



Santiago, 16 de Diciembre de 2010.-

Ingeniería Alemana S.A.

AT: Sr. Jorge García

Chile

00 56 2 2698158

cm@iasa.cl

COT: 101216CR-RSU

De nuestra mayor consideración:

De acuerdo a lo solicitado, nos complace cotizarle el siguiente equipo:

PLANTA DE CLASIFICACION DE RESIDUOS

CONSIDERACIONES GENERALES

Teniendo en cuenta el servicio extra pesado al que son sometidos los equipos se ha puesto énfasis en emplear estructuras muy robustas, con perfiles pesados, caños y chapas gruesas, y sistemas de movimientos sencillos y totalmente blindados.

Hemos diseñado una tolva, a nivel de piso, con capacidad suficiente para manejar cómodamente la recepción y los tiempos de carga. Esta tolva se encuentra integrada y hermanada con el transportador de banda inclinado, que alimenta a la instalación de separación y clasificación.

La transferencia de la tolva al trommel clasificador, como se mencionó, se realiza a través de un transportador de banda inclinado, dotado de paletas de empuje cuya altura, combinada con el ángulo de inclinación de la cinta y su velocidad, homogeneizan el caudal de material alimentado a la línea, eliminando las variaciones de caudal que son usuales en sistemas alimentados mediante palas cargadoras o pulpos/grampas.

El trommel clasificador realiza la apertura mecanizada de las bolsas y separa la fracción fina (mayoritariamente orgánicos) de la fracción gruesa (mayoritariamente inorgánicos, con destino a clasificación secundaria). En su versión standard se equipa con una malla de 80x80 mm (pueden utilizarse otras mallas a pedido del cliente). El equipo cuenta con una cinta inferior que colecta los materiales pasantes y los descarga sobre la cinta de derivación hacia el sector de carga de contenedores de material separado.

Los materiales de mayor tamaño se descargan sobre una cinta de elevación que alimenta a la cinta de clasificación, clasificación dotada de 12 puestos de trabajo,



donde se clasifican los materiales reciclables descargándolos en carros volcadores manuales situados bajo la plataforma elevada de esta cinta.

La cinta de clasificación se ha diseñado sobre cama de chapa gruesa enteriza, para garantizar el cierre lateral, el correcto funcionamiento a diferentes cargas de trabajo, y evitar oscilaciones del material que resultan molestas para el personal que realiza la selección.

El material no seleccionado se transporta mediante una cinta de derivación hacia el sector de carga de contenedores de salida.

En ambas salidas de material (finos y no clasificados), cintas transportadoras reversibles permiten alimentar a dos contenedores en forma alternativa, permitiendo una operación continua aún durante los cambios de contenedores llenos por contenedores vacíos.

Dos rolos motrices magnéticos, ubicados en el final de la cinta de clasificación y la cinta de derivación de finos, separan en forma automática los materiales ferrosos.

CARACTERISTICAS DE LOS EQUIPOS

Todos los transportadores se diseñarán de acuerdo a las normas CEMA (Conveyor Equipment Manufacturers Association), respetando las indicaciones de la misma en puntos como ancho de rolos y rodillos (que en todos los casos son 3 pulgadas más anchos que la banda utilizada), diseño y posición de rascadores, diseño de los puntos de transferencia, dimensionado de ejes, etc.

Las bandas transportadoras serán resistentes a ácidos grasos y detergentes, para asegurar su durabilidad y permitir su limpieza al concluir cada turno de trabajo. Además, su espesor será apto para resistir el trabajo extra pesado a que serán sometidas. Para asegurar la limpieza de banda se instalará también un sistema limpiador en el reenvío de cada cinta.

Los tambores tensores serán de tipo autolimpiante helicoidal, según un diseño desarrollado específicamente por nuestra empresa para plantas de residuos. Todos cumplirán con el requisito de poseer un diámetro mínimo de 320 mm, ya que los vanos de autolimpieza que se obtienen para diámetros menores son insuficientes para materiales fibrosos como los presentes habitualmente en los residuos. Su diseño con continuidad circunferencial permite un apoyo más suave de la banda, y la ausencia de placas laterales posibilita una evacuación sin obstrucciones del material que eventualmente llegue a este sector.

En todos los transportes se utilizarán mandos por motoreductor de eje hueco montado directamente sobre el eje de los tambores motrices, para optimizar la limpieza, maximizar la simplicidad de mantenimiento y la confiabilidad de operación de la planta.



Las marcas de motores y reductores a proveer son de primera línea, contando con representantes en el país, por lo que pueden conseguirse repuestos en forma inmediata (aun cuando en condiciones normales de uso y mantenimiento la vida útil de los mismos es tan prolongada como la de la instalación).

La seguridad personal estará presente en todo el diseño. De esta manera, hemos contemplado barandas de protección en toda la cinta y en las escaleras de movimiento del personal; todos los pisos serán antideslizantes; las escaleras de acceso a la plataforma serán desarrolladas, la instalación eléctrica será segura, con cables tipo Sintenax de aislación reforzada, colocados dentro de caños en los tramos rectos, con distribución de botones y cables tirón de parada de emergencia en la zona de la tolva de alimentación y a lo largo de las cintas de clasificación.

