

QUITO EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS COORDINACIÓN DE ESCOMBRERAS Y OBRAS CIVILES RECEPCIÓN			
DOCUMENTO	Oficio	CES-0017	05/01/18
	TIPO	CODIGO	FECHA
RECIBIDO POR:	05/01/18 14:24	Grovanng	e
	FECHA HORA	NOMBRE	SUMILLA



Quito D.M., 05 de enero de 2018
OFICIO N° EMGIRS-EP-GGE-2018-CES-0017

Señora Ingeniera
 Diana Paola Baño Saltos
JEFE DE EQUIPO
CONTRALORÍA GENERAL DEL ESTADO
 Presente. -

M. Herrera
 2018/01/08
 14.21

ASUNTO: Ref. Respuesta Oficio No. 0042-0003-DNA5-2017-I.

Tema: Entrega Modelo de Gestión Aplicados para las Escombreras Oyacoto y El Troje Fase I y II.

De mi consideración:

En respuesta al Oficio No. 0042-0003-DNA5-2017-I, emitido el día 28 de diciembre de 2017, en el cual se solicita *“una copia de los Modelos de Gestión de las Escombreras Oyacoto y El Troje Fase I y II”*

Al respecto, la información correspondiente al Modelo de Gestión de la Escombrera El Troje IV Fase I se remite con el memorando No. GAF-CF-2018-009, suscrito por la Econ. Lilet Hernandez, Coordinadora Financiera, emitido el 05 de enero de 2018 conforme fotocopia adjunta.

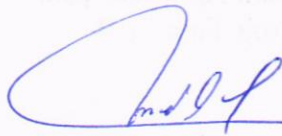
Respecto a la Fase II de operación de la Escombrera el Troje IV se considera el mismo Modelo de Gestión constante en memorando No. GAF-CF-2018-009 ya que por disposición en ese momento la Gerencia de Operaciones, dispone a la Coordinación de Escombreras y Obras Civiles *“...ejecución inmediata de dicho plan en la operación de todas las escombreras a ser operadas por la EMGIRS-EP”*, a través de Memorando No. GGE-GOP-2016-390 emitido el día 16 de abril de 2016.

Cabe mencionar que en adjuntos constan, copias certificadas del Contrato N° 005-CP-EMGIRS-EP-2015, Términos de Referencia del mismo contrato y un CD que contiene la consultoría realizada según Contrato N° 017-2014 del *“DISEÑO DEL MODELO DE GESTIÓN DE ESCOMBROS, DISEÑOS DEFINITIVOS DE INGENIERÍA Y ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL DE ESCOMBRERAS PARA LA ZONA NORTE, SUR Y VALLES DEL DMQ”*, solicitados mediante el mismo memorando N°GAF-CF-2018-009.

Quito D.M., 05 de enero de 2018
OFICIO N° EMGIRS-EP-GGE-2018-CES-0017

Particular que informo para los fines pertinentes.

Atentamente,



Ing. Santiago Andrade Piedra
GERENTE GENERAL
EMGIRS-EP


ADJUNTOS:

- Fotocopia Memorando No. GAF-CF-2018-009- 1 Foja Útil
- Compulsas Memorando No. GGE-GOP-2016-390- 1 Foja Útil
- Fotocopia Certificación N°GAF-CF-2018-003- 82 Fojas Útiles
- 1 CD - "DISEÑO DEL MODELO DE GESTIÓN DE ESCOMBROS, DISEÑOS DEFINITIVOS DE INGENIERÍA Y ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL DE ESCOMBRETERAS PARA LA ZONA NORTE, SUR Y VALLES DEL DMQ"

EJEMPLAR 1: Destinatario

EJEMPLAR 2: Gerencia General

EJEMPLAR 3: Digital Archivo Auxiliar numérico

Acción	Responsable	Sigla Unidad	Fecha	Sumilla	Adjuntos
Elaborado por:	Ing. Martín Núñez	CES	05 de enero de 2018		84 Hojas Útiles - 1 CD
Aprobado por:	Dra. Jasmín Moyano	SG			
Aprobado por:	Ing. Santiago Andrade Piedra	GGE			

MEMORANDO
N° GAF-CF-2018-009

PARA: Ing. Galo Maldonado
ADMINISTRADOR DE CONTRATO

DE: Econ. Lilet Hernández
COORDINADORA FINANCIERA

ASUNTO: **Ref.:** Memorando GOP(S)-CES-2018-002
Tema: Solicitud archivo digital Contrato N° 017-2014 y copias certificadas del Contrato N° 005-CP-EMGIRS-EP-2015, términos de referencia, plan de trabajo y modelo de gestión de la escombrera El Troje

FECHA: Quito D. M, 05 de enero del 2018

En atención al memorando No. GOP(S)-CES-2018-002 de fecha 02 de enero de 2018, en el cual se solicita se remita en formato digital la consultoría realizada según Contrato N° 017-2014; así como, copias certificadas del Contrato N° 005-CP-EMGIRS-EP-2015, términos de referencia, plan de trabajo y modelo de gestión de la escombrera El Troje 4.

Con estos antecedentes me permito adjuntar un CD y la Certificación N° GAF-CF-2018-003, de la documentación solicitada anteriormente.

Atentamente,






Econ. Lilet Hernández
COORDINADORA FINANCIERA

Anexos

- Original Certificación N° GAF-CF-2018-003 y sus adjuntos - 83 fojas útiles
- 1 CD

Ejemplar 1: Destinatario
Ejemplar 2: CF
Ejemplar 3: Digital-Archivo Auxiliar Numérico CF

Acción	Responsable	Sigla Unidad	Fecha	Sumilla	Adjuntos
Elaborado por:	Ing. Mayra Jiménez	CF	05 de enero de 2018		83 fojas útiles 1 CD
Revisado por:	Econ. Lilet Hernández	CF			
Aprobado por:	Econ. Lilet Hernández	CF			

www.emgirs.gob.ec

MEMORANDO No. GGE-GOP-2016-390

PARA: Arq. Rodrigo Cabascango
COORDINADOR DE ESCOMBRERAS

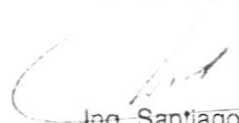
DE: Ing. Santiago Andrade Piedra.
GERENTE DE OPERACIONES

ASUNTO: Solicitud de aplicación inmediata del **PLAN DE TRABAJO Y MODELO DE GESTIÓN PARA LA OPERACIÓN DEL SERVICIO DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN, DEMOLICIÓN, EXCAVACIÓN Y OTROS GENERADOS EN EL DMQ- ESCOMBRERA TROJE 4.**

FECHA: Quito, DM, 16 Abril de 2016

Como es de su conocimiento dentro del Contrato No. 005-CP-EMGIRS-EP-2015 suscrito entre la EMGIRS-EP y la constructora Bonilla García Cía. Ltda. Para el servicio de operación de la Escombrera el Troje 4 dentro de los términos de referencia se le exigía al contratista presentar el "Plan de trabajo y modelo de gestión para la operación del servicio de disposición final de residuos de construcción, demolición, excavación y otros generados en el DMQ- Escombrera Troje 4." dicho requerimiento fue cumplido en base a esto dispongo la ejecución inmediata del dicho plan en la operación de todas las escombreras a ser operadas por la EMGIRS-EP.

Atentamente,



Ing. Santiago Andrade Piedra
GERENTE DE OPERACIONES

Anexo.: Plan de trabajo y modelo de gestión- 63 Hojas

Acción	Nombre	Área	Firma	Fecha
Elaborado por:	Pamela Arboleda	Asistente Administrativa		16/04/2016

RECEBIDO EN ESCOMBRERA
 Y TROJE 4
 16/04/2016

QUITO EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE
 EMGIRS-EP GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS
SECRETARÍA GENERAL
COMPULSA
 Referencia documento: GGE-GOP-2016-390
 Archivo General

Certificación N°GAF-CF-2018-003

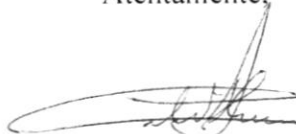
La Coordinación Financiera mediante Memorando N° GOP(S)-CES-2018-002 de fecha 02 de enero de 2018.

CERTIFICA:

- Que el Contrato N° 005-EMGIRS-EP-2015, suscrito entre la EMGIRS-EP y la Sra. Susana García Izurieta de fecha 30 de marzo de 2015, según documentación entregada por el Administrador de Contrato, es fiel copia de la original.
- Que los Términos de Referencia para la contratación de los servicios de operación en la escombrera “El Troje 4”, del proceso N° LICS-EMGIRS-003-2015, según documentación entregada por el Administrador de Contrato, es fiel copia de la original.
- Que el Plan de Trabajo y Modelo de Gestión para la prestación de servicios de operación de escombrera “El Troje”, del proceso N° LICS-EMGIRS-003-2015, según documentación entregada por el Administrador de Contrato, es fiel copia de la original.




