INC Nº 131 /2015

CONTRATO CELEBRADO ENTRE LA INDUSTRIA NACIONAL DEL CEMENTO Y LA FIRMA "DACA IMPORT EXPORT" ADJUDICATARIA DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL Nº 12/2015 - "ADQUISICIÓN DE MATERIALES REFRACTARIOS"ID N°294.779.----------

En la Ciudad de Asunción, Capital de la República del Paraguay a los 13 días del mes de Julio del año dos mil quince, por una parte la **INDUSTRIA NACIONAL DEL CEMENTO,** en adelante denominada **INC,** representada por su Presidente el **ING. JORGE LUIS MENDEZ CUEVAS**, para cuyo cargo fue nombrado por **Decreto del Poder Ejecutivo Nº 73,** de fecha **20/08/13**, y por la otra parte la firma **"DACA IMPORT EXPORT DE CARLOS MEYER"**, con **RUC Nº 622556-0,** en adelante denominado **EL PROVEEDOR,** representada en este acto por su Propietario el **SR. CARLOS ANTONIO MEYER WACHHOLZ**, con **C.I Nº 622556-0.,** convienen en celebrar el presente Contrato, cuyas cláusulas principales son: ----------

1. OBJETO

El presente contrato tiene por objeto establecer las condiciones y obligaciones que asumen la **INC** y **EL PROVEEDOR** para la provisión por parte de ésta última de **"ADQUISICIÓN DE MATERIALES REFRACTARIOS "**, conforme a las Especificaciones Técnicas y a los documentos del presente Contrato como resultado de la adjudicación de la **Licitación Pública Nacional Nº 12/2015**, aprobado por **Resolución PR Nº 442/2015**, de fecha 18/06/2015 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 explicativos; 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.----------

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

ASESORIA DE PRESIDENCIA

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
2015	02	01	01	0	420	30	001	99	3.911.432.000.-

Esta contratación está incluida en el Plan Anual de Contrataciones (PAC) con el ID Nº 294.779.----------

4. PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN

El presente Contrato es el resultado del procedimiento de Licitación Pública Nacional Nº 12/2015, convocado por INC. La adjudicación fue realizada por Resolución PR N°442/2015 de fecha 18/06/2015 de la Presidencia de la INC.----------

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

5.1 El precio total adjudicado asciende a la suma de **Gs. 3.727.137.500.-** (Guaraníes Tres mil setecientos veintisiete millones ciento treinta y siete mil quinientos), según se detalla en el siguiente cuadro: ----------

LISTA DE PRECIOS								LPN No: 12/15_____	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Item*	Código Catalogo*	Descripción del Bien *	Marca**	Procedencia**	Unidad de Medida*	Cantidad*	Presentación*	Precio unitario (IVA incluido)**	Precio Total (IVA incluido)**
		P.M. N° 7055/2015							
1	30131604-002	Ladrillos Refractarios Aluminoso Tipo (3K423)	REFRA TECHNIK	ESPAÑA	Unid.	600	Palet	90.450	54.270.000
2	30131604-002	Ladrillos Refractarios Aluminoso Tipo (3K823)	REFRA TECHNIK	ESPAÑA	Unid.	480	Palet	93.255	44.762.400
3	30131604-002	Ladrillos Refractarios Aluminoso Tipo (K345)	REFRA TECHNIK	ESPAÑA	Unid.	35	Palet	391.400	13.699.000
		P.M. N° 7056/2015							
4	30131604-002	Ladrillos Aislante (64x114x230mm.)	REFRA TECHNIK	ALEMANIA	Unid.	14.000	Palet	26.870	376.180.000
		P.M. N° 7057/2015							
5	30131604-002	Ladrillos Refractarios Básicos 80%Mgo	REFRA TECHNIK	ALEMANIA	Metros Lineal	35	Palet	16.340.460	571.916.100
		P.M. N° 7058/2015							
6	30131604-002	Ladrillos Refractarios Básicos 70%Mgo	REFRA TECHNIK	ALEMANIA	Metros Lineal	10	Palet	196.414.500	1.964.145.000
		P.M. N° 7059/2015							
7	30131604-001	Ladrillos Refractarios Silico Aluminosos Doble T	REFRA TECHNIK	ALEMANIA	Unid.	1000	Palet	93.663	93.663.000
		P.M. N° 7060/2015							
8	30131604-001	Ladrillos Refractarios Silico Aluminosos	REFRA TECHNIK	ALEMANIA	Metros Lineal	12	Palet	28.946.000	347.352.000
		P.M. N° 7061/2015							
9	31371206-001	Hormigón Refractario	REFRA TECHNIK	ALEMANIA	Ton.	30	Palet	8.705.000	261.150.000
								"Precio Total:	**3.727.137.500**