Los equipos y estructuras se entregarán completamente montados, pintados con dos manos de fondo anticorrosivo y dos manos de pintura epoxi.

TABLERO ELÉCTRICO E INSTALACION ELECTRICA

El tablero eléctrico (gabinete normalizado) que integra los circuitos de potencia y comando, será ubicado en la cabecera de la cinta de clasificación, realizado en chapa doble decapada de espesores 1.6, 2.0 y 2.5 mm, con bastidor de soporte en caño estructural. El gabinete, luego del tratamiento de preparación superficial, será pintado con pintura electrostática termoconvertible, con un espesor de película de 70 micrones.

Poseerá botoneras de comando para servicio pesado, con protección IP67 e indicación luminosa del estado de cada uno de los equipos.

El gabinete contará con protección IP44 (protección total contra contactos, ingreso de polvo o proyección de agua en todas las direcciones).

Un sistema de enclavamientos lógicos entre equipos impedirá la operación de cualquiera de ellos si se encuentran detenidos los ubicados a continuación.

Se proveerá un sistema de seguridad mediante paradas de emergencia tipo golpe de puño en las zonas de la tolva de alimentación y de salida de material no clasificado, y cable tirón a ambos lados y en toda la longitud de las cintas de clasificación.

El comando de motores será mediante contactores, con protección mediante relees térmicos, fusibles y llaves termomagnéticas de acuerdo a la potencia del motor.

Se proveerán variadores de frecuencia SIEMENS, TELEMECANIQUE o WEG para control de la velocidad de los transportadores de alimentación, preselección y selección, provistos de potenciómetros para regulación de la frecuencia de trabajo del variador desde el frente del panel de comando.

Todos los elementos del tablero, al igual que los elementos de comando, serán de marca TELEMECANIQUE (o complem.del grupo SCHNEIDER ELECTRIC), WEG o SIEMENS.



La instalación eléctrica desde el tablero principal a los motores se realizará con cables tipo Sintenax (de alta resistencia mecánica), dimensionados de acuerdo a la potencia y distancia a la carga (verificados por capacidad térmica y caída de tensión admisible).

Los cables serán protegidos mecánicamente instalándolos dentro de caños de acero e los tramos rectos.

El ingreso a las cajas de conexión y los tableros serán sellados mediante prensacables.

DESCRIPTIVO TECNICO DE EQUIPOS

1 – TOLVA Y TRANSPORTADOR DE RECEPCION

Tolva de recepción volumen 8 m³ (al ras de piso).

Capacidad (considerando talud normal sobre tolva) para 15 m³ de residuos.

Dimensiones en planta 3.5x3.5 metros.

Integrada y hermanada con el bastidor de la cinta de elevación.

Construida en chapa de acero de espesor 3.2 mm con armazón y refuerzos en L38x4.7 y planchuela 38x4.7.

Será desarmable para transporte en camión.

2 – CINTA DE ELEVACION

Cinta transportadora DEISA CB11080.

Longitud aprox.: 11 metros. Inclinación 40 grados.

Ancho de banda: 800 mm

Potencia: 5.5 CV.

Velocidad de banda: 8 a 30 m/min (regulable mediante variador de velocidad electrónico).

Inclinación para extracción regulada desde tolva, posibilita trabajar a tolva llena e ir extrayendo paulatinamente el contenido de la misma

Motor eléctrico trifásico normalizado IEC, marca WEG / Siemens, con protección mínima IP54. Motoreductor sinfín-corona, marca LENTAX / STM, montado directamente sobre el eje.

Rodillos de apoyo en caño de acero de espesor 5.5 mm, montados sobre rodamientos blindados 2RS, con eje de diámetro 22 mm en acero SAE 1045.



Retorno de banda sobre flejes de material plástico de bajo coeficiente de fricción (UHMW) espesor 9.5 mm, montados mediante bulones de cabeza fresada distanciados 300 mm para evitar alabeos por dilatación térmica.

Banda transportadora reforzada T400, espesor 7 mm, carcasa 100% poliéster, impregnación y cobertura superior en PVC, cara inferior (de deslizamiento) sin cobertura. Resistente a desgarramiento y ataque de ácidos grasos y álcalis presentes en la basura. Con unión mediante prensas metálicas con bulones de acero de alta resistencia (Grado 5 u 8.8).

La banda posee tacos de empuje metálicos, de espesor 4.7 mm, con labio superior reforzado, para bloquear el desplazamiento de las bolsas, montados mediante bulones de cangilón con tuercas autofrenantes. Los tacos de empuje poseen tetones conformados para que las cabezas de los bulones queden embutidas por encima del plano inferior de la banda y no rocen en la chapa del bastidor o los rodillos de apoyo.

Rolo motriz diámetro 320 mm, en tubo de acero, con eje \varnothing 63 mm verificado a torsión y flexión alternativa, construido en acero SAE4140 AF.

Rolo tensor autolimpiante helicoidal, cobertura 12.7 mm, diámetro 320 mm, con eje \varnothing 38 mm verificado a flexión alternativa, construido en acero SAE1045 AF.

