BICENTENARIO de la Independencia de Colombia 1810-2010

CORTOLIMA Corporación Autónoma Regional del Tolima

- **Población.** Geográfica y políticamente el área del proyecto se circunscribe a los municipios de Guamo y Saldaña.
  La vereda Guamal del municipio del Guamo, a la que se circunscribe el área del proyecto, cuenta con 183 viviendas, con población aproximada de 1280 personas.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROYECTO

DISEÑO Y PLANEAMIENTO MINERO

Selección de área y análisis de alternativas de explotación. Se delimitaron varios sectores de explotación correspondiente a playas o isla del río Saldaña. Se identificaron 10 islotes o sectores, corresponde a las playas que tienen un área total de 23 hectáreas 7541.48 metros cuadrados, localizadas en las márgenes derecha e izquierda del rio Saldaña.

En cada uno de los sectores se efectuaron perfiles transversales, distanciados 20 metros, los que permitieron calcular reservas probadas de 363.296,42 m3 de gravas y arenas de gravas y arenas, correspondiente al material in situ. El sector a explotar está localizado hacia la parte media del Contrato, donde el material explotable corresponde a barras o playa conformada por gravas y arenas medianamente gradadas, con espesor promedio de 2 m, Este sector comprende un área de 31702 m2. Sobre este sector se iniciará la explotación, teniendo en cuenta la ubicación con respecto a la vía principal de acceso y la infraestructura vial desarrollada en dicho sector.

Método y sistema de explotación. El método de explotación proyectado para todos los sectores es el de cielo abierto.

Selección de áreas y análisis de alternativas de explotación. Con base en los trabajos de explotación que se han venido realizando y en la infraestructura existente, se delimitaron diez sectores o islotes de explotación, localizados el islote 1 y 8 localizado en la margen derecha del río y los islotes **2,3,4,5,6,7,9 y 10** en el otro costado o margen izquierda del río Saldaña. El orden de explotación se iniciara en la margen izquierda de acuerdo al I siguiente orden como están establecidos en el plano 1 de 5 de abajo hacia arriba (aguas arriba), así **7, 6, 5, 4,3, y 2**. Los sectores 8, 10 y 1 serán los últimos en explotar dependiendo de la necesidad, pero se tratará de no explotarlos puesto que estos nos sirven de control de explotación.

Método y sistema de explotación. El método de explotación proyectado es el de cielo abierto. En cuanto al sistema de explotación a emplear este es un solo tajo avanzando en franjas en el mismo sentido de la pendiente natural de la playa, profundizando en promedio 2 m. Las dimensiones de las franjas son variables, dependiendo de la forma de las playas, con secuencia de avance de explotación de aguas abajo hacia aguas arriba y

del nivel de aguas o borde externo de la playa hacia el borde interno de la misma, conservando siempre la pendiente natural del cauce.

Labores de acceso o desarrollo. Comprende todas las labores encaminadas a llegar al depósito y las que éste requiera, dentro de las cuales tenemos los Sectores 2,3,4,5,6,7,9 y 10, cuenta con una vía de acceso a un predio ubicado en la margen izquierda y que llega directo a las playas referenciadas, con una longitud de 6 kilómetros a partir de la vía principal Saldaña-Guamo hasta el río Saldaña, partiendo de una vía que se encuentra a mano izquierda en la vía Guamo-Saldaña, adelante del hotel los Bohíos en el municipio del Guamo.

En el predio aledaño a los Bohíos sobre la vía Guamo-Saldaña, se instalara la infraestructura necesaria para el proyecto, es decir caseta de vigilancia, trituradora, planta, patios de acopios de crudo y de triturado de diferentes calibres como se muestra en el plano 1 de 1.

Para la explotación de los sectores 1 y 8, ubicados sobre la margen derecha del río Saldaña, se cuenta con una vía veredal circundando los cultivos de arroz, aunque estos sectores no se tiene proyectado su explotación se estudiará hacia el futuro si es necesario, para lo cual se presentará una complementación que identifique la vía a utilizar y si es necesario implementar otro sitio para infraestructura y beneficio.

Labores de preparación. Comprende las labores de descapote o de remoción de cobertura vegetal y/o estériles, encaminadas a dejar aflorante el material de interés para el posterior arranque del mismo, que para este caso no se requiere dadas las características del depósito.

Labores de arranque o explotación. Comprende todas las actividades propias del sistema de explotación diseñado, utilizando retroexcavadoras para el arranque del material. El arranque propuesto para el proyecto es mecanizado con retroexcavadora sobre orugas tipo Caterpilar 320 en adelante con capacidad mínima de una yarda cúbica o el equivalente a 0,74 m³ para garantizar un buen rendimiento en la operación.

Labores auxiliares o complementarias. Dentro de estas se tiene el cargue del material arrancado y el transporte del mismo. El cargue y transporte interno será con retroexcavadora, mientras que el transporte externo será en volquetas hasta el sitio donde se beneficiarán los materiales o hacia los centros de consumo.

Secuencia de la explotación. La explotación se realizará desde el extremo norte hacia el sur del área, es decir desde aguas abajo hacia aguas arriba, tal como puede apreciarse en el diagrama expuesto anteriormente, con franjas de explotación del borde externo hacia el interno de la playa. La explotación se efectuará solamente en las épocas verano. En cuanto al sistema de explotación a emplear este es el de franjas o fajas continuas avanzando en el mismo sentido de la pendiente natural de la playa.

profundizando en promedio 1 m. Las dimensiones de las franjas son variables, dependiendo de la forma de las playas, con secuencia de avance de explotación de aguas abajo hacia aguas arriba y del nivel de aguas o borde externo de la playa hacia el borde interno de la misma, conservando siempre la pendiente natural del cauce.

Producción. Se tienen reservas explotables de 363.296,42 m3 de material de interés. Teniendo en cuenta la demanda actual de materiales se proyecta una explotación mensual de 5000 m3 de gravas y arenas, es decir, 60.000 m3 anuales, para una vida útil del yacimiento de aproximadamente de 6 años, teniendo en cuenta solamente el material in situ, es decir, sin la renovación bimodal del depósito, garantizando esto último la continuidad de la explotación mediante la intercalación de los sectores.

De la producción anual proyectada se estima 36000 m3 de gravas y 24000 m3 de arenas. Con base en las reservas explotables y en la producción proyectada de 60.000 m3 anuales se tiene una vida útil del yacimiento de 6,05 años, considerando solamente el material in situ.

INFRAESTRUCTURA EXISTENTE Y REQUERIDA

- **Vías de acceso**: Para los sectores 2.3.4.5.6.7.9.y 10, se cuenta con vía de acceso hasta el frente de explotación, la cual se encuentra en regular estado y tan solo requiere la adecuación (nivelación de la banca), construcción de cunetas y una pequeña ampliación.
- **Patios de acopio**: Para el acopio del material útil extraído se tienen adecuados patios en sectores adyacentes a los frentes de explotación. En la planta de trituración se adecuarán patios para crudos y para materiales procesados, al igual que un terraplén para alimentación de la tolva de la planta.
- **Campamento**. Se tiene proyectado uno en el predio aledaño a la zona de explotacion y el otro en el predio La pola, vereda el chorro; los cuales se adecuarán como campamento, los cuales cuentan con servicios y pozo séptico, requiriéndose tan solo la construcción de una fosa de compostaje. En el campamento cerca de la vía principal Guamo-Saldaña, se construirá una caseta de control con servicios y además de pozo séptico y fosa de compostaje y una planta de trituración.
- **La planta de trituración** se construirá también en esta segunda área, con todos los servicios requeridos (sanitario, ducha, pozo séptico, fosa de compostaje, etc.), en el que habrá oficinas, zona de herramientas, zona de combustibles, almacenamiento de agua, parqueadero, entre otras.

EQUIPO Y MAQUINARIA A UTILIZAR

Explotación. Para las diferentes operaciones del proceso de explotación se dispondrá del siguiente equipo y maquinaria:

- ✓ Retroexcavadora con capacidad de 1 yarda cúbica (0.74 m3) en la cuchara.
- ✓ Volquetas (4) con capacidad de 6 m3.

✓ Herramientas manuales (palas, picas, carretillas, etc.).

Beneficio. El equipo básico de trituración es:

✓ Cargador (1), marca Caterpillar, con capacidad de 1 m3.
✓ Inicialmente se proyecta Impactador de pantalla-gravillador y arenero-, marca Aceandes, tipo rotor de martillos, con capacidad de 60 m3/hora (gravillador) y 30 m3/hora (arenero), con motor eléctrico de potencia 130-140HP, con tolva de alimentación.
✓ Planta eléctrica marca CUMMIS ONNAN, con capacidad de 210 KW, con tanque de Almacenamiento de combustible.

PERSONAL REQUERIDO. Se tendrá una planta de personal conformada por un total de 10 trabajadores para las diferentes actividades tanto de explotación como de beneficio, distribuidos así: administrador general, 2 operadores de planta, operador de retroexcavadora, operador de cargador, 2 operadores de volquetas y 3 obreros de servicios generales.

BENEFICIO DE MATERIALES. Se proyecta la instalación y puesta en marcha de una planta de trituración para la obtención de agregados de diferente granulometría.

- **Descripción de los procesos.** Para la producción de los diferentes materiales que se procesarán en la planta de trituración se deben adelantar ciertas actividades, posteriores a la explotación de los materiales, tales como transporte, acopio y beneficio de materiales.
- **Transporte de materiales.** Los materiales a beneficiar serán transportados desde los islotes en volquetas con capacidades variables desde 6 m^3.
- **Acopio de materiales.** En la planta a instalar se tendrá una zona para la disposición de los materiales sin procesar, en caso de que no se puedan disponer directamente en la tolva de la planta. De la misma manera se tendrá un patio de acopio de material procesado disponible para ser despachado a los centros de consumo.
- **Trituración de materiales**. Los agregados son transportados por un cargador con capacidad de 1 m3 desde el acopio hasta la tolva de trituración. El Impactador de pantalla tendrá una capacidad de 60 m3/hora para gravillas y de 30 m3/hora para arenas. Consta de carcasa en acero fundido, AISI 1040, rotor en acero fundido AISI 1040, placas de revestimiento en alto cromo, pantallas ASTM A-128, martillos en alto cromo, eje en acero AISI 4340 y polea en hierro gris.

Entre los productos obtenidos, según las necesidades del mercado, están:

Sobre tamaños	1 ½"	a	más
Gravas	1 ¼"	a	1"
Gravas	¾"	a	½"

Arenas 3/8" a menos

Procesos adicionales. Los materiales productos del triturado pueden adicional e independientemente ser destinados para otros usos, especialmente para la elaboración de productos prefabricados para la industria de la construcción, además que pueden también comercializarse directamente.

CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE

- **Instalaciones de soporte minero.** En inmediaciones de los sectores de explotación se cuenta con patios de acopio para material útil, los que serán utilizados en caso de que no se transporte éste directamente a la planta de beneficio (trituración).
- **Infraestructura de transporte y embarque e instalaciones asociadas.** El área cuenta con vías de acceso a los sectores a explotar, en aceptables condiciones, a través de las cuales será evacuado el material por parte de los consumidores o a la planta de trituración. Dichas vías requieren adecuación de ciertos tramos, en cuanto a nivelación y elaboración de cunetas.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

ACTIVIDAD	COSTOS ANUALES ($)				
	1	2	3	4	5
Programa de manejo de residuos líquidos					
- Control aguas residuales domesticas	250.000	100.000	100.000	100.000	100.000
Programa de manejo de residuos sólidos					
- Construcción fosa de compostaje	1.750.000	200.000	200.000	200.000	200.000
Programa mantenimiento, adecuación y operación vía acceso					
-Adecuación vías y elaboración obras civiles	192.400				
-Mantenimiento red vial y obras complementarias	650.000	650.000	650.000	650.000	650.000
Programa adecuación paisajística					

- Reforestación con especies nativas	803.700	300.000	300.000	300.000	300.000
Programa de gestión social					
- Educación y capacitación ambiental	450.000	450.000	450.000	0	0
- Participación comunitaria	450.000	450.000	450.000	450.000	450.000
- Vinculación al desarrollo regional	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
- Medidas de higiene y seguridad industrial	546.600	146.600	146.600	146.600	146.6000
Plan de contingencia	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000
TOTAL AÑO	**6.882.660**	**3.806.600**	**3.806.600**	**3.356.600**	**3.356.600**
Valor parcial + IPC anual	**7.295.620**	**4.034.996**	**4.263.392**	**4.464.788**	**4.666.184**
Valor total en 1 año			**24.724.980**		

- Que funcionarios de la Subdirección de Calidad Ambiental en concepto técnico de octubre 19 de 2009 establece que la actividad requerirá la ampliación de la vía de acceso a unos 400 metros, permiso de ocupación de cauce del río Saldaña para acceder a los frentes de explotación, y conforme a lo indicado en la documentación se procederá a la instalación y funcionamiento de una planta trituradora.
- Que en consecuencia de lo anterior, para continuar con el trámite de obtención de Licencia Ambiental y que esta cuenta con todos los permisos de aprovechamiento o usos de los recursos naturales que la actividad requiere, se requirió a los solicitantes de la Licencia Ambiental allegar los diseños y memorias de cálculo de las obras requeridas para cruzar un brazuelo del río y acceder a los lugares de explotación, el diseño de la construcción de los 400 metros lineales de la ampliación de la vía de acceso ya existente y allegar los documentos requeridos para la obtención del permiso de emisiones atmosféricas para la realización del beneficio del material obtenido en los frentes de explotación.

A. Requerimientos del Auto Número 1815 por medio del cual se hace un requerimiento:

1. Los diseños y memorias de cálculo de las obras requeridas para cruzar el brazuelo del río para acceder a los lugares de explotación.
2. El diseño de la construcción de los 400 metros lineales de la ampliación de la vía de acceso ya existente.
3. Los documentos referentes a la obtención del permiso de emisiones atmosféricas para la instalación y puesta en marcha de la planta de trituración del material obtenido en la explotación, a saber:

2607

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

GERENCIA DE CATASTRO Y REGISTRO MINERO

Fecha de 29/03/2019 Hora: 11:41:57

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: 14103 RMN: GACO-02
MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (D 2655)	
Vigencia Desde: 18/09/1991 Hasta: 23/08/2024	Fecha y Hora de Registro: 18/09/1991 00:00:00

TITULARES:	IDENTIFICACIÓN
PATRICIA SIBYLLA JIMENEZ GARBRECHT	CCCECC 51623189
1ANUEL JIMENEZ ALVAREZ	47614
JUAN MANUEL JIMENEZ GARBRECHT	19260296

AREA TOTAL: 209 Hectárea(s) y 5162 mt(s)2 MUNICIPIOS: SOACHA-CUNDINAMARCA

MINERALES: MATERIALES DE CONSTRUCCION

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

AREA: 1
PUNTO ARCIFINIO: SITIO DE LA AUTOPISTA SUR DONDE PARTE LA CARRETERA QUE CONDUCE4 A LA HACIENDA EL VINCULO.
NORTE: 996060,0000
ESTE: 982920,0000
PLANCHA IGAC: 246

ALINDERACIÓN

Coordenada Norte	Coordenada Este
995276,0400	983285,5600
994398,6400	984331,2200
993912,4600	984277,9600
993774,8000	984081,3600
993903,3600	983928,1500
993183,2700	983323,9300
993797,0000	982447,4400

ANOTACIONES

ANOTACIÓN: 1 FECHA ANOTACIÓN: 18/09/1991
TIPO ANOTACIÓN: LICENCIA EXPLORACION FECHA EJECUTORIA:
DOCUMENTO RESOLUCION NÚMERO: 5-0812
EXPEDIDO POR: REGIONAL BOGOTA FECHA DOCUMENTO: 22/07/1991
LUGAR: BOGOTÁ, D.C.

