



One Cable Car Drive, Washington, MO 63090

www.clemcoindustries.com  
636/238-0300 FAX 636/238-0788

CLEMCO INDUSTRIES CORP.  
Proposal No.: 4392-C  
HIDALGO & HIDALGO  
Page No.: 2

Thank you for this opportunity to address your requirements for abrasive blast equipment. Please feel free to contact us for further information regarding this proposal.

Very truly yours,

CLEMCO INDUSTRIES CORP.

*Denny Bickmeyer*

Denny Bickmeyer  
Technical Sales Mgr.

Enclosure

C: Javier Peñaherrera  
COLUMBEC DEL ECUADOR

Ruben Aramburu  
CLEMCO INDUSTRIES CORP.

August 13, 2010

HIDALGO & HIDALGO

Attn: Ivan Oritaneda

PROPOSAL NUMBER: 4392-C

DESCRIPTION: Proposal of CLEMCO Abrasive Blast Cleaning Facility

Dear Mr. Oritaneda:

At the request of our distributor, COLUMBEC DEL ECUADOR, we are pleased to submit our **latest** proposal for your consideration.

The equipment we have proposed is validated by over sixty years of experience in the abrasive blast cleaning industry and represents the highest level of technology available. In addition, CLEMCO equipment is supported by an extensive worldwide service and distribution network to meet all your spare parts requirements.

For ease in evaluation, this proposal is divided into three sections. The Proposal section briefly lists the main components of the quotation and Principles of Operation section describes the operation of the equipment and the design considerations of the major components. The Specifications section defines the appropriate manufacturing criteria selected for this application. The accompanying General Terms and Conditions are applicable except where specific conditions have been enumerated in the Proposal section.

**The attached general terms and conditions of CLEMCO INDUSTRIES CORP. shall constitute the sole conditions and terms of any agreement resulting from this proposal. Any agreed upon modifications to these terms and conditions must be confirmed in writing and may result in a price revision.**

# Proposal

Page 1 of 4

Quotation: 4392-C HIDALGO & HIDALGO

**1.0 PURPOSE:** The equipment proposed is designed to provide an effective and efficient blast room facility suitable for use with steel grit abrasive.

**1.1 SCOPE:** The scope of this proposal will include supply of equipment, start-up supervision, and technical documentation related to all equipment necessary to perform the stated purpose and related to the components listed below as well as any others recommended by CLEMCO INDUSTRIES CORP. in this proposal.

**1.2 SYSTEM COMPONENTS:** The following is a list of major components that are recommended and included in this proposal.

- 1.2.1 Media Recovery Floor System
- 1.2.2 Media Cleaning System
- 1.2.3 Dust Collector System
- 1.2.4 Electrical Control Panel

**TOTAL SYSTEM PRICE** ..... \$ 141,894.00 U.S. Dollars.

Delivery point and transfer of title will be F.O.B. Washington, Missouri, U.S.A., **shipped prepaid and add**, unless otherwise specified. The actual cost of shipment will be added to the final 25% payment billing. Certain "buy our" items may be shipped directly from our vendor.

**1.3 ESTIMATED LEAD-TIME:** Shipment is estimated at 16-18 weeks after receipt of approved drawings and all pertinent information required for design and production. CLEMCO INDUSTRIES CORP. will endeavor to hold, or better, this date to the degree that production schedules at the time of order placement will allow. However, engineering and production scheduling at the time of order placement will determine a more firm completion date.

**1.4 PAYMENT TERMS:** Standard terms of payment require 25% of order value with purchase order, 50% prior to shipment, and 25% net thirty days after shipment. A purchase order in response to this proposal should be issued in the name of CLEMCO INDUSTRIES CORP.

**1.5 GENERAL TERMS & CONDITIONS:** The attached General Terms and Conditions will become a binding part of any purchase order accepted in response to this quotation, unless alternative terms and conditions have been approved by CLEMCO INDUSTRIES CORP. in writing, prior to our order acceptance.

**1.6 QUOTATION VALIDITY:** The prices listed in this proposal are valid for a period of 30 days from the date of this proposal. Should negotiations extend beyond the 30 day period, the prices in this proposal are subject to review and possible adjustment, should CLEMCO INDUSTRIES CORP. experience an increase in the cost of raw materials in the interim. The pricing in this proposal is based upon the purchase of the listed system components.

Elimination or substitution of, any component listed in this proposal, except optional items, renders this pricing null and void. Proposals are made for acceptance based upon the above provisions and are subject to change or withdrawal at the discretion of CLEMCO INDUSTRIES CORP.

**1.7 START-UP SUPERVISOR:** In addition to the proposed equipment this quotation includes a single visit by a trained CLEMCO technician to supervise the start-up of the equipment at purchaser's facility. The services of the start-up supervisor include inspection of the entire installation and instruction of the customer's operating and supervisory personnel to facilitate understanding of proper operational and maintenance procedures.

Clemco Industries Corp. • One Cable Car Drive, Washington, MO • (636) 239-0300 • Fax: (636) 239-0768  
ISO 9001:2000 certified www.clemcoindustries.com e-mail - cbickmeyer@clemcoindustries.com

# Proposal

Page 2 of 4

Quotation: 4392-C HIDALGO & HIDALGO

Start-up supervision must be scheduled to take place within 180 days of shipment of the equipment and these services must be scheduled with 21 days advance notice.

The duration of this instruction is determined by the complexity of the facility, which in this case is projected to be three (3) workdays. Should the customer desire to retain the representative for a longer period, these services are arranged at a supplementary rate of \$ 800.00 per eight hour day and \$ 150.00 per hour for overtime. The above supplementary rates, plus travel expenses, will be charged, if the start-up supervisor is called to the jobsite before the customer is ready for start-up.

**1.8 CLEMCO TO FURNISH:** The system components and pricing above include the following items which will be provided by CLEMCO INDUSTRIES CORP., as applicable to the particular equipment items offered in this proposal.

**1.8.1 DRAWINGS:** CLEMCO INDUSTRIES CORP. will provide various drawings as listed, to assist the customer in the assembly of the facility.