Quito, 05 enero 2018

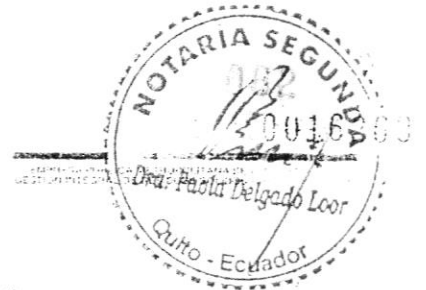
Atentamente,



Econ. Lilet Hernández
COORDINADORA FINANCIERA
EMGIRS - EP



Acción	Responsable	Sigla Unidad	Fecha	Sumilla	Adjuntos
Elaborado por:	Ing. Mayra Jiménez	CF	05/01/2018		82 fojas útiles
Revisado por:	Econ. Lilet Hernández	CF			
Aprobado por:	Econ. Lilet Hernández	CF			



CONTRATO No. 005-CP-EMGIRS-EP-2015

"SERVICIO DE OPERACIÓN DE ESCOMBREIRA EL TROJE 4"

Proceso: No. LICs-EMGIRS-003-2015
Objeto: "SERVICIO DE OPERACIÓN DE ESCOMBREIRA EL TROJE 4"
Monto: USD. 2'569.743,00
Plazo: 1095 DÍAS.
Contratista: CONSTRUCTORA BONILLA GARCÍA CÍA. LTDA.
RUP. No. 1792065925001

COMPARECIENTES

Comparecen a la celebración del presente contrato, por una parte la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos EMGIRS-EP, representada por el señor ingeniero Luis Enrique Mayorga Mora en calidad de Gerente General, a quien en adelante se le denominará EMGIRS-EP o CONTRATANTE; y, por otra la señora Susana García Izurieta, Gerente General de la CONSTRUCTORA BONILLA GARCÍA CÍA. LTDA., con RUC No. 1792065925001, a quien en adelante se le denominará CONTRATISTA. Las partes se obligan en virtud del presente contrato, al tenor de las siguientes cláusulas:

Cláusula Primera.- ANTECEDENTES

- 1.1 La Constitución de la República del Ecuador, en su artículo 315 establece que el Estado constituirá empresas públicas para la gestión de sectores estratégicos, la prestación de servicios públicos, el aprovechamiento sustentable de recursos naturales o de bienes públicos y el desarrollo de otras actividades económicas, las empresas públicas estarán bajo la regulación y el control específico de los organismos pertinentes, de acuerdo con la ley; funcionarán como sociedades de derecho público, con personalidad jurídica, autonomía financiera, económica, administrativa y de gestión, con altos parámetros de calidad y criterios empresariales, económicos, sociales y ambientales;
- 1.2 El artículo 4 de La Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, determina los principios y normas que regulan los procedimientos de contratación para la adquisición o arrendamiento de bienes, ejecución de obras y prestación de servicios, incluidos los de consultoría, que celebren las entidades contratantes;
- 1.3 El artículo 32 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública establece que Adjudicación.- La máxima Autoridad de la Institución de acuerdo al proceso a seguir en base al tipo de contratación, adjudicará el contrato, al oferente cuya propuesta represente el mejor costo, de acuerdo a lo definido en los números 17, 18 y 19 del artículo 6 de esta ley; y, a los parámetros objetivos de evaluación previstos en cada procedimiento;
- 1.4 El artículo 48 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública establece que la licitación es un procedimiento que se utilizará: (...) "2. Para contratar la adquisición

Razon con fecha 23 de noviembre de 2015, se firmó el presente contrato, en virtud del cual se contrata el servicio de operación de escombrera el Troje 4, con un monto de USD. 2.569.743,00. La contratista es la Sra. Susana García Izurieta, Gerente General de la Constructora Bonilla García Cía. Ltda. RUC No. 1792065925001. La notaria es Paola Delgado Looz, Notaria Segunda, Quito - Ecuador. Fecha de posteriorización: 2015-11-23. Susana García Izurieta, Gerente General de la Constructora Bonilla García Cía. Ltda. Paola Delgado Looz, Notaria Segunda, Quito - Ecuador.

de bienes o servicios no normalizados, exceptuando los de consultoría, cuyo presupuesto referencial sobrepase el valor que resulte de multiplicar el coeficiente 0,000015 por el monto del Presupuesto inicial del Estado del correspondiente ejercicio económico;

- 1.5 El artículo 49 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, referente a la Fase Preparatoria y Precontractual establece: (...) “ La fase preparatoria de todo procedimiento licitatorio comprende la conformación de la Comisión Técnica requerida para la tramitación de la licitación así como la elaboración de los pliegos. La fase precontractual comprende la publicación de la convocatoria, el procedimiento de aclaraciones, observaciones y respuestas, contenidos y análisis de las ofertas, informes de evaluación hasta la adjudicación y notificación de los resultados de dicho procedimiento”;
- 1.6 El 13 de junio de 2014, el Directorio de la EMGIRS-EP designó al Ingeniero Luis Enrique Mayorga Mora como Gerente General de la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos EMGIRS – EP;
- 1.7 Memorando No. 018-GOP-CES-2015 de 14 de enero de 2015, el señor Ing. Mauricio Albornoz Coordinador de Escombreras y Obras Civiles, envía al Gerente de Operaciones, el informe motivado, para el proceso “SERVICIO OPERACIÓN DE LA ESCOBRERA DEL TROJE 4”;
- 1.8 Memorando No. 023-GOP-CES-2015 de 16 de enero de 2015, el señor Ing. Mauricio Albornoz Coordinador de Escombreras y Obras Civiles, solicita al Gerente de Operaciones, trámite la solicitud de Certificación Presupuestaria y certificación PAC para el proceso “SERVICIO DE OPERACIÓN DEL TROJE 4”;
- 1.9 Memorando No. 035-GGE-GOP-2015, de 16 de enero de 2015 el señor Gerente de Operaciones solicita al Gerente Administrativo Financiero la emisión de la certificación presupuestaria, certificación PAC y priorización de la Actividad en el POA 2016 y 2017 para el “SERVICIO DE OPERACIÓN DEL TROJE 4”;
- 1.10 Certificación presupuestaria No. 026 de 16 de enero de 2015, el Coordinador Financiero, certifica la existencia y disponibilidad de fondos presente de ejercicio económico de 2015, con cargo a la partida No. 730299, correspondiente a “Otros Servicios” por un valor de USD. 946.814,40 (NOVECIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL con 40/100 Dólares de los Estados Unidos de América) incluido IVA;
- 1.11 Certificación presupuestaria futura No. 002-2015 de 16 de enero de 2015, el señor Coordinador Financiero certifica que el “SERVICIO DE OPERACIÓN DEL TROJE 4” contará con fondos presupuestarios de la partida 730299 “Otros Servicios” para los años 2016 y 2017 con un monto de 2'209.233,60 (DOS MILLONES DOSCIENTOS NUEVE MIL DOSCIENTOS TREINTA Y TRES con 60/100 Dólares de los Estados Unidos de América) incluido IVA;
- 1.12 Con memorando No. 023-GGE-GAF-2015, de 19 de enero del 2015, el señor Gerente Administrativo Financiero, remite la certificación presupuestaria presente y futura por un valor total de USD. 3'156.048,00 (TRES MILLONES CIENTO CINCUENTA Y SEIS MIL CUARENTA Y OCHO con 00/100 Dólares de los Estados Unidos de América y la certificación PAC correspondiente;



- 1.13 Con Memorando No 040-GGE-GOP-2015 de 20 de enero de 2015, el señor Gerente de Operaciones, solicita al señor Gerente General la autorización de inicio del proceso para el "SERVICIO DE OPERACIÓN DEL TROJE 4";
- 1.14 Con memorando No. 013-GGE-2014 de 22 de enero de 2015, el señor Gerente General, remite al Gerente Administrativo Financiero la Autorización de inicio de Proceso del "SERVICIO DE OPERACIÓN DEL TROJE 4";
- 1.15 Según el Acta No. 1 de la Comisión Técnica conformada para el proceso No. LICs-EMGIRS-002-2015 correspondiente al "SERVICIO DE OPERACIÓN DEL TROJE 4", aprueba por unanimidad proyecto de pliegos para el presente proceso licitatorio;
- 1.16 Con memorando No. "000- LICs-EMGIRS-002-2015", de 22 de enero de 2015, la Comisión Técnica, entrega los Pliegos del Proceso No. LICs-EMGIRS-002-2015 al señor Gerente General para su aprobación;
- 1.17 Con resolución No. 012-GGE-EMGIRS EP-2015 de 22 de enero de 2015 el señor Gerente General, autorizó el inicio del proceso, aprobó pliegos, presupuesto referencial y cronograma, convocó a proveedores registrados en el RUP y ratificó a la comisión Técnica conformada para el proceso de contratación por Licitación de Servicios No. LICs-EMGIRS-002-2015;
- 1.18 Con memorando No. 001-LICs-EMGIRS-002-2015 de 26 de enero de 2015, la Secretaria de la Comisión Técnica convoca a la Sesión de Respuestas y Aclaraciones para el día 27 de enero de 2015 a partir de la 8H00;
- 1.19 Según el Acta de Preguntas y Respuesta, de 28 de enero de 2015 la Comisión Técnica respondió las inquietudes presentadas por los oferentes a través del Portal Institucional de SERCOP;
- 1.20 Memorando No. 002-LICs-EMGIRS-001-2015 de 3 de febrero de 2015, la Secretaria de la Comisión Técnica convoca a los a la Sesión de Apertura de Ofertas, la misma que se llevó a cabo el día 5 de febrero a las 11H00;
- 1.21 Las ofertas que fueron presentadas son las siguientes: a las 9H50, presenta su oferta la constructora VASCONEZ PAREDES INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN CÍA. LTDA., con RUP No. 179331277001; a las 10:45, presenta su oferta el CONSORCIO QUITO con RUP No. 0992363630001; a las 11H02, presenta su oferta la CONSTRUCTORA BONILLA GARCÍA CÍA. LTDA., con RUP No. 1792065925001; a las 15H55, presenta su oferta la CONSTRUCTORA HIDALGO NARANJO INGENIEROS Y ARQUITECTOS S.A., con RUP No. 1792289564001, la misma que fue entregada electrónicamente el día 4 de febrero de 2015 a través de Sistema USHUAY;
- 1.22 Con fecha 05 de febrero de 2015 se levanta el acta de Apertura de Ofertas, de la cual se constata que presentaron su propuesta los siguientes oferentes: Constructora Vásconez Paredes, Consorcio Quito, Constructora Bonilla García Cía. Ltda., Constructora Hidalgo Naranjo Ingenieros y Arquitectos S.A. y realiza la verificación de los formularios exigidos en los pliegos;