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: 14103 RMN: GACO-02
MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (D 2655)	
Vigencia Desde: 18/09/1991 Hasta: 23/08/2024	Fecha y Hora de Registro: 18/09/1991 00:00:00

OTORGAMIENTO

ANOTACIÓN:	2	FECHA ANOTACIÓN:	03/09/1993
TIPO ANOTACIÓN:	CESION TOTAL DE DERECHOS	FECHA EJECUTORIA:	
DOCUMENTO	RESOLUCION	NÚMERO:	5-2962
EXPEDIDO POR:	REGIONAL BOGOTA	FECHA DOCUMENTO:	06/07/1993
LUGAR:	BOGOTÁ, D.C.		
ESPECIFICACIÓN	DECLARA PERFECCIONADA CESION DE DERECHOS		

ANOTACIÓN:	3	FECHA ANOTACIÓN:	24/08/1994
TIPO ANOTACIÓN:	POLIZA DE CUMPLIMIENTO	FECHA EJECUTORIA:	
DOCUMENTO	POLIZA	NÚMERO:	934391
EXPEDIDO POR:	REGIONAL BOGOTA	FECHA DOCUMENTO:	04/10/1993
LUGAR:	BOGOTÁ, D.C.		
ESPECIFICACIÓN	GARANTIZAR CUMPLIMIENTO CONTRATO		

ANOTACIÓN:	4	FECHA ANOTACIÓN:	24/08/1994
TIPO ANOTACIÓN:	CONTRATO DE CONCESION	FECHA EJECUTORIA:	
DOCUMENTO	CONTRATO	NÚMERO:	14103
EXPEDIDO POR:	REGIONAL BOGOTA	FECHA DOCUMENTO:	26/07/1994
LUGAR:	BOGOTÁ, D.C.		
ESPECIFICACIÓN	CONTRATO MEDIANA MINERIA MAT.DE CONSTRUC		

ANOTACIÓN:	5	FECHA ANOTACIÓN:	09/02/1995
TIPO ANOTACIÓN:	POLIZA DE CUMPLIMIENTO	FECHA EJECUTORIA:	
DOCUMENTO	CERTIFICACION	NÚMERO:	205636
EXPEDIDO POR:	REGIONAL BOGOTA	FECHA DOCUMENTO:	15/07/1994
LUGAR:	BOGOTÁ, D.C.		
ESPECIFICACIÓN	PRORROGA VIGENCIA POLIZA DE CUMPLIMIENTO		

ANOTACIÓN:	6	FECHA ANOTACIÓN:	06/03/1997
TIPO ANOTACIÓN:	POLIZA DE CUMPLIMIENTO	FECHA EJECUTORIA:	
DOCUMENTO	POLIZA	NÚMERO:	934391
EXPEDIDO POR:	REGIONAL BOGOTA	FECHA DOCUMENTO:	13/08/1996
LUGAR:	BOGOTÁ, D.C.		

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

GERENCIA DE CATASTRO Y REGISTRO MINERO

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: 14103 RMN: GACO-02
MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (D 2655)	
Vigencia Desde: 18/09/1991 Hasta: 23/08/2024	Fecha y Hora de Registro: 18/09/1991 00:00:00

GARANTIZA OBLIGACIONES CONTRATO 14103

NOTACIÓN:	7	FECHA ANOTACIÓN:	16/07/1997
TIPO ANOTACIÓN:	SIN DEFINIR	FECHA EJECUTORIA:	
DOCUMENTO	RESOLUCION	NÚMERO:	700926
EXPEDIDO POR:	REGIONAL BOGOTA	FECHA DOCUMENTO:	16/06/1997
LUGAR:	BOGOTÁ, D.C.		
ESPECIFICACIÓN	APROBAR SUBCONTRATO-SRS JIMENEZ Y OTROS		

ANOTACIÓN:	8	FECHA ANOTACIÓN:	14/12/1998
TIPO ANOTACIÓN:	POLIZA DE CUMPLIMIENTO	FECHA EJECUTORIA:	
DOCUMENTO	POLIZA	NÚMERO:	249793 C
EXPEDIDO POR:	REGIONAL BOGOTA	FECHA DOCUMENTO:	21/09/1998
LUGAR:	BOGOTÁ, D.C.		
ESPECIFICACIÓN	RENOVACION DE LA POLIZA 314462-GARANTIZA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES		

NOTACIÓN:	9	FECHA ANOTACIÓN:	20/12/2001
TIPO ANOTACIÓN:	SIN DEFINIR	FECHA EJECUTORIA:	10/12/2001
DOCUMENTO	RESOLUCION	NÚMERO:	45
EXPEDIDO POR:	REGIONAL BOGOTA	FECHA DOCUMENTO:	29/11/2001
LUGAR:	BOGOTÁ, D.C.		
ESPECIFICACIÓN	SE ADOPTA EL NUEVO SISTEMA DE REGISTRO MINERO NACIONAL, EL CODIGO: 91-00612-14103-03-00000-00 CAMBIA A: GACO-02		

ANOTACIÓN:	10	FECHA ANOTACIÓN:	13/10/2010
TIPO ANOTACIÓN:	CESION TOTAL DE DERECHOS	FECHA EJECUTORIA:	19/08/2010
DOCUMENTO	RESOLUCION	NÚMERO:	SFOM-207
EXPEDIDO POR:	REGIONAL BOGOTA	FECHA DOCUMENTO:	12/08/2010
LUGAR:	BOGOTA, D.C.		
ESPECIFICACIÓN	DECLARAR PERFECCIONADA LA CESION DEL (100%) DE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES QUE LE CORRESPONDEN DENTRO DEL TITULO MINERO NRO 14103 ALA SEÑORA SIBYLLA GARBRECHT DE JIMENEZ, LOS CUALES EQUIVALEN AL (33.33%) A FAVOR DE LA SEÑORA PATRICIA SIBYLLA JIMENEZ GARBRECHT.		

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

GERENCIA DE CATASTRO Y REGISTRO MINERO

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: 14103 RMN: GACO-02
MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (D 2655)	
Vigencia Desde: 18/09/1991 Hasta: 23/08/2024	Fecha y Hora de Registro: 18/09/1991 00:00:00

NOTA ACLARATORIA

De acuerdo con la circular Número 0010 del 18 de junio de 2015 expedida por la Agencia Nacional de Minería ANM -, se fija la directriz relacionada con la inscripción de prendas mineras, donde se determina que "Por disposición de la Ley 1676 de 2013 y el Decreto 400 de 2014 las garantías mineras o cualquier gravamen que recaiga sobre el derecho a explorar y explotar en los términos de la señalada norma, deben ser consultadas en el registro de Garantías Mobiliarias, el cual se desarrollará por parte de la Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio (Confecamaras)".

********** FIN DE ESTE DOCUMENTO **********

AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA

2611

Bogotá, 11 de Agosto de 2019

CUENTA DE COBRO N. 001

CONSORCIO UVM
NIT: 901.306.489-0

Debe a:

SOMOS LA CONDESA SAS
NIT: 901.238.985-0

La suma de:

CIENTO NOVENTA MILLONES CIENTO SETENTA Y CINCO MIL DIEZ Y OCHO PESOS M/CTE ($190.175.018)

Por concepto de:

Anticipo del 60% de la Fabricación, Suministro e Instalación de piso artesanal del contrato "EJECUCION DE LA TERCERA ETAPA DE LAS OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA PLAZA DE MERCADO LA CONCORDIA Y LA CONEXIÓN VERTICAL CON LA GALERIA DE ARTE SANTA FE, UBICADAS EN LA CARRERA 1ª No.14-42 (ANTIGUA)/ CALLE 12C No.1-40 (NUEVA), EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C"

Cordialmente:

CARLOS SCHLOSS
CC.: 80.133.433. de Bogotá.
REPRESENTANTE LEGAL

2612

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No. 1167 DE 10 JUN. 2009

(Por la cual se establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones)

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA – CAR, en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las establecidas en el numeral 11º del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, y lo dispuesto en la Resolución Nº 1197 de 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, en concordancia con lo establecido en el Decreto 1220 de 2005.

CONSIDERANDO

Que funcionarios del Área de Calidad Ambiental de la Regional Funza de esta Corporación realizaron visita técnica, el 27 de junio de 2000, al predio ubicado en la vereda el Vínculo, jurisdicción del municipio de Soacha, Cundinamarca, emitiendo Informe Técnico 850 el 10 de julio de 2000, señalando que debía allegarse cronograma de actividades, especificando cada una de las obras a realizar, plano de restauración ambiental, planos y cortes transversales de diseño paisajístico y repoblación vegetal, señalando así mismo, algunos aspectos a tener en cuenta para la ejecución de las obras de restauración.

Que por lo anterior, mediante Auto 558 del 10 de agosto de 2000 se requirió a los señores MANUEL JIMENEZ ALVAREZ, SIBILLA GARBRECHT DE JIMENEZ Y JUAN MANUEL JIMENEZ GARBRECHT para que allegarán información y documentación técnica relacionada con las obras a realizar en el predio el Vínculo, jurisdicción del municipio de Soacha (fl. 165).

Que en cumplimiento a lo requerido, los señores MANUEL JIMENEZ ALVAREZ, SIBILLA GARBRECHT DE JIMENEZ Y JUAN MANUEL JIMENEZ GARBRECHT, identificados con cédulas de ciudadanía números 47.614 de Bogotá, 19.260.296 de Bogotá y 20.264.415 de Bogotá, respectivamente, a través de su apoderado VÍCTOR HUGO CORREDOR PINZÓN, identificado con cédula de ciudadanía 3.265.377 de Zipaquirá y T.P. No. 15.271 del C.S. de la J., presentaron mediante radicado 07722 del 10 de diciembre de 2002 (fl. 168 s.s.) el documento técnico denominado "Plan de Manejo Ambiental y Diseño Paisajístico para la Arenera el Vínculo".

Que esta Corporación con Oficio 000147 del 2 de marzo de 2004 le informó al doctor VÍCTOR HUGO CORREDOR que la documentación presentada fue evaluada mediante Informe Técnico OTSO -055 del 2 de marzo de 2004, en el cual se efectúo una serie de observaciones (fl. 193).

Que el doctor VÍCTOR HUGO CORREDOR, mediante radicado 12487 del 26 de mayo de 2004, allegó el complemento al Plan de Restauración Ambiental para el predio el Vínculo, ubicado en el municipio de Soacha, Cundinamarca. (fl. 194)

Que la arenera el Vínculo se encuentra ubicada dentro del área del **contrato de concesión minera número 14103**, inscrito en el Registro Minero Nacional desde

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No. 1167 DE 10 JUL. 2009

(Por la cual se establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones)

el 24 de agosto de 1994 **con vigencia de treinta años** a partir de su registro, es decir, **hasta el 24 de agosto de 2024** (fl. 102 a 152 anverso).

Que de conformidad con lo expuesto en el Informe Técnico 269 del 16 de marzo de 2005 (fl 301), se determinó que un sector de la arenera el Vínculo se encuentra en zona compatible con la actividad minera, por tal razón en el mencionado informe técnico se conceptúo que debía presentarse para ese sector Plan de Manejo Ambiental –PMA, y para el área ubicada en zona no compatible debía presentarse un Plan de Manejo, Recuperación o Restauración Ambiental.

Que así las cosas, esta Corporación mediante Auto 447 del 12 de julio de 2005 (fl 310 tomo 3) dio inicio al trámite administrativo para el establecimiento de un Plan de Manejo, Restauración o Recuperación Ambiental, presentado por los señores MANUEL JIMENEZ ALVAREZ, JUAN MANUEL JIMENEZ GARBRECHT y SIBILIA GARBRECHT, requiriéndolos a su vez para que en el término de seis meses presentarán un Plan de Manejo Ambiental para el área de la arenera el Vínculo, ubicada en zona compatible con la minería Auto cuya publicación se surtió en el Boletín Oficial de la Corporación el 22 de agosto de 2005, tal como consta a folio 312. Así mismo, con fundamento en lo establecido en los Acuerdos CAR 01 del 30 de enero de 2001, y 17 de julio 25 de 2001, se ordenó el cobro por concepto de evaluación ambiental

Que el doctor VÍCTOR HUGO CORREDOR PINZÓN, mediante radicado 18044 del 30 de septiembre de 2005, allegó copia de la consignación correspondiente al pago del servicio de evaluación ambiental, obrante a folio 313 a 314

Que en cumplimiento a lo ordenado en el referido auto el doctor VÍCTOR HUGO CORREDOR PINZÓN, en calidad de apoderado de los señores MANUEL JIMENEZ ALVAREZ, SIBILIA GARBRECHT DE JIMENEZ Y JUAN MANUEL JIMENEZ GARBRECHT, allegó Plan de Manejo Ambiental para el área de la arenera el Vínculo que se encuentra en zona compatible con la minería, mediante radicado 20177 del 30 de marzo de 2006. (fl. 316 tomo 3)

Que en Informe Técnico 0327 del 13 de mayo de 2008 (fl. 587 s s) se ratificó lo conceptuado en Informe 290 del 24 de octubre de 2006 –fl 562, en el sentido de precisar que para la zona compatible se debe allegar el complemento del Plan de Manejo Ambiental en los términos y condiciones allí señalados.

Que el señor MANUEL JIMENEZ ALVAREZ, a través de radicado 1970 del 31 de octubre de 2008, entregó documento técnico denominado *"Complemento Plan de Manejo Ambiental Contrato de Concesión Minera 14103"* (fl. 602 Tomo 4)

Que la Corporación con Auto OPSOA 535 del 26 de diciembre de 2008 (fl.997 s s. Tomo 7), dio inició al trámite administrativo de Aprobación del Plan de Manejo Ambiental a nombre de los señores MANUEL JIMENEZ ALVAREZ, SIBILLA

2614

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No. 1167 DE 10 JUN. 2009

(Por la cual se establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones)

GARBRECHT DE JIMENEZ Y JUAN MANUEL JIMENEZ GARBRECHT, dando cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 70 de la Ley 99 de 1993, ordenando la publicación de dicho Auto, la cual se surtió en el Boletín Oficial de la Corporación el 24 de marzo de 2009, tal como consta a folio 1017. Así mismo, con fundamento en lo establecido en los Acuerdos CAR 01 del 30 de enero de 2001, y 17 de julio 25 de 2001, se ordenó el cobro por concepto del servicio de evaluación ambiental.

Que el servicio de evaluación ambiental fue cancelado, siendo allegada copia de la respectiva consignación mediante radicado 11091100084 del 22 de enero de 2009, obrante a folios 1004 a 1005.

Que mediante Informe Técnico 0096 del 27 de febrero de 2009, la Corporación (fl.1006) evalúo el Complemento del Plan de Manejo Ambiental, señalando como aspectos generales de dicho documento los siguientes:

"... El contrato de concesión minera 14103, se encuentra cobijado por la legislación que regula la actividad minera en la Sabana de Bogotá como es la Resolución 1197 de 2004, que define las zonas compatibles con la minería de materiales de construcción y de arcillas en la Sabana de Bogotá, encontrándose por tanto en dos situaciones, una parte en zona compatible y la otra en zona no compatible. Se calculó el 58.8% en zona compatible y el 41.2 en zona incompatible.

La zonificación para el manejo ambiental de las actividades de explotación minera, consultó los grados de vulnerabilidad de los ecosistemas y recursos naturales, resultado de este ejercicio se obtuvo las áreas de exclusión, las áreas susceptibles de intervención y las áreas de intervención con restricciones.

- *ÁREAS DE EXCLUSIÓN*

Considerando las condiciones del área del contrato se determina varias áreas de exclusión, estas son:

- *Áreas de exclusión por limitación normativa (...) el 41.2% del Contrato de Concesión se encuentra en zona no compatible, que es equivalente a 862.277 m² o 86 Ha y 2.277 m² , esta área mencionada anteriormente se excluye totalmente de cualquier tipo de actividad extractiva. De otra parte tal y como se ha mencionado (...) las antiguas áreas explotadas que se encuentran dentro de esta zona no compatible, actualmente desarrollan una labor en su etapa final, encaminada a su restauración morfológica y paisajística.*

- *Parte media y alta de las rondas de los drenajes presentes en el área del Contrato. A pesar de que los drenajes presentes en el área son de condiciones intermitentes y que su cauce tiene una apariencia de cárcava en la parte baja o norte del Contrato de Concesión, se conservarán las rondas dadas las condiciones de la vegetación*

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No. 1167 DE 10 JUN. 2009

(Por la cual se establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones)

protectora que aún conservan y que será mantenida y enriquecida con el programa de reforestación. A partir de las áreas definidas en los planos, se determinó que el área de exclusión por drenajes es de 1.32.223 m²

- *Área de exclusión por interés arqueológico: Las rocas que contienen con arte rupestre, ubicado en el costado norte del área del Contrato, en zona no compatible con la minería, de igual forma queda excluida de las labores mineras, Plan de Manejo Ambiental, se están desarrollando actividades para su conservación y protección. El área de interés arqueológico es de 1 256 m², sin embargo esta área está inmersa dentro de un área de restricción mayor como es la de incompatibilidad minera.*

- *Áreas de restricción definitiva: Son áreas que por su ubicación y antigua explotación se encuentran en restauración definitiva. Esta área cuenta con una dimensión de 25.524 m² ."*

Que en el referido informe técnico se conceptuo que en el momento de la visita se encontró maquinaria y personal laborando en el área intervenida por la actividad extractiva. El sector ya registra algunas áreas en proceso de recuperación que han implicado la adecuación morfológica de taludes, la disposición de suelos orgánicos, la revegetalización con pasto Kikuyo y la reforestación con especies nativas y no nativas, para el mejoramiento paisajístico y ambiental. Además se mantendrá el nivel patio existente en la cota 2650 m.s n.m.