Ambos rolos son montados sobre rodamientos autocentrantes blindados (Serie Y o UC), con soportes de fundición nodular.

Rascador de retorno tipo V-plough, pivotante, con cuchilla de material sintético espesor 10 mm, colocado delante del rolo tensor.

Patas en perfil UPN80 con diagonales en ángulo L38x4.7, fijadas al piso mediante brocas metálicas expansivas.

Bastidor en chapa laminada en caliente espesor 3.2 mm, con bridas y refuerzos en perfiles L38x4.7 y planchuela 38x4.7.

Bandeja colectora inferior (bajo retorno) estanca de espesor 3.2 mm, desmontable para reemplazo de perfiles de deslizamiento del retorno.

Barandas laterales en chapa laminada en caliente espesor 2.0 mm, con soportes abulonados de espesor 4.7 mm.

Baberos antiderrame de material sintético, recambiables, espesor 5 mm, colocados en toda la longitud del transporte.

El conjunto bastidor/patas es de construcción extra-reforzada, lo que asegura la completa ausencia de vibraciones durante la operación del equipo.

Tolva de descarga a desgarrador esp. 2.0 mm, con refuerzos en planchuela 38x4.7.

La provisión incluye los elementos de comando eléctrico (con variador de velocidad) integrados al tablero general de la instalación, y el conexionado eléctrico desde el tablero hacia los motores y elementos de comando y protección.

3 – TROMMEL PRECLASIFICADOR

Zaranda rotativa ZT06210. Longitud: 6 metros. Diámetro interno 2100 mm.

Capacidad nominal 15 ton/h de residuos. Inclinación regulable entre 5 y 12 grados.

Potencia: 20 CV. Velocidad: 20 RPM.

Motor eléctrico trifásico normalizado IEC, marca SIEMENS / WEG, con protección mínima IP54. Reductor de velocidad STM/LENTAX/ERHSA. Transmisión secundaria mediante cadena de rodillos ASA120-2.

Bastidor en perfilería normalizada, con encausadores de carga y de descarga en chapa de acero laminada en caliente espesor 3.2 mm.

Tambor rotativo con cobertura de chapa espesor 6.3 mm con pasajes de 90 mm de diámetro.

Estructura del tambor con aros de rodamiento en perfil U, aros de montaje de malla en perfil T electrosoldado, y aros de refuerzo del primer sector en planchuela de 76 mm y 12.7 mm de espesor. 6 barras de empuje (lifters) en caño rectangular de 6.3 mm de espesor.

Uñas de apertura de bolsas recambiables, abulonadas a los largueros del primer sector del tambor, en chapa espesor 8 mm de acero SAE1045.

Cuatro ruedas de apoyo del tambor, con ejes de acero SAE4140 montados sobre rodamientos autocentrantes blindados (Serie Y/UC), soportes de fundición nodular con alemites de engrase.

Cepillos limpiadores contrapesados, ubicados en la zona superior del equipo.

Encausador de descarga a cinta colectora de finos, en chapa laminada en caliente espesor 2 mm, con refuerzos en perfilería normalizada espesor 4.7 mm.

4 – CINTA COLECTORA DE FINOS

Cinta transportadora DEISA CB06050.

Ancho de banda: 500 mm Longitud aprox.: 6 metros. Inclinación 10 grados.

Potencia: 1.5 CV. Velocidad de banda: 60 m/min.

Motor eléctrico trifásico normalizado IEC, marca SIEMENS / WEG, con protección mínima IP54. Motoreductor marca STM / LENTAX, montado directamente sobre el eje.

Rodillos de apoyo y retorno en caño de acero de espesor 5.5 mm, montados sobre rodamientos blindados 2RS, con eje de diámetro 22 mm en acero SAE 1045.

Banda transportadora T250, espesor 5 mm, carcasa poliéster, impregnación y cobertura superior en PVC, cara inferior (de deslizamiento) sin cobertura. Resistente a desgarramiento y ataque de ácidos grasos y álcalis presentes en la basura. Con unión mediante grampas metálicas con tornillos de alta resistencia.



®

DEISADESARROLLO DE EQUIPOS
INDUSTRIALES S.A

Rolo motriz diámetro 320 mm, en tubo de acero, con eje \varnothing 50 mm verificado a torsión y flexión alternativa, construido en acero SAE4140 AF.

Rolo tensor autolimpiante helicoidal, cobertura 12.7 mm, diámetro 320 mm, con eje \varnothing 38 mm verificado a flexión alternativa, construido en acero SAE1045 AF.

Ambos rolos son montados sobre rodamientos autocentrantes blindados (Serie Y o UC), con soportes de fundición nodular.

Rascador de retorno tipo V-plough, pivotante, con cuchilla de goma de baja dureza espesor 10 mm, colocado delante del rolo tensor.

Bastidor en chapa laminada en caliente espesor 3.2 mm, con bridas y refuerzos en perfiles L38x4.7 y planchuela 38x4.7.