001
C

- 1.23 Con memorando No. 003-LICS-EMGIRS-002-2015 de 9 de febrero de 2015, la Comisión Técnica da a conocer a la Gerencia General que al momento de subir los Pliegos aprobados, en el sistema USHAY, la analista de Contratación Pública, publicó datos erróneos que cambian sustancialmente la forma de pago de la contratación, incurriendo en una causal de desierto;
- 1.24 Con Resolución No. 021-GGE-CP-EMGIRS EP-2015 de 10 de febrero de 2015 la Gerencia General autorizó, declarar Desierto el Proceso de Contratación por Licitación de Servicios No. LICS-EMGIRS-002-2015, debido a que ninguna de las ofertas cumple a satisfacción las condiciones particulares establecidas en pliegos;
- 1.25 Con memorando No. 063-GOP-CES-2015 de 12 de febrero de 2015, el señor Ing. Mauricio Albornoz Coordinador de Escombreras y Obras Civiles, envía al Gerente de Operaciones, los Términos de Referencia, para la contratación del "SERVICIO OPERACIÓN DE LA ESCOBRERA DEL TROJE 4";
- 1.26 Con memorando No. 068-GOP-CES-2015 de 12 de febrero de 2015, el señor Ing. Mauricio Albornoz Coordinador de Escombreras y Obras Civiles, envía al Gerente de Operaciones, el informe motivado, para el proceso "SERVICIO OPERACIÓN DE LA ESCOBRERA DEL TROJE 4";
- 1.27 Con Memorando No 144-GGE-GOP-2015 de 19 de febrero del 2015, el señor Gerente de Operaciones, solicita al señor Gerente General la autorización de inicio del proceso para el "SERVICIO DE OPERACIÓN DEL TROJE 4";
- 1.28 Memorando No. 082-GGE-2015 de 19 de febrero de 2015, el señor Gerente General, remite al Gerente Administrativo Financiero la Autorización de inicio de Proceso del "SERVICIO DE OPERACIÓN DEL TROJE 4";
- 1.29 Mediante Resolución No. 029-GGE-CP-EMGIRS EP-2015 de 20 de febrero de 2015 la Gerencia General autorizó el inicio del proceso, aprobó pliegos, presupuesto referencial y cronograma, convocó a proveedores registrados en el RUP y ratificó a la comisión Técnica conformada para el proceso de contratación por Licitación de Servicios No. LICS-EMGIRS-003-2015;
- 1.30 Con Memorando No. 001-LICS-EMGIRS-003-2015 de 03 de marzo de 2015, la secretaria de la Comisión Técnica convoca a la Sesión de Respuestas y Aclaraciones para el día 04 de marzo de 2015 a partir de la 9H00;
- 1.31 Acta de Preguntas y Respuesta, de 04 de marzo de 2015 la Comisión Técnica respondió las inquietudes presentadas por los oferentes a través del Portal Institucional de SERCOP;
- 1.32 Según fe de presentación del 12 de marzo de 2015 10H10, presenta su oferta la constructora MAQUINARIA SUPERIOR MAQUISUP S.A. con RUP No. 0991461639001; a las 11H03, presenta su oferta CONSTRUCTORA BONILLA GARCÍA CÍA. LTDA., con RUP No. 1792065925001, a las 11H58, presenta su oferta CONSTRUCTORA VASCONEZ con RUP No. 1792331277001; la Constructora Ing. Mora Maldonado Jorge Hugo,, con RUP No. 17905259180001, la misma que fue entregada electrónicamente el día 12 de marzo de

2015 a través de Sistema USHUAY;



- 1.33 Con fecha 12 de marzo de 2015 se levanta el acta de Apertura de Ofertas, donde la Comisión Técnica abre las ofertas presentadas por: la constructora MAQUINARIA SUPERIOR MAQUISUP S.A. con RUP No. 0991461639001; oferta CONSTRUCTORA BONILLA GARCÍA CÍA. LTDA., con RUP No. 1792065925001, oferta CONSTRUCTORA VAZCONES PAREDES con RUP No. 1792331277001; la Constructora Ing. Mora Maldonado Jorge Hugo, con RUP No. 1792331277001. realiza la verificación de los formularios exigidos en los pliegos; por lo que, la Comisión Técnica estableció que existen errores de forma que deben ser solicitados en la etapa de convalidaciones dentro del proceso licitatorio No. LICBS-EMGIRS-003-2015;
- 1.34 Fe de presentación del 19 de marzo de 2015 siendo las 11H54, presenta la convalidación de errores la CONSTRUCTORA BONILLA GARCÍA CÍA. LTDA., con RUP No. 1792065925001;
- 1.35 Según Acta de Calificación Técnica y Habilitación de 20 de marzo de 2015, La Comisión Técnica dentro del proceso de contratación No. LICBS-EMGIRS-003-2015, realiza la evaluación y calificación técnica de la oferta presentada, constatando que el oferente, CONSTRUCTORA BONILLA GARCÍA CÍA. LTDA., con RUP No. 1792065925001, cumple con lo solicitado en los Pliegos y califica con el mayor puntaje y recomiendan su Adjudicación del Contrato;
- 1.36 Con Memorando No. 004-LICBS-EMGIRS-003-2015, de 20 de marzo de 2015, el delegado del Señor Gerente General dentro del proceso de contratación No. LICBS-EMGIRS-003-2015, remite al Gerente General de EMGIRS-EP el Acta de Calificación Técnica y Habilitación No. LICBS-EMGIRS-003-2015 para la "SERVICIO OPERACIÓN DE LA ESCOBREIRA DEL TROJE 4"; solicita autorización para continuar con el proceso;
- 1.37 Con sumilla inserta en el Memorando 004-LICBS-EMGIRS-003-2015, de 20 de marzo de 2015, el Gerente General dispuso: "GDO: favor continuar con trámite" LICBS-EMGIRS-003-2015 de 20 de marzo de 2015, el Gerente General dispuso, autorizado continuar con el trámite: "AUTORIZADO 20.03.2015";
- 1.38 Con Resolución de Adjudicación No. 047-GGE-CP-EMGIRS EP-2015, de 20 de marzo de 2015 el señor Gerente General adjudica el contrato para la prestación del "SERVICIO DE OPERACIÓN DE ESCOMBRERA EL TROJE 4"; tramitado mediante Licitación No. LICBS-EMGIRS-003-2015, según la oferta presentada por la CONSTRUCTORA BONILLA GARCÍA CÍA. LTDA., con RUP No. 179206592500, por el monto de USD. 2'569.743,00 (DOS MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS CUARENTA Y TRES CON, con 00/100 Dólares de los Estados Unidos de América), valor no incluye el IVA., con un plazo de 1095 días, contados a partir de la suscripción del contrato.
- 1.39 Con póliza No. 84461 de 21 de marzo de 2015 la Constructora BONILLA GARCÍA CÍA. LTDA., presenta la garantía de Fiel Cumplimiento, correspondiente al 5% del valor total del contrato, y con póliza No. 61820 de 26 de marzo de 2015 entrega la garantía de Buen Uso de Anticipo, correspondiente al 100% del valor del anticipo.
- 1.40 Con Carta dirigida al Banco del Pacífico en la que autoriza de manera expresa el

levantamiento del sigilo bancario por el valor que corresponde al anticipo, para que la EMGIRS EP pueda cumplir con lo establecido en las Normas de Control Interno de la Contraloría General del Estado

Cláusula Segunda.- INTERPRETACIÓN DEL CONTRATO Y DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

2.1. Los términos del contrato se interpretarán en su sentido literal, a fin de revelar claramente la intención de los contratantes. En todo caso su interpretación sigue las siguientes normas:

1. Cuando los términos están definidos en la normativa del Sistema Nacional de Contratación Pública o en este contrato, se atenderá su tenor literal.
2. Si no están definidos se estará a lo dispuesto en el contrato en su sentido natural y obvio, de conformidad con el objeto contractual y la intención de los contratantes. De existir contradicciones entre el contrato y los documentos del mismo, prevalecerán las normas del contrato.
3. El contexto servirá para ilustrar el sentido de cada una de sus partes, de manera que haya entre todas ellas la debida correspondencia y armonía.
4. En su falta o insuficiencia se aplicarán las normas contenidas en el Título XIII del Libro IV de la Codificación del Código Civil, "De la Interpretación de los Contratos".

2.2 Definiciones: En el presente contrato, los siguientes términos serán interpretados de la manera que se indica a continuación:

1. "Adjudicatario", es el oferente a quien la ENTIDAD CONTRATANTE le adjudica el contrato.
2. "Comisión Técnica", es la responsable de llevar adelante el proceso licitatorio, a la que le corresponde actuar de conformidad con la LOSNCP, su Reglamento General, las resoluciones emitidas por el SERCOP, el pliego aprobado, y las disposiciones administrativas que fueren aplicables.
3. "Contratista", es el oferente adjudicatario.
4. "Contratante" "Entidad Contratante", es la entidad pública que ha tramitado el procedimiento del cual surge o se deriva el presente contrato.
5. "LOSNCP", Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.
6. "RGLOSNCP", Reglamento General de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.
7. "Oferente", es la persona natural o jurídica, asociación o consorcio que presenta una "oferta", en atención al llamado a licitación.



8. "Oferta", es la propuesta para contratar, ceñida al pliego, presentada por el oferente a través de la cual se obliga, en caso de ser adjudicada, a suscribir el contrato de provisión de bienes o prestación de servicios.
9. "SERCOP", Servicio Nacional de Contratación Pública.

Cláusula Tercera.- DOCUMENTOS HABILITANTES DEL CONTRATO

Forman parte integrante del contrato los siguientes documentos:

1. Las Condiciones Particulares del Pliego incluyendo los Términos de Referencia del objeto de la contratación.
2. La oferta presentada por el CONTRATISTA, con todos sus documentos que la conforman.
3. La resolución de adjudicación.
4. Las garantías presentadas por el CONTRATISTA.
5. La certificación presupuestaria presente y certificación presupuestaria futura.
6. Copia certificada de cédula de ciudadanía, papeleta de votación de los suscriptores.
7. Impresión de la habilitación en el Portal Institucional del SERCOP a la fecha.