Que el Contrato de Concesión Minera tiene un área total de 2 095.181 m², y el área que cobija el Plan de Manejo Ambiental es de 394.357 m² estableciéndose que unicamente se proyecta intervenir un porcentaje equivalente al 18.8% del total de la licencia, aproximadamente 1/5 parte del titulo minero.

Que el sistema de explotación será a cielo abierto, aplicando el método de terrazas o bermas y taludes con avance descendente, el cual se desarrollara en tres áreas principales delimitadas por los siguientes polígonos:

POLÍGONO DE LICENCIAMIENTO SECTOR ESTE – LA RECEBERA

PUNTO	COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE
1	994.575	983 830
2	994 575	984 000
3	994.390	984.000
4	994 390	983 830

POLÍGONO DE LICENCIAMIENTO SECTOR NORESTE - ANTIGUO

PUNTO	COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE
1	994.610	983 470
2	994.610	983 820
3	994 300	983.820
4	994 300	983 650
5	994 200	983.650

RESOLUCIÓN No. 1167 DE 10 JUN. 2009

(Por la cual se establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones)

6	994.120	983.780
7	994.050	983.780
8	994.050	983.560
9	994.400	983.390
10	994.570	983.390

POLÍGONO DE LICENCIAMIENTO SECTOR SUROCCIDENTAL – NUEVO LA TORRE		
PUNTO	COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE
1	994.385	983.145
2	994.045	983.450
3	994.005	983.500
4	993.995	983.540
5	993.955	983.600
6	993.915	983.615
7	993.830	983.540
8	993.810	983.350
9	993.865	983.145
10	994.080	982.990

Que el área a intervenir con la actividad extractiva corresponde a 230.680 m^2, es decir, 23 Hectáreas 680 m^2, aproximadamente.

Que asi mismo, en lo relacionado con el diseño minero, en el referido concepto técnico se indicó.

" *..El diseño minero definió los siguientes parámetros para el Sector Noroste-Antiguo:*

- *Dos (2) niveles patio en las cotas 2635 m.s.n m., y 2685 m.s n m.*
- *Ocho (8) terrazas ubicadas en las cotas: 2645 m.s.n.m y 2715 m.s.n m*
- *Ángulo de terraza: 60°*
- *Altura de Terraza: 10 metros*
- *Ancho de Berma: Las bermas estarán ubicadas en las cotas 2645, 2655 y 2675 m.s.n.m, presentan un ancho de 45 metros y las demás bermas es decir las ubicadas en las cotas 2675, 2685, 2695, 2705 y 2715 m.s n.m , con un ancho de 10 metros.*

Para el sector Suroccidental Nuevo - la Torre, el diseño minero definió los siguientes parámetros de diseño:

- *Un (1) nivel patio en la cota 2630 m.s.n.m.*
- *Ocho (8) terrazas ubicadas en las cotas: 2640 m.s.n.m. y 2710 m.s.n.m.*
- *Ángulo de la terraza: 60°*
- *Altura de terraza: 10 metros*
- *Ancho de berma: Las bermas presentan variación en el ancho dependiendo de la dirección de avance, es así que las bermas*

RESOLUCIÓN No. 1167 DE 10 JUN 2009

(Por la cual se establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones)

presentes en la dirección Noroeste, presenta un ancho de cincuenta (50) metros y la dirección de avance Noreste y Suroeste, presentan un ancho de diez metros "

Que el volumen de suelo orgánico y residual a descapotar y manejar para el área del Contrato de Concesión 14103 es la sumatoria de las tres áreas mineras, estas son:

- Sector Noreste – Antiguo: 44.532 m^3
- Sector Suroccidental Nuevo – la Torre: 97.015 m^3
- Sector Sureste – la Recebera. 4.408,7 m^3

Que los métodos de arranque que se utilizarán son el mecánico y de voladura, dependiendo su uso, de la dureza de los niveles de areniscas aflorantes, utilizándose en la mayor parte del área de explotación medios mecánicos para el arranque a través del empleo de retroexcavadoras.

Que no se almacenarán, ni manipularán explosivos, por cuanto está labor se contratará directamente con compañías legalmente constituidas y dedicadas a esta labor.

Que el volumen total a explotar por el tiempo restante del título, es de:

- Sector Noreste – Antiguo: 1'026.948 metros cúbicos
- Sector Suroccidental – Nuevo la Torre: 2'.127.376 metros cúbicos
- Sector Este – la Recebera: 99.542 metros cúbicos

Que si el título minero tiene vigencia hasta el 23 de agosto de 2024, se proyecta entonces una explotación cercana a los **200.000 metros cúbicos por año.**

Que así mismo, en el Informe Técnico 0096 del 27 de febrero de 2009, se indicó que el área del contrato minero 14103, que se encuentra en zona no compatible de acuerdo con la Resolución 1197 de 2004, ya fue objeto de adecuación morfológica mediante la implementación de una escombrera que fue autorizada por la Alcaldía Municipal, encontrándose actualmente en un 80% de recuperación, por tanto está zona se excluirá del Plan de Manejo Ambiental, y no será objeto de actividad minera.

Que en el Informe Técnico 0096 de 2009, se concluyó que los impactos y manejos ambientales se ajustan a la realidad del área de influencia del proyecto, por tanto definido el diseño de explotación, el volumen de material a remover proveniente de la mencionada actividad, los manejos ambientales estipulados en el cronograma de actividades, se recomendó acoger el documento técnico en lo referente al desarrollo de la actividad extractiva, por cuanto el mismo contiene los soportes técnicos, geológicos, geotécnicos y ambientales, por ende se establecerá el Plan de Manejo Ambiental para la arenera el Vínculo, ubicada en el municipio de

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No. 1167 DE 10 JUN. 2009

(Por la cual se establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones)

Soacha, Cundinamarca, por la vigencia del Contrato de Concesión Minera 14103, cuyo vencimiento operara el 23 de agosto de 2024.

Que de otra parte, en lo relacionado con la implementación de una escombrera, diferente a la existente en el área, propuesta como parte de mitigación dentro del documento denominado "Complemento Plan de Manejo Ambiental" no se considera viable, por cuanto las zonas que se plantean como lugar de emplazamiento de la escombrera no están dentro del área total a intervenir con la actividad minera, sino que se ubican en sectores aledaños Por tal razón, se excluirá de la implementación del Plan de Manejo Ambiental.

Que para el caso que nos ocupa, el instrumento ambiental aplicable está prescrito en la Resolución No. 1197 de 2004, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, norma especial aplicable en el presente caso, ubicándose la actividad en el artículo 3°, escenario 2 de éste precepto legal:

> *"... **Resolución 1197 de 2004. Artículo Tercero. Escenario 2:** La minería en zonas compatibles con actividad minera, con título, permiso u otra autorización minera vigente, que no cuentan con autorización ambiental, que no hayan presentado el Plan de Manejo Ambiental y se encuentren en explotación, la autoridad ambiental competente fijará los términos de referencia para la elaboración del plan de manejo ambiental por parte de los interesados, quienes deberán entregarlo para su respectivo pronunciamiento "*

Que el parágrafo 1° del artículo 4° de la Resolución 1197 de 2004 establece

> *"Entiéndase por Plan de Manejo Ambiental -PMA, el documento que producto de una evaluación ambiental establece de manera detallada las acciones que se implementarán para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos negativos que se causen por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad minera. Incluye los planes de seguimiento, monitoreo, contingencia y abandono, según la naturaleza del proyecto, obra o actividad."*

Que así mismo, el parágrafo 1, del artículo 3° de la norma en cita establece que las medidas ambientales prescritas en cada uno de los escenarios, se adoptarán sin perjuicio de las medidas preventivas y sancionatorias a que haya lugar.

Que los materiales extraídos dentro del Plan de Manejo Ambiental, que se aprueba en el presente acto administrativo, podrán ser objeto de comercialización.

Que de acuerdo con el numeral 11 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993 corresponde a las Corporaciones ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de las actividades de exploración, explotación, beneficio, transporte, uso y depósito de los recursos naturales.
Que la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca es competente para establecer e imponer Planes de Manejo Ambiental, conforme lo dispuesto en el

2619

RESOLUCIÓN No. 1167 DE 10 JUN 2009

(Por la cual se establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones)

artículo 61 inciso 2 de la Ley 99 de 1993, artículo 1º del Decreto 1220 de 2005 y artículo 2 numeral 2 de la Resolución 1197 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial -MAVDT.

Que en mérito de lo expuesto, este despacho,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Establecer el Plan de Manejo Ambiental a favor de los señores **MANUEL JIMENEZ ALVAREZ, SIBILLA GARBRECHT DE JIMENEZ Y JUAN MANUEL JIMENEZ GARBRECHT**, identificados con cédulas de ciudadanía números 47.614 de Bogotá, 19.260.296 de Bogotá y 20.264.415 de Bogotá, respectivamente, para el área del predio el Vinculo, ubicado en el municipio de Soacha, Cundinamarca, Plan que se desarrollara en tres áreas, delimitadas por los siguientes polígonos:

1.

POLÍGONO DE LICENCIAMIENTO SECTOR ESTE LA RECEBERA		
PUNTO	COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE
1	994.575	983 830
2	994.575	984.000
3	994.390	984 000
4	994.390	983 830

2.

POLÍGONO DE LICENCIAMIENTO SECTOR NORESTE – ANTIGUO		
PUNTO	COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE
1	994.610	983 470
2	994.610	983.820
3	994.300	983.820
4	994.300	983.650
5	994.200	983.650
6	994.120	983.780
7	994.050	983.780
8	994.050	983.560
9	994 400	983.390
10	994.570	983 390

3.

POLÍGONO DE LICENCIAMIENTO SECTOR SUROCCIDENTAL – NUEVO LA TORRE		
PUNTO	COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE
1	994.385	983.145
2	994.045	983.450
3	994.005	983.500
4	993.995	983 540
5	993.955	983.600
6	993.915	983 615
7	993.830	983.540

RESOLUCIÓN No. 1167 DE 10 JUN 2009

(Por la cual se establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones)

8	993.810	983.350
9	993.865	983.145
10	994.080	982.990

PARÁGRAFO PRIMERO: Para la implementación del Plan de Manejo Ambiental que se establece en la presente Resolución, se debe dar aplicabilidad a los documentos Técnicos radicados bajo números 20177 del 30 de marzo de 2006; "Complemento del Plan de Manejo Ambiental Contrato de Concesión Minera 14103", entregado a través de radicado número 1970 del 31 de octubre de 2008; normatividad que regula la materia, así como a lo dispuesto en el presente acto administrativo.

PARÁGRAFO SEGUNDO: El Plan de Manejo Ambiental anteriormente establecido **tiene duración hasta por la vigencia del contrato de concesión minera número 14103**, inscrito en el Registro Minero Nacional el 24 de agosto de 1994, por el término de treinta años, es decir, **hasta el 23 de agosto de 2024.**

ARTÍCULO SEGUNDO: El Plan de Manejo Ambiental establecido en el artículo primero de la presente resolución, está sujeto al cumplimiento de las siguientes obligaciones:

1. Respetar los parámetros del diseño minero propuesto, esto es:

Sector Noreste- Antiguo:

- Dos (2) niveles patio en las cotas 2635 m.s.n.m., y 2685 m.s.n.m.
- Ocho (8) terrazas ubicadas en las cotas: 2645 m.s.n.m y 2715 m.s.n.m.
- Ángulo de terraza: 60o
- Altura de Terraza: 10 metros
- Ancho de Berma: Las bermas estarán ubicadas en las cotas 2645, 2655 y 2675 m.s.n.m, presentan un ancho de 45 metros y las demás bermas es decir las ubicadas en las cotas 2675, 2685, 2695, 2705 y 2715 m.s.n.m., con un ancho de 10 metros

Sector Suroccidental Nuevo - la Torre:

- Un (1) nivel patio en la cota 2630 m.s.n.m
- Ocho (8) terrazas ubicadas en las cotas: 2640 m.s.n.m. y 2710 m.s.n.m.
- Ángulo de la terraza: 60°
- Altura de terraza: 10 metros
- Ancho de berma: Las bermas presentan variación en el ancho dependiendo de la dirección de avance, es así, que las bermas presentes en la dirección Noroeste, presentan un ancho de cincuenta (50) metros y la dirección de avance Noreste y Suroeste, presentan un ancho de diez metros..."

RESOLUCIÓN No. 1167 DE 10 JUL. 2009

(Por la cual se establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones)

2. Utilizar como métodos de arranque el mecánico y de voladura, cuyo uso dependerá de la dureza de los niveles de areniscas aflorantes, utilizándose en la mayor parte del área de explotación medios mecánicos para el arranque a través de retroexcavadoras.

3. No almacenar, ni manipular explosivos, debiéndose contratar directamente dicha labor, con compañías legalmente constituidas y dedicadas a esta actividad.

4. El volumen total a explotar por el tiempo restante del título, es de:

- Sector Noreste – Antiguo: 1'026.948 metros cúbicos
- Sector Suroccidental – Nuevo la Torre: 2' 127.376 metros cúbicos
- Sector Este – la Recebera: 99.542 metros cúbicos

5. El programa de seguimiento y monitoreo debe incluir:

RECURSO	COMPONENTE	PARÁMETRO	SITIOS DE MUESTREO	FRECUENCIA	PROCESAMIENTO Y ANALISIS
HÍDRICO	Agua potable	Color, olor, sabor turbiedad, sólidos totales, ramas, totales	En el sistema de distribución	Mensual	Decreto 2105/83
	Agua residual doméstica	pH, temperatura, DBO, DBO5	En el efluente final	Trimestral	Decreto 1594/84
	Agua residual de minería	pH, temperatura sólidos disueltos y suspendidos, metales pesados	Antes y después del sistema de tratamiento	Mensual	Decreto 1594 84
	Residuos sólidos domésticos	Caracterización de los lixiviados, pH, DBO5, DQO, temperatura	Al líquido producido, en caso que lo haya	Trimestral	Decreto 605/96 Res 0990/00
SUELO	Aperturas	Desprendimiento, deslizantes, procesos erosivos, estabilidad de taludes	Areneras	De acuerdo con la capacidad de diseño y el desarrollo de la explotación	Resolución 541/94
	Suelos	Características químicas y biológicas	En las pilas de suelo	Semestral	Decreto 2811/74
	Estériles	Características químicas y físicas	En los depósitos de estériles	Mensual	Decreto 2811/74
	Residuos sólidos domésticos	Sistemas de disposición de residuos	Observación y evaluación del funcionamiento del sistema elegido	Mensual	Decreto 605/96 Resolución 0150/94
VEGETACION	Reforestación	Producción de plántulas y superficie plantada	Vivero, áreas a reforestar	Según programación en vivero fecha de siembra, transplante y establecimiento	Decreto 1791/96
ATMOSFÉRICO	Calidad del aire	Partículas suspendidas totales	Alrededores y frentes de explotación	Sistema de disposición de residuos Observación y evaluación del funcionamiento del sistema elegido Mensual	Decreto 1594 de 1984 Decreto 02 de 1982 Res 909/08
PAISAJE	Manejo integral del paisaje	Adecuación y ocultación de la explotación obras de cierre	Medición y observación en campo	Semestral	Decreto 1715/78

RESOLUCIÓN No. 1167 DE 10 JUN. 2009

(Por la cual se establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones)

6. Presentar ante la Corporación informes semestrales durante la ejecución del Plan de Manejo Ambiental y un informe final, dos meses antes de la fecha límite de entrega del área restaurada, los cuales deberán contener la siguiente información:

- Cuantificación y análisis de los proyectos y actividades de manejo ambiental, contrastando lo programado con lo ejecutado.
- Análisis comparativo de los impactos ambientales previstos y presentados.
- Evaluación de la eficiencia de las medidas de manejo ambiental.
- Dificultades presentadas y medidas adoptadas
- Análisis de resultados de los monitoreos realizados.

ARTÍCULO TERCERO: Excluir del Plan de Manejo Ambiental que se establece mediante la presente Resolución, el Sector norte del área del Contrato de Concesión Minera número 14103, por cuanto se encuentra en zona no compatible, según lo consagrado en la Resolución 1197 de 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial -MAVDT, y que ya fue objeto de adecuación morfológica, mediante la implementación de una escombrera autorizada por la Alcaldía Municipal, encontrándose actualmente en un 80% de recuperación.

ARTÍCULO CUARTO: Advertir a los señores MANUEL JIMENEZ ALVAREZ, SIBILLA GARBRECHT DE JIMENEZ Y JUAN MANUEL JIMENEZ GARBRECHT, identificados con cédulas de ciudadanía números 47.614 de Bogotá, 19.260.296 de Bogotá y 20 264.415 de Bogotá, respectivamente, que no podrán realizar mantenimiento de maquinaria dentro del área donde se implementará el Plan de Manejo Ambiental, ni en cercanías a cuerpos de agua presentes en la zona a intervenir.