El Proveedor se compromete a proveer los Bienes a la Contratante y a subsanar los defectos de éstos de conformidad a las disposiciones del Contrato.

La Contratante se compromete a pagar al Proveedor como contrapartida del suministro de los bienes y servicios y la subsanación de sus defectos, el Precio del Contrato o las sumas que resulten pagaderas de conformidad con lo dispuesto en las Condiciones Especiales del Contrato (CEC).

5.2 En consideración a los pagos que LA INC hará al PROVEEDOR conforme a lo estipulado en este Contrato, este se compromete a la provisión del bien al PROVEEDOR en la forma, calidad y ocasión estipuladas en el contrato, y a subsanar los defectos de éstos, de conformidad en todo respecto con las especificaciones técnicas del Contrato.

5.3. La INC se compromete a pagar al PROVEEDOR como contrapartida de la provisión del bien, el Precio del Contrato o las sumas que resulten pagaderas de conformidad con lo dispuesto en el mismo, en el plazo y en la forma prescrita en éste.

5.4. 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 esta haya sufrido una variación como mínimo de un 5 % desde la fecha de apertura, para ello se aplicará la siguiente fórmula:

V1 = P x ((Cmc / Co)-1)

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*).

No se reconocerán reajuste de precios si el suministro se encuentra atrasado respecto al cronograma de entregas aprobado.

Los reajustes se realizarán sobre los bienes pendientes de suministro

6. VIGENCIA DEL CONTRATO.

El plazo de vigencia de este Contrato empezara 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 dentro de los plazos establecidos en el Cronograma de Entregas del Pliego de Bases y Condiciones, en la siguiente dirección; en la Planta Industrial de Vallemí.

Los bienes/ Servicios deberán cumplir con las **Especificaciones Técnicas** establecidas en el PBC, y detalladas en el **Anexo I** del presente contrato.----------

El plan de entrega y cumplimiento empezará a regir a partir de la fecha de la firma del contrato. Una vez iniciado el plazo de vigencia **LA PROVEEDORA** se halla obligada a dar cumplimiento a la prestación de servicios, dentro del plazo estipulado en el PBC y detallados en el **Anexo II**.----------

8. FORMA DE PAGO

8.1 El pago **del bien** efectivo se realizará dentro de los **treinta (30)** días posteriores a la presentación de la factura y una vez obtenido el código de contratación emitido por la **Dirección Nacional de Contrataciones Públicas**, cuyo comprobante deberá estar acompañado de:

- Nota de solicitud de pago
- Factura original y una fotocopia
- En el caso de servicios, Informe detallado de los trabajos realizados con el Vº Bº del área requirente.
- Nota de Remisión original del proveedor, firmada por el responsable del área requirente; o Planilla de Recepción del evento.
- Declaración jurada de I.V.A (actualizada a la fecha)
- Copia del Contrato y Orden de Compra (OC original en caso de cumplimiento total)

8.2. No se otorgará Anticipo Financiero.----------

8.3.Todos los pagos se realizarán en Guaraníes.----------

ASESORIA DE PRESIDENCIA

8.4. El plazo de pago después del cual la Contratante deberá pagar interés al Proveedor es 31(treinta y un) días. La tasa de interés que se aplicará es del 0,5 % mensual por el período de la demora hasta que haya efectuado el pago completo.

8.5 El Proveedor será responsable del pago de todos los impuestos y otros tributos o gravámenes.----------

9. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS.