Cláusula Cuarto.- OBJETO DEL CONTRATO

4.01 El CONTRATISTA se obliga con la EMGIRS EP, a brindar el SERVICIO DE OPERACIÓN DE ESCOMBRERA EL TROJE 4, a ejecutarse a entera satisfacción de la CONTRATANTE. En los términos ofertados y aceptados por la EMPRESA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EMGIRS EP:

Cláusula Quinta.- PRECIO DEL CONTRATO

5.1 El valor del presente contrato, que la CONTRATANTE pagará al CONTRATISTA, es de USD. 2'569.743,00 (DOS MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS CUARENTA Y TRES con 00/100 Dólares de los Estados Unidos de América), más IVA y se desglosa de la siguiente manera:

079
A



362
45

ESCOMBRERA EL TROJE 4

Rubro No.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNIT. USD.	TOTAL USD.
1	SERVICIO DE DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS	m3	3'030.000,00	0.841	2'569.743,00
	TOTAL SIN IVA				
	TOTAL CON IVA				2'569.743,00

 COSTOS OPERACIÓN DE ESCOMBRERA TROJE 4
 PRESTADOR DEL SERVICIO

MAQUINARIA Y EQUIPOS	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	VALOR
TRACTOR DE GRUA 0170	1	100.000,00	100.000,00
VOLQUETA 14 M3	1	25.000,00	25.000,00
CARGADORA FRONTAL 550	1	25.000,00	25.000,00
RODILLO LISO DE 10 TON. - PATA DE CABRA	1	20.000,00	20.000,00
EXCAVADORA DE LINERA	1	25.000,00	25.000,00
TRACTOR DE GRUA 0350	1	25.000,00	25.000,00
TANQUERO	1	125.000,00	125.000,00
TANQUE DE COMBUSTIBLE - MOVIL	1	20.000,00	20.000,00
MOTO NIVELADORA	1	5.000,00	5.000,00
			TOTAL: 505.000,00

COSTO DE OPERACIÓN MAQUINARIAS Y EQUIPOS

MAQUINARIA - EQUIPOS	OPERACION HORAS ANUAL	COSTO POR HORA	TOTAL ANUAL
TRACTOR DE GRUA 0170	21.85,77	\$ 4.575,11	\$ 100.000,00
VOLQUETA 14 M3	850,00	\$ 29,41	\$ 25.000,00
CARGADORA FRONTAL 550	1.204,20	\$ 20,76	\$ 25.000,00
RODILLO LISO DE 10 TON. - PATA DE CABRA	1.726,00	\$ 11,58	\$ 20.000,00
EXCAVADORA DE LINERA	1.035,87	\$ 24,13	\$ 25.000,00
TRACTOR DE GRUA 0350	2.025,77	\$ 12,34	\$ 25.000,00
TANQUERO	1.201,20	\$ 104,89	\$ 125.000,00
MOTO NIVELADORA	1.710,00	\$ 2,92	\$ 5.000,00
			TOTAL: 375.670,55

HORARIO DE OPERACION				
DIA	ENTRADA	SALIDA	ALMUERZO	TOTAL
LUNES	7,00	19,00	1,00	11,00
MARTES	7,00	19,00	1,00	11,00
MIÉRCOLES	7,00	19,00	1,00	11,00
JUEVES	7,00	19,00	1,00	11,00
VIERNES	7,00	19,00	1,00	11,00
SABADO	7,00	19,00	1,00	11,00
				TOTAL SEMANAL (HORAS): 66,00
				TOTAL ANUAL (HORAS): 3.420,00



DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR UNITARIO	PRECIO TOTAL	VALOR TOTAL
...
TOTAL:						102.022,24

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
...

DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTOS ANUALES (UBI, CAJON Y MANTENIMIENTO)	REPARACIONES Y REVISIONES	VALOR TOTAL
...
TOTAL:				67.819,21

DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
...
TOTAL:			8.040,00

DESCRIPCION	FRECUENCIA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
...
TOTAL:				18.080,00

078
(Handwritten signature)

EQUIPOS Y SUMINISTROS DE OFICINA

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	VALOR
Computadoras e Impresoras UPS	UNID.	1	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
Utiles de oficina	GLE.	1	\$ 500,00	\$ 500,00
Suministros de Aseo e Limpieza	GLE.	1	\$ 500,00	\$ 500,00
			TOTAL:	\$ 2.200,00

GASTOS SERVICIOS BASICOS

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	VALOR
Luz	GLE.	1	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00
Agua	GLE.	1	\$ 100,00	\$ 100,00
Telefono	GLE.	1	\$ 400,00	\$ 400,00
Internet	GLE.	1	\$ 500,00	\$ 500,00
			TOTAL:	\$ 2.000,00

EQUIPAMIENTO ESCOMBREERAS

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	VALOR
CAMPERO TIPO OFICINA CON MOBILIARIO	GLE.	2	\$ 45.000,00	\$ 90.000,00
CARITAS DE GUARDIANIA 1,2 A 1,2		2	\$ 700,00	\$ 1.400,00
BATERIAS SANITARIAS	GLE.	4	\$ 1.000,00	\$ 4.000,00
SISTEMA CCTV PARA ESCOMBREERAS		1	\$ 1.700,00	\$ 1.700,00
Sistema Facturación y Herrs de control		1	\$ 8.000,00	\$ 8.000,00
CABINAS DE COPRO 1,2 Y 1,2		2	\$ 700,00	\$ 1.400,00
GENERADOR ELECTRICO	UNID.	1	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00
			TOTAL:	\$ 146.500,00

VARIAS ADECUACIONES Y EQUIPAMIENTOS

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	VALOR
ADECUACION, MANTENIMIENTO CAMERAS	GLE.	1	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00
Reparación de material de mantenimiento para camaras	GLE.	1	\$ 1.800,00	\$ 1.800,00
LIMPIEZA BATERIAS SANITARIAS	GLE.	2	\$ 1.500,00	\$ 3.000,00
			TOTAL:	\$ 7.300,00

SERVICIOS DE GUARDIANIA

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	VALOR
GUARDIANIA FISCALIZADORA	PUNTO	1	\$ 20.400,00	\$ 20.400,00

PERSONAL OPERATIVO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	VALOR
CONDUCTOR DE OPERACION	ANUAL	1	\$ 17.000,00	\$ 17.000,00
OPERADOR TRACTOR 1	ANUAL	4	\$ 17.000,00	\$ 68.000,00
OPERADORA RODILLO	ANUAL	1	\$ 5.200,00	\$ 5.200,00
OPERARIO MAQUINARIA PESADA	ANUAL	2	\$ 9.250,00	\$ 18.500,00
AYUDANTES MAQUINARIA	ANUAL	1	\$ 10.940,00	\$ 10.940,00
AYUDANTES MAQUINARIA	ANUAL	3	\$ 4.854,35	\$ 14.563,05
		13	TOTAL:	\$ 158.203,05



SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	VALOR
SEGURO DE VIDA Y ACCIDENTES	UNID.	1	\$ 11.500,00	\$ 11.500,00
SEGURO DE SALUD	UNID.	1	\$ 11.500,00	\$ 11.500,00
TOTAL				\$ 23.000,00

CUMPLIMIENTO PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	VALOR
ANALISIS	UNID.	2	\$ 1.000,00	\$ 2.000,00
ELABORACION DE PLAN	UNID.	2	\$ 1.000,00	\$ 2.000,00
IMPLEMENTACION	UNID.	2	\$ 2.500,00	\$ 5.000,00
MONITOREO	UNID.	2	\$ 1.000,00	\$ 2.000,00
MANTENIMIENTO	UNID.	2	\$ 1.000,00	\$ 2.000,00
TOTAL				\$ 13.000,00

OBRAS COMPLEMENTARIAS

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	VALOR
OBRAS DE INFRACONSTRUCCION DE VIALS, ESTRUCTURAS DE OBRAS DE SEGURIDAD AMBIENTAL, ETC.	UNID.	1,00	\$ 2.100,00	\$ 2.100,00
TOTAL				\$ 2.100,00

RESUMEN OFERTA

A.F.O.	2015	TOTAL
COSTO DE OPERACION MAQUINARIAS Y EQUIPOS	\$ 875.270,55	\$ 1.127.611,59
COMBUSTIBLE	\$ 102.027,24	\$ 306.601,73
COSTO AGUA PARA CONTROL DE POLVOS E HUMIDACION	\$ 11.501,25	\$ 35.448,54
COSTOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION MAQUINARIA Y EQUIPOS	\$ 57.013,81	\$ 205.441,44
CANAL DE COMBUSTIBLE MOVIL	\$ 8.200,00	\$ 24.600,00
VARIOS GASTOS COMPLEMENTARIOS PARA OPERACION DE MAQUINARIA	\$ 15.200,00	\$ 54.240,00
COMIDA Y ADMINISTRACION OTRAS	\$ 6.040,00	\$ 25.120,00
COSTO DE SERVICIO ELECTRICIDAD	\$ 1.444,00	\$ 4.501,00
ALQUILER ENTORNO OPERACIONAL	\$ 24.800,00	\$ 100.500,00
TRANSPLANTES Y OTRAS OBRAS AMBIENTALES	\$ 1.500,00	\$ 22.500,00
RENOVACION DE SIEMBRAS	\$ 22.000,00	\$ 81.000,00
PERSONAL OPERATIVO	\$ 158.257,34	\$ 474.562,08
SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	\$ 23.000,00	\$ 46.742,40
CUMPLIMIENTO PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	\$ 13.000,00	\$ 59.000,00
OBRAS COMPLEMENTARIAS	\$ 2.100,00	\$ 3.500,00
TOTAL	\$ 858.245,02	\$ 2.569.735,07

5.2 Los precios acordados en el contrato, constituirán la única compensación al CONTRATISTA por todos sus costos, inclusive por cualquier impuesto, derecho o tasa que tuviese que pagar, excepto el Impuesto al Valor Agregado.

Cláusula Sexta.- FORMA DE PAGO

6.01.- Los pagos se realizarán en consideración el otorgamiento del anticipo el 30% del valor del contrato, el mismo que deberá ser devengado en la planilla mensual, previo informe favorable del Administrador del Contrato y se adjuntará el informe del prestador del servicio más la memoria técnica respectiva.