ARTÍCULO QUINTO: El establecimiento del presente Plan de Manejo Ambiental - PMA, no ampara el uso o aprovechamiento de recursos naturales renovables, tales como aire, flora, vertimientos etc., por tal razón, en caso de requerirlos, se deberán tramitar y obtener de manera previa los permisos ambientales o autorizaciones respectivas, so pena de la imposición de medidas y sanciones establecidas en la normatividad ambiental.

ARTÍCULO SEXTO: Los beneficiarios MANUEL JIMENEZ ALVAREZ, SIBILLA GARBRECHT DE JIMENEZ Y JUAN MANUEL JIMENEZ GARBRECHT, serán responsables por cualquier deterioro y/o daño ambiental causado por ellos o por los contratistas a su cargo y deberán realizar las actividades necesarias para corregir los efectos causados.

ARTÍCULO SÉPTIMO: Los señores MANUEL JIMENEZ ALVAREZ, SIBILLA GARBRECHT DE JIMENEZ Y JUAN MANUEL JIMENEZ GARBRECHT deberán dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución 541 de 1994 del Ministerio de

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR
Dirección General
República de Colombia

RESOLUCIÓN No. 1167 DE 10 JUN. 2009

(Por la cual se establece un Plan de Manejo Ambiental y se toman otras determinaciones)

Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial - MAVDT, en lo relacionado con el transporte de materiales.

ARTÍCULO OCTAVO: La Corporación se reserva la facultad de requerir la actualización del Plan de Manejo Ambiental aquí establecido, cuando lo estime pertinente.

ARTÍCULO NOVENO: El incumplimiento a lo dispuesto en la presente Resolución, dará lugar a la imposición de las medidas preventivas y sanciones previstas en el artículo 85 de la Ley 99 de 1993, o norma que lo modifique o sustituya.

ARTÍCULO DÉCIMO: Notificar personalmente el contenido de la presente resolución a los señores MANUEL JIMENEZ ALVAREZ, SIBILLA GARBRECHT DE JIMENEZ Y JUAN MANUEL JIMENEZ GARBRECHT, identificados con cédulas de ciudadanía números 47.614 de Bogotá, 19.260.296 de Bogotá y 20.264.415 de Bogotá, respectivamente, ó a su apoderado debidamente constituido, y en su defecto notifíquese por edicto en los términos establecidos en los artículos 44 y 45 del Código Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO UNDÉCIMO: Comunicar el contenido de esta Resolución al señor Alcalde Municipal de Soacha, Cundinamarca, así como al Subdirector de Fiscalización y Ordenamiento Minero - Grupo de Seguimiento y Control del Instituto Colombiano de Geología y Minería - INGEOMINAS y publicar el presente acto administrativo en el boletín oficial de la Corporación.

ARTÍCULO DUODÉCIMO: Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición, ante la Dirección General de esta Entidad, del cual habrá de hacerse uso, personalmente y por escrito, dentro de los cinco (5) días siguientes a su notificación personal, a la desfijación del edicto o a su publicación, según el caso.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

EDGAR ALFONSO BEJARANO MÉNDEZ
Director General

Elaboró: Edwin Ayala Reyes
Revisó: Ing. Carlos Antonio Daza Quintero - Jefe OFICOA
Jhovanna Martínez- Subdirección Jurídica
Vo Bo: Dra Paulina Gutierrez - Subdirectora Jurídica
Expediente OOII 761 3428

Alvaro

CONSORCIO PRUNI SEDES 04

2024

PRISMA
GRUPO CONSTRUCTOR

UNIVERSAL SEC S.A.S.

ARQUITECTURA URBANA LTDA.
NIT. 830.098.495-4
PS04-074-19
CONTROL CORRESPONDENCIA
PARA REVISIÓN Y ESTUDIO
FECHA: 4/09/2019.
HORA: 4:15 pm.
FOLIOS: 18
RECIBE: Carmen Vanegas
FIRMA:

Bogotá D.C. 3 de Septiembre de 2019

Señores:
ARQUITECTURA URBANA LTDA
ARQ. HERNANDO DAZA BERRIO – Representante Legal y Director de Interventoria
Calle 38 # 8-12 Of. 301
Tel. 7035370
Ciudad.

Referencia: **CONTRATO 4233000-731-2019**
REALIZAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE LAS DIFERENTES OBRAS E INTERVENCIONES ESPECIALIZADAS PARA LAS DIFERENTES SEDES DE LA SECRETARÍA GENERAL DE LA ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C

Asunto: PROCESO CONSTRUCTIVO PARA LAS EXCAVACIONES Y ENTIBADO EN LA ZONA DEL FILTRO PERIMETRAL AL AUDITORIO DEL CENTRO DE MEMORIA PAZ Y RECONCILIACION.

Respetado Arquitecto Daza

- Como ya fue explicado en nuestro oficio PS04-068-19, es responsabilidad del consultor presentar el proceso para la excavación y entibado, sin embargo y de acuerdo con el compromiso por nosotros adquirido en reunión llevada a cabo en el Centro de Memoria Paz y Reconciliación el pasado 30 de Agosto de 2019, a continuación, presentamos un proceso constructivo para la excavación mecánica y el entibado en la zona del filtro perimetral al auditorio del centro de memoria paz y reconciliación y correspondiente a sistema de entibado en paralelo, que fue el que recomendó el consultor en su documento ALCANCE A COMPONENTE GEOTÉCNICO, PARA PROBLEMÁTICA DETECTADA DEL CMPR de fecha 31 de Julio de 2019, haciendo la salvedad que aún faltan por resolverse observaciones de orden geotécnico y estructural remitidas a ustedes mediante oficios PS04 -041 del 12 de Agosto de 2019 y PS04 -043 del 15 de Agosto de 2019, respuestas que son de vital importancia para garantizar la estabilidad de las excavaciones y del muro preexcavado que sirve de borde para la construcción del filtro perimetral y el pozo de eyección.

  Inicialmente debemos indicar que adjunto a este documento estamos entregando las INSTRUCCIONES DE EMPLEO DEL SISTEMA DOBLE GUIA RS SERIE 750, que es el equipo de contención que tiene nuestro proveedor y que con las condiciones actuales será el que utilizaremos en el proceso de obra.

  En estas INSTRUCCIONES se encontrarán detalladamente los nombres técnicos de los elementos a utilizar y que describiremos en el proceso constructivo, así como la forma de su ensamblaje y el hincado para hacer la contención, advirtiendo que la totalidad de los elementos son en ACERO.

PROCESO CONSTRUCTIVO DE EXCAVACION Y ENTIBADO

1. Previamente a la instalación del entibado debe verificarse que exista como mínimo una excavación manual de por lo menos 1.25 mts de profundidad.

2. Inicialmente se ensamblan en terreno las GUIAS RS mediante CUÑAS con los PATINES RS y se procede a la instalación de los MONOCOIDALES INTERMEDIOS, de acuerdo con el ancho de la excavación, para que entre ellos la distancia sea de 2.00 mts, que es la distancia actual estipulada para el ancho del filtro perimetral.

3. Como ya se tiene la excavación manual, se procede a instalar con la Retroexcavadora la PLANCHA CORTANTE del largo estimado (3 mts) para la instalación de la DOBLE GUIA RS (Elemento ensamblado de acuerdo con el numeral 2).

4. Se separan las PLANCHAS CORTANTES de manera paralela con una REGLA DE MONTAJE, distancia que para nuestro procedimiento corresponde a 3 mts de longitud de acuerdo con lo recomendado por nuestro asesor estructural, planchas que tienen unas dimensiones de 3.00 x 2.44 x 0.01.
Debe aclararse en este punto, que nos encontramos a la espera de que sea autorizado que en uno de los costados de la zanja del filtro se emplee el muro preexcavado como PLANCHA CORTANTE.

5. Se sitúa la segunda DOBLE GUIA al otro costado de la PLANCHA CORTANTE y se obtiene una estructura de contención en ambos costados de la zanja.
Estas deberán llegar hasta la profundidad a la que se haya llegado con la excavación manual.

6. Se procede a excavar el terreno hasta profundidades de 50 cms contados a partir del punto de soporte de la parte inferior de la PLANCHA CORTANTE y una vez ejecutada esta acción y retirado el material, se hincan con ayuda de la retroexcavadora la totalidad de la estructura de contención (PLANCHA CORTANTE y DOBLE GUIA RS) hasta lograr llegar a la nueva base de la excavación.

7. Se repite el proceso anterior hasta lograr la cota de fondo del filtro perimetral es decir actualmente a 8 mts de profundidad y a 10.40 de profundidad en la zona del pozo eyector, advirtiendo que como las PLANCHAS CORTANTES tienen una altura de 2.44 mts, una vez se llegue a esta profundidad con la estructura de contención, inmediatamente se soporta sobre ella una estructura igual de 3.00 x 2.44 x 0.01.

8. Una vez se haya llegado a estas cotas de fondo, se procede a instalar el geotextil, el lamidren y hacer los rellenos respectivos de MF-150 y a instalar la tubería de drenaje. Al alcanzar la altura de relleno de 3.50 mts, se traslapa el geotextil y se cose para proteger el material MF-150.
Posteriormente se procede a rellenar con recebo B-600 y a compactar.
Las capas del relleno deben ser de máximo de 50 cms, momento en el cual se comienzan a izarse con ayuda de la retroexcavadora las estructuras de contención, es decir cada que se avance un relleno de 50 cms se van izando tales estructuras, hasta llegar nuevamente con los rellenos a la cota cero (0) del terreno

CONSORCIO PRUNI SEDES 04

PRISMA
GRUPO CONSTRUCTOR
UNIVERSAL SEC S.A.S.

Ya dentro del proceso constructivo, deben tenerse en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Por recomendación del proveedor las excavaciones deben no pueden superar 8 metros de longitud y se pueden formar paneles con GUIAS RS hasta de 4 mts de longitud, es decir en un tramo de excavación de 8 ml se tienen tres (3) estructuras de contención (GUIAS RS, CUÑAS, PATINES RS, MONOCOIDALES INTERMEDIOS y PLANCHAS CORTANTES).

   Para poder hacer tramos de 8 metros lineales se hace necesario revisar un modelo estructural que permita apuntalar cada 4 metros lineales

2. Para poder excavar los tramos de 8 mts lineales, debe proporcionarse a los costados de las excavaciones paneles de contención del terreno natural al excavar y contención de los rellenos una vez estos estén avanzando, lo que significa que además de las PLANCHAS CORTANTES que se instalan en el sentido longitudinal de 3 o 4 mts, deben instalarse en el sentido del ancho del filtro de 2 metro lineales, unos PANELES de contención en acero, cuyas dimensiones son de 6.80 mts x 2.00 mts x 1" pulgada, los cuales no están considerados dentro del sistema de entibado propuesto por el consultor.

3. El rendimiento para este procedimiento para cada 8 metros lineales está dado así:

Entibado y Excavación	Dos (2) días
Relleno en material filtrante MF-150 e instalación de tubería	Un (1) día
Relleno en material B-600 y su compactación	Dos (2) días

4. Deben considerarse las recomendaciones del consultor:

   - Se recomienda utilizar un tipo de entibado sistema paralelo, ya que por la profundidad de excavación de 8.00 m es el más recomendado.
   - Se debe tener en la parte superior de la excavación una terraza, no mayor a 1.50 m, que es lo permitido.
   - En el proceso de la excavación las aguas que se retiran para poder trabajar en la misma, no se pueden depositar en el terreno aledaño, ya que estas recircularían y no sería eficiente y adecuado el proceso.
   - Al analizar las arcillas encontradas, aunque presentan un potencial de expansión medio a alto, estas se encuentran inactivas por lo que no considero que sea un problema en el proceso constructivo, siempre y cuando este sea en un tiempo no muy prolongado.
   - Se proyecto enterrar el entibado 1.00 m para darle estabilidad a la excavación.
   - Se debe usar una retroexcavadora no mayor a 30 ton para el respectivo hincado del entibado y posterior excavación.
   - El tipo de relleno a utilizar debería ser MF-150 y B-600 ó BG_Gr1
   - Se deberá utilizar para filtrar y drenar el agua, tubería de 8" recubierta por geotextil no tejido, asimismo de geotextil no tejido en intermedio de cada capa de relleno además de aislar el relleno propuesto con el terreno natural.

Cordialmente,

ING. SAMUEL CARRILLO
Representante Legal
CONSORCIO PRUNI SEDES 04

Anexo: NA
Proyectó: Fredi Gómez

Calle 98 No. 70-91 Oficina 812
PBX 7441529
BOGOTÁ D.C.

Instrucciones de empleo

DOBLE GUIA RS. Serie 750

Fabricante: SBH Tiefbautechnik GmbH
Ferdinand Porsch Strasse, 8
D52525 HEINSBERG

n carácter general deben observarse en todo momento las disposiciones generales y pecíficas contenidas en la legislación sobre Seguridad y Salud en el Trabajo, especialmente reflejado en el R.D. 1215/97 "Utilización de Equipos de Trabajo" y en el R.D. 1627/97 "Obras Construcción".

imismo, se tendrá en cuenta el Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción O.E. del 20 de mayo de 1992 y el Capítulo XVI de la Ordenanza de Trabajo para las lustrias de la Construcción, Vidrio y Cerámica del 28 de agosto de 1970.

ONDICIONES GENERALES DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL

ra el montaje y uso de los equipos de entibación, el cliente cumplirá rigurosamente con la islación en vigor respecto a los equipos de entibación.

s operarios que intervienen en el montaje y demás personal de obra, estarán provistos de los uipos de Protección Individual (EPIs) para este tipo de trabajos.

UAZURI, S.L. declina cualquier responsabilidad derivada del incumplimiento de la legislación en or en materia de Seguridad y Salud Laboral

IGUAZURI
Ctra. Madrid - Irún Km 469 E-20180 OIARTZUN (Guipuzcoa) Apdo. Correos 13
Tel. 00 34 943 492 897 Fax 00 34 943 493 015
e-mail: iguazuri@iguazuri.com www.iguazuri.com
DOBLE GUIA RS. Serie 750

QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO QUE CUALQUIER OPERARIO BAJE AL INTERIOR DE LA ZANJA SIN QUE LA ENTIBACIÓN ESTÉ PERFECTAMENTE COLOCADA Y MONTADA

628

IGUAZURI
Ctra. Madrid - Irún, Km 469 E-20180 OIARTZUN (Guipuzcoa) Apdo Correos 13
Tel. 00 34 943 492 897 Fax 00 34 943 493 015
e-mail iguazuri@iguazuri.com www.iguazuri.com

Índice

Generalidades
- Izado y transporte 3
- Instrucciones para minimizar riesgos laborales 3
- Mantenimiento y reparaciones 3

Descripción técnica 4

Esquema del Sistema
- Mini RS 5
- Estandar RS 6
- Mega RS 7

Parámetros técnicos
- Planchas 8
- Patines y Monocodales intermedios 9
- Guías RS 10
- Accesorios 11

Instrucciones de hinca 12
- Ayuda de montaje 14
- Montaje de guía sobrepuesta 14

Instrucciones de instalación
- Esfuerzos admisibles a tracción 15
- Alineación, ajuste de un campo de entibación 15
- Colocación de la guía sobrepuesta 19

Extracción 20

Acodalamiento en el fondo 21

Bloque tensor
- Esquema 22
- Parámetros técnicos 23
- Instrucciones de empleo 23

Pozos
- Esquema 24
- Instrucciones de montaje 25
- Colocación de la guía de esquina sobrepuesta 27

IGUAZURI
Ctra. Madrid - Irún, Km 469 E-20180 OIARTZUN (Guipuzcoa) Apdo Correos 13
Tel. 00 34 943 492 897 Fax 00 34 943 493 015
e-mail iguazuri@iguazuri.com www.iguazuri.com

Generalidades

La entibación debe ser de alma llena y debe mantener un contacto total con las paredes de la zanja. Algunos car
de entibación pueden colocarse sólo si los frentes están debidamente asegurados.
Deben observarse las siguientes prescripciones.

- Normas de la Oficina de Trabajos bajo la Cota cero (BGT)
- DIN 4124. Excavaciones y zanjas
- DIN EN 13331 Partes 1 y 2. Sistemas de Entibación
- Seguridad e Higiene en el Trabajo
- Prevención de accidentes laborales y medidas de protección en el trabajo.

Nuestros componentes portan el símbolo GS, garantía de seguridad.
Para la colocación y montaje deben seguirse las instrucciones que siguen.