**1.8.1.1 GENERAL ARRANGEMENT:** General arrangement drawings for approval, prior to final facility design.

**1.8.1.2 FOUNDATION DRAWINGS:** Required anchor bolt and basic pit requirement drawing for use in the construction of the foundation.

**1.8.1.3 SUGGESTED DUCTING DETAILS:** Suggested ducting detail drawing for the design of the ducting system and connections.

**1.8.2 PARTS & SERVICE MANUALS:** CLEMCO INDUSTRIES CORP. will supply two (2) complete parts and service manuals with the equipment. The manuals provided are bound, printed-on-paper manuals. Provision for electronic drawing or manual files is not included in this proposal. Requests for electronic files will be considered on a case by case basis, and if feasible, will be quoted separately.

**1.9 CUSTOMER RESPONSIBILITIES:** The system components and pricing above exclude the following which must be provided by the customer, as applicable to the particular equipment items offered in this proposal.

**1.9.1 EQUIPMENT STORAGE:** The customer will be responsible for providing a clean and dry area for storage of all equipment delivered per this proposal prior to, during and after installation. Equipment must be stored indoors and protected from weather. Liquids, moisture, or debris must NEVER be allowed to contact equipment provided under this contract. ANY REPAIRS AND/OR REPLACEMENT OF EQUIPMENT DAMAGED BY IMPROPER PROTECTION PRIOR TO, DURING AND AFTER INSTALLATION WILL BE THE SOLE RESPONSIBILITY OF THE CUSTOMER.

**1.9.2 WEATHER-TIGHT BUILDING:** The customer will be responsible for the supply of a weather-tight building or protective structure to house the abrasive blast room, associated abrasive recovery, conditioning, and pressure blast systems. Equipment MUST be protected from all fluids and moisture. Clean-up and/or repairs required by activation of a wet or dry fire suppression system, if equipped, will be the sole responsibility of the customer.

**1.9.3 FOUNDATION:** The customer will be responsible for the foundation and pit requirements for this equipment. The customer will be responsible for the design and construction of the foundations based on local building codes and regulations. All concrete embedments required for the foundation are the responsibility of the customer.

Clemco Industries Corp. • One Cable Car Drive, Washington, MO • (636) 239-0300 • Fax: (636) 239-0768  
ISO 9001:2000 certified www.clemcoindustries.com e-mail - cbickmeyer@clemcoindustries.com

## Proposal

Page 3 of 4

HIDALGO & HIDALGO

Quotation: 4392-C

**1.9.8 ERECTION:** The customer will be responsible for erection and installation of the equipment provided. Damages incurred to equipment during installation/erection will be the sole responsibility of the customer.

**1.9.5 OFF-LOADING AND HANDLING:** The customer will be responsible for off-loading and handling of all equipment supplied. Damages incurred to equipment during off-loading and handling will be the sole responsibility of the customer.

**1.9.6 ELECTRICAL POWER SUPPLY AND WIRING:** The customer will be responsible for providing an adequate power supply for the equipment provided. Additionally, the customer will be responsible for all labor and materials required for interconnecting wiring between all motors, switches, lights, and the main electrical control panel, when that panel is provided by CLEMCO INDUSTRIES CORP.

**1.9.7 AIR PIPING:** All materials and labor required for necessary air piping to the components supplied by CLEMCO INDUSTRIES CORP. will be the responsibility of the customer.

**1.9.8 DUCTING AND EXHAUST PLENUMS/CONNECTIONS:** All interconnecting ductwork and exhaust plenums and/or flange connections required for hook-up of the blast room to the dust collector and the dust collector to the exhaust fan will be the responsibility of the customer.

**1.9.8.1 DUCTING DESIGN:** The customer will be responsible for the proper design of all dust collector and exhaust fan interconnecting ducting for this facility. As stated above, CLEMCO INDUSTRIES CORP. will supply our "Suggested Ducting Details" drawing for the customer's reference in this design. All ducting should be designed by a reputable engineer or contractor who will be solely responsible for compliance with all applicable standards, specifications, and listed requirements.

**1.9.9 AIR SUPPLY:** The proposed system is designed for use with a clean, dry compressed air supply.

**1.9.9.1 CARBON MONOXIDE FREE AIR:** The customer will be responsible for the supply of carbon monoxide free air to the operator helmet(s).

**1.9.10 ABRASIVE:** The customer will be responsible for the supply of abrasive to be utilized in the facility.

**1.9.10.1 ABRASIVE USE:** The system is designed to operate with the media type and size specified in the proposal. Some systems may be designed for multiple media types but fit the sole responsibility of the customer to make any necessary system adjustments and to insure complete cleanout of the system at media changeover, to prevent cross contamination.

**1.9.11 LICENSES AND PERMITS:** The customer will be responsible for obtaining any and all building permits and/or licenses required to install and operate the facility.

**1.9.12 TAXES:** The customer will be responsible for and pay any sales, use, excise, property, or other taxes or charges imposed, based upon the sale, storage, use or delivery of products to the customer by CLEMCO INDUSTRIES CORP. The customer further agrees to reimburse CLEMCO INDUSTRIES CORP. for any such taxes or charges, which CLEMCO INDUSTRIES CORP. may be required to pay or reimburse to others.

**2.0 PRINCIPLES OF OPERATION:** This section represents the engineering and application considerations that are inherent in the design and operation of the equipment.

**2.1 FLAT-TRAK® RECOVERY SYSTEM:** The Flat-Trak® recovery system consists of multiple floor drive modules, a cross drive module, bucket elevator, and steel floor grating. Spent media falls through the steel grating into the conveying modules, which run lengthwise through the floor recovery area.