La determinación del volumen a cancelar en cada planilla se realizará de conformidad al volumen de material efectivamente ingresado a la escombrera conforme a los registros de facturación de la entidad contratante.

6.02.- El pago se realizará con fondos propios, provenientes del presupuesto de la EMGIRS- EP, con cargo a la partida presupuestaria No. 730299 correspondiente a "Otros Servicios".

6.03.- El pago de obras y/o materiales adicionales que no se encuentren determinados dentro de los servicios ofertados por el contratista, se procederá, con base a las disposiciones y

porcentajes establecidos en el Art. 145 al RGLOSNC, tomando en consideración los siguientes documentos indispensables:

- a) Valoración presentada por el Contratista mediante informe.
- b) Informe de verificación de rubros, volúmenes y precios por parte del Fiscalizador nombrado para el efecto.
- c) Informe favorable del Administrador del Contrato
- e) Certificación presupuestaria
- f) Solicitud de pago

6.04.- PAGOS INDEBIDOS: La EMGIRS EP se reserva el derecho de reclamar al CONTRATISTA, en cualquier tiempo, antes o después de la prestación del servicio, sobre cualquier pago indebido por error de cálculo o por cualquier otra razón, debidamente justificada, obligándose el CONTRATISTA a satisfacer las reclamaciones que por este motivo llegare a plantear la EMGIRS EP, reconociéndose el interés calculado a la tasa máxima del interés convencional, establecido por el Banco Central del Ecuador.

Cláusula Séptima.- GARANTÍAS

7.01.-La del anticipo: esta garantía se emitirá por el cien (100%) por ciento del valor de anticipo, que es este caso asciende al treinta (30%) por ciento del valor total del contrato.

El valor del presente contrato será depositado en una cuenta que la CONTRATISTA aperturará en un banco estatal o privado en el que el Estado tenga participación accionaria o de capital superior al cincuenta por ciento.

La CONTRATISTA autoriza de manera expresa el levantamiento del sigilo bancario de la cuenta en la que será depositado el anticipo recibido.

El Administrador del Contrato designado por la Empresa Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos, verificará que los movimientos de la cuenta correspondan estrictamente a la ejecución contractual.

7.02.- Garantía de fiel cumplimiento del contrato: Será por un valor del 5% del monto total del contrato, previo a la suscripción del contrato. La misma que se devolverá a la liquidación del contrato.

7.03.- Renovación de la Garantía: El CONTRATISTA se compromete a mantener vigentes las garantías mencionadas mientras subsistan sus obligaciones contractuales. Al efecto, serán renovadas a más tardar, en los (5) cinco días hábiles antes de su vencimiento.

Las garantías se devolverán conforme en los artículos 77 de la LOSNCP y 118 del RGLOSNC.



Cláusula Octava.- PLAZO

8.1.- El plazo de ejecución del presente contrato será de 1095 (mil noventa y cinco) días, a partir de la suscripción del contrato o hasta el tiempo de vida útil de la escombrera, lo que primero ocurra

Cláusula Novena.- PRÓRROGAS DE PLAZO

9.1.- La EMGIRS-EP prorrogará el plazo total o los plazos parciales en los siguientes casos:

- a) Cuando el CONTRATISTA así lo solicitare, por escrito, justificando los fundamentos de la solicitud, dentro del plazo de cinco días siguientes a la fecha de producido el hecho, siempre que este se haya producido por motivos de fuerza mayor o caso fortuito aceptado y aprobado por la máxima autoridad de la EMGIRS-EP o su delegado, previo informe del administrador del contrato. Tan pronto desaparezca la causa de fuerza mayor o caso fortuito, el CONTRATISTA está obligado a continuar con la ejecución del contrato, sin necesidad de que medie notificación por parte del administrador del contrato para reanudarlo.
- b) Por suspensiones en la ejecución del contrato, motivadas por la EMGIRS-EP u ordenadas por ella y que no se deban a causas imputables a la CONTRATISTA.
- c) Si la EMGIRS-EP no hubiera solucionado los problemas administrativos-contractuales en forma oportuna, cuando tales circunstancias incidan en la ejecución del trabajo.

9.2.- En casos de prórroga de plazo, las partes elaborarán un nuevo cronograma, que suscrito por ellas, sustituirá al original o precedente y tendrá el mismo valor contractual del sustituido. Y en tal caso se requerirá la autorización de la máxima autoridad de la EMGIRS-EP, previo informe del administrador del contrato.

Cláusula Décima.- OTRAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

A más de las obligaciones señaladas en, los Términos de Referencia y de las Condiciones Particulares del pliego que son parte del presente contrato, tendrá las siguientes obligaciones:

10.1.- El contratista se compromete a ejecutar el contrato derivado del procedimiento de contratación tramitado, sobre la base de los términos de referencia elaborados por la EMGIRS-EP y que fueron conocidos en la etapa precontractual; y en tal virtud, no podrá aducir error, falencia o cualquier inconformidad con los mismos, como causal para solicitar ampliación del plazo, o contratos complementarios. La ampliación del plazo, o contratos complementarios podrán tramitarse solo si fueren aprobados por la administración del contrato.

10.2.- El CONTRATISTA se compromete durante la ejecución del contrato, a facilitar a las personas designadas por la EMGIRS-EP, toda la información y documentación que éstas soliciten para disponer de un pleno conocimiento técnico relacionado con la ejecución del contrato, así como de los eventuales problemas técnicos que puedan plantearse y de las tecnologías, métodos y herramientas utilizadas para resolverlos.

Los delegados o responsables técnicos de la EMGIRS-EP, como el administrador del contrato, deberán tener el conocimiento suficiente de la ejecución del contrato, así como la eventual realización de ulteriores desarrollos. Para el efecto, el CONTRATISTA se compromete durante el tiempo de ejecución contractual, a facilitar a las personas designadas por la EMGIRS-EP toda la información y documentación que le sea requerida, relacionada y/o atinente al desarrollo y ejecución del contrato.

10.3.- Queda expresamente establecido que constituye obligación del CONTRATISTA ejecutar el contrato conforme a los términos de referencia y oferta presentada, y cumplir con el porcentaje mínimo de valor agregado ecuatoriano ofertado.

10.4.- El CONTRATISTA está obligado a cumplir con cualquiera otra que se derive natural y legalmente del objeto del contrato y sea exigible por constar en cualquier documento del mismo o en norma legal específicamente aplicable.

10.5.- El CONTRATISTA se obliga al cumplimiento de las disposiciones establecidas en el Código del Trabajo y en la Ley del Seguro Social Obligatorio, adquiriendo, respecto de sus trabajadores, la calidad de patrono, sin que la CONTRATANTE tenga responsabilidad alguna por tales cargas, ni relación con el personal que labore en la ejecución del contrato, ni con el personal de la subcontratista.

10.6.- EL CONTRATISTA se obliga al cumplimiento de lo exigido en el pliego, a lo previsto en su oferta y a lo establecido en la legislación ambiental, de seguridad industrial y salud ocupacional, seguridad social, laboral, etc.

Cláusula Décimo Primera.- OBLIGACIONES DE LA CONTRATANTE

11.1.- Son obligaciones de la EMGIRS-EP las establecidas en los Términos de Referencia y en las condiciones particulares del pliego que son parte del presente contrato.

11.2.- La EMGIRS-EP, dar las soluciones a las peticiones y problemas que se presenten en la ejecución del contrato.

11.3.- La EMGIRS-EP tramitar el pago de las planillas mensuales de los servicios recibidos, siempre que se haya cumplido con lo previsto.

Cláusula Décimo Segunda.- MULTAS

El valor correspondiente a las multas serán descontadas de la planilla del mes en la que se cometió la infracción.

Si no cumpliera con lo establecido en cualquiera de "Las Obligaciones del Prestador del Servicio", se cobrará una multa del 1x 1.000 del valor total del contrato por cada obligación no cumplida por día; las mismas que se descontarán del valor de la planilla mensual correspondiente.



Adicionalmente se establecerá una multa del 1x 1.000 del valor total del contrato en el caso de que la maquinaria incurra en daños o paralizaciones frecuentes.

Si las multas sobrepasaran del 5% del valor total del contrato se aplicará lo establecido en numeral 3 del artículo 94 de la LOSNCP.

Cláusula Décima Tercera.- DEL REAJUSTE DE PRECIOS

13.1 El reajuste se efectuará mediante la aplicación de fórmula siguiente fórmula polinómica elaborada con base al desglose de los precios unitarios de la oferta adjudicada y conforme lo dispuesto en el Título IV, "De los contratos", Capítulo VII, "Reajuste de precios" de la LOSNCP y en su Reglamento General.

La fórmula polinómica de reajuste de precios es la siguiente:

$$Pr = Po(0,460B1/B0 + 0,185C1/C0 + 0,079D1/D0 + 0,119E1/E0 + 0,055F1/F0 + 0,102 X1/X0)$$

Cláusula Décima Cuarta.- CONTRATOS COMPLEMENTARIOS:

14.01.- Por causas justificadas, las partes podrán firmar contratos complementarios, de conformidad con lo establecido en los artículos 85 y 87 de la Ley y en el Art. 144 del Reglamento.

Cláusula Décima Quinta.- DE LA ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO:

15.1.- La EMGIRS-EP designa al Especialista de Escombreras, que al momento está desempeñando por el señor ingeniero Jimmy Izquierdo, en calidad de Administrador del Contrato, quien deberá atenerse a las condiciones generales y particulares del pliego y del presente Contrato.

15.2.- LA EMGIRS-EP podrá cambiar de administrador del contrato, para lo cual bastará cursar al CONTRATISTA la respectiva comunicación; sin que sea necesario la modificación del texto contractual.