Izado y transporte

- La entibación debe izarse sólo por los puntos previstos al efecto
- Los medios de elevación deben ser los adecuados al peso a elevar
- La seguridad básica radica en ganchos con pestillos d seguridad
- Deben respetarse escrupulosamente los esfuerzos a tracción
- El transporte se hará lo más cercano posible al suelo y se evitará cualquier tipo de balanceo ó movim
  pendular
  No se permitirá permanecer bajo la carga ni en otra zona considerada peligrosa.
- Debe prestarse una atención a conducciones aéreas.
- El maquinista debe mantener contacto visual continuo con el señalista de la operación
- La obra debe ser suficientemente segura y bien señalizad
- El tráfico cercano debe garantizarse, si es necesario, con personal auxiliar de seguridad.
- El personal debe estar equipado con casco, calzado de seguridad, guantes y cualquier otro equipo de prote
  individual que sea necesario.
- Deben tenerse en cuenta todos los factores de inestabilidad a consecuencia del viento, durante el montaj
  colocación de la entibación.
- Los componentes de la entibación deben depositarse sobre un suelo firme y en posición estable.
- En los taludes hay que prestar especial atención a la colocación de los componentes premontados.

Mantenimiento y reparaciones

- Es obligatorio revisar todos los componentes de la entibación y comprobar su funcionalidad.
- Las piezas deformadas ó rotas no se pueden montar
- Los pequeños deterioros se deben consultar en el fabricante para proceder a subsanarlos.
- Sólo podrán emplear repuestos originales SBH
- Según la intensidad de uso, los componentes deben pintarse con pinturas anticorrosión de calidad.

2629

IGUAZURI
Ctra. Madrid - Irún, Km 469 E-20180 OIARTZUN (Guipúzcoa) Apdo Correos 13
Tel. 00 34 943 492 897 Fax. 00 34 943 493 015
e-mail. iguazuri@iguazun.com www.iguazun.com

DOBLE GUIA RS. Serie 750

Descripción técnica

- entibación de guías acodalada en los extremos
- para zanjas de profundidad hasta 7,60 m, sin guías sobrepuestas
- para zanjas de profundidad hasta 9,00 m con guías sobrepuestas
- planchas de entibación, hasta de 6,00 m de longitud
- planchas cortantes de 2,40 m de altura
- planchas sobrepuestas de 1,40 m de altura
- anchuras de trabajo de hasta 6,24 m



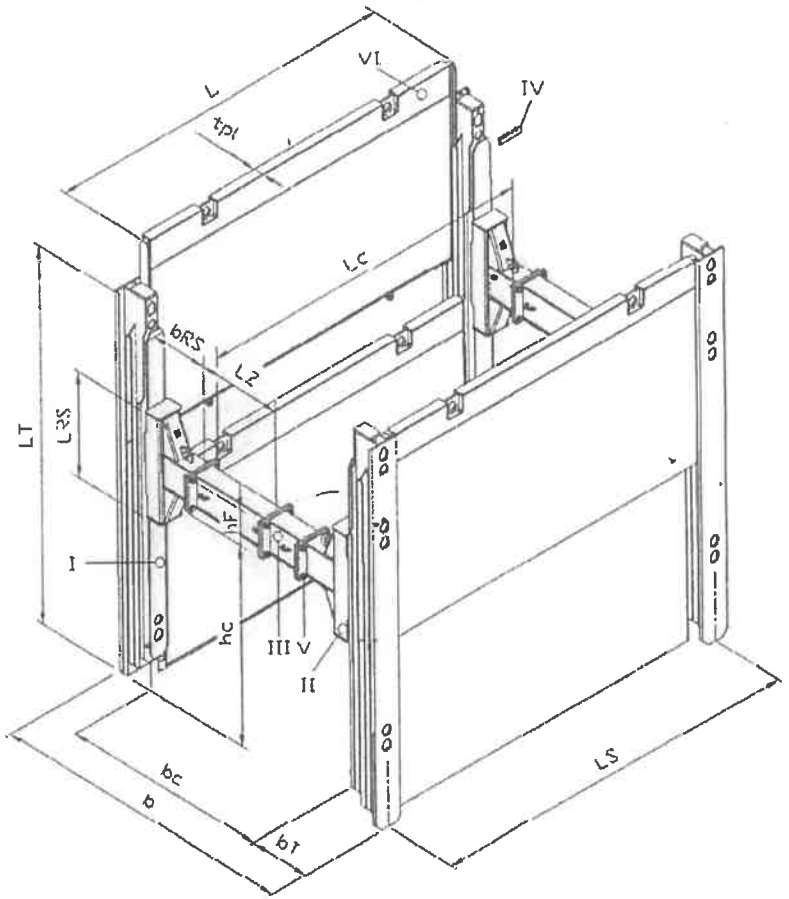
Grandes ventajas del sistema RS

- facilidad de hinca y extracción de las planchas. Las guías y los patines deslizan por separado
- adaptación exacta a l altura del tubo
- monocodales intermedios y robustos de 0,25 m/ 0,50 m/ 0,75 m/ 1,00 m/ 2,00 m y 3,00 m. Son posibles medidas especiales
- los monocodales intermedios se atornillan fácilmente, con tornillos M30, calidad 10.9

IGUAZURI
Ctra. Madrid - Irún, Km 469 E-20180 OIARTZUN (Guipúzcoa) - Apdo Correos 13
Tel.: 00 34 943 492 897 Fax 00 34 943 493 015
e-mail: iguazuri@iguazuri.com - www.iguazuri.com

DOBLE GUIA RS. Serie 750

Esquema del patín RS Mini



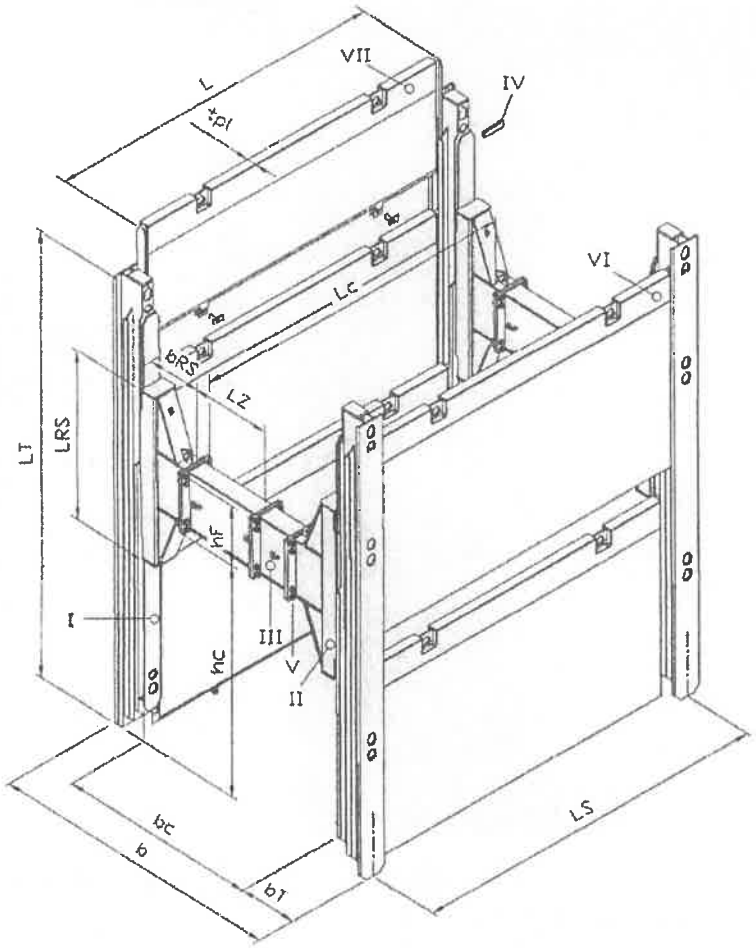
I	Guía RS	b	Anchura de zanja	L	Longitud de plancha
II	Patín RS	b_C	Anchura de trabajo	L_S	Longitud del sistema
III	Monocodal intermedio Zwst	b_{RS}	Anchura RS	L_C	Longitud del tubo
IV	Cuña	b_T	Canto de guía, tipo	L_{RS}	Longitud del patín RS
V	Tornillería M30	h_C	Altura de tubo	L_T	Longitud de guía
VI	Plancha cortante	h_F	Altura de brida	L_Z	Longitud de monocodal interme

2630

IGUAZURI
Ctra. Madrid - Irún, Km. 469 E-20180 OIARTZUN (Guipúzcoa) - Apdo. Correos
Tel. 00 34 943 492 897 Fax: 00 34 943 493 015
e-mail: iguazuri@iguazun.com - www.iguazun.com

DOBLE GUIA RS. Serie 750

Esquema del patín Estandar

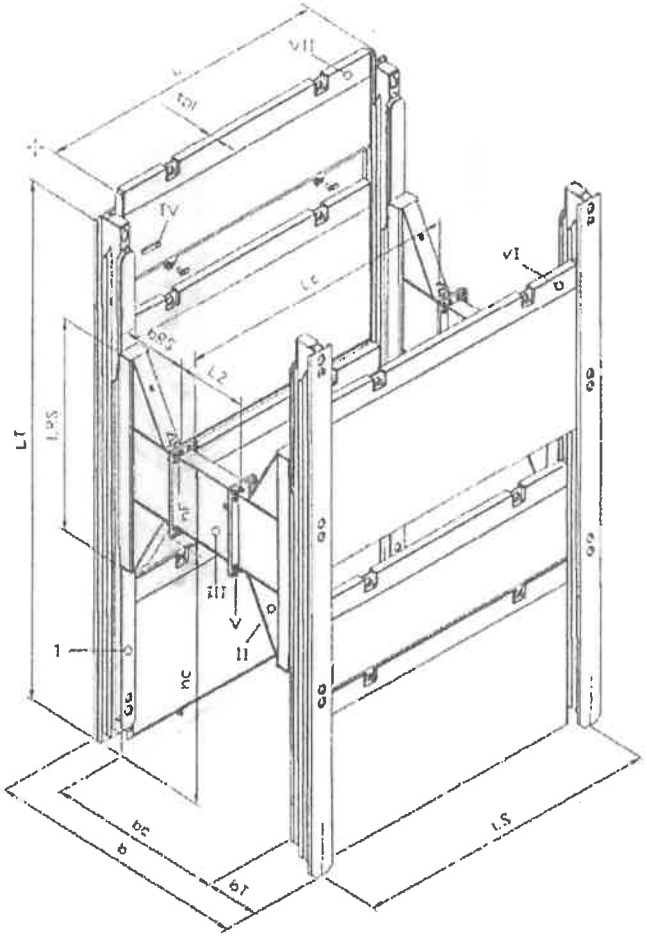


I	Guía RS	b	Anchura de zanja	L	Longitud de plancha
II	Patín RS	b_b	Anchura de trabajo	L_S	Longitud del sistema
III	Monocodal intermedio Zwst	b_{RS}	Anchura RS	L_C	Longitud del tubo
IV	Cuña	b_T	Aanto de guía, tipo	L_{RS}	Longitud del patín RS
V	Tornillería M30	h_C	Altura de tubo	L_T	Longitud de guía
VI	Plancha cortante	h_F	Altura de brida	L_Z	Longitud de monocodal intermedio
VII	Plancha sobrepuesta				

IGUAZURI
Ctra. Madrid - Irún, Km. 469 E-20180 OIARTZUN (Guipúzcoa) - Apdo. Correos 13
Tel. 00 34 943 492 897 Fax: 00 34 943 493 015
e-mail: iguazuri@iguazun.com www.iguazuri.com

DOBLE GUIA RS. Serie 750

Esquema del patín Mega



I	Guía RS	b	Anchura de zanja	L	Longitud de plancha
II	Patín RS	b_b	Anchura de trabajo	L_S	Longitud del sistema
III	Monocodal intermedio Zwst	b_{RS}	Anchura RS	L_C	Longitud del tubo
IV	Cuña	b_T	Canto de guía, tipo	L_{RS}	Longitud del patín RS
V	Tornillería M30	h_C	Altura de tubo	L_T	Longitud de guía
VI	Plancha cortante	h_F	Altura de brida	L_Z	Longitud de monocodal interme
VII	Plancha sobrepuesta				

IGUAZURI
Ctra. Madrid - Irún, Km 469 E-20180 OIARTZUN (Guipúzcoa) Apdo Correos 13
Tel.: 00 34 943 492 897 - Fax 00 34 943 493 015
e-mail: iguazuri@iguazun.com www.iguazuri.com

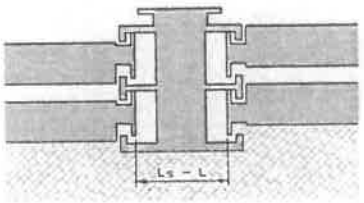
DOBLE GUIA RS. Serie 750

Parámetros técnicos

Planchas de entibación con corredera

Ejecuciones

Estandar
vigas y planchas alineadas por fuera
entibación en núcleos urbanos
permite un corte recto con sierra del firme superior



Hormigón vertido
vigas y planchas alineadas por dentro
para hormigón vertido en muros hastiales
guías y planchas forman un parámetro que debe protegerse con planchas de poliestireno

separación entre planchas = $L_S - L$ = 0,27 m

Planchas de espesor = 107 mm momento admisible= 79,1 kNm/m

Longitud de plancha L [m]	Altura de plancha H [m]	Longitud de tubo L_C [m]	Longitud de tubo L_S [m]	Presión del terreno admisible [kN/m²]	Peso [Kg]
2,00	2,40 1,40	1,80	2,27	158,2	550 355
2,50	2,40 1,40	2,30	2,77	101,2	650 420
3,00	2,40 1,40	2,80	3,27	70,3	770 495
3,50	2,40 1,40	3,30	3,77	51,6	900 580
4,00	2,40 1,40	3,80	4,27	39,5	1010 650

Planchas de espesor = 127 mm momento admisible= 100,2 kNm/m

Longitud de plancha L [m]	Altura de plancha H [m]	Longitud de tubo L_C [m]	Longitud de tubo L_S [m]	Presión del terreno admisible [kN/m²]	Peso [Kg]
4,00	2,40 1,40	3,80	4,27	50,1	1120 766
4,50	2,40 1,40	4,30	4,77	39,6	1250 857
5,00	2,40 1,40	4,80	5,27	32,1	1380 936

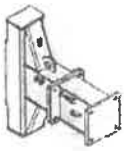
IGUAZURI
Ctra. Madrid - Irún, Km 469 E-20180 OIARTZUN (Guipuzcoa) - Apdo Correos 13
Tel.: 00 34 943 492 897 - Fax 00 34 943 493 015
e-mail: iguazuri@iguazuri.com - www.iguazuri.com

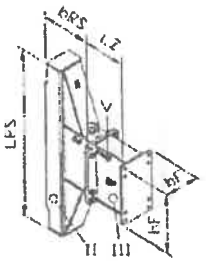
DOBLE GUIA RS. Serie 750

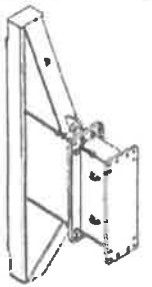
Planchas de espesor = 130 mm momento admisible= 164,3 kNm/m

Longitud de plancha L [m]	Altura de plancha H [m]	Longitud de tubo L_C [m]	Longitud de tubo L_S [m]	Presión del terreno admisible [kN/m²]	Pes [Kg]
4,00	2,40 1,40	3,80	4,27	82,1	137 88
4,50	2,40 1,40	4,30	4,77	64,9	153 98
5,00	2,40 1,40	4,80	5,27	52,6	169 107
5,50	2,40 1,40	5,30	5,77	43,4	185 117
6,00	2,40 1,40	5,80	6,27	36,5	221 137

II Patín RS
III Monocodal intermedio
V Tornillería







Patines RS

Denominación	Longitud de patín RS L_{RS} [m]	Anchura del patín RS b_{RS} [m]	Mínima anchura de trabajo b_C [m]	Brida b_F x h_F [mm]	Carga admisible [kN]	Peso un p [Kg]
RS Mini	1,24	0,62	1,24	405 x 420	-100 a 639	62
RS Estandar	2,04	0,62	1,24	405 x 720	-200 a 780	98
RS Mega	3,04	0,62	1,83	405 x 1220	-374 a 973	170
RS Sobrepuesto	1,24	0,62	1,24	405 x 420	-100 a 639	62

Monocodales intermedios Zwst

Longitud L_Z [m]	Patín Mini y sobrepuesto RS		Patín Estándar RS		Patín Mega RS	
	Brida [mm]	Peso [Kg]	Brida [mm]	Peso [Kg]	Brida [mm]	Peso [Kg]
0,25	405 x 420	99	405 x 720	163	405 x 1220	306
0,50	405 x 420	128	405 x 720	201	405 x 1220	363
0,75	405 x 420	157	405 x 720	239	405 x 1220	418
1,00	405 x 420	185	405 x 720	277	405 x 1220	474
2,00	405 x 420	303	405 x 720	437	405 x 1220	714
3,00	405 x 420	421	405 x 720	597	405 x 1220	960

