INDUSTRIA NACIONAL DEL CEMENTO
CEMENTO PORTLAND VALLEMI - PARAGUAY
¡Construyamos Futuro con Calidad!

Av. Fernando de la Mora esq. Tte. Alcorta Asunción
Teléfonos (59521) 557408 interno 2277
E-mail: licitaciones@inc.gov.py

GOBIERNO NACIONAL
Construyendo Juntos Un Nuevo Rumbo

# LICITACION PÚBLICA NACIONAL Nº 86/2017
# "ADQUISICIÓN DE SISTEMA NEUMÁTICO DE TRANSPORTE DE CEMENTO PARA EL CIP VILLETA"

## ADDENDA Nº 4

Por la presente comunicamos a todos los Oferentes las modificaciones introducidas a la Adenda N° 1 y Pliego de Bases y Condiciones, quedando redactado de la siguiente manera:

1) **EN LA SECCIÓN III. SUMINISTROS REQUERIDOS, EL PUNTO 1. ESPECIFICACIONES TECNICAS QUEDA REDACTADO DE LA SIGUIENTE MANERA, LOS DEMAS PUNTOS QUEDAN INVARIABLES:**

### 1. ESPECIFICACIONES TECNICAS

**PM No. 6118/17 – ADQUISICION DE SISTEMA NEUMATICO DE TRANSPORTE DE CEMENTO PARA EL CIP VILLETA**

Provisión, montaje y puesta en marcha de equipos mecánicos (parte mecánica, tuberías, soportes y estructuras), eléctricos, electrónicos de mando, cableado en general para la ampliación de la capacidad de envío de cemento a 150 tph con Blaine desde 2.800 g/cm]2 hasta ± 6.000 cm2/gr., desde la descarga del molino de cemento B, hasta los silos de almacenamiento, también aquí incluidos las válvulas de desvíos sobre los 4 silos, válvulas de baja y sobrepresión y filtros respectivamente, teniendo en cuenta también la provisión del sistema de aire mecanizado por intermedio de compresores de paletas, acorde al proyecto ofertado y la respectiva interconexión con el tablero principal o cuarto de control del molino de cemento B.

**UBICACIÓN DEL MOLINO DE CEMENTO**

El Molino de cemento B está ubicado dentro del recinto industrial del Complejo Industrial y Portuario (CIP) de la INC en Villeta, para lo cual hace parte de las presentes Especificaciones Técnicas, un Plano General del mismo y las coordenadas de ubicación 25° 29.818'S; 57° 33.967'O; en donde se deberá modificar, ampliar o instalar equipos nuevos para el aumento de la capacidad de envió de cemento a los silos de almacenamiento.

**CAPACIDAD DEL SISTEMA**

La nueva capacidad del sistema de envió de cemento hasta los silos de almacenamiento solicitada deberá ser de 150 tph.

**DATOS DE EQUIPOS:**

El sistema de transporte neumático se realizada mediante bomba de tornillo, a presión de transporte menor de 1,2 bar e incluyendo las pérdidas de carga de los compresores de paletas deberán dar mínimo 2 bares de presión.

Los compresores deberán ser de paletas y deberán incluir la instrumentación necesaria para control de temperatura de aire entrada-salida, y presiones.

La bomba de tornillo deberá ser con salida lateral, es decir, la incorporación a la línea de transporte del material se realizará a 90º del eje sinfín de la bomba de tornillo.

La transmisión del motor a la bomba de tornillo deberá ser mediante correas y poleas.

Las curvas de la línea de transporte deberán ser reforzadas con hormigón en la parte exterior de la curva dentro de la tubería y los radios de curvatura deberán ser de tamaño 3D y 5D.

No se deben utilizar juntas de expansión en la tubería de transporte neumático.

Todo el sistema entiéndase bomba, compresores, válvulas, motores, etc. deberán contar con su respectiva automatización de control por PLC y sistema SCADA con comando locales (arranque y parada) selector de remoto y local.

Lic. Roque A. Noguera O.
Jefe Dpto. Licitaciones y Compras Mayores



Scanned by CamScanner

Av. Fernando de la Mora esq. Tte. Alcorta Asunción
Teléfonos (59521) 557408 interno 2277
E-mail: licitaciones@inc.gov.py



El proveedor del sistema deberá realizar todas las obras civiles que sean necesarias sobre los silos para el soporte y bocas de apertura sobre el techo de los silos para las descargas del sistema.

**Características Especiales de los compresores:**

Compresor rotativo de paletas refrigerado por agua y lubricado, para transporte de cemento, con tobera de compensación dimensionada y posicionada para la presión de diseño, y maximización de la eficiencia energética.
Cámara de refrigeración con camisa de agua, entrada y salida embridada PN10 DN65 según DIN25765 Filtro FIH de alta eficiencia con capacidad de filtración G4 según DIN EN 779.
Sistema de lubricación de mínimo 6 puntos con bomba de aceite multipunto con regulación exterior para una fácil regulación de las necesidades de lubricación.
Clapeta de antiretorno de doble plato con muelle Silencioso absortivoreativo para atenuación de la frecuencia sonora transmitida hacia la instalación.
Paletas de material especial de alta dureza, de larga duración y bajo coeficiente de rozamiento.
Montado sobre bancada skid especial con sistema silent block de absorción y anclajes especiales.
El grupo de tener un sistema de lubricación por goteo preciso que garantiza la óptima lubricación del conjunto de paletas del rotor de mínimo 6 paletas especiales, fabricadas en material altamente resistente de resinas fenolíca.