Cláusula Décima Sexta.- RECEPCIÓN DEFINITIVA DEL CONTRATO

16.1.- La recepción para el SERVICIO DE OPERACIÓN DE ESCOMBRERA EL TROJE 4, se realizará a entera satisfacción de la EMGIRS-EP, y será necesaria la suscripción de la respectiva Acta de Entrega Recepción Única y Definitiva suscrita por el CONTRATISTA y los integrantes de la comisión designada para el efecto por la EMGIRS-EP, en los términos del artículo 124 del Reglamento General de la LOSNCP. La liquidación final del contrato se realizará en los términos previstos por el artículo 125 del reglamento mencionado, y formará parte del acta.

16.2.- LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO: La liquidación final del contrato suscrito entre las partes



Handwritten signature and initials in the bottom right corner.

se realizará en los términos previstos por el artículo 125 del RGLOSNCP.

Cláusula Décima Séptima.- TRIBUTOS, RETENCIONES Y GASTOS

17.1.- La EMGIRS EP efectuará al CONTRATISTA las retenciones que dispongan las leyes tributarias, conforme la legislación tributaria vigente.

La EMGIRS EP retendrá el valor de los descuentos que el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social ordenare y que corresponda a mora patronal, por obligaciones con el seguro social provenientes de servicios personales para la ejecución del contrato de acuerdo a la Ley de Seguridad Social.

17.2.- Es de cuenta del CONTRATISTA el pago de los gastos notariales, de las copias certificadas del contrato y los documentos que deban ser protocolizados en caso de que sea necesario. En dicho caso, el CONTRATISTA entregará a la EMGIRS EP hasta dos copias del contrato, debidamente protocolizadas. En caso de terminación por mutuo acuerdo, el pago de los derechos notariales y el de las copias será de cuenta del CONTRATISTA.

Cláusula Décima Octava.- EJECUCIÓN DEL CONTRATO

18.1.- La ejecución del presente contrato se efectuará de conformidad a los términos de referencia y los pliegos del mismo, sin perjuicio de que de mutuo acuerdo las partes establezcan un cronograma de actividades que facilitará el cumplimiento de las obligaciones contractuales.

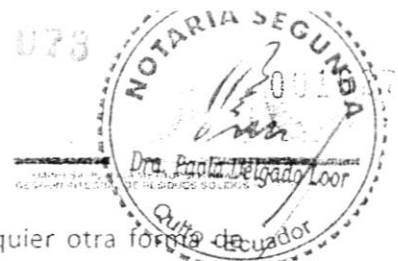
18.2.- Adicionalmente, en una reunión de trabajo se establecerán las directrices de aplicación de la metodología de los servicios contratados, así como de la forma en la que se procederá para imponer las multas. Los acuerdos a los que se alcance entre las partes tendrán la misma validez que el presente contrato.

Cláusula Décima Novena.- TERMINACION DEL CONTRATO

19.1.- Terminación del contrato.- El contrato termina conforme lo previsto en el artículo 92 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública y las Condiciones Particulares y Generales del Contrato.

19.2.- Causales de Terminación unilateral del contrato.- Tratándose de incumplimiento del CONTRATISTA, procederá la declaración anticipada y unilateral de la EMGIRS-EP, en los casos establecidos en el artículo 94 de la LOSNCP. Además, se considerarán las siguientes causales:

- a) Si el CONTRATISTA no notificare a la EMGIRS-EP acerca de la transferencia, cesión, enajenación de sus acciones, participaciones, o en general de cualquier cambio en su estructura de propiedad, dentro de los cinco días hábiles siguientes a la fecha en que se produjo tal modificación;
- b) Si la EMGIRS-EP, en función de aplicar lo establecido en el artículo 78 de la LOSNCP, no autoriza la transferencia, cesión, capitalización, fusión, absorción, transformación o



cualquier forma de tradición de las acciones, participaciones o cualquier otra forma de expresión de la asociación, que represente el veinticinco por ciento (25%) o más del capital social del CONTRATISTA;

- c) Si se verifica, por cualquier modo, que la participación ecuatoriana real en la provisión de bienes del objeto del contrato es inferior a la declarada.
- d) Si el CONTRATISTA incumple con las declaraciones que ha realizado en el numeral 3.5 del formulario de la oferta - Presentación y compromiso;
- e) El caso de que la EMGIRS-EP encuentre que existe inconsistencia, simulación y/o inexactitud en la información presentada por contratista, en el procedimiento precontractual o en la ejecución del presente contrato, dicha inconsistencia, simulación y/o inexactitud serán causales de terminación unilateral del contrato por lo que, la máxima autoridad de la EMGIRS-EP o su delegado, lo declarará contratista incumplido, sin perjuicio además, de las acciones judiciales a que hubiera lugar.

19.3.- Procedimiento de terminación unilateral.- El procedimiento a seguirse para la terminación unilateral del contrato será el previsto en el artículo 95 de la LOSNCP.

Cláusula Vigésima.- TERMINACIÓN UNILATERAL DEL CONTRATO

20.1.- La declaratoria de terminación unilateral y anticipada del contrato no se suspenderá por la interposición de reclamos o recursos administrativos, demandas contencioso administrativas, arbitrales o de cualquier tipo de parte del contratista.

20.2.- Tampoco se admitirá acciones constitucionales contra las resoluciones de terminación unilateral del contrato, porque se tienen mecanismos de defensa, adecuados y eficaces para proteger los derechos derivados de tales resoluciones, previstos en la Ley.

Cláusula Vigésima Primera.- SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

21.1 Si respecto de la divergencia o controversia existentes no se lograre un acuerdo directo entre las partes, éstas se someterán al procedimiento establecido en la Ley de la Jurisdicción Contencioso Administrativa; siendo competente para conocer la controversia el Tribunal Distrital de lo Contencioso Administrativo que ejerce jurisdicción en el domicilio de la Entidad Contratante.

21.2 La legislación aplicable a este contrato es la ecuatoriana. En consecuencia, el contratista declara conocer el ordenamiento jurídico ecuatoriano y por lo tanto, se entiende incorporado el mismo en todo lo que sea aplicable al presente contrato.

Cláusula Vigésima Segunda: COMUNICACIONES ENTRE LAS PARTES

22.1 Todas las comunicaciones, sin excepción, entre las partes, relativas a los trabajos, serán formuladas por escrito y en idioma castellano en horario de 06:00 a 18:00. Las comunicaciones entre la administración del y el CONTRATISTA se harán a través de

documentos escritos y a través de medios electrónicos.

Cláusula Vigésima Tercera.- DOMICILIO

23.1. Para todos los efectos de este contrato, las partes convienen en señalar su domicilio en la ciudad de Quito.

23.2. Para efectos de comunicación o notificaciones, las partes señalan como su dirección, las siguientes:

LA CONTRATANTE:

Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos, EMGIRS-EP
RUC: 1768158410001
Dirección: Avenida de Los Shyris N41-151 e Isla Floreana, Edif. Axios, Planta Baja,
Quito-Ecuador.
Teléfono: (593) 23930600
Página Web: www.emgirs.gob.ec

LA CONTRATISTA:

CONSTRUCTORA BONILLA GARCÍA CÍA LTDA.
RUC: 1792065925001
Dirección: Av. General Pintag No. 100 y Antonio Tandazo
Sangolquí- Ecuador
Teléfonos: (593) 2081516
Correo Electrónico: constructirabg@yahoo.com

Cláusula Vigésima Cuarta.- ACEPTACION DE LAS PARTES

24.1 Declaración.- Las partes libre, voluntaria y expresamente declaran que conocen y aceptan el texto íntegro de las Condiciones Generales de los Contratos de provisión de bienes y prestación de servicios, publicado en la página institucional del Servicio Nacional de Contratación Pública SERCOP, vigente a la fecha de la Convocatoria del procedimiento de contratación, y que forma parte integrante de las Condiciones Particulares del Contrato que lo están suscribiendo.

24.2. Libre y voluntariamente, las partes expresamente declaran su aceptación a todo lo convenido en el presente contrato y se someten a sus estipulaciones. Para constancia de lo actuado firman dos ejemplares del mismo tenor y valor

Dado, en la ciudad de Quito Distrito Metropolitano, a de 30 marzo de 2015.

080

6278

[Handwritten signature]

Ing. Luis Mayorga Mora
GERENTE GENERAL
EMGIRS-EP

[Handwritten signature]

Sra. Susana García Izurieta
CONTRATISTA
RUP 1792065925001



AH/FS

NOTARIA SEGUNDA DEL CANTÓN QUITO

De conformidad con lo dispuesto en el Art. 18 de la Ley Notarial, doy fe y CERTIFICO que el presente documento es fiel COPIA DEL ORIGINAL, y que obra de..... foja(s) útil(es), que me fue presentado para este efecto y que acto seguido le validé al interesado.
Quito, a 26 OCT 2016

[Handwritten signature]
Dra. Paola Delgado Lloor
NOTARIA SEGUNDA DEL CANTON QUITO

[Handwritten marks]

EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE
RESIDUOS SÓLIDOS EMGIRS-EP.

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE OPERACIÓN
EN LA ESCOMBRERA "EL TROJE 4"



OPERACIÓN ESCOMBERA "EL TROJE 4"

EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE
RESIDUOS SÓLIDOS – EMGIRS-EP.

072

26/02/2015

110A

GERENCIA DE OPERACIONES

COORDINACIÓN DE OBRAS CIVILES Y ESCOMBRERAS

1. OBJETO

Seleccionar la oferta más conveniente para la prestación de los servicios de:

- ✓ OPERACION DE LA ESCOMBERA "EL TROJE 4"

Para lo cual se requiere contratar los servicios de personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, asociaciones de estas o consorcios, que tengan interés en participar en este procedimiento y que se encuentren habilitadas en el Registro Único de Proveedores, RUP.