Cualquier diferencia que surja durante la ejecución de los Contratos se dirimirá conforme las reglas establecidas en la legislación aplicable y en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato.----------

10. INSPECCIÓN.-

Las inspecciones y Pruebas de los bienes/servicios se realizarán en la Fábrica Vallemí, y estarán a cargo de funcionarios designados por el Director de fábrica, todo en cumplimiento a cabalidad de las Especificaciones Técnicas de conformidad al **Anexo I**.----------

El plazo para reparar o reemplazar los bienes será: de 30 (treinta) días posterior a la fecha de inspección y/o rechazo.

11. ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO.

La administración del contrato estará a cargo del Dpto. de Contratos y Garantías de la Unidad Operativa de Contratación.----------

12. FORMA Y TÉRMINOS PARA GARANTIZA EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.

EL PROVEEDOR otorga a favor de la **I.N.C.**, la Póliza de Seguro en carácter de Garantía de Fiel Cumplimiento del presente Contrato, cuya presentación deberá efectuarse dentro de los diez (10) días calendario de la firma del presente contrato. El valor de la Garantía de Fiel cumplimiento de contrato equivale al 10% del valor total del contrato, y su vigencia será de 30 días más de la vigencia del contrato.

La liberación de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato tendrá lugar una vez emitido el acta de recepción final del suministro a entera satisfacción de la contratante. Con dicha certificación el Dpto. de Contratos y Garantías procederá a la entrega de la póliza correspondiente, en la Administración Central de la INC, a los (30) treinta días posterior a la recepción final.----------

13. MULTAS POR ATRASOS.

El valor de las multas será del del 1% por día hábil de atraso a partir del tercer día de atraso sobre el valor del bien en demora, hasta llegar al 10% del monto total del contrato, donde se procederá a la recisión del mismo, (art. 59º, inciso c) Ley 2051/03, caso contrario se seguirá cobrando la multa correspondiente.----------

14. CAUSALES Y PROCEDIMIENTO PARA SUSPENDER TEMPORALMENTE, DAR POR TERMINADO ANTICIPADAMENTE O RESCINDIR EL CONTRATO.

Las causales y el procedimiento para suspender temporalmente, dar por terminado en forma anticipada o rescindir el contrato, son las establecidas en la Ley N° 2.051/03, y en las Condiciones Generales y Especiales del Contrato (CGC y CEC).----------

ASESORIA DE PRESIDENCIA

15. ANULACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN

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.----------

16. LEY DEL CONTRATO

Las Leyes que rigen al Contrato constituyen las vigentes en el Derecho Positivo Paraguayo, por lo que **EL PROVEEDOR** está obligado a cumplir con todas las Normas y Reglamentaciones vigentes de la Ley 2051/03, aplicables a la presente contratación.----------

17. 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.----------

18. COMUNICACIÓN ENTRE LAS PARTES.-

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

19. CONTRIBUCIÓN CON LA DIRECCION 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.----------

20. 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 Paguay.----------

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 **EL PROVEEDOR** fija domicilio especial sobre la calle Emiliano R. Fernández Nº 219 – Ciudad del Este, Paguay.----------