Steel grating covers the entire recovery area. The floor drive modules advance the media to the cross drive module, which is perpendicular to the floor drive modules. The cross drive module collects and delivers the

Clemco Industries Corp. • One Cable Car Drive, Washington, MO • (636) 239-0300 • Fax: (636) 239-0788  
ISO 9001-2000 certified www.clemcoindustries.com e-mail - dblickmeyer@clemcoindustries.com

## Proposal

Page 4 of 4

HIDALGO & HIDALGO

Quotation: 4392-C

**abrasive media to a vertical bucket elevator. The abrasive is elevated and discharged into an air abrasive cleaner which cleans, classifies, and returns reusable media to a pressure blast machine.**

**2.2 MEDIA CLEANING AND CLASSIFICATION SYSTEM:** Proper reclaim and classification of the blast media is important to the efficiency and repeatability of the cleaning process. The reclaim and classification systems have been developed over many years of research and field experience to provide the most efficient reclaim for reusable media, and separation of non-recyclable media as well as dust and debris.

**2.3 DUST COLLECTION SYSTEM:** The dust collection system is of Clemco Industries' own design and manufacture. It is a dry cartridge type system with continuous on-line cleaning by high velocity compressed air jets. The system is supplied with an appropriately sized high capacity exhaust fan and pulse jet valves and electrical controls. The system is designed and built for efficient operation and is the result of years of research and experience in dust collection systems for the abrasive blast cleaning industry.

**2.4 ELECTRICAL CONTROL PANEL:** The control panel for the blast cleaning facility is designed and manufactured in accordance with appropriate N.F.P.A. 79 and N.E.M.A. 12 and 13 specifications and is suitable for either UL or CSA approval. All motor starters and pushbutton controls for supplied equipment (except air compressors, dryers, etc. as applicable) are included in the control panel.

Clemco Industries Corp. • One Cable Car Drive, Washington, MO • (636) 239-0300 • Fax: (636) 239-0788  
ISO 9001-2000 certified www.clemcoindustries.com e-mail - dblickmeyer@clemcoindustries.com

**Cym Materiales S.A.**

Presupuesto: 44.66/08

Página: 3

Fecha: 15/12/08

Incluye los siguientes componentes:

- Cabina de granallado.
- Paneles laterales, techo y piso en estructura modular con montaje por tornillería sin soldaduras
- Sistema de iluminación con luminarias exteriores a través de vidrios templados, de fácil mantenimiento
- Sistema de ingreso y bocas de extracción de aire, para asegurar una eficiente circulación de aire en el interior del recinto.
- Dos portones en los extremos y una puerta de seguridad para el operario
- Revestimiento interno con goma de 3 mm de espesor

Sistema de recuperación y limpieza del abrasivo.

- Equipo ARC 500
- Incluye:
- Elevador a cangilones
- Limpiador y tamizador de granalla.
- Silo de almacenaje
- Capacidad de limpieza: 10ms/hora.
- Capacidad de almacenaje: 2tms de granalla de acero.
- Transportador sin fin central de 6 mts
- Sistema de barrido automático neumático en el 100% de la superficie del piso.

Sistema de proyección del abrasivo.

- Equipo CB-500-2, dos salidas para dos operadores simultáneos e independientes.
- Control a distancia sistema hombre muerto "dead man".
- Mangueras, acoples y boquillas venturi largo de 8 mm.
- Equipamiento de seguridad para dos operarios.

Extracción y filtrado de air. compuesto por:

- Filtro modelo C.ART 32.
- Cantidad de cartuchos 32 un
- Potencia del extractor 50 HP.

Comando General. Tablero centralizado con todos los mandos.

**VALOR UNITARIO - USD 212.200,00**

**PLAZO DE ENTREGA:** entre 90 a 120 días de recepción de orden de compra y anticipo.

**LUGAR DE ENTREGA:** Ex work - Soldini, Rosario Argentina sin embalaje

**VALIDEZ DE LA OFERTA:** 30 días

**Cym Materiales S.A.**

Presupuesto: 44.66/08

Página: 4

Fecha: 15/12/08

CONDICIONES DE PAGO: con giro bancario

-50% de anticipo junto con el orden de compra y como principio de ejecución del contrato  
-50% previo al embarque una vez finalizada la construcción del equipo.

**Nota:**  
• En caso de no efectuar la transferencia bancaria estipulada dentro de los 30 (treinta) días de notificación de que se encuentra el equipo a su disposición, quedará resuelto el contrato, y el importe entregado a cuenta como indemnización por los perjuicios derivados del incumplimiento y gastos de depósito.

• Todos los gastos generados en bancos Extranjeros o sus correspondientes correrán por cuenta de la firma compradora. Cym Materiales solamente cubrirá los gastos ocasionados en nuestro Banco.

**ITEMS NO COTIZADOS:**

- Obra civil
- Provisión y Montaje eléctrico y neumático hasta el equipo.
- Interruptor automático para todo el equipo
- Chimeneas de salida de aire del aspirador de polvo
- Montaje
- Movimiento de grúas, y puente grúas para descargar los equipos del camión
- Movimiento de grúas y puente grúa para montar los equipos
- Carga y descarga automática de piezas
- Provisión de abrasivos
- Embalaje especial

**NOTIFICACIONES:** Serán consideradas válidas las notificaciones por correo electrónico a la dirección que se fije en el orden de compra.

**LEY APLICABLE:** Código de Comercio y leyes complementarias de la República Argentina.  
**JURISDICCIÓN:** En caso de controversia entenderán los Tribunales Ordinarios de la ciudad de Rosario, provincia de Santa Fe, República Argentina

**LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD:** En ningún caso CYM MATERIALES S.A. será responsable por pérdidas o daños directos o indirectos, lucro cesante, costos adicionales u cualquier otro costo que no esté expresamente incluido en los términos de la garantía, conforme lo indicado en este presupuesto.

**ALTERACIONES A LA PROPUESTA ORIGINAL:** El presupuesto contempla exclusivamente lo descrito expresamente en el mismo, debiendo cotizarse por separado, cualquier cambio a las condiciones originales, como ser marca de componentes, cambios de diseños o requerimientos de producción, etc.

Sin otro particular y quedando a su entera disposición para cualquier consulta o aclaración, hacemos propicia la oportunidad para saludarles con nuestra mayor cordialidad.

David Cowes

Director Comercial



Cym Materiales S.A.