2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

2.1 ANTECEDENTES

- De acuerdo a la Ordenanza 213 del Distrito Metropolitano de Quito, se establecen como servicios especiales de escombros, tierras y asimilables a escombros: el manejo de escombros producto de construcciones, demoliciones y obras civiles; tierra de excavación, madera, materiales ferrosos y vidrio mezclado con escombros; ceniza producto de erupciones volcánicas y chatarra de todo tipo. Así mismo se establece en la mencionada Ordenanza la obligación de disponerlos de manera adecuada en sitios autorizados y que debe ser manejado por gestores calificados.
- En la Resolución N° A-0055, de 28 de junio de 2007, en la que el Alcalde Metropolitano de Quito resuelve: "encargar a la Empresa Metropolitana de Obras Públicas EMOP-Q (hoy Empresa Pública Metropolitana de Movilidad y Obras Públicas EPMMOP), para que asuma la responsabilidad de la disposición final de los escombros en el Distrito Metropolitano de Quito, y de su gestión, administración, manejo financiero, y en general de todas las funciones necesarias para el correcto funcionamiento de esta actividad.
- Posteriormente mediante Ordenanza No. 323 publicada en el Registro Oficial 318 de 11 de noviembre de 2010, el Consejo Metropolitano de Quito creó la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos, con el objeto de diseñar, planificar, construir, mantener, operar y en general, explotar la infraestructura del sistema municipal de gestión de residuos sólidos del Distrito Metropolitano de Quito.
- Mediante oficio Exp. PM 3879-2012 del 17 de julio de 2012, el Subprocurador Metropolitano emite el informe jurídico en el sentido de que "(...) en caso de que se considere a las escombreras como un residuo sólido y de conformidad con las ordenanzas involucradas, la empresa pública que tendría la competencia sobre las escombreras es la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos".
- Con fecha 1 de abril de 2013 se suscribió el convenio de Cooperación Interinstitucional suscrito por el Ing. Gonzalo Enrique Peñaherrera, Gerente General EMGIRS y el Ing. Germánico Pinto Troya, Gerente General EPMMOP, con el objeto de realizar "la transición ordenada de las escombreras de la EPMMOP a la EMGIRS EP, estudios de impacto ambiental, licencias ambientales, equipos y maquinaria; y, demás información relevante y necesaria para el normal funcionamiento de las escombreras", y que en su anexo II indica: "Permisos Ambientales: La EPMMOP entregará a EMGIRS una copia de las aprobaciones y los Estudios de Impacto Ambiental ex ante, ex post y Ficha Ambiental. Solicitará a la Autoridad Ambiental

EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EMGIRS-EP

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA EN LA ESCOMBREIRA #11307147



correspondiente se emita la Licencia Ambiental a nombre del nuevo proponente que es la Empresa Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos – EMGIRS, no obstante la responsabilidad de la EPMMOP el pago de las tres licencias ambientales y el pago de una Ficha y Plan de Manejo Ambiental. Es responsabilidad de la EMGIRS el cumplimiento de las disposiciones técnicas y legales establecidas en la Licencia Ambiental, Estudio de Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental respectivo, así como la ejecución de la Auditoría Ambiental de Cumplimiento y fase de cierre técnico de las escombreras.”

- En el Suplemento del Registro Oficial No. 48 de 16 de octubre de 2009, se publicó la Ley Orgánica de Empresas Públicas;
- El artículo 34, numeral 2 de la Ley Orgánica de Empresas Públicas, dispone que las contrataciones de bienes, obras y servicios incluidos los de Consultoría, que realicen las empresas públicas, se sujetarán a lo dispuesto en la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública y procurarán adquirir productos de origen nacional siempre y cuando se encuentren en la misma condición técnica y calidad de los productos importados;
- La Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, y el Reglamento General, regulan los procesos de contratación que realicen las entidades del sector público;
- La Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, determina los principios y normas que regulan los procedimientos de contratación para la adquisición o arrendamiento de bienes, ejecución de obras y prestación de servicios, incluidos los de Consultoría, que celebren las entidades contratantes previstas en su artículo 1;
- De conformidad con lo que dispone los numerales 5, 6 y 12 del artículo 1 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, la Empresa Pública Metropolitana De Gestión Integral De Residuos Sólidos EMGIRS-EP se encuentra sujeta al ámbito dicha Ley;
- El artículo 6 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública, que trata sobre las definiciones, en su numeral 16, precisa a la “Máxima Autoridad: Quien ejerce administrativamente la representación legal de la Entidad Contratante. Para efectos de esta Ley, en las municipalidades y consejos provinciales, la máxima autoridad será el Alcalde o Prefecto, respectivamente.”
- En este caso la representación legal de la Empresa Pública Metropolitana De Gestión Integral De Residuos Sólidos EMGIRS – EP la ejerce su Gerente General;
- El 13 de junio de 2014, el Directorio designó al Ingeniero Luis Enrique Mayorga Mora como Gerente General de la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos EMGIRS-EP suscribiendo la Acción de Personal No. 183, de conformidad con las atribuciones conferidas en el art. 9 numeral 13 de la Ley Orgánica de Empresas Públicas y en concordancia con el artículo 12 literal g de la Ordenanza Metropolitana 301 que establece el régimen común para la organización y funcionamiento de las empresas públicas metropolitanas, se expidió el nombramiento.

2.2 JUSTIFICACIÓN

El Distrito Metropolitano de Quito, tiene un índice de crecimiento poblacional (2001 – 2010) del orden de 1,65%, donde actualmente viven 2'239.191 habitantes en 764.180 viviendas de acuerdo al Censo del INEC del 2010.

071

0100

Al observar el crecimiento de las viviendas de los datos reportados en los censos 1990, 2001 y 2010 en el área urbana del Distrito Metropolitano de Quito, se observa que existe un crecimiento anual de 13.106 viviendas, existiendo para el año 2010 en el área urbana aproximadamente 545.946 viviendas.

Así mismo, según la información del Distrito Metropolitano de Quito, en el reporte de Unidades y Áreas con licencia de construcción por tipo de uso según Administración zonal, de junio 2005 a noviembre de 2011, se reporta 35.690 viviendas registradas en este periodo, reportando un total construido de aproximadamente 4 millones de m². Así mismo de esta última fuente, se reportaron 8.690 comercios (490.660 m²), 3.344 oficinas (350.912 m²), 560 bodegas comerciales (194.424 m²), 100 industrias (282.527 m²) y 173 equipamientos (escuelas y deporte con 508.015 m²).

En todas las actividades constructivas se generan escombros que deben ser manejados adecuadamente en cumplimiento del marco legal vigente.

A más de lo descrito, se debe tomar en cuenta la gran cantidad de metros cúbicos removidos en las obras de infraestructura de servicios para atender a esa creciente población, como proyectos viales, de agua potable, alcantarillado, etc., que incrementan la cantidad de escombros a manejarse en el Distrito Metropolitano de Quito y especialmente en el área urbana.

Según las Guías Ambientales para Escombreras desarrollado por la EMMOPQ – UCPC en el año 2009, se establecía para esa época una generación de 1.100 m³/día de materiales de desalojo de grandes obras públicas y 26,0 m³/día de obras pequeñas, con un total de 411.000 m³. En el mismo documento se establecía un déficit de 760.000 m³, para disposición de escombros en la zona norte de Quito.

En la actualidad están funcionando las escombreras de El Troje III para la parte sur y los valles del distrito metropolitano, y Tanlahua para la parte norte de la ciudad. En ambos casos, la vida útil de dichas escombreras culminan en el mes de noviembre del presente año, motivo por el cual es urgente e imprescindible habilitar la escombrera de EL TROJE 4, la misma que dará atención preferentemente a los escombros originados al norte del distrito metropolitano.

Por lo indicado proyectos de este tipo son urgentes, dado que existe una gran demanda de espacio para la disposición de escombros, en sitios técnicamente manejados y ubicados estratégicamente en el área del Distrito Metropolitano de Quito, para facilitar el transporte hacia estos sitios. Al momento se observa en sectores o zonas donde no existen estas facilidades, la tendencia a arrojar de manera clandestina escombros a quebradas, lotes baldíos e incluso cursos hídricos, con las consecuentes afectaciones ambientales que esto ocasiona. El tema se vuelve más crítico dado que al momento varias de las actuales escombreras han cumplido su vida útil.

Uno de los casos donde se ha iniciado el vertido descontrolado de escombros y la EMGIRS piensa cambiar esta situación, implementando una escombrera autorizada con un manejo técnico, es en EL TROJE 4, ubicada en la quebrada sin nombre, junto a San Francisco de EL TROJE 4.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Contar con el servicio de disposición final de residuos de construcción, demolición, excavación y otros, manejado técnicamente con el fin de dar un correcto servicio a los escombros y sus afines generados en el DMQ.

Para lo cual se requiere contratar los servicios de personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, asociaciones de éstas o consorcios, que tengan interés en participar en este procedimiento y que se encuentren habilitadas en el Registro Único de Proveedores, RUP.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

3.2.1 Cubrir la demanda para el depósito de escombros de la ciudad de Quito.

EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE
RESIDUOS SÓLIDOS EMGIRS-EP.

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE OPERACIÓN DE
EN LA ESCOMBRERA "EL TROJE 4"



- 3.2.2 Contar con una escombrera que cuente con todos los componentes para una adecuada confinación de los escombros y afines, en cumplimiento del marco legal vigente y con las debidas medidas de protección y seguridad para los operadores del servicio y los usuarios del mismo.
- 3.2.3 Brindar el servicio de operación de la escombrera así como los trabajos necesarios relacionados para su operación.

4. AMBITO DEL TRABAJO

La escombrera de EL TROJE 4, se ubica hacia el Sur - Oriente de la ciudad de Quito, sobre la Av. Simón Bolívar, Sector El Troje

5. ALCANCE Y ENFOQUE DEL SERVICIO

5.1 ENFOQUE:

En el Distrito Metropolitano de Quito existe una gran demanda de espacio para la disposición de escombros, sitios que deberán ser técnicamente manejados y ubicados estratégicamente, para facilitar el transporte. Al momento se observa en sectores o zonas donde no existen estas facilidades, la tendencia a arrojar de manera clandestina escombros a quebradas, lotes baldíos e incluso cursos hídricos, con las consecuentes afectaciones ambientales que esto ocasiona. El tema se vuelve más crítico dado que al momento varias de las escombreras que se encuentran dando el servicio, han cumplido su vida útil o están a punto de llenar su capacidad operativa.