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.----------

ASESORIA DE PRESIDENCIA

DACA IMP. EXP. REP. ANTONIO MEYER WACHHOLZ

CARLOS ANTONIO MEYER
PROPIETARIO
EL PROVEEDOR

ING. JORGE L. MENDEZ CUEVAS
PRESIDENTE INC

ANEXO Nº 1 CONTRATO INC N° 131 /2015

1. Especificaciones Técnicas

No. De Artículo	*Nombre de los Bienes o Servicios*	*Especificaciones Técnicas y Normas*
	Pedido de Materiales Nº 7055/2015 – Dpto. de Producción - Planta Industrial de Vallemi	
1	**Ladrillos Refractarios**	
	Tipo de Ladrillo	Ladrillo Refractario Aluminoso Tipo (3K423)
	Zona de utilización	Caperuza Horno N° 3
	Formato	Se adjunta tabla donde se detalla las dimensiones de cada tipo de ladrillos además de las especificaciones.
	ANÁLISIS QUIMICO	
	Componentes	% en Peso
	$A1_2 O_3$	66,5 – 70,5
	$Sí O_2$	27,0 Máximo
	$Ti O_2$	4,5 Máximo
	$Fe_2 O_3$	2,0 Máximo
	$Na_2o + k_2o$	0,35 Máximo
	PROPIEDADES FÍSICAS	
	Densidad aparente (g/cm^3)	2,53 – 2,63
	Porosidad aparente (%)	14,0 – 18,0
	Resistencia a la compresión a Temperatura Ambiente (Mpa)	50 – 95
	Refractariedad (Cone orton)	37
	Refractariedad Bajo Carga T06 (°C)	1500
	Refractariedad Bajo Carga T5 (°C)	1650
	CICLO: 950 °C por 15 minutos, enfriamiento en agua corriente por 3 minutos y secado a 110 °C minuto: mínimo 30	
2	**Ladrillos Refractarios**	
	Tipo de Ladrillo	Ladrillo Refractario Aluminoso Tipo (3K823)
	Zona de utilización	Caperuza Horno N° 3
	Formato	Se adjunta tabla donde se detalla las dimensiones de cada tipo de ladrillos además de las especificaciones.
	ANÁLISIS QUIMICO	

ASESORIA DE PRESIDENCIA

	Componentes	% en Peso
	$A1_2 o_3$	66,5 – 70,5
	$Sí o_2$	27,0 Máximo
	$Ti o_2$	4,5 Máximo
	$Fe_2 o_3$	2,0 Máximo
	$Na_2o + k_2o$	0,35 Máximo
	PROPIEDADES FÍSICAS	
	Densidad aparente (g/cm^3)	2,53 – 2,63
	Porosidad aparente (%)	14,0 – 18,0
	Resistencia a la compresión a Temperatura Ambiente (Mpa)	50 – 95
	Refractariedad (Cone orton)	37
	Refractariedad Bajo Carga T06 (°C)	1500
	Refractariedad Bajo Carga T5 (°C)	1650
	CICLO: 950 °C por 15 minutos, enfriamiento en agua corriente por 3 minutos y secado a 110 °C minuto: mínimo 30	
3	**Ladrillos Refractarios**	
	Tipo de Ladrillo	Ladrillo Refractario Aluminoso Tipo (K345)
	Zona de utilización	Caperuza Horno N° 3
	Formato	Se adjunta tabla donde se detalla las dimensiones de cada tipo de ladrillos además de las especificaciones.
	ANÁLISIS QUIMICO	
	Componentes	% en Peso
	$A1_2 o_3$	66,5 – 70,5
	$Sí o_2$	27,0 Máximo
	$Ti o_2$	4,5 Máximo
	$Fe_2 o_3$	2,0 Máximo
	$Na_2o + k_2o$	0,35 Máximo
	PROPIEDADES FÍSICAS	
	Densidad aparente (g/cm^3)	2,53 – 2,63
	Porosidad aparente (%)	14,0 – 18,0
	Resistencia a la compresión a Temperatura Ambiente (Mpa)	50 - 95
	Refractariedad (Cone orton)	37