Baberos antiderrame de goma de baja dureza, recambiables, espesor 5 mm, colocados en toda la longitud del transporte.

Tolva de descarga a cinta de derivación de orgánicos espesor 2 mm, con refuerzos en planchuela 38x4.7.

5 – CINTA DE DERIVACION DE FINOS

Cinta transportadora DEISA CB10050.

Ancho de banda: 500 mm Longitud aprox.: 10 metros. Inclinación 30 grados.

Potencia: 2 CV. Velocidad de banda: 60 m/min.

Motor eléctrico trifásico normalizado IEC, marca SIEMENS / WEG, con protección mínima IP54. Motoreductor marca STM / LENTAX, montado directamente sobre el eje.

Rodillos de apoyo en caño de acero de espesor 5.5 mm, montados sobre rodamientos blindados 2RS, con eje de diámetro 22 mm en acero SAE 1045.

Retorno de banda sobre flejes de material plástico de bajo coeficiente de fricción (UHMW) espesor 9.5 mm, montados mediante bulones de cabeza fresada distanciados 300 mm para evitar alabeos por dilatación térmica.

Banda transportadora reforzada T250, espesor 5 mm, carcasa poliéster, impregnación y cobertura superior en PVC, cara inferior (de deslizamiento) sin cobertura. Resistente a desgarramiento y ataque de ácidos grasos y álcalis presentes en la basura. Con unión mediante grampas metálicas con tornillos de alta resistencia.

La banda posee tacos de empuje montados mediante bulones de cangilón con tuercas autofrenantes.

Rolo motriz diámetro 320 mm, en tubo de acero, con eje \varnothing 63 mm verificado a torsión y flexión alternativa, construido en acero SAE4140 AF.

Rolo tensor autolimpiante helicoidal, cobertura 12.7 mm, diámetro 320 mm, con eje \varnothing 38 mm verificado a flexión alternativa, construido en acero SAE1045 AF.

Ambos rolos son montados sobre rodamientos autocentrantes blindados (Serie Y o UC), con soportes de fundición nodular.

Rascador de retorno tipo V-plough, pivotante, con cuchilla de goma de baja dureza espesor 10 mm, colocado delante del rolo tensor.

Bastidor en chapa laminada en caliente espesor 3.2 mm, con bridas y refuerzos en perfiles L38x4.7 y planchuela 38x4.7. Soportes en perfil UPN.

Bandeja colectora inferior (bajo retorno) estanca de espesor 3.2 mm, desmontable para reemplazo de perfiles de deslizamiento del retorno.

Barandas laterales en chapa laminada en caliente espesor 2.0 mm, con soportes abulonados de espesor 4.7 mm.

Baberos antiderrame de goma de baja dureza, recambiables, espesor 5 mm, colocados en toda la longitud del transporte.

Sistema de separación de ferrosos:

Rolo motriz magnético, con tolva colectora para derivación del material seleccionado a carritos.

Cabezal motriz con bastidor de soporte del rolo y placas extremas construidas en acero inoxidable austenítico AISI304, para reducir las pérdidas de campo a través del bastidor de la cinta.

6 – CINTA DE DESCARGA DE FINOS

Cinta transportadora DEISA CB05050.

Ancho de banda: 500 mm Longitud aprox.: 5 metros. Horizontal. Sentido de giro reversible.

Potencia: 1 CV. Velocidad de banda: 60 m/min.

Motor eléctrico trifásico normalizado IEC, marca SIEMENS / WEG, con protección mínima IP54. Motoreductor marca STM / LENTAX, montado directamente sobre el eje.

Rodillos de apoyo en caño de acero de espesor 5.5 mm, montados sobre rodamientos blindados 2RS, con eje de diámetro 22 mm en acero SAE 1045.

Retorno de banda sobre rodillos autolimpiantes de material sintético.

Banda transportadora reforzada T250, espesor 5 mm, carcasa poliéster, impregnación y cobertura superior en PVC, cara inferior (de deslizamiento) sin cobertura. Resistente a desgarramiento y ataque de ácidos grasos y álcalis presentes en la basura. Con unión mediante grampas metálicas con tornillos de alta resistencia.

Rolo motriz diámetro 320 mm, en tubo de acero, con eje \varnothing 50 mm verificado a torsión y flexión alternativa, construido en acero SAE4140 AF.



Geoprospec Ltda.



DEISA

DESARROLLO DE EQUIPOS
INDUSTRIALES S.A



Rolo tensor autolimpiante helicoidal, cobertura 12.7 mm, diámetro 320 mm, con eje \varnothing 38 mm verificado a flexión alternativa, construido en acero SAE1045 AF.

Ambos rolos son montados sobre rodamientos autocentrantes blindados (Serie Y o UC), con soportes de fundición nodular.

Dos rascadores de retorno rectos, con cuchillas de APM espesor 10 mm, colocados delante del rolo tensor.

Patas en caño estructural con diagonales en ángulo L38x4.7, fijadas al piso mediante brocas metálicas expansivas.

Bastidor en chapa laminada en caliente espesor 3.2 mm, con bridas y refuerzos en perfiles L38x4.7 y planchuela 38x4.7.