Presupuesto: 44.66/08

Página: 5

Fecha: 15/12/08



### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CUARTO

**Equipo: Cuarto de granallado - CUARTO-G-500-2**

**Equipo de proyección: CB 500-2 DM**

**Abrasivos: granallas de acero**

**Dos operadores simultáneos e independientes.**

#### **CUARTO DE GRANALLADO**

La construcción del cuarto es modular, con paneles de chapas plegadas de 3,2 mm (1/8") de espesor que se atornillan, posibilitando que el montaje y desmontaje se realice sin necesidad de tarcas de soldadura ni agujereado.

Sobre el frente y el fondo del cuarto van ubicadas las portones de carga de piezas. Sobre uno de los laterales va ubicada una puerta de entrada del operario al cuarto. La puerta posee un visor para ver desde el exterior del cuarto.

Las paredes del cuarto y el techo serán recubiertos con goma resistente a la abrasión de 3 mm de espesor.

La iluminación se realiza desde el exterior del cuarto, a través de vidrios laminados sellados al techo del cuarto.

Se dispone de bocas de entrada y salida de aire de extracción mediante un sistema laberinto, de forma tal de obtener un flujo homogéneo de aire en todo el volumen de la cabina.

#### **SISTEMA DE RECUPERACIÓN CONTINUA DE ABRASIVOS**

Un sistema de recuperación automática de abrasivo compuesto por bateas barredoras de granalla que cubren la totalidad del cuarto.

La altura de las bateas es de 200 mm y sobre la misma van ubicadas parrillas que soportan el peso de los operarios y piezas de peso menor. Las rejillas a proveer son fabricadas con metal desplegado para soportar el peso de los operarios.

En la parte central del cuarto, embudo en el piso debajo de las bateas, estará localizado un sinfín de transporte de abrasivo al elevador de cangilones. Este transporta la granalla de la cabina al purificador de abrasivo.

- Rejillas de piso fabricadas con metal desplegado
  - Un Sinfín central para transporte de abrasivo al elevador de cangilones
- Nota: en caso que requieran rejillas que soporten mayor peso se presupuestara por separado.

Cym Materiales S.A.

Presupuesto: 44.66/08

Página: 6

Fecha: 15/12/08



### SISTEMA DE LIMPIEZA DE ABRASIVO

El cañón del elevador está construido en chapa de 3,2 mm de espesor reforzada en la parte donde van montados los tambores con chapa de 6 mm. El rolo superior es registrable para poder tensar la cinta. En la puerta inferior va ubicada una tapa de descarga de granalla. Una puerta de inspección y mantenimiento.

La elevador descarga la granalla en el purificador de abrasivo y de este pasa al silo de acumulación de granalla que estará ubicada encima de la tolva de granallado. El purificador de abrasivos con silo de almacenamiento de granalla de alta eficiencia de separación de partículas a los fines de mantener constante un correcto mix operativo de trabajo. El secreto de un buen granallado está dado por una buena separación de polvos y finos de la granalla operativa. De no contar el equipo con este sistema tanto la calidad de granallado, la velocidad de trabajo y los costos de producción y mantenimiento se varían seriamente afectados.

La granalla buena junto con la arena, polvo, y granalla es descargada por la noria y retenida por contrapesos que debidamente regulados, tiene la finalidad de despararar el abrasivo antes de ingresar al sector de limpieza.

La separación de partículas se efectúa por un flujo de aire que atraviesa la cortina de granalla formada por los contrapesos. La arena y contaminantes finos son arrastrados por el aire y retrada del circuito de granalla buena, por la tolva de granalla en desuso. El sistema es sumamente sencillo de regular y no requiere ajustes periódicos de mantenimiento logrando una calidad de granalla óptima en el proceso.

El abrasivo limpio quedará almacenado en la parte inferior del purificador siendo introducido nuevamente a la máquina en los intervalos de cada operación.

- Elevador de cangilones N° 1
- Purificador de Abrasivo 300 mm (12")
- Silo de acumulación de ab rasivo

Cym Materiales S.A.

Presupuesto: 44.66/08

Página: 7

Fecha: 15/12/08



### EQUIPO DE GRANALLADO Y ACCESORIOS PARA EL OPERADOR

Se basa en un sistema de presurizado. El mismo posee válvulas de accionamiento neumático de. El equipo permite la proyección de arena, granalla de acero y muchas otras partículas abrasivas sin necesidad de realizar cambios en sus componentes ni accesorios. Se basa en un tanque de presión con circuitos de aire comprimido y abrasivos, diseñados para altos niveles de rendimiento y seguridad. Permite el corte de aire y abrasivo sin despresurizar el tanque con comando a distancia. Los modelos de tolvas existentes son los siguientes:

Capacidad: 500 lts,  
2000 Kg. de granalla de acero.

Salidas: 2 (dós)

Aprobación: se entrega con test hidráulico y certificado de aprobación de prototipo y diseño por la "Secretaría de política ambiental" de la Provincia de Buenos Aires. Ley 11.459, Resolución 231/96. Norma utilizada ASME Boiler & Pressure Vessel Code - Section VIII.

Construcción: se construye con un fondo superior semielíptico aprobado ASME, fondo interior cónico de gran ángulo para permitir el flujo de abrasivo. Estructura angular de soporte con ruedas que no apoyan cuando el equipo se encuentra fijo en una posición. Aire comprimido: provisto de válvulas de pasaje completo en tuberías de 1/4" y 1/2" sin obturaciones.

El consumo de aire comprimido del equipo varía conforme la boquilla que se use conforme la siguiente tabla:

Orificio de la boquilla	1/2"	7/16"	3/8"	5/16"	1/4"	3/16"
CFM a 100 PSI	338	294	198	137	81	46
m³/min a 7 Kg/cm²	9.54	7.17	5.59	3.87	2.29	1.27

Abrasivo: incluye válvula dosificadora de gran robustez, mínimo desgaste y máxima precisión en la regulación del abrasivo.

Control: el control permite el corte de aire y abrasivo sin despresurizar el tanque. Comando a distancia desde el extremo de la manguera de abrasivo con sistema hombre muerto " dead man". Presurización y despresurización manual.