	Refractariedad Bajo Carga T06 (°C)	1500
	Refractariedad Bajo Carga T5 (°C)	1650
	CICLO: 950 °C por 15 minutos, enfriamiento en agua corriente por 3 minutos y secado a 110 °C minuto: mínimo 30	
	Fundamentación del Pedido: Zona de utilización: Caperuza Horno N° 3 Los ladrillos refractarios son materiales solidos de elevado punto de fusión y con prestaciones mecánicas y químicas, baja transmisión de calor, que protegen y aíslan al componentes estructural, el acero de las altas temperaturas que demanda el proceso, además rebaja las pérdidas de radiación y convección a través de la misma. Está expuesto a calores extremos en la zona de alta temperatura del Horno. Además de esto, encuentra sometido a una acción químico-agresiva de los gases de material. **Destino: HORNO SMIDTH N° 3 CAPERUZA HORNO**	
	Pedido de Materiales Nº 7056/2015 – Dpto. de Producción - Planta Industrial de Vallemi	
4	**Ladrillos Aislantes**	
	Tipo de Ladrillo	Ladrillo Aislante (64x114x230mm.)
	Formato	Se adjunta tabla donde se detalla las dimensiones de cada tipo de ladrillos además de las especificaciones.
	ANÁLISIS QUIMICO	
	Componentes	% en Peso
	$A1_2 o_3$	43 (+-) 2
	Sí o_2	54 (+-) 2
	Ti o_2	< 0,05
	$Fe_2 o_3$	< 0,80
	Mgo	< 0,04
	CaO	< 0,07
	Na_2O	< 0,20
	k_2O	< 1,50
	PROPIEDADES FÍSICAS	
	Densidad aparente	0,95 a 1,07g/cm³
	Módulo de Ruptura de Compresión en frio	>30 kg. f/cm²
	Refractariedad Simple (Cone Pirometrico Equivalente	31
	Temperatura Máxima de Uso (°C)	1.400
	Conductividad Térmica (kcal/m2/m/h/°C)	400°c <0,290 600°c <0,305 800°c <0,320 1000°c <0,330 1200°c <0,350
	Fundamentación del Pedido: Zona de utilización: Caperuza Horno N° 3 Son utilizados como aislantes térmico del Horno. **OBSERVACION: Se puede cotizar ladrillos con materiales alternativos, pero deben ser aislantes y**	

ASESORIA DE PRESIDENCIA

	tener la dimensiones indicadas en el PBC **Destino: HORNO SMIDTH N° 3 CAPERUZA HORNO**	
	Pedido de Materiales Nº 7057/2015 – Dpto. de Producción - Planta Industrial de Vallemi	
5	**Ladrillos Refractarios Básicos 80% MgO**	
	Zona de Utilización	Clinkerización
	Diámetro del Horno	3,95 metros
	Longitud a Cubrir	35 metros
	COMPOSICIÓN QUÍMICAS	**%**
	Oxido de Magnesio MgO	79 - 83
	Oxido de Cromo Cr_2O_3	4 - 9
	Óxido de Hierro Fe_2O_3	5,00 máx.
	Óxido de Calcio Ca O	0,75 máx.
	Óxido de Aluminio Al_2O_3	6,50 máx.
	Óxido de Silicio SiO_2	3,50 máx.
	PROPIEDADES FÍSICAS	
	Densidad aparente (g/cm^2)	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
	Módulo de elasticidad (Gpa)	12,5 – 18,00
	Refractariedad (Cone orton)	Min. 42
	Refractariedad Bajo Carga T06 (°C)	Min. 1650
	Refractariedad Bajo Carga T05 (°C)	Min. 1750
	Resistencia al choque térmico (Ciclos 1200°C x 30 min.	Min. 40
	Fundamentación del Pedido: Zona de utilización: Clinkerización, es la etapa culminante del proceso y a su vez, la que resulta más exigente para refractario. La temperatura puede alcanzar hasta 1500°C y a tales condiciones de exigencia térmica se suman: la abrasión de Clinker formado, la corrosión creada por la reactividad del material, y las exigentes tensiones mecánicas creadas por la dilatación térmica de la chapa metálica, el refractario y la costra formada, la torsión creada por el giro del Horno, la presión de los ladrillos producto de la pendiente del Horno, la fuerte de variación de la temperatura de exposición a que se somete el ladrillo en cada revolución del Horno. Ect. **Destino: HORNO SMIDTH N° 3 –ZONA DE CLINKERIZACIÓN.**	