Barandas laterales en chapa laminada en caliente espesor 2.0 mm, con soportes abulonados de espesor 4.7 mm.

Baberos antiderrame de goma de baja dureza, recambiables, espesor 5 mm, colocados en toda la longitud del transporte.

7 – CINTA DE ELEVACION DE INORGANICOS

Cinta transportadora DEISA CB07070.

Longitud aprox.: 7 metros. Inclinación 40 grados.

Ancho de banda: 700 mm

Potencia: 3 CV.

Velocidad de banda: 30 m/min.

Inclinación para extracción regulada desde tolva, posibilita trabajar a tolva llena e ir extrayendo paulatinamente el contenido de la misma

Motor eléctrico trifásico normalizado IEC, marca WEG / Siemens, con protección mínima IP54. Motoreductor sinfín-corona, marca LENTAX / STM, montado directamente sobre el eje.

Rodillos de apoyo en caño de acero de espesor 5.5 mm, montados sobre rodamientos blindados 2RS, con eje de diámetro 22 mm en acero SAE 1045.

Retorno de banda sobre flejes de material plástico de bajo coeficiente de fricción (UHMW) espesor 9.5 mm, montados mediante bulones de cabeza fresada distanciados 300 mm para evitar alabeos por dilatación térmica.

Banda transportadora reforzada T250, espesor 6 mm, carcaza 100% poliéster, impregnación y cobertura superior en PVC, cara inferior (de deslizamiento) sin cobertura. Resistente a desgarramiento y ataque de ácidos grasos y álcalis presentes en la basura. Con unión mediante prensas metálicas con bulones de acero de alta resistencia (Grado 5 u 8.8).



La banda posee tacos de empuje metálicos, de espesor 4.7 mm, con labio superior reforzado, para bloquear el desplazamiento de las bolsas, montados mediante bulones de cangilón con tuercas autofrenantes. Los tacos de empuje poseen tetones conformados para que las cabezas de los bulones queden embutidas por encima del plano inferior de la banda y no rocen en la chapa del bastidor o los rodillos de apoyo.

Rolo motriz diámetro 320 mm, en tubo de acero, con eje \varnothing 63 mm verificado a torsión y flexión alternativa, construido en acero SAE4140 AF.

Rolo tensor autolimpiante helicoidal, cobertura 12.7 mm, diámetro 320 mm, con eje \varnothing 38 mm verificado a flexión alternativa, construido en acero SAE1045 AF.

Ambos rolos son montados sobre rodamientos autocentrantes blindados (Serie Y o UC), con soportes de fundición nodular.

Rascador de retorno tipo V-plough, pivotante, con cuchilla de material sintético espesor 10 mm, colocado delante del rolo tensor.

Patas en perfil UPN80 con diagonales en ángulo L38x4.7, fijadas al piso mediante brocas metálicas expansivas.

Bastidor en chapa laminada en caliente espesor 3.2 mm, con bridas y refuerzos en perfiles L38x4.7 y planchuela 38x4.7.

Bandeja colectora inferior (bajo retorno) estanca de espesor 3.2 mm, desmontable para reemplazo de perfiles de deslizamiento del retorno.

Barandas laterales en chapa laminada en caliente espesor 2.0 mm, con soportes abulonados de espesor 4.7 mm.

Baberos antiderrame de material sintético, recambiables, espesor 5 mm, colocados en toda la longitud del transporte.

El conjunto bastidor/patas es de construcción extra-reforzada, lo que asegura la completa ausencia de vibraciones durante la operación del equipo.

Tolva de descarga a desgarrador esp. 2.0 mm, con refuerzos en planchuela 38x4.7.

La provisión incluye los elementos de comando eléctrico (con variador de velocidad) integrados al tablero general de la instalación, y el conexionado eléctrico desde el tablero hacia los motores y elementos de comando y protección.

8 – CINTA DE CLASIFICACION

Cinta transportadora DEISA CP13080.

Longitud aprox.: 13 metros.

Ancho de banda: 800 mm

Potencia: 3 CV.

Velocidad de banda regulable mediante inverter electrónico.



DEISA

DESARROLLO DE EQUIPOS
INDUSTRIALES S.A



Motor eléctrico trifásico normalizado IEC, marca WEG / Siemens, con protección mínima IP54. Motoreductor sinfín-corona, marca LENTAX / STM, montado directamente sobre el eje.

Cuna de deslizamiento en chapa de espesor 3.2 mm, integrada al bastidor de la cinta.

Rodillos de retorno autolimpiantes, de material sintético.

Banda transportadora reforzada T170, espesor mínimo 5 mm, carcasa 100% poliéster, impregnación y cobertura superior en PVC, cara inferior (de deslizamiento) sin cobertura. Resistente a desgarramiento y ataque de ácidos grasos y álcalis presentes en la basura. Con unión mediante grampas metálicas.

Patas en chapa plegada con diagonales en ángulo L38x4.7.

Bastidor en chapa laminada en caliente espesor 3.2 mm, con bridas y refuerzos en perfiles L38x4.7 y planchuela 38x4.7.