Equipo de protección del operador: Dos (2) equipos de presión positiva clase CE,

- casco y capa de protección construido con materiales resistentes a la abrasión y fácilmente recambiables, con circulación interna de aire;
- doble lente de protección sellados;
- tubo de conducción de aire anti-abogüe;
- cinturón con válvula de regulación;
- tramo de 10 mts. de manguera de alimentación con conectores rápidos;
- filtro apto para la respiración humana con cartucho descartable, con tres etapas de filtrado y desodorizado con carbón activado;
- guantes de protección.

Cym Materiales S.A.

Presupuesto: 44.66/08

Página: 8

Fecha: 15/12/08



### ASPIRADOR DE POLVO

El filtro posee las siguientes características técnicas:

- Mayor eficiencia en filtración de partículas con retenciones de 0.5 micrones en un 99.9% de eficiencia, superior a la de los tradicionales filtros de mangas, en partículas micrónicas y submicrónicas. De esta forma, se logra alcanzar los más estrictos estándares de emisión de partículas.
- Fácil recambio de filtros a través de puertas frontales de acceso rápido desde el exterior. Esto elimina la necesidad de ingresar al equipo o de proveer grandes espacios sobre las mismas y complicadas estructuras para mantenimiento.
- Diseño compacto, gracias a la disposición del medio filtrante en el cartucho, lo que asegura una amplia superficie de filtrado en un pequeño volumen. Un cartucho reemplaza a varias mangas tradicionales de dimensiones muy superiores, lo que permite acomodar el colector de polvo en interiores y ahorrar mucho espacio en planta.
- Sistema neumático de limpieza de los elementos filtrantes, que permite un funcionamiento continuo y elevada vida útil de los mismos. La limpieza de filtros continua permite trabajar las 24 hs.

**Funcionamiento del filtro.** Durante una operación normal, el aire contaminado ingresa al equipo por la parte superior y pasa a través de los cartuchos filtrantes. El polvo es recolectado en la parte exterior de éstos y el aire, ahora limpio, continúa por el centro del cartucho hacia el exterior del aspirador.

Durante un ciclo de limpieza de cartuchos, un controlador de limpieza activa en forma secuencial, la correspondiente válvula a diafragma. Un pulso de aire comprimido de alta presión es entonces dirigido hacia el centro del cartucho, soplando en flujo reverso el polvo acumulado en su superficie exterior. Las partículas son dirigidas hacia la tolva de recolección, impulsadas por la acción de la gravedad y ayudadas por el flujo de aire descendente.

CALIDAD DEL MATERIAL FILTRANTE	-	100% POLIESTER
RETENCION DE PARTICULAS	-	0.5 MICRON /99 %
LIMPIEZA	-	PULSE JET
ACCIONAMIENTO	-	AUTOMATICO
SEPARACION MAQ/ASP.	-	4 MTS DE TUBOS

**Nota:** Los conductos de salida de aire al exterior y chimeneas no están previstos en este presupuesto. La firma compradora deberá proveer aire comprimido limpio y seco para permitir una correcta limpieza de los cartuchos, caso contrario, la vida de los filtros de polvo disminuye considerablemente.

Cym Materiales S.A.

Presupuesto: 44.66/08

Página: 9

Fecha: 15/12/08

#### TABLERO ELÉCTRICO DE OPERACIÓN Y CONTROL

Panel de comando general, con seccionador bajo carga, relevos térmicos y contactores para cada motor. Los cables eléctricos del equipo son del tipo taller con guías de caños de acero soldados al equipo

TENSION DE COMANDO DEL TABLERO : 220 V / 50HZ  
CABLES : TIPO TALLER

#### MARCAS DE ELEMENTOS COTIZADOS

MOTORES : WEG  
ELEMENTOS ELÉCTRICOS : TELEMECANIQUE - SIEMENS  
NEUMÁTICA : MICRO  
REDUCTORES : STM

#### MANUAL DE MANTENIMIENTO

Junto con el equipo será entregado un manual de funcionamiento y mantenimiento general del equipo con planos de conjuntos a los efectos de poder identificar en forma sencilla todas las piezas del equipo. Los planos de conjunto y partes de la máquina que se entregaran con el manual de mantenimiento son realizados utilizando la más actualizada tecnología en computación

#### PINTURA

El equipo se entregará con dos manos de color AZUL. CYM epoxy completo.

#### EMBALAJE

Para el transporte del equipo se requiere un camión abierto y o contenedor open top. Las partes grandes del equipo van colocadas en el interior del camión sin ninguna protección. Las partes pequeñas como ser repuestos, panel de comando, etc. van en pallets cerrados con cartón y film plástico. De requerir algún embalaje especial distinto al que estamos presupuestando le ruego nos informen para poder presupuestarlo.

#### SUPERVISON DE MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA

El montaje del equipo será realizado por personal de la firma compradora previo al viaje del técnico. Las instrucciones para el montaje serán dadas por teléfono o e-mail junto con el envío de planos.

Cym Materiales S.A., enviará un técnico para efectuar la supervisión técnica de puesta en marcha y montaje final del equipo en planta del cliente. Junto con la puesta en marcha se realizarán cursos de operación y mantenimiento de los equipos.

Los gastos de traslado y estadía (hotel, avión, comidas, etc) del técnico de Cym Materiales no están incluidos en el presupuesto y serán cubiertos por la firma compradora.

Cym Materiales S.A.

Presupuesto: 44.66/08

Página: 10

Fecha: 15/12/08

#### REPUESTOS, ACCESORIOS, GRANALLA Y SERVICIO TÉCNICO POSTVENTA

Sugerimos que junto con el equipo sea comprado un set de repuestos que incluya las piezas sobresalientes de recambio del equipo de granallado. El listado de los mismos se realizará una vez terminado el diseño final del equipo.

Aprovechamos para informarles que independientemente de la compra y los efectos de poder brindarles un servicio eficiente y confiable contamos en nuestras oficinas industriales y o comerciales de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Paraguay, Peru o Venezuela personal técnico idóneo que sabrá orientarlo en la regulación de nuestros equipos como así también de requerirle efectuar servicios de mantenimiento y puesta a punto de los mismos.