ASESORIA DE PRESIDENCIA

	Pedido de Materiales Nº 7058/2015 – Dpto. de Producción - Planta Industrial de Vallemi	
6	**Ladrillos Refractarios Básicos 70% MgO**	
	Zona de Utilización	Transición
	Diámetro del Horno	3,95 metros
	Longitud a Cubrir	10 metros
	COMPOSICIÓN QUÍMICAS	**%**
	Oxido de Magnesio MgO	67 - 73
	Oxido de Cromo Cr_2O_3	10 - 14
	Óxido de Hierro Fe_2O_3	8,00 máx.
	Óxido de Calcio Ca O	0,63 máx.
	Óxido de Aluminio Al_2O_3	10,00 máx.
	Óxido de Silicio SiO_2	2,00 máx.
	PROPIEDADES FÍSICAS	
	Densidad aparente	3,00 – 3,12
	Porosidad Aparente (%)	15 – 19
	Resistencia a la compresión a Temp. Ambiente (Mpa)	35 – 85
	Resistencia a la Flexión (Mpa)	2,0 – 5,0
	Resistencia a la Flexión en caliente a 1485° C x 3h (Mpa)	2,0 – 5,0
	Variación Lineal Dimensional 1700°C x 5h (%)	-1,0 – 0,6
	Dilatación Térmica Lineal Reversible hasta 1200°C (%)	1,30
	Dilatación Térmica Lineal Reversible hasta 1500°C (%)	1,60
	Refractariedad Bajo Carga T06 (°C)	Min. 1640
	Refractariedad Bajo Carga T05 (°C)	Min. 1700
	Fundamentación del Pedido: Zona de utilización: no propician formación de costras, exige condiciones térmicas que pueden variar dentro de un espectro amplio, de acuerdo a las variaciones operativas del sistema, a diferencia de las zonas de utilización, la temperatura en la zona más alta, ya requiere una especial resistencia por parte del refractario llegando a 1300 – 1350 °C. **Destino: HORNO SMIDTH N° 3 –ZONA DE TRANSICIÓN.**	
	Pedido de Materiales Nº 7059/2015 – Dpto. de Producción - Planta Industrial de Vallemi	
7	**Ladrillos Refractarios Básicos Silico Aluminosos**	

ASESORIA DE PRESIDENCIA

	Tipo de Ladrillo	Doble T
	Zona de Utilización	Techo de los Ciclones 3ra. Y 4ta. Etapa
	Formato	Se adjunta diseño del ladrillo
	ALISISIS QUÍMICO:	
	Componentes	% en Peso
	$Al_2 O_3$	42,5 – 46,5
	$Sí O_2$	48 – 52
	$Ti O_2$	3,5 Máximo
	$Fe_2 O_3$	2,15 Máximo
	$Na_2 O + K_2O$	0,40 Máximo
	PROPIEDADES FÍSICAS	
	Densidad aparente (g/cm^3)	2,33 – 2,43
	Porosidad Aparente (%)	13 – 17
	Resistencia a la compresión a Temp. Ambiente (Mpa)	45 – 85
	Resistencia al choque térmico (Ciclos 1200°C x 30 min.)	Mínimo 30
	Fundamentación del Pedido: Zona de utilización: Techo Ciclones 3ra. Y 4ta. Etapa. La base de estos ladrillos son la alumina. Poseen relativa baja refractariedad pero proporcionan altas prestaciones mecánicas, se emplea donde no se requiera alta prestación térmica. La característica de reacción fuertemente endotérmica de la descarbonatación exige la ubicación de ladrillos aislantes. Son utilizadas en la zona de calcinación, últimos 12 metros del Horno, y techo 3 los ciclones de la Torre Intercambiadora de Calor. **Destino: HORNO SMIDTH N° 3 –TECHO CICLONES TORRE INTERCAMBIADORA DE CALOR.**	
	Pedido de Materiales Nº 7060/2015 – Dpto. de Producción - Planta Industrial de Vallemi	
8	**Ladrillos Refractarios Básicos Silico Aluminosos**	
	Zona de Utilización	Calcinación
	Diámetro del Horno	3,95 m
	Longitud a cubrir	12 m
	ALISISIS QUÍMICO:	
	Componentes	% en Peso
	$Al_2 O_3$	42,5 – 46,5
	$Sí O_2$	48 - 52
	$Ti O_2$	3,5 Máximo
	$Fe_2 O_3$	2,15 Máximo