Barandas laterales en chapa laminada en caliente espesor 2.0 mm, con soportes abulonados en chapa de espesor 4.7 mm.

Baberos antiderrame de material sintético, recambiables, espesor 5 mm, colocados en toda la longitud del transporte.

El conjunto bastidor/patas es de construcción extra-reforzada, lo que asegura la completa ausencia de vibraciones durante la operación del equipo.

Tolva de descarga espesor 2.0 mm, con refuerzos en planchuela 38x4.7.

Rolo motriz diámetro 320 mm, en tubo de acero, con eje \varnothing 51 mm verificado a torsión y flexión alternativa, construido en acero SAE4140 AF.

Rolo tensor autolimpiante helicoidal, cobertura 12.7 mm, diámetro 320 mm, con eje \varnothing 38 mm verificado a flexión alternativa, construido en acero SAE1045 AF.

Ambos rolos son montados sobre rodamientos autocentrantes blindados (Serie Y o UC), con soportes de fundición nodular con alemites de engrase.

Rascador principal recto, accionado por contrapeso, con cuchillas de UHMW espesor 10 mm.

Rascador de retorno tipo V-plough, pivotante, con cuchilla de material sintético espesor 10 mm, colocado delante del rolo tensor.

La provisión incluye los elementos de comando eléctrico integrados al tablero general de la instalación, y el conexionado eléctrico desde el tablero hacia los motores y elementos de comando y protección.

Sistema de separación de ferrosos:

Rolo motriz magnético, con tolva colectora para derivación del material seleccionado a carritos.

Cabezal motriz con bastidor de soporte del rolo y placas extremas construidas en acero inoxidable austenítico AISI304, para reducir las pérdidas de campo a través del bastidor de la cinta.

9 – CINTA DE DERIVACION DE MATERIAL NO SELECCIONADO

Cinta transportadora DEISA CB10050

Longitud aprox.: 10 metros. Inclinación 15 grados.

Ancho de banda: 500 mm

Potencia: 2 CV.

Velocidad de banda: 40 m/min.

Motor eléctrico trifásico normalizado IEC, marca WEG / Siemens, con protección mínima IP54. Motoreductor sinfín-corona, marca LENTAX / STM, montado directamente sobre el eje.

Cuna de deslizamiento en chapa de espesor 3.2 mm, con ángulo de artesa de 30 grados, integrada al bastidor de la cinta.

Rodillos de apoyo centrales en caño de acero de espesor 5.5 mm, montados sobre rodamientos blindados 2RS, con eje de diámetro 22 mm en acero SAE 1045.

Rodillos de retorno autolimpiantes, de material sintético.

Banda transportadora T250, espesor 5 mm, carcasa 100% poliéster, impregnación y cobertura superior en PVC, cara inferior (de deslizamiento) sin cobertura. Resistente a desgarramiento y ataque de ácidos grasos y álcalis presentes en la basura. Con unión mediante grampas metálicas.

Rolo motriz diámetro 320 mm, en tubo de acero, con eje \varnothing 44 mm verificado a torsión y flexión alternativa, construido en acero SAE4140 AF.

Rolo tensor autolimpiante helicoidal, cobertura 12.7 mm, diámetro 320 mm, con eje \varnothing 38 mm verificado a flexión alternativa, construido en acero SAE1045 AF.

Ambos rolos son montados sobre rodamientos autocentrantes blindados (Serie Y o UC), con soportes de fundición nodular con alemites de engrase.

Rascador de retorno tipo V-plough, pivotante, con cuchilla de material sintético espesor 10 mm, colocado delante del rolo tensor.

Soportada en patas de caño cuadrado y perfil UPN100.

Bastidor en chapa laminada en caliente espesor 3.2 mm, con bridas y refuerzos en perfiles L38x4.7 y planchuela 38x4.7.

Tolva de descarga construida en chapa de espesor 2 mm, con refuerzos de perfilería normalizada espesor 4.7 mm.

La provisión incluye los elementos de comando eléctrico integrados al tablero general de la instalación, y el conexionado eléctrico desde el tablero hacia los motores y elementos de comando y protección.

10 – CINTA DE DESCARGA DE MATERIAL NO SELECCIONADO

Cinta transportadora DEISA CB05050.

Ancho de banda: 500 mm Longitud aprox.: 5 metros. Horizontal. Sentido de giro reversible.

Potencia: 1 CV. Velocidad de banda: 60 m/min.

Motor eléctrico trifásico normalizado IEC, marca SIEMENS / WEG, con protección mínima IP54. Motoreductor marca STM / LENTAX, montado directamente sobre el eje.

Rodillos de apoyo en caño de acero de espesor 5.5 mm, montados sobre rodamientos blindados 2RS, con eje de diámetro 22 mm en acero SAE 1045.

Retorno de banda sobre rodillos autolimpiantes de material sintético.

Banda transportadora reforzada T250, espesor 5 mm, carcasa poliéster, impregnación y cobertura superior en PVC, cara inferior (de deslizamiento) sin cobertura. Resistente a desgarramiento y ataque de ácidos grasos y álcalis presentes en la basura. Con unión mediante grampas metálicas con tornillos de alta resistencia.