**Especificaciones:**

- Características del fluido Aire
- Altitud 0 msnm
- Peso específico 1,205 Kg/m3 (+/-3%)
- Caudal aspirado 3.000 m3/h (+/-3%)
- Caudal normal 2,795 Nm3/h (+/-3%)
- Presión de aspiración 1.013 mbar (abs.) (+/-3%)
- Temperatura de aspiración 20º C (+/-3%)
- Presión Diferencial 1.500 mbar (+/-3%)
- Temperatura de impulsión 101º C (+/-3%)
- Velocidad del soplante 421 rpm (+/-3%)
- PD2 factor de inercia 21 Kg. m2 (+/-3%)
- DN Impulsión 250 mm tolerancia según norma DIN
- Peso grupo sin motor 5.900 Kg (+/-5%)
- Potencia absorbida al eje 125,76 kW (+/-3%)
- Potencia del motor de accionamiento 160 kW (+/-3%)
- Frecuencia del motor de accionamiento 50 Hz
- Velocidad del motor de accionamiento 1.500 rpm (+/-3%)
- Peso grupo con motor 6.750 Kg (+/-5%)

Accesorios que deben estar incluidos con cada compresor:

- Bancada Manómetro
- Transmisión por Reductor
- Válvula de presión
- Válvula de retención
- Sistema de engrase
- Filtro de aspiración
- Purgador aspiración + impulsión
- Detector de nivel del aceite
- Detector del flujo de agua
- Set de compensador axial
- Silenciador de impulsión
- Válvula reguladora de caudal

P/D
Lic. Roque A. Noguera O
Jefe Dpto. Licitaciones y Contratos



Scanned by CamScanner

Av. Fernando de la Mora esq. Tte. Alcorta Asunción
Teléfonos (59521) 557408 interno 2277
E-mail: licitaciones@inc.gov.py

Materiales:

- Estator, fondos y tapas en fundición gris (ENGJL250)
- Rotor (C 45 E)
- Paletas de Aramida con Resinas Fenólicas (Sin Asbestos)
- Bancada (Perfiles UPN)

**Instalación y Asistencia:**

El Sistema de envió (bomba y compresores de paletas) deben ser instalados en la Planta de la INC en Villeta y todas las conexiones electromecánicas (Energía, aire comprimido y Agua de refrigeración) serán suministradas a 0 (cero) metros.
El proveedor deberá proporcionar la asistencia técnica con la visita en sitio durante la instalación, con mínimo dos técnicos especialistas y certificados por el fabricante de los equipos uno en la instalación de este tipo de compresores rotatorios y otro en la bomba neumática, los técnicos deberan hablar castellano obligatoriamente, tanto para la instalación como para la puesta en marcha de las unidades.
Los proveedores deberán incluir todos los filtros necesarios para las 2 primeras paradas de mantenimiento de acuerdo a las horas de operación aconsejadas por el fabricante.
Todos los manuales de operación y mantenimiento deberán ser entregados en copia dura y magnética en idioma castellano.

**Visita a sitio:**

Todo proveedor que quiera presentar oferta deberá realizar una visita al sitio del proyecto para conocer todos los aspectos del proyecto para lo cual deberán solicitar una cita por correo electrónico a: agonzalez.inc.py@gmail.com y después de la visita se le dará un certificado de visita firmado por el Gerente de Proyectos de la INC, el cual deben adjuntar dentro de la oferta. El plazo máximo para la solicitud de la visita es 15 días antes de la entrega de la oferta.
El oferente que no desee realizar la visita para verificar los espacios, dimensiones y distancias para la instalación de los equipos y rutas o espacios para la tubería o caños, al igual que las demoliciones en los silos, deberá solicitar vía correo electrónico a: agonzalez.inc.py@gmail.com un plano de referencia y presentar una declaración jurada de conocer los trabajos a ser efectuados y estar en condiciones de presentar oferta y ejecutar el contrato.
La oferta debe estar acompañada de catálogos de los equipos ofertados con todas las especificaciones técnicas. También la oferta deberá presentar un plano en 2D e isométrico, junto con el lay-out del proyecto propuesto con todas las medidas referenciales de la ubicación de los compresores de paletas, bombas y tuberías desde el molino de cemento B hasta la descarga a cada uno de los silos. No se permitirá la utilización o desinstalación de las tuberías de transporte actuales para este proyecto por lo que toda la tubería, soportes y accesorios deberán ser nuevos.

**APROBACION DE LOS DISEÑOS**

Los oferentes deberán presentar con sus ofertas el diseño del sistema propuesto, el cual deberá tener un listado de los equipos ofrecidos para el sistema con especificaciones técnicas y un diagrama general de la presentación del sistema con dimensionamientos y el cálculo de transporte del sistema.
Este diseño o ingeniería deberá tener previamente a su construcción o montaje una revisión y aprobación del sistema por parte de la INC.

**2) LAS NUEVAS FECHAS QUEDAN DE LA SIGUIENTE MANERA:**

| ACTIVIDAD | FECHA |
|---|---|
| Tope de Consultas | 06/10/2017 09:45 hs. |
| Presentación de Sobres | 13/10/2017 09:45 hs. |
| Apertura de Sobres | 13/10/2017 10:00 hs. |

**Abog. César E. Diesel.**
Unidad Operativa de Contrataciones

Lic. Roque A. Noguera O.



Scanned by CamScanner