En estas oficinas además contará con la línea completa de repuestos de desgaste de nuestras turbinas, garantizándoles la provisión de las mismas en forma inmediata. Como orientación informamos a Uds los siguientes plazos promedios de provisión de repuestos una vez recibido el pedido

- REPUESTOS DE TURBINAS Y TOLVAS AIRE COMPRIMIDO: provisión inmediata.
- OTROS REPUESTOS ESPECIFICOS DEL EQUIPO: Para repuestos que no sean de turbina rogamos tomen un periodo de fabricación que puede variar entre 15 a 20 días conforme la complejidad de la pieza. Dejamos aclarado que dependiendo la urgencia del requerimiento los repuestos pueden fabricarse en menores tiempos a los sugeridos
- REPUESTOS GENERALES los repuestos que no son de fabricación propia (ver marcas de elementos cotizados, Weg, Sew, Telemecanique, Festo)) los plazos de entrega dependen del fabricante del producto
- GRANALLA: a confirmar conforme sea la cantidad y calidad de granalla requerida.

**Cym Materiales S.A.**  
Presupuesto: 44.66/08  
Página: 11



**GARANTÍA**

CYM MATERIALES S.A. garantiza al comprador original del equipo el normal funcionamiento de la máquina granalladora CYM de su fabricación, bajo las siguientes condiciones:

1. Se establece como término de esta garantía el plazo máximo de 1 año a partir de la fecha de entrega.
2. La obligación de CYM bajo este certificado se limita a la reparación o cambio de las piezas que hayan resultado defectuosas bajo condiciones normales de uso y mantenimiento, como así también de aquellas que pudieran resultar averiadas como consecuencia del defecto de las anteriores.
3. En el caso de que la reparación deba efectuarse en la fábrica o en un taller que CYM designe, los gastos de mano de obra y traslado serán por cuenta del comprador.
4. El comprador deberá efectuar en forma fehaciente a CYM el pedido de cumplimiento de la garantía dentro del plazo de vigencia de la misma.
5. La garantía comprende únicamente defectos de material o de fabricación, excluyéndose de la misma los daños provocados por el desgaste natural, por accidentes, uso inapropiado, mantenimiento inadecuado o indebida protección.
6. Tampoco están incluidas en la garantía, las partes fabricadas por terceros que se detallan en el presupuesto como ser motores eléctricos, sistema neumático, partes eléctricas, sistema hidráulico, reductores, correas de todo tipo, los que quedarán amparados por las garantías de sus respectivos fabricantes. Se deja expresa constancia que en el caso de que el comprador no retire el equipo en el plazo convenido por causa no imputable a Cym Materiales S.A. y habiéndole esta informado que el mismo está terminado, y la garantía de estos componentes caducará durante el tiempo que transcurra entre dicha fecha y la de la efectiva entrega, aquel no podrá hacer reclamo alguno quedando Cym libre de cualquier responsabilidad.
7. En ningún caso Cym será responsable de daños o perjuicios de cualquier tipo, incluso lucro cesante, que pudiera sufrir el comprador como consecuencia directa o indirecta de defectos de materiales o de fabricación.
8. Este certificado de garantía caducará automáticamente, cesando toda obligación por parte de Cym en los siguientes casos:
  - a) En el caso de que se hayan removido, alterado o modificado de cualquier forma los números de identificación.
  - b) En el caso de que en la unidad adquirida no se hayan cumplido los servicios de mantenimiento periódicos previstos en el manual de operaciones que se entrega junto con la presente, o si no cumpliera con las instrucciones de manejo, utilización y cuidado previstos en el mismo o cuando se hayan utilizado en la unidad lubricantes inadecuados.
  - c) Si la unidad ha sido modificada por terceros no autorizados o posea piezas no originales sin autorización previa de Cym.
  - d) Si el comprador original transfiriere a un tercero la unidad amparada por este certificado.
9. En ningún caso podrá invocarse la vigencia de esta póliza por compradores de unidades de segunda mano o adquiridas a terceros no autorizados por Cym.

**Cym Materiales S.A.**  
Presupuesto: 44.66/08  
Página: 12  
Fecha: 15/12/08



**REFERENCIAS COMERCIALES**

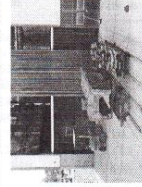
- ARGENTINA**
- SPOKER EYES PESADOS - (Grupo Dyna)
  - SCANA
  - SIDA S.A. ARGENTINA
  - REMALT ARGENTINA
  - REPSOL YPF GAS (Plata Comergas Argentina)
  - SIDERCA ARGENTINA (grupo Ternari - Techint)
  - SIDA S.A. ARGENTINA
  - SEVEL ARO (PLANTA JERONER)
  - ALIAR ALUMINOS ARG
  - SOCIAR S.A. (grupo Soodem Italy)
  - CARBARO ARGENTINA
  - LEGGETT ARG. S.A. (Grupo Allied France)
  - FIAT ARGENTINA (Planta motores)
  - SIDA S.A. ARGENTINA
  - FORESTAMP
  - DANA ARGENTINA - (Grupo Dana)
  - SIDA S.A. ARGENTINA (grupo Techint)
  - GUNBELLA ARGENTINA
  - IBAICO ARGENTINA
  - SICAMETAL (grupo SIDA)
  - MUSANCA (CHANI)
  - BERTOT Y FROLORE
  - METALMECANICA (grupo Techint)
- AUSTRALIA**
- PROTOURAST
- BRASIL**
- ALVARO MULLAS DO BRASIL (grupo Alcovad)
  - ROSCH
  - ULTRABRAS
  - GERDA (Brasil)
  - EAT ON BRASIL
  - ARMO DO BRASIL
  - DRISO COMPRESSORES
  - SLC - JHON DEERE BRASIL
  - TRANOMOTRA FERRAMENTAS
  - FORAS BRASILEAS
  - CAMECO DO BRASIL (grupo John Deere)
- CANADA**
- GEM
- CANARIAS**
- MANIS ABRAIVE
  - HITACHI
- COLOMBIA**
- CENTRO ACRAS
  - INVERSIONES SAF
  - ACEROS INDUSTRIALES
  - CASSARELLA
  - ABB
- CUBA**
- PUMAGAS
- CHILE**
- CEM
  - LINDIGCA S.A.P.T.
  - METALURGICA OMA
  - MONTEC
  - INVERSIONES QUILICURA
  - INVERSIONES SIDERURGICAS
  - ROBERTO ALBERTO
  - BUCULETAS LAHREN
  - BUCULETAS OXFORD
  - SIDERURGICA
  - TAMPORES
  - ASMAR ASTILLERO DE LA ARMADA DE CHILE
  - ENXE
  - VALVIMET
- DUBAI**
- MILLINIUM STEEL SORP
  - BIRONAN STAR
- ECUADOR**
- IMETECO
  - REPSOL YPF
  - PAGOMECUATORIANA
  - ESCALBO
  - VANDERBILT
  - METAIN
- ESPAÑA**
- LA VALEROLA MANCHA
  - REPUVE MAYORCA
- GUATEMALA**
- ZETLAGAS
- MEXICO**
- RAMSA (Grupo Federal Mexcol)
  - TAMSA (Grupo Federal Mexcol)
  - TAMSA MEXICO (grupo Ternari - Techint)
  - RAM-100
  - GF - PROFEC
  - TUBERIA LAGUNA
- PERU**
- LIMAGAS
  - ESCALBO
  - REPSOL YPF PERU
  - TENSIGAS METALICAS
  - BREGAM
  - BREGAM
- URUGUAY**
- BREGAM
- VENEZUELA**
- METALURGICA CAMARERO
  - SIDERURGICA
  - ANTANTIDA SODOTHERM
  - IMACA
  - SOMARIN