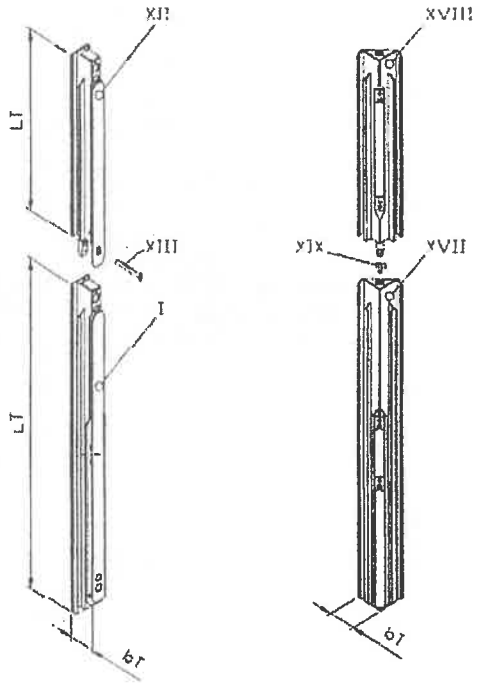
2632

IGUAZURI
Ctra. Madrid - Irún Km 469 E-20180 OIARTZUN (Guipúzcoa) - Apdo Correos 13
Tel 00 34 943 492 897 Fax 00 34 943 493 015
e-mail iguazuri@iguazuri.com www.iguazuri.com

DOBLE GUIA RS. Serie 750

Guías RS

Denominación	Longitud de guía L_T [m]	Peso de cada guía [Kg]	Canto de guías b_T = tipo [mm]	Momento flector admisible [kNm]
Guía Estandar	4,50	960	375	672
Guía Estándar	5,50	1170		
Guía Sobrepuesta	3,00	650		
Guía Mega	6,50	1710	405	927
Guía Mega	7,50	2000		
Quía Mega Sobrepuesta	3,00	760		
Guía de esquina	4,50	810	430	328
Guía de esquina	5,50	950		
Guía de esquina	6,50	1130		
Guía de esquina	7,50	1305		
Guía de esquina Sobrepuesta	3,00	530		



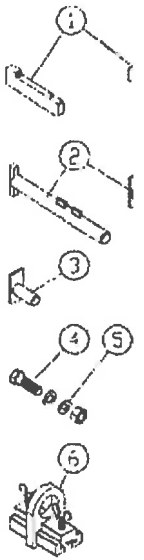
I	Guía RS básica	XVII	Guía de esquina básica
XII	Guía RS sobrepuesta	XVIII	Guía de esquina sobrepuesta
XIII	Bulón para guía sobrepuesta	XIX	Bulón par guía de esquina sobrepuesta

IGUAZURI
Ctra. Madrid - Irún, Km. 469 E-20180 OIARTZUN (Guipúzcoa) - Apdo. Correos 13
Tel. 00 34 943 492 897 Fax 00 34 943 493 015
e-mail: iguazuri@iguazuri.com - www.iguazuri.com

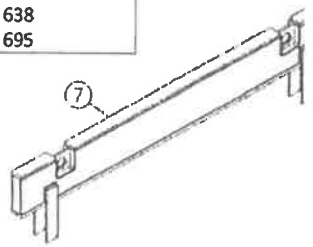
DOBLE GUIA RS. Serie 750

Accesorios

Nº	Denominación	Empleo para	Para pieza de canto	Dimensiones [mm]	Peso [Kg]
1	Cuña	Fijar patín	375	25 x 70 x 260	3,0
			405	37 x 50 x 260	3,0
2	Bulón	Guía sobrepuesta	375 x 405	Ø 47 x 450	6,6
			Guía de esquina	Ø 40 x 145	1,9
3	Bulón	Plancha sobrepuesta	hasta 130	Ø 40 x 100	1,5
4	Tornillo	Brida	t= 25	M30 x 90	0,96
			t= 30	M30 x 100	1,01
5	Arandela	Brida		A33	0,1
6	Ayuda de montaje	Guía			15



7	Carril protector	Planchas	100	L= 1800	220
				L= 2240	264
				L= 2730	321
				L= 3300	379
				L= 3800	430
			130	L= 3810	467
				L= 4310	524
				L= 4810	581
				L= 5310	638
				L= 5810	695

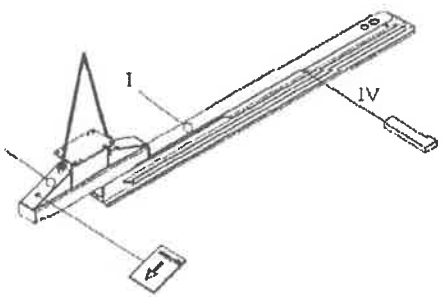


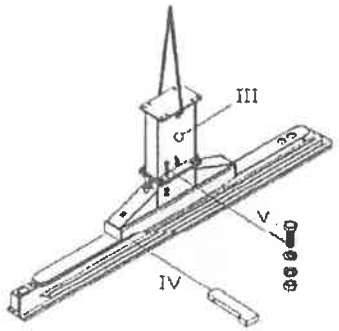
2633

IGUAZURI
Ctra. Madrid - Irún Km 469 E-20180 OIARTZUN (Guipúzcoa) - Apdo. Correos 13
Tel. 00 34 943 492 897 Fax 00 34 943 493 015
e-mail iguazuri@iguazuri.com - www.iguazuri.com

DOBLE GUIA RS. Serie 750

Instrucciones de hinca





Se sitúa la guía con la chapa de rodadura hacia arriba sobre un suelo firme y nivelado. La cuña inferior con el pestillo en el lado contrario al patín, para que éste no pueda aplastarlo.

Para garantizar la geometría en A del pórtico RS, la flecha del patin debe señalar hacia arriba.

Colocar el rodillo inferior del patín sobre la chapa de rodadura y deslizarlo con precaución hasta la cuña inferior.

Por encima del patín se colocará una segunda cuña con el pestillo de seguridad hacia arriba, en el lado contrario al patín, que queda así bloqueado.

El montaje de los demás patines es análogo.

Importante: Asegurarse de que los pestillos de seguridad están fuera de la cuña. Si es necesario montar un monoocodal intermedio Zwst, se izará por las asas previstas al efecto y se colocará sobre la brida del patín RS, atornillándolo con los tornillos M30, calidad 10.9.

Si son necearios varios monocodales para alcanzar la anchura de trabajo, se montarán en el suelo y se colocarán sobre el patín RS, como se ha descrito.

Se colocará una arandela bajo la cabeza del tornillo y otra sobre la tuerca.

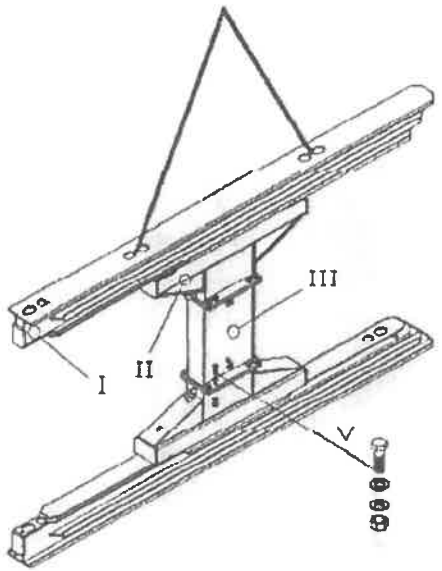
Los tornillos se apretrán con una llave dinamométrica de 1350 Nm

Durante el montaje, el monocodal intermedio debe permanecer suspendido.

I Guía RS
II Patín RS
III Monocodal intermedio Zwst
IV Cuña
V Tornillería M30

IGUAZURI
Ctra. Madrid - Irún, Km 469 E-20180 OIARTZUN (Guipúzcoa) - Apdo. Correos 13
Tel. 00 34 943 492 897 Fax 00 34 943 493 015
e-mail: iguazuri@iguazuri.com - www.iguazuri.com

DOBLE GUIA RS. Serie 750

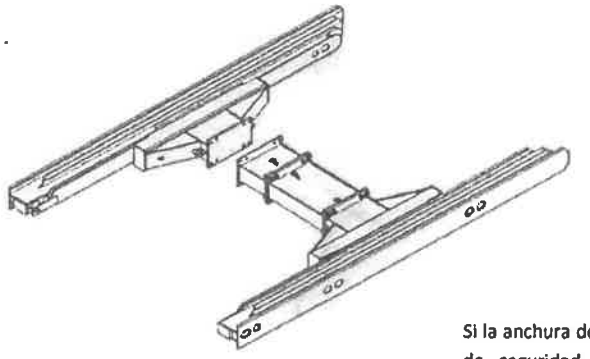


A continuación se abate lateralmente la guía con su pa y monocodal montados sobre el suelo. Se enganchan cadenas en la parte posterior de la guía y se iza p situarla sobre la obra guía y patín, previame montados y calculados en el suelo con la brida ha arriba.
La operación no ofrece dificultad ni peligro porque, estar suspendida, la carga se puede guiar con facilidad.

A continuación se atornillan ambas bridas y se abate pórtico, lateralmente, sobre el suelo.

El montaje de los siguientes pórticos es análogo.

I Guía RS
II Patín RS
III Monocodal intermedio Zwst
V Tornillería M30



Si la anchura de trabajo es mayor de 2,00m, por motiv de seguridad, se montará el pórtico en el suel enfrentando lateralmente ambas guías y bridas para atornillado.
También puede emplearse la Ayuda de Montaje.

2234

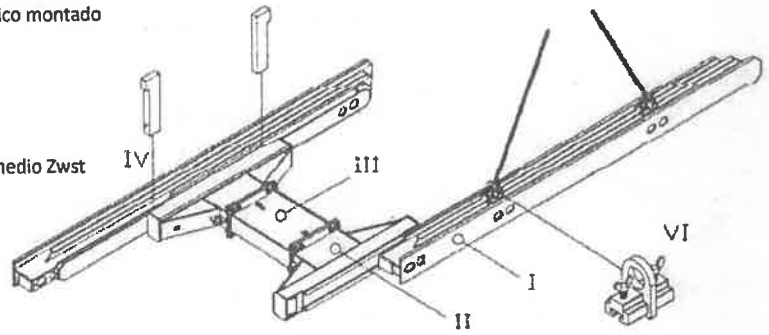
IGUAZURI
Ctra. Madrid - Irún, Km 469 E-20180 OIARTZUN (Guipúzcoa) - Apdo. Correos 13
Tel. 00 34 943 492 897 Fax 00 34 943 493 015
e-mail iguazuri@iguazuri.com www.iguazuri.com

DOBLE GUIA RS. Serie 750

Ayuda de montaje

- en el caso de la viga situada lateralmente
- en el caso de pórtico montado

I Guía RS
II Patín RS
III Monocodal intermedio Zwst
IV Cuña
VI Tornillería M30



Durante la carga ó la colocación de la guía puede ocurrir que no sean accesibles los ojales de izado y no haya posibilidad de enganchar las cadenas. Por ello, se ha desarrollado la Ayuda de montaje, que se introduce en una de las guías laterales y se bloquea.
Presenta un gran ojal donde se engancha la cadena de izado.

La Ayuda de montaje se usa también cuando el pórtico se monta en el suelo.
Tumbado lateralmente, incluso con el monocodal intermedio montado. Se cuelga la guía y se introduce y desliza por el patín.

Montaje de la guía sobrepuesta

El montaje de la guía sobrepuesta es análogo al de la guía básica.
El pórtico sobrepuesto no presenta forma en A. La colocación de los patines RS Mini sobre las guías sobrepuestas es posible si ambos patines presentan flecha hacia arriba y otra hacia abajo. De este modo, se asemeja la figura a una forma en A.

IGUAZURI
Ctra. Madrid - Irún, Km 469 E-20180 OIARTZUN (Guipúzcoa) - Apdo. Correos 13
Tel. 00 34 943 492 897 - Fax 00 34 943 493 015
e-mail: iguazuri@iguazuri.com www.iguazuri.com

DOBLE GUIA RS. Serie 750

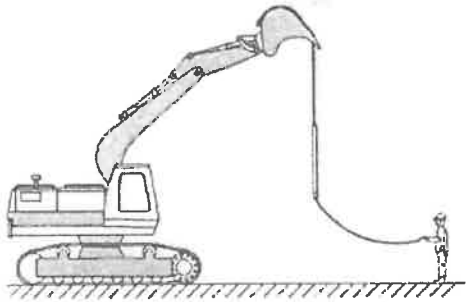
Instrucciones de instalación

Esfuerzos admisibles

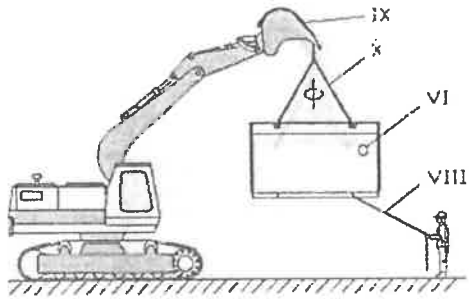
En los puntos de izado se pueden aplicar los siguientes esfuerzos de tracción:

Guía RS		
en cada ojal	=	196 kl
en la chapa de rodadura	=	164 kl
Plancha		
en cada ojal	=	196 kl
en cada ojal cortante	=	49 kN
Patín RS		
en cada ojal	=	164 kl
Monocodal intermedio		
en cada ojal	=	49 kN

Primer campo de entibación. Montaje



Excavación previa de 1,25 m de profundid longitud no superior a la del campo entibación. Debe hacerse según el tipo de s y las normas de seguridad correspondientes



VI Plancha
VIII Cable
IX Monocodal intermedio Zwst
X Cadena de dos ramales

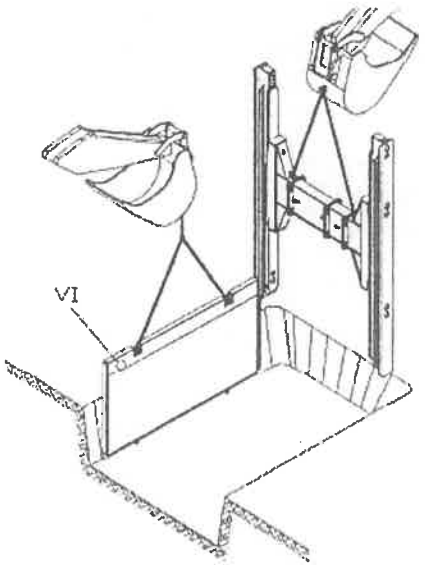
Manipulación de las planchas de entibació

Se hace con una cadena de dos ramales qu cuelga de la cuchara de la excavadora e punto previsto para ello. La longitud d cadena debe permitir que en cada posició la cuchara, los puntos de izado del caden dos ramales queden debajo de la cuchara. permite un giro fácil de la plancha sin qu produzca un giro contrario inesperado; cu la plancha gira no se permite el movimient la excavadora.

1635

IGUAZURI
Ctra. Madrid - Irún, Km 469 E-20180 OIARTZUN (Guipúzcoa) - Apdo. Correos 13
Tel. 00 34 943 492 897 - Fax 00 34 943 493 015
e-mail: iguazuri@iguazuri.com - www.iguazuri.com

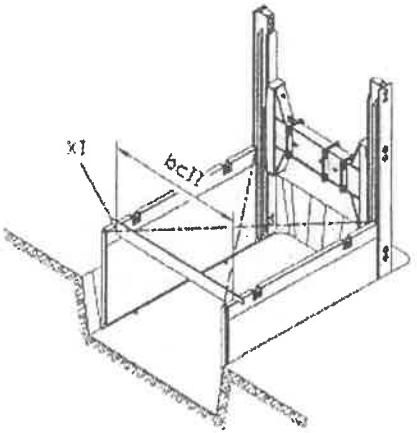
DOBLE GUIA RS. Serie 750



Colocar la plancha cortante sobe la excavación previa, presionar y asegurar con la excavadora 1. El pórtico montado se suspende de la excavadora 2 sobre la cabeza de la zanja y se hace descender de modo que la corredera de la plancha de entibación quede encajada en el carril exterior de la guía.
Después, presionar.

