregado totalmente en un periodo máximo de 3 (tres) meses, a partir de la recepción de la Orden de Compra.
2	Hormigón Refractario	55 Toneladas	FCA. VALLEMÍ Deposito de bienes	Lunes a Viernes 07:00 Hs. a 14:00 Hs.	El material será entregado totalmente en un periodo máximo de 3 (tres) meses, a partir de la recepción de la Orden de Compra.
3	Hormigón Refractario	22 Toneladas	FCA. VALLEMÍ Deposito de bienes	Lunes a Viernes 07:00 Hs. a 14:00 Hs.	El material será entregado totalmente en un periodo máximo de 3 (tres) meses, a partir de la recepción de la Orden de Compra.
4	Hormigón Refractario	10 Toneladas	FCA. VALLEMÍ Deposito de bienes	Lunes a Viernes 07:00 Hs. a 14:00 Hs.	El material será entregado totalmente en un periodo máximo de 3 (tres) meses, a partir de la recepción de la Orden de Compra.

Lugar de Entrega: FABRICA VALLEMI -

Condiciones: Deben estar en pallets, acondicionados y convenientemente embalados (aislación hermética), de hasta 2 (dos) toneladas de peso por pallet -

El cronograma básico propuesto por la INC podrá ser modificado en su ejecución durante la duración del contrato y para ello la INC comunicará anticipadamente por escrito en un plazo no menor de 30 días.-

SR. JOSÉ LUIS BOGGIANCINI DE LODRON
LA CONTRATISTA
"RIMEX COMERCIAL S.R.L."

Rimex S.R.L. COMERCIAL

ING. JORGE LUIS MENDEZ CHIVAS
PRESIDENTE
INDUSTRIA NACIONAL DEL CEMENTO

ANEXO 3 – CONTRATO INC N° 088/2014

Especificaciones Técnicas

"Resumen de las Especificaciones Técnicas. Los Bienes deberán cumplir con las siguientes Especificaciones Técnicas y Normas:

Adquisición de Materiales Refractarios

1) Ladrillos Refractarios Básicos 80% MgO.
Zona de utilización: Clinkerización
Diámetro del horno: 3.95 metros
Longitud a cubrir: 35 metros lineales.-
Comp. Química % en Peso
Oxido de magnesio MgO 79 – 83
Oxido de cromo Cr2O3 4 – 9
Oxido de hierro Fe2O3 5,00 max
Oxido de calcio CaO 0.75 max
Oxido de aluminio Al2O3 6,50 max
Oxido de silicio SiO2 3,50 max
Propiedades Físicas
Densidad aparente (g/cm3): 2,84 – 2,96
Porosidad aparente (%): 17 – 21
Resistencia a la compresión a Temp. Ambiente (Mpa): 35 – 70
Resistencia a la flexión en caliente a 1200°C x 3h (Mpa): Min. 5,0
Dilatación térmica lineal reversible hasta 1000° C (%): 1,20 -. 1,30
Dilatación térmica lineal reversible hasta 1400° C (%): 1,80 – 1,90
Modulo de elasticidad (Gpa): 12,5 – 18,00
Refractariedad (Cone Orton): Min. 42
Refractaridad Bajo carga T06 (°C): Min. 1650
Refractaridad Bajo carga T05 (°C): Min. 1750
Resistencia al choque térmico (Ciclos 1200 °C x 30 min): Min. 40

PM N° 4069/2014 – DESTINO; BOCA DE SALIDA ENFRIADORA, CONDUCTO DE AIRE TERCIARIO CICLONES, TORRE INTERCAMBIADORA, CAJA DE HUMOS, TUBO QUEMADOR- Planta Industrial Vallemí.-