## Cuartos de Granallado

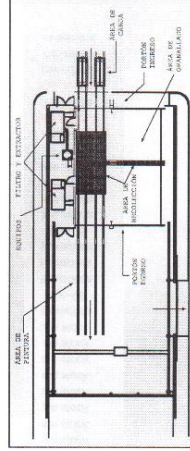
Cabina: Galpón

**CORR BLAST**  
Surface Preparation



### CARACTERÍSTICAS

Construcción: Estructura galpón con revestimiento de goma.  
Abrasivo: Granalla de acero.  
Tanque: 1m<sup>3</sup> - 4Tns.  
Boquillas: 2 (dos operarios).  
Control: Dead Man.



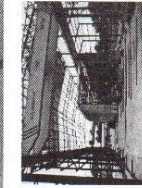
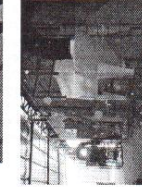
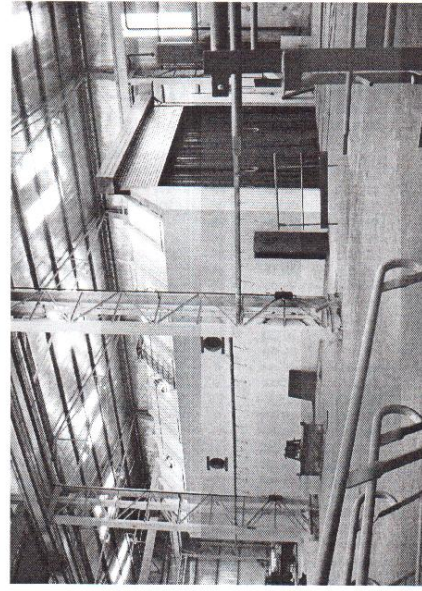
Mián 2465 - (B1706GBM) - Haedo - Provincia de Buenos Aires - Argentina  
Tel: 4.650.9048 info@corrblast.com.ar / www.corrblast.com.ar



## Cuartos de Granallado

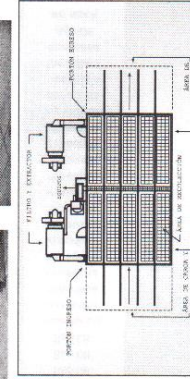
Cabina: Mampostería

**CORR BLAST**  
Surface Preparation



### CARACTERÍSTICAS

Construcción: Mampostería con revestimiento de goma.  
Abrasivo: Granalla de acero.  
Tanque: 2m<sup>3</sup> - 8Tns.  
Boquillas: 4 (cuatro operarios).  
Control: Dead Man.

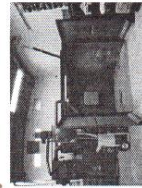
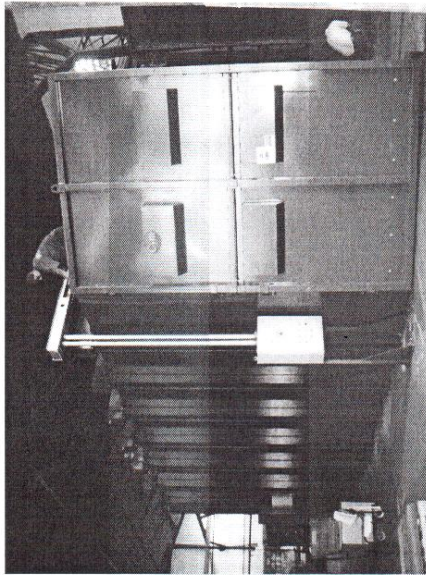


Mián 2465 - (B1706GBM) - Haedo - Provincia de Buenos Aires - Argentina  
Tel: 4.650.9048 info@corrblast.com.ar / www.corrblast.com.ar



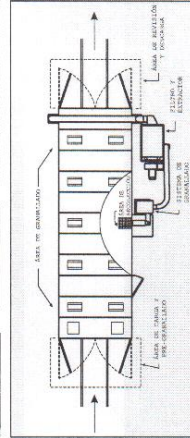
## Cuartos de Granallado

Cabina: Modular



### CARACTERÍSTICAS

Construcción: Paneles modulares de chapa de acero  
Abrasivo: Granalla de acero  
Tanque: 0,5m<sup>3</sup> - 2Tus  
Boquillas: 1 (un operario)  
Control: Dead Man