Rolo motriz diámetro 320 mm, en tubo de acero, con eje \varnothing 50 mm verificado a torsión y flexión alternativa, construido en acero SAE4140 AF.

Rolo tensor autolimpiante helicoidal, cobertura 12.7 mm, diámetro 320 mm, con eje \varnothing 38 mm verificado a flexión alternativa, construido en acero SAE1045 AF.

Ambos rolos son montados sobre rodamientos autocentrantes blindados (Serie Y o UC), con soportes de fundición nodular.

Rascadores de retorno rectos, con cuchilla de APM espesor 10 mm, colocados delante de los rolos tensores.

Patas en perfil UPN con diagonales en ángulo L38x4.7, fijadas al piso mediante brocas metálicas expansivas.

Bastidor en chapa laminada en caliente espesor 3.2 mm, con bridas y refuerzos en perfiles L38x4.7 y planchuela 38x4.7.

Barandas laterales en chapa laminada en caliente espesor 2.0 mm, con soportes abulonados de espesor 4.7 mm.

Baberos antiderrame de goma de baja dureza, recambiables, espesor 5 mm, colocados en toda la longitud del transporte.

11 - ESTRUCTURA ELEVADA PARA CINTA DE CLASIFICACION

Dimensiones aproximadas: Longitud: 14 metros. Ancho 3.2 metros. Altura 2.5 metros.

Estructura de soporte y plataforma construida con largueros de perfil UPN100 y UPN140, travesaños de perfil UPN140, patas en tubo 100 x 100, travesaños menores en L38x3.2, diagonales en L38x4.7.

Piso de metal desplegado pesado 12 kg/m².

El ancho mínimo neto de pasarela (descontando el ancho de las bocas de descarga) será de 600 mm, para lograr una circulación cómoda de los operarios.

Dos escaleras desarrolladas para acceso a la zona superior, con largueros en UPN100, y escalones antideslizantes. Huella 0.30 m y contrahuella 0.25 m

Las escaleras y la plataforma superior estarán provistas de barandas reglamentarias de altura 1.05 m, con pasamanos de tubo diámetro 2", guardarodillas en perfil L32x3.2 y guardapiés en planchuela de altura 100 mm.

Doce conductos de descarga de materiales seleccionados, de 600 x 400 mm de sección, contruidos en chapa laminada en caliente espesor 1.6 y 3.2 mm, borde superior plegado ubicado a la misma altura que la baranda de contención de la cinta, con refuerzos de L38x4.7 y planchuelas de L38x4.7.

Todo el conjunto será fijado sobre el piso mediante brocas metálicas expansivas. Poseerá una gran resistencia y rigidez estructural, a los efectos de evitar cualquier tipo de vibraciones o desplazamientos de la estructura durante las más severas condiciones de operación, y asegurar las mayores condiciones de seguridad y comodidad de trabajo para los operarios durante toda la vida útil de la instalación.

12 – PRENSA VERTICAL PARA PLASTICOS / CARTON / TRAPOS (2 Unid.)

Compactador vertical DEISA 906090 para prensar plásticos, papel/cartón y bolsas.

Alta capacidad de compactación, para lograr fardos de hasta 250 kg, con dimensiones de 0.9 x 0.6 x 0.9 m. Fuerza de prensado 20 ton.

Actuación electrohidráulica, comando con válvula manual y enclavamientos de seguridad.

Motor 7.5 CV 1500 RPM trifásico normalizado IEC, bomba hidráulica de engranajes y tanque de aceite de gran capacidad.

Estructura cerrada, sin partes móviles a la vista. Cámara de compactación con puerta frontal en el sector de carga, con enclavamiento de seguridad.

Con eyector de fardos.

13 – PRENSA HORIZONTAL PARA ENVASES Y LATAS

Compactador horizontal DEISA HLS 4035 para prensar envases y latas.

Alta capacidad de compactación, para lograr fardos con dimensiones de 0.4 x 0.35 x 0.4m. Fuerza de prensado 15 ton.

Actuación electrohidráulica, comando con válvula manual y enclavamientos de seguridad.

Motor 5.5 CV 1500 RPM trifásico normalizado IEC, bomba hidráulica de engranajes y tanque de aceite de gran capacidad.

Estructura cerrada, sin partes móviles a la vista. Cámara de compactación con tapa superior en el sector de carga.

Con eyector de fardos.

14 - CARRITO VOLCADOR (15 unidades)

Carro volcador especial para residuos, capacidad 0.9 m3.

Montado sobre 4 ruedas \varnothing 150 mm, dos de las cuales se montan en bases giratorias para permitir una fácil maniobrabilidad.

Sistema de volcado balanceado, con ángulo de descarga que permite el completo vaciado de materiales de difícil escurrimiento y maximiza el aprovechamiento del espacio para apilado de material.

Bastidor en caño estructural cuadrado.

Tolva en chapa de acero laminada en caliente de espesor 2 mm, con armazón de caño cuadrado estructural.

Manijas de volcado en caño estructural redondo.