SECRETARIA DE PRESIDENCIA

	$Na_2O + K_2O$	0,40 Máximo
	PROPIEDADES FÍSICAS	
	Densidad aparente (g/cm³)	2,33 – 2,43
	Porosidad Aparente (%)	13 – 17
	Resistencia a la compresión a Temp. Ambiente (Mpa)	45 – 85
	Resistencia al choque térmico (Ciclos 1200°C x 30 min.)	Mínimo 30
	Fundamentación del Pedido: Zona de utilización: Son utilizadas en la zona de calcinación, últimos 12 metros del Horno. La base de estos ladrillos son la alumina. Poseen relativa baja refractariedad pero proporcionan altas prestaciones mecánicas, se emplea donde no se requiera alta prestación térmica. La característica de reacción fuertemente endotérmica de la descarbonatación exige la ubicación exige la ubicación de ladrillos aislantes. **Destino: HORNO SMIDTH N° 3 –ZONA CALCINACIÓN.**	
	Pedido de Materiales Nº 7061/2015 – Dpto. de Producción - Planta Industrial de Vallemi	
9	**Hormigón Refractario**	
	Zona de Utilización	Boca salida Horno, Enfriador, Conducto de Aire Terciario Temperatura Máxima de Utilización: 1800 °C.
	COMPOSICIÓN QUÍMICA:	%
	Al_2O_3	80,5 – 84,5
	$Si O_2$	13,0 – 17,0
	Ca O	2,4 Máx.
	Fe_2O_3	0,2 Máx.
	$Na_2O + K_2O$	0,5 Máximo
	PROPIEDADES FÍSICAS	
	Densidad aparente después de secado a 110°C x 24 h (g/cm³)	2,83 – 2,95
	Resistencia a la compresión a Temperatura Ambiente después de	
	.-Secado a 110°C x 24 h (Mpa)	70, 0/110,0
	.-Quemado 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
	.-Quemado 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	-0,2/0,2

ASESORIA DE PRESIDENCIA

	quemado a 1100°C x 5 h(%)	
	Variación Lineal Dimensional después de quemado a 1400°C x 5 h(%)	-0,2/0,2
	Fundamentación del Pedido: Zona de utilización: Boca de salida Horno, Enfriadora, Conducto de Aire Terciario. **Destino: BOCA SALIDA HORNO, ENFRIADORA, CONDUCTO DE AIRE TERCIARIO**	

ASESORIA DE PRESIDENCIA

DACA IMP. EXP. REP.

CARLOS ANTONIO MEYER
PROPIETARIO
EL PROVEEDOR

ING. JORGE L. MENDEZ CUEVAS
PRESIDENTE INC

ANEXO II CONTRATO INC N°131/2015

PLAN DE ENTREGAS

De acuerdo a las necesidades de la INC y la naturaleza de los bienes se establece el siguiente cronograma de entregas:

PROVISION DEL MATERIALES REFRACTARIOS

ITEM	DESCRIPCION DEL BIEN	CANTIDAD	UNID. MED.	LUGAR DE ENTREGA	HORARIO	PLAZO
1	Ladrillos Refractarios Aluminoso Tipo (3K423)	600	Unid.	FCA. VALLEMI 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	Ladrillos Refractarios Aluminoso Tipo (3K823)	480	Unid.	FCA. VALLEMI Depósito 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	Ladrillos Refractarios Aluminoso Tipo (K345)	35	Unid.	FCA. VALLEMI Depósito 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	Ladrillos Aislantes (64x114x230mm.)	14.000	Unid.	FCA. VALLEMI Depósito 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**
5	Ladrillos Refractarios Básicos 80% Mgo	35	Metros Lineal	FCA. VALLEMI Depósito 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**

ASESORIA DE PRESIDENCIA

6	Ladrillos Refractarios Básicos Básicos 70% Mgo	10	Metros Lineal	FCA. VALLEMI Depósito 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**
7	Ladrillos Refractarios Silico Aluminoso	1000	Unid.	FCA. VALLEMI Depósito 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**
8	Ladrillos Refractarios Silico Aluminoso	12	Metros Lineal	FCA. VALLEMI Depósito 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**
9	Hormigón Refractario	30	Ton.	FCA. VALLEMI Depósito 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**

ASESORIA DE PRESIDENCIA

DACA IMP. EXP. REP. CARLOS ANTONIO MEYER WACHHOLZ

CARLOS ANTONIO MEYER
PROPIETARIO
EL PROVEEDOR

ING. JORGE L. MENDEZ CUEVAS
PRESIDENTE INC