En esta fase, no se puede entrar en la zanja

Insertar la segunda plancha entrante en el carril de fuera de la otra guía y dejarla descender hasta el fondo de la zanja

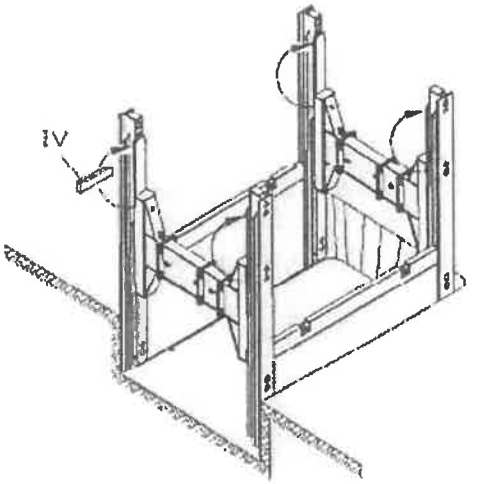


Situar ambas planchas paralelamente con la ayuda de una regla de montaje, comprobando las diagonales del rectángulo.

- VI Plancha cortante
- XI Regla de montaje
- b_{cII} Distancia entre

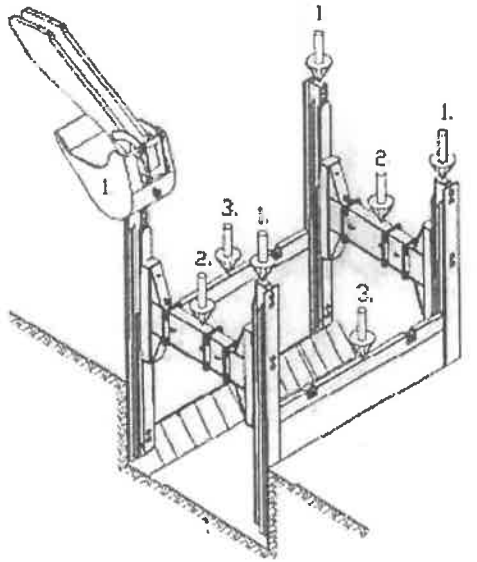
IGUAZURI
Ctra. Madrid - Irún, Km 469 E-20180 OIARTZUN (Guipúzcoa) - Apdo. Correos 13
Tel. 00 34 943 492 897 - Fax 00 34 943 493 015
e-mail: iguazun@iguazuri.com - www.iguazuri.com

DOBLE GUIA RS. Serie 750



IV Cuña

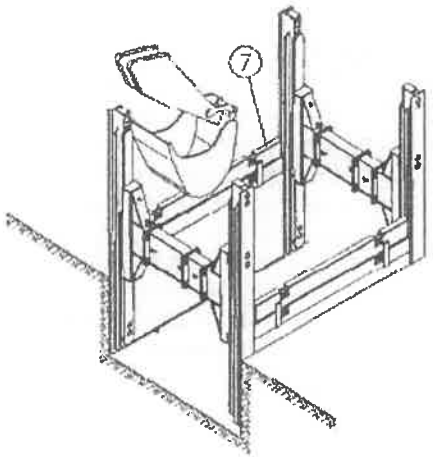
Se sitúa el segundo pórtico sobre ambas planch paralelas insertando las correderas de éstas en carriles exteriores de ambas guías.
Presionar y si es necesario rectificar la alineaci
Rellenar huecos entre planchas y terreno.
Quitar las cuñas situadas por encima de pórticos y colocarlas arriba de modo que monocodal RS pueda deslizar sobre las placas rodadura de ambas guías. Al situar las cuñas en parte más alta de las guías, se evita la sal indeseada del monocodal al descender entibación.



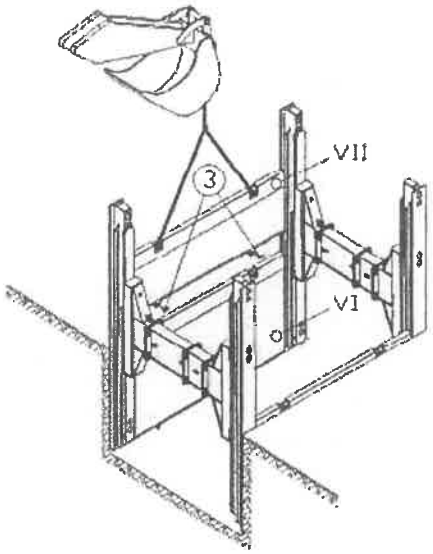
Excavar unos 50 cm y presionar alternadamente guías, los monocodales y las planchas. Vigilar éstas no se salgan de las guías y que todos componentes de la entibación puedan presiona a la misma profundidad de la excavación y qu monocodal RS esté posicionado aproximadame en mitad del pórtico.

IGUAZURI
Ctra. Madrid - Irún, Km 469 E-20180 OIARTZUN (Guipúzcoa) - Apdo. Correos 13
Tel. 00 34 943 492 897 - Fax 00 34 943 493 015
e-mail iguazuri@iguazuri.com - www.iguazuri.com

DOBLE GUIA RS. Serie 750



Se recomienda el uso del carril protector de planchas para evitar deterioros.
La entibación debe presionarse, evitando golpes.



Cuando el borde superior de la plancha de entibación baja hasta la cota del terreno, se coloca una plancha sobrepuesta ó bien una segunda plancha cortante en el carril interior de la guía.
En el caso de la plancha sobrepuesta, debe unirse con la cortante mediante los bulones adecuados.

La plancha cortante guiada por carriles interiores de las guías, debe descender hasta el fondo de la excavación.

El descenso de las guías, del monocodal RS y de las planchas interiores debe continuar, excavando y presionando, hasta alcanzar la cota de proyecto.

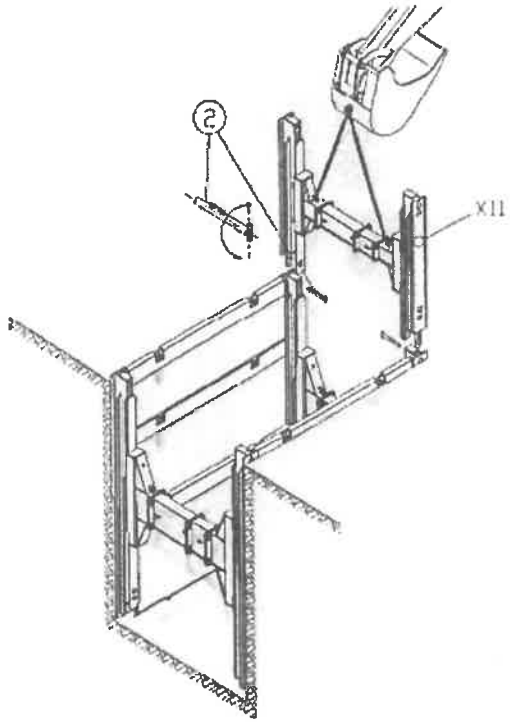
El borde superior de la plancha debe sobresalir del terreno.

VI Plancha cortante
VII Plancha sobrepuesta
3 Bulón de plancha sobrepuesta
7 Carril protector de plancha

IGUAZURI
Ctra. Madrid - Irún, Km. 469 E-20180 OIARTZUN (Guipuzcoa) - Apdo. Correos 13
Tel - 00 34 943 492 897 Fax 00 34 943 493 015
e mail iguazun@iguazuri.com www.iguazuri.com

DOBLE GUIA RS. Serie 750

Colocación de la guía sobrepuesta



Si la profundidad de la zanja es mayor que la guías básicas, deben alargarse, con sobrepuestas.
En el pórtico sobrepuesto no se da la forma

Se coloca el pórtico sobrepuesto montado s pórtico básico y se enchufan ambos. Se intro gira el bulón de unión asegurando el empaln

Se continua la hinca como ya se a descrito.

Se posiciona el monocodal según la altu tubo, asegurando su deslizamiento ó caída cuñas inferiores.

El campo siguiente de entibación se hace misma manera, insertando las planchas carriles exteriores de las guías.

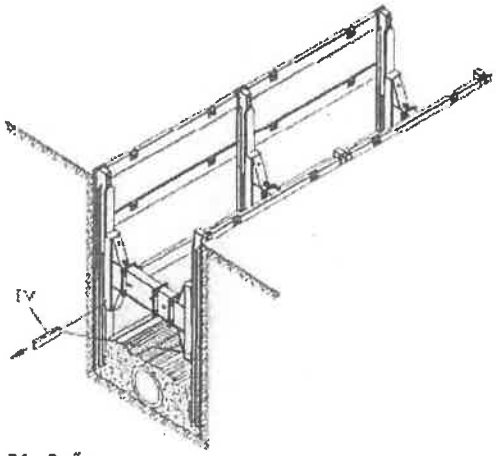
La separación entre planchas debe compr en cada nuevo campo de entibación

XII Pórtico sobrepuesto
2 Bulón para viga sobrepuesta

2638

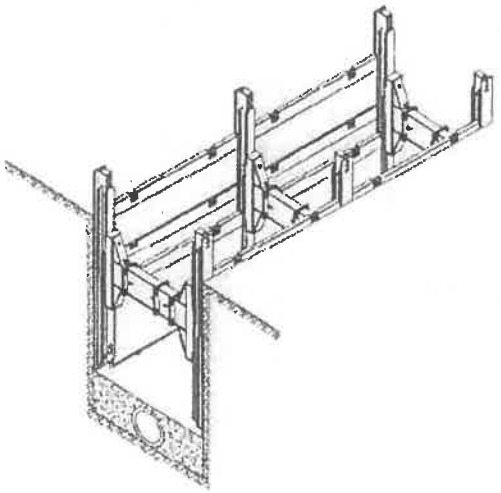
IGUAZURI
Ctra Madrid - Irún, Km 469 E-20180 OIARTZUN (Guipúzcoa) - Apdo Correos 13
Tel. 00 34 943 492 897 Fax 00 34 943 493 015
e-mail: iguazuri@iguazuri.com www.guazuri.com

Extracción



IV Cuña

Antes de iniciar la extracción de la entibación, quitar las cuñas de abajo.
Rellenar y compactar cada 50 cm de altura como máximo.

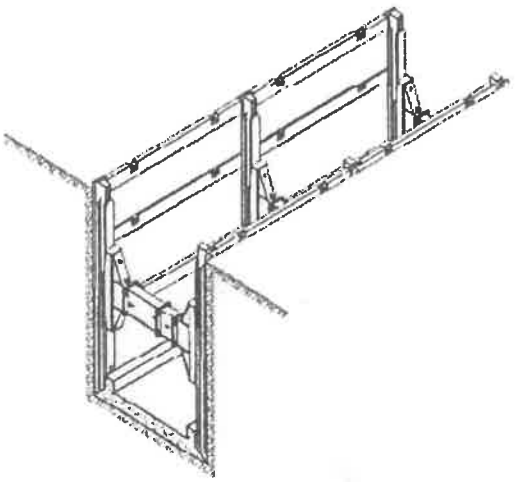


Tirar de las partes de la entibación para rellenar la altura correspondiente. Acto seguido, compactar el material de relleno.
Repetir el proceso hasta que pueda extraerse totalmente la entibación respetando las prescripciones de seguridad.
Para tirar de las piezas de la entibación deben usarse los puntos de izado previstos al efecto.
Debemos indicar que está terminantemente prohibido permanecer en las zonas de peligro mientras se hace la hinca y la extracción.

IGUAZURI
Ctra Madrid - Irún, Km 469 E-20180 OIARTZUN (Guipúzcoa) Apdo Correos 13
Tel. 00 34 943 492 897 - Fax 00 34 943 493 015
e-mail: iguazuri@iguazuri.com - www.iguazuri.com

DOBLE GUIA RS. Serie 750

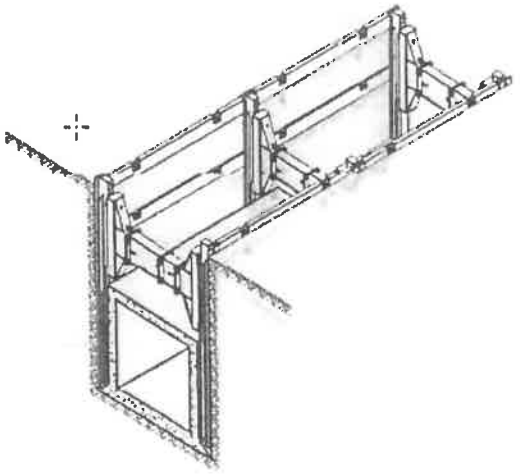
Acodalamiento en el fondo



Cuando la altura del tubo es grande ó cuar vayan a hormigonar hastiales, es nec acodalar los extremos inferiores de las guías si, en el fondo de la zanja.

Con el monocodal de patines a media al según cálculos estructurales, se colocará en e un perfil de acero ó una viga de hormigón ar

La viga debe acodalar ambas chapas de rodad



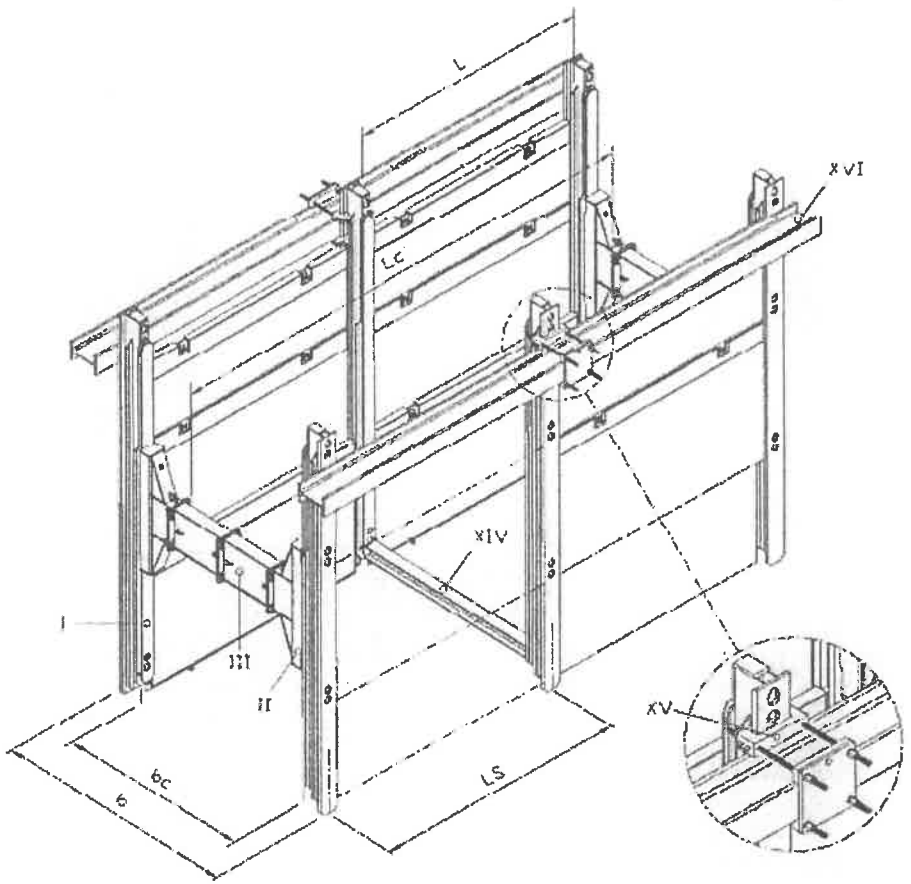
Después de comprobar el correcto acodalar del fondo, el monocodal de patines se l hasta las cuñas superiores asegurándolo c cuñas por debajo de los patines.

IGUAZURI
Ctra. Madrid - Irún, Km. 469 E-20180 OIARTZUN (Guipúzcoa) - Apdo. Correos 13
Tel.: 00 34 943 492 897 - Fax: 00 34 943 493 015
e-mail: iguazuri@iguazuri.com - www.iguazuri.com

DOBLE GUIA RS. Serie 750

Bloque tensor

Esquema



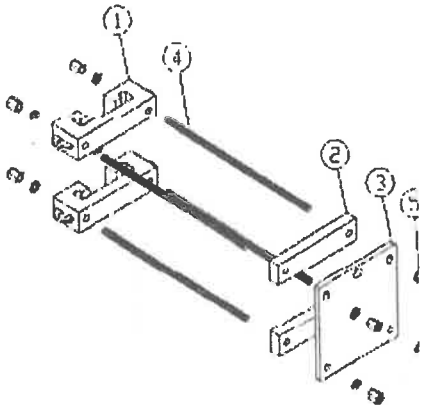
I	Guía RS	XV	Mordaza de tensión	L	Longitud de plancha
II	Patín RS	XVI	Zuncho superior	L_s	Longitud del sistema
III	Monocodal intermedio	b	Anchura de zanja	L_c	Longitud del tubo
XIV	Acodalamiento de fondo	b_c	Anchura de trabajo		

IGUAZURI
Ctra. Madrid - Irún, Km. 469 E-20180 OIARTZUN (Guipúzcoa) - Apdo. Correos 13
Tel.: 00 34 943 492 897 - Fax: 00 34 943 493 015
e-mail: iguazuri@iguazuri.com - www.iguazuri.com

DOBLE GUIA RS. Serie 750

Parámetros técnicos

Nº	Denominación	Dimensiones [mm]	Peso [Kg]
1	Mordaza guía	120 x 180 x 520	61.30
2	Eclisa	60 x 120 x 520	29.40
3	Brida	30 x 555 x 520	68.00
4	Barra roscada	Ø 26,5 x 1000	4.50
5	Arandela	Di= 31	0.05
6	Tuerca	26,5	0.54



El bloque tensor se emplea para la entibación de pozos exentos de acodalamiento donde se deben instala largos, piezas prefabricadas grandes, maquinaria de perforación, depósitos. Se colocan dos bloques tensore cada lado de la zanja, en la parte superior.