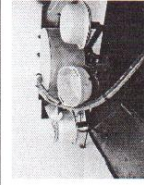
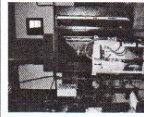
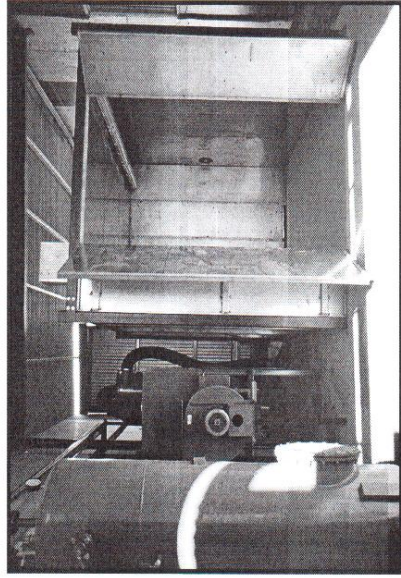


Móvil 2465 - (011) 6060BM - Hondo - Provincia de Buenos Aires - Argentina  
Tel: 1 650-9048 - info@corrblast.com.ar / www.corrblast.com.ar



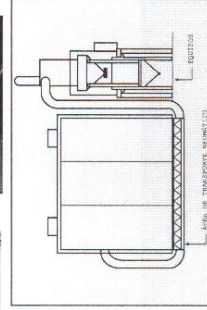
## Cuartos para Proyección

Microesferas de vidrio  
Óxido de aluminio



### CARACTERÍSTICAS

Construcción: Paneles modulares de chapa de acero o acero inoxidable  
Abrasivo: - Microesfera de vidrio  
- Óxido de aluminio  
Tanque: 0,5m<sup>3</sup> - 800 Kg  
Boquillas: 1 (un operario)  
Control: Dead Man



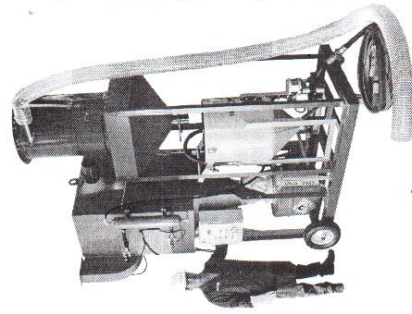
Móvil 2465 - (011) 6060BM - Hondo - Provincia de Buenos Aires - Argentina  
Tel: 1 650-9048 - info@corrblast.com.ar / www.corrblast.com.ar



## Cuartos para Proyección

### Abrasivo plástico

**CORR BLAST**  
Servicio Preparadora



Modelo CB-FUS-150-1

El equipo consta de un sistema de proyección, recuperación y filtrado, diseñado especialmente para trabajo con abrasivos livianos, montado sobre un carro de transporte. Utiliza todo tipo de abrasivos livianos, como ser abrasivos plásticos, microesferas de vidrio, óxido de aluminio, etc.

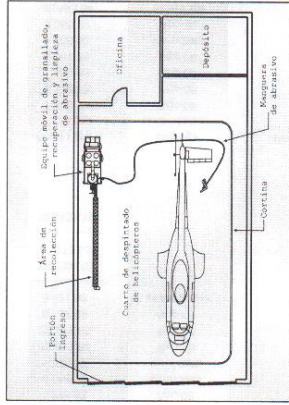
#### Componentes:

- Separador ciclónico y recuperador de abrasivos.
- Sistema de proyección de abrasivos CB-150-DM.
- Sistema de filtrado y extracción.
- Sistema de protección del operador.
- Carro de transporte.



#### CARACTERÍSTICAS

Construcción: Hangar de aeronaves  
 Protección con telas plásticas.  
 Abrasivo: Abrasivo plástico  
 Tanque: 0,5m<sup>3</sup>  
 Boquillas: 1 (un operador)  
 Control: Dead Man



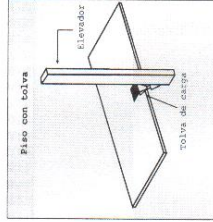
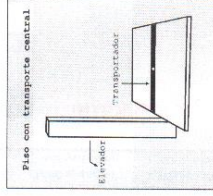
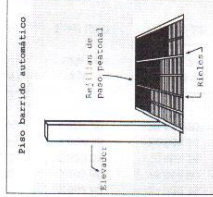
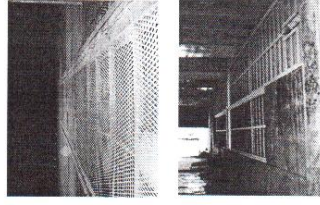
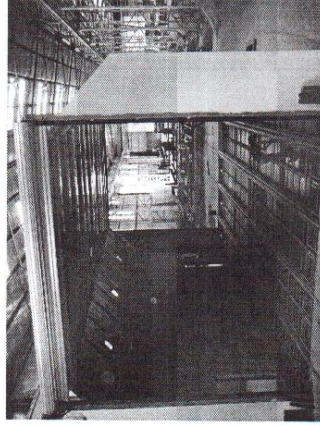
Mián 2465 - (B1706CBM) - Hards - Provincia de Buenos Aires - Argentina  
 Tel: 4630-9048 info@corrblast.com.ar / www.corrblast.com.ar



## Cuartos de Granallado

### Sistemas de barrido

**CORR BLAST**  
Servicio Preparadora



#### CARACTERÍSTICAS

Se dispone de tres sistemas de barrido:

1. Sistema con tolva: se basa en un lateral del cuarto, hacia donde se barre manualmente el abrasivo.
2. Sistema con transportador central: el abrasivo se barre manualmente hacia toda la parte central del cuarto.
3. Sistema de barrido automático: el barrido se realiza en forma automática y continua durante toda la proyección.



Mián 2465 - (B1706CBM) - Hards - Provincia de Buenos Aires - Argentina  
 Tel: 4630-9048 info@corrblast.com.ar / www.corrblast.com.ar



Mián 2465 - (B1706CBM) - Hards - Provincia de Buenos Aires - Argentina  
 Tel: 4630-9048 info@corrblast.com.ar / www.corrblast.com.ar