2) Hormigón Refractario
Zona de utilización: Boca de salida de horno, enfriadora, conducto de aire terciario
Temperatura max de utilización: 1.800 °C
Comp. Química % en Peso
Al2O3: 80,5 – 84,5
SiO2: 13,0 – 17,0
CaO: 2,4 Max
Fe2O3: 0,2 Max
Na2O+K2O: 0,5 Max
Propiedades Físicas
- Densidad aparente después de secado a 110°C x 24h (g/cm3): 2,83 – 2,95
- Resistencia a la compresión a Temp. Ambiente después de:
  - ✓ Secado a 110° - C x 24 H (Mpa): 70,0 / 110,0
  - ✓ quemado a 1100°-C x 5 H (Mpa): 80,0 / 160,0
  - quemado a 1400°-C x 5 H (Mpa): 80,0 / 160,0
- Resistencia a la flexión a temperatura ambiente después de:
  - ✓ Secado a 110°-C x 24 H (Mpa): 10,0 / 20,0

Pimex S.R.L. COMERCIAL

- ✓ Quemado a 1100°-C x 5 H (Mpa): 10,0 / 25,0
- ✓ Quemado a 1400°-C x 5 H (Mpa): 10,0 / 25,0

•Variación lineal dimensional después de quemado a 1100°Cx5h (%): -0,2 /0,2
Variación lineal dimensional después de quemado a 1400°Cx5h (%): -0,2 /0,2

3) Hormigón Refractario
Zona de utilización: Ciclones torre intercambiadora, caja de humos. Temperatura máxima de utilización: 1450 ºC

Composición Química
Al2 O3 43,0 - 43,0-47,0%
Si O2 46,0 - 46,0-50,0%
Ca O 2,00Max %
Fe2 O3 1,90Max %
Ti O2 3,10 Max %

Propiedades Físicas
• Densidad aparente después de secado a 110ºC x 24h (g/cm3) : 2,25 - 2,37
• Resistencia a la compresión a temperatura Ambiente después de:
- Secado a 110ºcx24h (Mpa) : 40,0/85,0
- Quemado a 1100ºcx5h (Mpa) : 40,0/75,0
- Quemado a 1400ºcx5h (Mpa): 50,0/90,0
• Resistencia a la flexión a temperatura ambiente después de:
- Secado a 110ºcx24h (Mpa) : 6,0/14,0
- Quemado a 1100ºcx5h (Mpa): 6,0/14,0
- Quemado a 1400ºcx5h (Mpa): 10,0/20,0
• Variación lineal dimensional después de quemado a 1100ºcx5h (%): -0,5/0,2
•Variación lineal dimensional después de quemado a 1400ºcx5h (%): -0,5/0,2
Resistencia a la erosión después de la quema a 800ºcx5h (cm3): 12 máx.-

4) Hormigón Refractario – Cantidad 10 Toneladas
Zona de utilización: Tubo Quemador

Composición Química
Al2 O3 48,0-52,0%
Si C 25,0-30,0%
Si O2 21,0 - 25,00%
CaO 1,00 Max %

Propiedades Físicas
• Densidad aparente después de secado a 110ºC x 24h (g/cm3) : 2,45-2,55
• Densidad aparente después de secado a 1400ºC x 5h (g/cm3) : 2,42-2,52
• Resistencia a la compresión a temperatura Ambiente después de:
- Quemado a 1400ºcx5h (Mpa): 60,0/100,0
• Resistencia a la flexión a temperatura ambiente después de:
- Quemado a 1400ºcx5h (Mpa): 2 mínimo
• Variación lineal dimensional después de quemado a 1400ºcx5h (%): -0,5/0,0
• Dilatación Térmica reversible a 1400 ºC(%): 0,68
• Resistencia al choque térmico (ciclos 950ºC x 15 min): 20 mínimo
• Resistencia a la erosión después de la quema a 1400ºC x 5h (cm3): 8 máximo.-

Rimex S.R.L. COMERCIAL

SR. JOSÉ LUIS BOVETTUCCINI DE LODRON
LA CONTRATISTA
"RIMEX COMERCIAL S.R.L."

ING. JORGE LUIS FERNÁNDEZ CUEVAS
PRESIDENTE
INDUSTRIA NACIONAL DEL CEMENTO