Así se puede extraer un pórtico monocodal de patines ó varios, transmitiendo los esfuerzos a la viga ó apoyado en sus extremos. La profundidad mínima de la zanja es de 1,35 m, necesaria para el acodalamie fondo y para el bloque tensor de la parte superior de la zanja.

La mordaza sujeta la guía RS, por la parte posterior del carril de afuera, bloqueándola contra el zuncho horizo

Instrucciones de empleo

Un vez montado el sistema de entibación y acodaladas las guías en el fondo de la zanja, se montan ambos tensores, en la parte superior del terreno.

Se hace deslizar la mordaza inferior del bloque tensor con las dos barras incorporadas, tuercas y arandelas. S la eclisa y así se mantiene la separación entre las barras que pasan por debajo del zuncho horizontal. Para a éste pueden emplearse por ejemplo, tablones convenientemente repartidos en toda su longitud.

El dimensionamiento del zuncho depende de las cargas que debe soportar, A veces, puede ser necesario col zunchos, uno tras otro.

Después del zuncho, se coloca la eclisa pasando las dos barras.
La mordaza superior se coloca por encima del zuncho, deslizándola por el carril exterior de la guía RS.
Después del zuncho, se coloca la eclisa pasando las dos barras.
La brida se presenta sobre las cuatro barras y se atornilla con tuercas y arandelas.
Se quitan las cuñas altas y se retira el monocodal de patines.

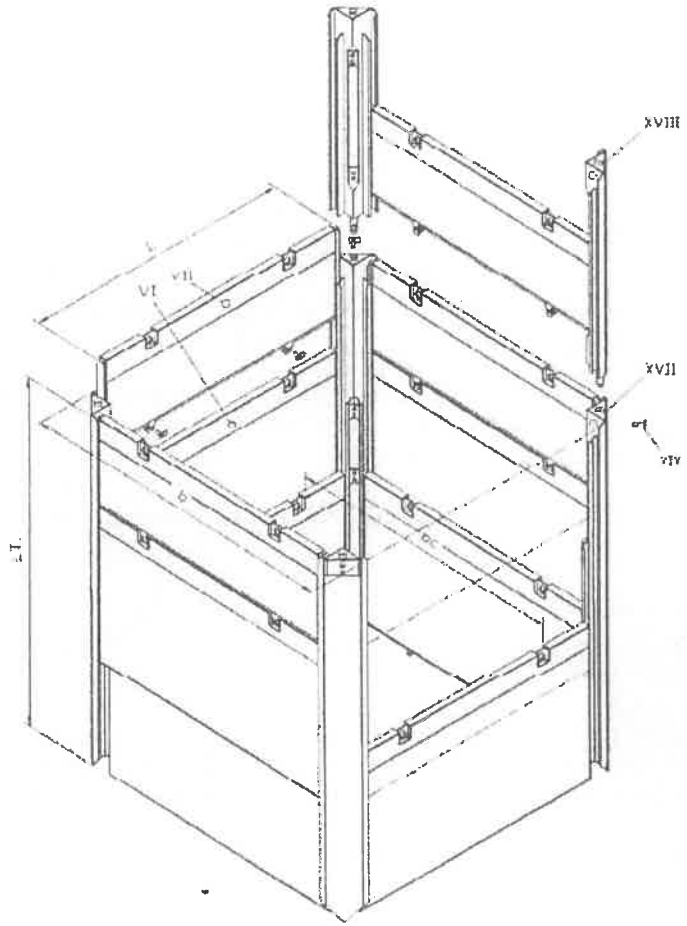
2640

IGUAZURI
Ctra. Madrid - Irún, Km 469 E-20180 OIARTZUN (Guipúzcoa) Apdo Correos 13
Tel: 00 34 943 492 897 Fax: 00 34 943 493 015
e-mail: iguazuri@iguazuri.com - www.iguazuri.com

DOBLE GUIA RS. Serie 750

Pozos

Esquema

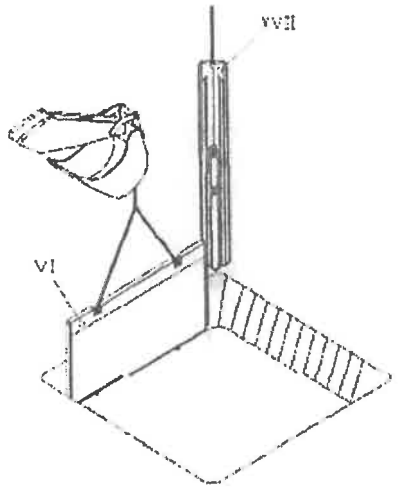


XVII	Guía de esquina. Básica	b	Anchura de zanja
XVIII	Guía de esquina. Sobrepuesta	b_C	Anchura de trabajo
XIX	Bulón	L	Longitud de plancha
VI + VII	Plancha	L_T	Longitud de guía

IGUAZURI
Ctra. Madrid - Irún, Km 469 E-20180 OIARTZUN (Guipúzcoa) Apdo Correos 13
Tel: 00 34 943 492 897 - Fax: 00 34 943 493 015
e-mail: iguazuri@iguazuri.com - www.iguazuri.com

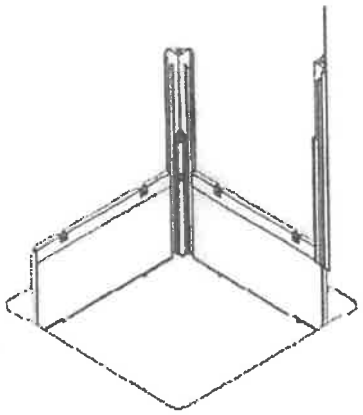
DOBLE GUIA RS. Serie 750

Instrucciones de montaje



XVII Guía de esquina. Básica
VI Plancha cortante





Practicar una excavación previa de 1,25 m profundidad máxima y 10 cm más ancha qu pozo.

La excavación debe hacerse según el tipo terreno y respetando las normas de seguridad. Colocar la primera plancha cortante sobre el su presionar y asegurarla contra vuelco.

Suspendiendo la primera guía de esquina co excavadora, se inserta en la corredera de plancha pro su carril exterior, lado tierra. Presionar y asegurar.

No se puede entrar en la excavación.

Alinear y asegurar de nuevo.

Enfilar la corredera de la segunda plancha e otro carril exterior libre de la guía de esq alinear a 90º.

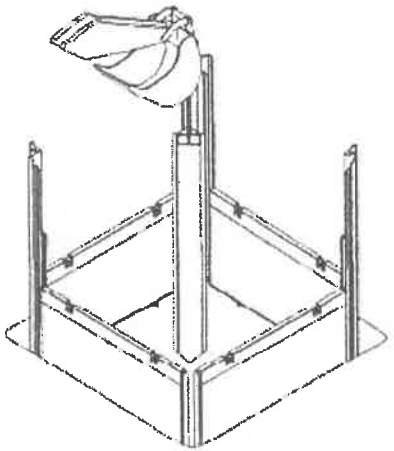
Colocar la segunda guía de esquina sobre la corredera de la plancha, alinear y presionar cc el suelo.

Continuar de la misma manera.

264

IGUAZURI
Ctra. Madrid - Irún, Km 469 E-20180 OIARTZUN (Guipúzcoa) Apdo. Correos 13
Tel: 00 34 943 492 897 - Fax: 00 34 943 493 015
e-mail: iguazuri@iguazuri.com www.iguazuri.com

DOBLE GUIA RS. Serie 750

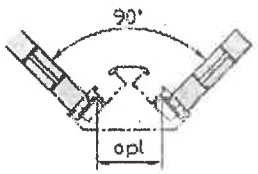


Una vez colocada la cuarta plancha, las correderas libres de la primera plancha y de la última deben estar situadas de modo que la cuarta guía de esquina enfile sus correderas.

La separación entre ellas debe ser de 35 cm.
Cerrado el pozo con las planchas exteriores, deberán comprobarse las diagonales.

Se excavan 50 cm y se persona sobre las guías y las planchas.

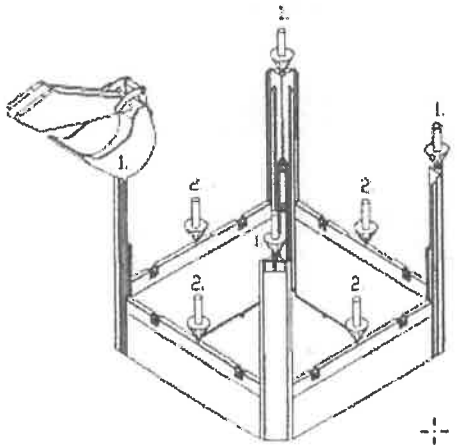
Las planchas no deben salir más de 50 cm por debajo de las guías.



Los huecos entre la entibación y las paredes del pozo se deben rellenar y compactar.

Se recomienda el uso del carril protector de planchas para evitar deterioros. La entibación debe presionarse, no golpearse.

Cuando el borde superior de la plancha de entibación baja hasta la cota del terreno, se coloca una plancha sobrepuesta ó bien una segunda plancha cortante en el carril interior de la guía.



En el caso de la plancha sobrepuesta, debe unirse con la cortante mediante los bulones adecuados.

La plancha cortada, guiada por los carriles interiores de las guías, debe descender hasta el fondo de la excavación.

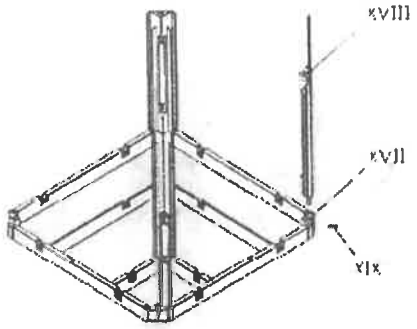
El descenso de las guías y de las planchas interiores debe continuar, excavando y presionando, hasta alcanzar la cota de proyecto.

El borde superior de la plancha debe sobresalir 10 cm del terreno.

IGUAZURI
Ctra. Madrid - Irún, Km 469 E-20180 OIARTZUN (Guipúzcoa) Apdo. Correos 13
Tel: 00 34 943 492 897 Fax: 00 34 943 493 015
e-mail: iguazuri@iguazuri.com - www.iguazuri.com

DOBLE GUIA RS. Serie 750

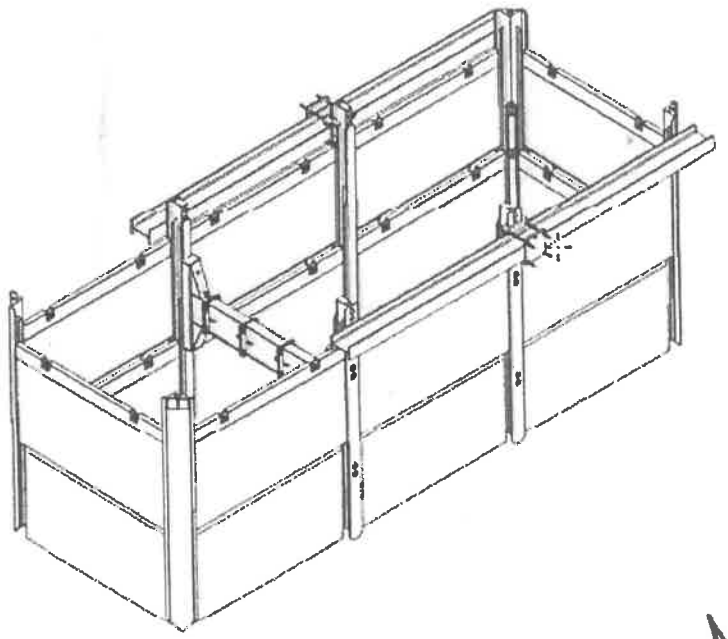
Colocación de guía de esquina sobrepuesta



XVII Guía de esquina básica
XVIII Guía de esquina sobrepuesta
XIX Bulón

Si la profundidad de la zanja es mayor que la de l básica, deben alargarse con una guía sobrepuesta.
Colocada la quía sobrepuesta sobre la básica e insert perno, se asegura el conjunto con el bulón.
Se continua la hinca hasta alcanzar la profur necesaria.

Combinando guías de esquina y pórticos RS se ob diferentes dimensiones de pozos.



2642

2643

CONSORCIO PRUNI SEDES 04

PRISMA
GRUPO CONSTRUCTOR

UNIVERSAL SEC S.A.S.

PS04-075-19

Bogotá D.C. 6 de septiembre de 2019

Señores:
ARQUITECTURA URBANA LTDA
ARQ. HERNANDO DAZA BERRIO - Director de Interventoría
ING. PAULA FERNANDA MORALES S. - Coordinadora y Residente Administrativa.
Calle 38 # 8-12 Of. 301
Tel. 7035370
Ciudad.

Referencia: **CONTRATO 4233000-731-2019**
REALIZAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE LAS DIFERENTES OBRAS E INTERVENCIONES ESPECIALIZADAS PARA LAS DIFERENTES SEDES DE LA SECRETARÍA GENERAL DE LA ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C

Asunto: Entrega INFORME MENSUAL No 2, correspondiente al mes de agosto.

Respetado ARQ. DAZA:

Hacemos entrega de los siguientes documentos:

- Factura 001, correspondiente al Acta parcial de cobro No. 1
- Informe No. 2, corresponde a la ejecución del mes de agosto.

Sin otro particular.

Cordialmente.

ING. SAMUEL CARRILLO
Representante Legal
CONSORCIO PRUNI SEDES 04

Anexo: Informe mensual No.2: Dos (2)carpetas con 867 Folios en total
Factura No. 1: 34 Folios
Proyectó: Sandra Parra – Mariluz Cabarcas

ARQUITECTURA URBANA LTDA. NIT. 830.098.495-4	
CONTROL CORRESPONDENCIA	
PARA REVISIÓN Y ESTUDIO	
FECHA:	9-Sept-19
HORA:	8:35
FOLIOS:	867 Folios y 34 Folios
RECIBE:	Jenny Martinez
FIRMA:	

No 2644

CONSORCIO PRUNI SEDES 04

UNIVERSAL SEC S.A.S.

PS04-072-19

Bogotá D.C.3 de septiembre de 2019.

Señores:
ARQUITECTURA URBANA LTDA
ARQ. HERNANDO DAZA BERRIO – Representante Legal y Director de Interventoría
Calle 38 # 8-12 Of. 301
Tel. 7035370
Ciudad.

Referencia: **CONTRATO 4233000-731-2019**
REALIZAR A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE LAS DIFERENTES OBRAS E INTERVENCIONES ESPECIALIZADAS PARA LAS DIFERENTES SEDES DE LA SECRETARÍA GENERAL DE LA ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C

Asunto: Envío Acta de fijación de precios No Previstos, con los respectivos Análisis de Precios Unitarios.

Respetados Señores:

Adjunto hacemos entrega de los Análisis de Precios Unitarios correspondientes a las Actividades No Previstas evidenciadas en el desarrollo del contrato de la referencia. Así mismo enviamos el Acta de aprobación de las Actividades No Previstas, para las firmas Correspondientes.

Cabe anotar que estos documentos son producto de un ajuste después de revisión conjunta con la Interventoría, sin embargo, frente a la observación presentada en relación con las cuadrillas de Mano de Obra que están incluidas en los APU, éstas corresponden a una información y análisis ya presentados a ustedes y por lo tanto se mantendrán como fueron estructuradas inicialmente, lo anterior obedece a la autonomía en la forma de realizar los Análisis de Precios Unitarios por parte del Consorcio.

Cordialmente,

ING. SAMUEL CARRILLO
Representante Legal
CONSORCIO PRUNI SEDES 04

Anexo: ~~70~~ 71 folios
Proyectó: Sandra Lucia Parra – Res. Administrativa

ARQUITECTURA URBANA LTDA.
NIT. 830.098.495-4
CONTROL CORRESPONDENCIA
PARA REVISIÓN Y ESTUDIO
FECHA: 04-09-19
HORA: 12:01
FOLIOS: 71 FOLIOS
RECIBE: Jenny Molina
FIRMA:

Calle 98 No. 70-91 Oficina 812
PBX 7441529
BOGOTÁ D.C.