SERVICIOS INCLUIDOS EN LA PRESTACION

A) FLETE, MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA

Los equipos se entregarán completamente montados y en condiciones de operar. La provisión incluirá los trabajos de montaje necesarios para lograr la operatividad de la instalación de clasificación.

El flete desde fábrica hasta la planta, los medios de elevación para descarga y montaje serán provistos por el cliente.



B) GARANTIA TECNICA Y REPUESTOS

Los equipos contarán con garantía de un año por defectos de materiales o de fabricación sobre todos sus componentes.

Dicha garantía no incluye daños debido a mal uso, negligencia de los operadores, acción de materiales corrosivos, cortantes o explosivos, incidencias climáticas, incendio, o demás causas no imputables a DEISA. Tampoco se incluyen los elementos normalmente expuestos a desgaste durante su uso, como martillos, zarandas, cuchillas de corte o desgarrado, o cuchillas de rascadores.

C) DOCUMENTACION

Se entregarán dos juegos de manuales y documentación técnica, impresos en castellano e ilustrados, en formato A4.

Dichos manuales detallarán las características técnicas de los mismos, listado de repuestos y componentes standard, plan de mantenimiento, etc, necesarios para la correcta utilización y conservación de los equipos.

D) CAPACITACION DE OPERARIOS

Se brindará entrenamiento y capacitación a los operarios sobre las características de la instalación, los equipos provistos, su operación y el mantenimiento requerido.

Se dictará un curso teórico-práctico , en dependencias de la planta de clasificación, que deberá aportar la infraestructura necesaria para el desarrollo de los mismos. El dictado de los cursos estará a cargo de los responsables del diseño y montaje de la planta, con numerosos antecedentes en la materia.

CONSIDERACIONES COMERCIALES

a) Precio:

U\$\$ 400.600,00 dólares estadounidenses valor CIF Santiago de Chile

b) Armado, puesta en marcha y capacitación de uso:

El precio incluye el montaje, flete y puesta en marcha por parte de DEISA.

Previo al viaje del personal de montaje de DEISA , se deberá garantizar:

- La conclusión de todas las tareas relativas a la obra civil donde se instalarán los equipos.
- La disposición de los equipos provistos por DEISA con nacionalización y disposición según las instrucciones que oportunamente se enviarán.



- La existencia de energía eléctrica definitiva, tanto para las tareas de montaje como para las de puesta en marcha y funcionamiento.
- La existencia de residuos suficientes para las pruebas de puesta en marcha y funcionamiento, (parte final de los trabajos) según instrucciones a enviarse oportunamente.

Los días adicionales por causas no imputables a DEISA, serán facturados a razón de U\$S 300,00 por día por persona.

Ayuda de gremio: Se solicita al comprador lo siguiente:

- La logística y apoyo necesario para que el grupo de montaje pueda alojarse en forma cómoda y cercana a la obra y cuente con una vianda de alimentación en el intermedio de la jornada laboral.
- La disposición de una persona en forma permanente a las tareas de montaje para capacitarse en la instalación de los equipos y solucionar los requerimientos menores.
- El apoyo al grupo de montaje en la introducción y salida de las herramientas (importación temporaria), que permitirán la realización del montaje.

c) Forma de pago:

- Financiamiento bancario mediante leasing en la institución financiera de preferencia del cliente.
- 40% al contado con orden de compra, 40% contra presentación de documentos de embarque, 20% a la llegada del equipamiento a Chile y desembarcado en destino final.
- Otras alternativas propuestas por el cliente.

d) Garantía:

6 meses desde la puesta en marcha o un año desde la entrega, (lo que ocurra primero), por defectos de materiales o de fabricación sobre todos sus componentes. Dicha garantía no incluye daños debido a mal uso, negligencia de los operadores, acción de materiales corrosivos, cortantes o explosivos, incidencias climáticas, incendio, o demás causas no imputables a DEISA.. Tampoco se incluyen los elementos normalmente expuestos a desgaste durante su uso, como martillos, zarandas, cuchillas de corte o desgarrado, o cuchillas de rascadores.



e) Servicios en garantía:

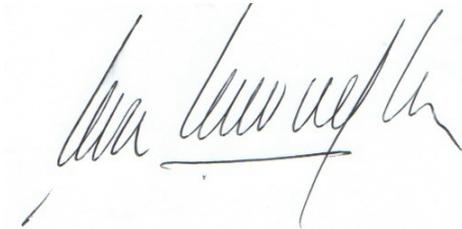
Son sin cargo para el cliente los tiempos de viaje y las horas de trabajo para efectuar tareas en garantía por un técnico de DEISA. El cliente deberá abonar para dichos casos, en forma anticipada, los gastos estimados de traslado de ida y vuelta desde nuestra planta al lugar de instalación del equipo, que serán facturados a los costos vigentes a la fecha de facturación (viajes en auto, transportes públicos o privados, etc.).

f) Plazo de entrega:

180 días para embarque desde la notificación de apertura de la Carta de Crédito a nuestra entidad bancaria.

g) Validez de la oferta:

30 días desde la fecha.



Adolfo von Marées M.
Geoprospec Ltda.