Debido a la gran demanda de la ciudadanía del sector Sur y de los Valles del Distrito Metropolitano, se ha visto la necesidad de abrir una nueva escombrera en el sector de El Troje, aledaña a las anteriores (Troje 1, 2 y 3), la misma que vendrá a cubrir las necesidades de disposición de escombros de los sectores indicados, ya que no se dispone al momento de otro sitio para el efecto.

5.2 ALCANCE:

Mediante Ordenanza No. 323 publicada en el Registro Oficial 318 de 11 de noviembre de 2010, el Consejo Metropolitano de Quito creó la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos, con el objeto de diseñar, planificar, construir, mantener, operar y en general, explotar la infraestructura del sistema municipal de gestión de residuos sólidos del Distrito Metropolitano de Quito. Bajo esta premisa, la EMGIRS cuenta con la coordinación de OBRAS CIVILES Y ESCOMBRERAS, departamento que tiene a su cargo tanto la fase preparatoria así como de ejecución, seguimiento y fiscalización de las escombreras que se encuentren en operación.

Para cumplir con estos objetivos, se ha considerado la ejecución de los trabajos en tres fases:

1. **Trabajos relacionados a la operación:** Consiste en la ejecución de todos aquellos trabajos relacionados a la operación, tales como replanteo del área de la escombrera, construcción de vías de acceso, construcción de vías internas, mantenimiento de vías. Adecuación de las áreas de disposición de los escombros, rasanteo, nivelación, mejoramiento de la sub rasante, retiro y acopio de la capa vegetal, vallas de control, plataformas para oficinas y obras de arte de ser necesarias.
2. **Operación:** El objetivo específico de la operación del sistema consistirá en la correcta disposición final de los escombros provenientes de varios sitios del Distrito Metropolitano de

2008

Quito. La operación tendrá también en cuenta el diseño técnico para la conformación de las plataformas, que garantice la estabilidad de los taludes, para lo cual se deberá compactar de tal manera los escombros que las capas no sobrepasen los 50 cm., con una hidratación adecuada. Dentro de la operación también se considera la organización del ingreso de los vehículos de los usuarios a la escombrera, utilizando las vías adecuadas para el efecto, las mismas que tendrán la señalización necesaria para evitar conflictos con la circulación vehicular existente en la Av. Simón Bolívar. Se considera que ingresarán un promedio de 400 volquetas diarias, las mismas que depositarán alrededor de 4000 m³/día de escombros, pudiendo incrementarse en base al crecimiento de la actividad constructiva. La capacidad calculada del depósito según el estudio es de 3030,010,00 m³. El cobro de la tarifa establecida para los usuarios correrá a cargo de la EMGIRS-EP.

3. **Cierre de operaciones:** Las obras de cierre de operaciones se realizarán una vez que finalice la vida útil de la escombrera, con la entrega de toda la memoria técnica desde el inicio de las operaciones.

6. METODOLOGÍA DE TRABAJO

- Replanteo del área de la escombrera, construcción de vías de acceso, áreas de circulación, área de oficinas y área de cobro de tarifa, fosa séptica, es decir todos los trabajos relacionados que la operación lo amerita.
- La operación propiamente dicha empezará con la conformación de la plataforma inicial, para lo cual los vehículos deberán descargar los escombros en el área que, según el diseño de ingeniería, abarca la sección inicial de este depósito, para luego extender la misma en la dirección de la pendiente del terreno. Se deberá tener especial énfasis en la conservación de la cortina arbórea existente junto a la Av. Simón Bolívar.
- La operación de la escombrera en términos generales, se describe a continuación:

Ingreso: El ingreso a la escombrera debe ser controlado y monitoreado por el personal de **guardiania** durante el período de operación, debiendo pedir la identificación a todas las personas que deseen ingresar a las instalaciones.

Ingreso al frente de descarga: Una vez que han ingresado los vehículos, deberán dirigirse al área que corresponda de acuerdo a las indicaciones del personal de la escombrera, quienes indicarán a los choferes el sitio de descarga en el frente de trabajo.

Área de descarga: Conforme avanza el llenado de la escombrera, cambia el frente de descarga, así mismo cambia el área de maniobras de los equipos.

Los ayudantes de la escombrera deberán indicar el trayecto que los vehículos deberán seguir, en base al sitio donde se esté realizando la descarga y dependiendo del tipo de escombros. Se indicarán las medidas de precaución y seguridad dado el riesgo de enterramiento de los vehículos el momento de transitar sobre plataformas ya rellenas.

Los encargados de esta actividad deberán al menos realizar las siguientes actividades:

- Coordinación con el operador de los equipos para definir el sitio de descarga.
- Coordinará con el jefe de escombreras la necesidad de mantenimiento o implementación de las vías internas, sobre todo en la estación invernal.

EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE
RESIDUOS SÓLIDOS EMGIRS-EP.

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE OPERACIÓN
EN LA ESCOMBREIRA "EL TICOJE 4"



- Deberá mantener en buen estado la playa de descarga, de manera tal que las maniobras de los vehículos de transporte, de compactación y retape sean amplias y evite el atascamiento de los equipos. Especial atención se dará a los radios de curvatura y pendientes de las vías.
- La velocidad de circulación en las vías internas de la escombrera será menor a 10 Km/h.

Área de selección de materiales: se adecuará un área de selección de materiales que permita el acopio del material "limpio" (sin residuos de plásticos, madera, vidrio, desechos de construcción), los mismos que se dispondrán como capa superficial de compactación sobre los desechos citados anteriormente.

Conformación de la escombrera: En esta sección de la escombrera, se va conformando las plataformas que conforman el cuerpo de la escombrera, para estas actividades el Jefe de la escombrera, deberá remitirse al diseño realizado en los trabajos previos por parte del contratista y aprobados por la EMGIRS EP, donde se establecen los principales aspectos de conformación y compactación de la escombrera.

Una vez que se tenga seleccionados los materiales a ser depositados, que permitirán posteriormente ser distribuidos en el área determinada para la escombrera, es importante informar el plan de conformación de taludes con los operadores y ayudantes de las volquetas, tractores, excavadoras y rodillos, con la finalidad de que ellos sepan lo que deben hacer en el corto, mediano y largo plazo en relación a la conformación de la escombrera.

Procedimientos de operación:

- Conformación del área de maniobras, donde se realiza el vaciado de los escombros.
- En el cuerpo de la escombrera se deberá realizar un proceso de limpieza de la capa vegetal.
- Con los equipos, se procede al volteo de los materiales en el área de depósito, misma que al ir incrementándose en altura, llega hasta el nivel determinado en el diseño y permite el avance del cuerpo de la escombrera.
- Por la operación propia del área de maniobras se da un proceso de compactación que permite ir avanzando en el sentido de la pendiente del terreno. Los operadores están capacitados y conocen las distancias mínimas que se deben mantener desde el borde del patio de maniobras.
- Cuando se estime necesario, en base al avance de la escombrera, se deberá acceder a la parte de la misma, para efectuar el muro de pie con material seleccionado, así como la conformación de plataformas y taludes según los diseños de estabilidad.
- Conforme se detalla en la evaluación hidráulica, deberá efectuarse el canal de captación de las aguas lluvias de las áreas de aporte, para evacuarlas aguas abajo de la escombrera.

Cumplimiento del PMA: El Jefe de la escombrera, como parte de sus actividades deberá realizar el seguimiento del cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental conjuntamente con el área de Gestión ambiental de la EMGIRS-EP.

Otras actividades: Otras de las actividades que el personal de la escombrera deberá cumplir son:

- Determinar el estado de avance de la escombrera y realizar actividades del mantenimiento de las vías para un adecuado acceso y salida del patio de maniobras.
- Mantener un stock de equipos de protección.
- Control de drenajes, para mantenerlos en adecuado estado de limpieza para garantizar un adecuado drenaje del agua de escorrentía.
- Realizar una topografía inicial y final de cada una de las plataformas conformadas.

Otros aspectos básicos a considerar:

009

[Handwritten signature]



3000

- Como parte permanente de las acciones a ejecutarse en la escombrera se debe tomar en cuenta el Programa de Seguridad y Salud Ocupacional.
- El Jefe de la Escombrera, deberá estar pendiente de los aspectos relacionados con el mantenimiento de las obras civiles y de los campers, donde se ubican las oficinas y otras facilidades de la escombrera.
- Otro aspecto de suma importancia es mantener una adecuada señalización en sitios estratégicos de la escombrera, como vías de acceso, vías internas, frente de descarga, etc.

Cierre de la escombrera:

- Una vez terminados los trabajos de relleno y cumplido la vida útil de la escombrera, la infraestructura utilizada para las actividades de operación deberá ser retirada del sitio de la escombrera.
- Se deberán retirar los equipos y maquinarias que fueron utilizados en el relleno de la escombrera.
- El sitio deberá quedar saneado de acuerdo a lo establecido en el PMA y los taludes que resulten del apilamiento y compactación del material deberán ser definidos de manera que no generen desplazamiento de material por aguas lluvia.
- Se limpiará toda el área de intervención de la escombrera

7. SERVICIOS ESPERADOS

- Operación técnica de los residuos de excavación, construcción, demolición y otros que se generen en el DMQ.
- Implementación y mantenimiento de la infraestructura de la escombrera hasta el final de su vida útil.
- Crear una memoria técnica, mantenerla actualizada y realizar las entregas mensuales de la misma a EMGIRS EP.
- Desarrollar, presentar e implementar un Modelo de Gestión y Operación de la Escombrera

8. PLAZO DE OPERACIÓN:

El plazo de operación de la escombrera El Troje 4 se estima en tres años, mismo que depende del volumen de ingreso de escombros, y en el caso que sea necesario, será ampliado hasta que se cumpla la vida útil de la escombrera.

9. PRESUPUESTO REFERENCIAL

El presupuesto referencial para la operación de la escombrera es de USD. 2'817.900,00 (DOS MILLONES OCHOCIENTOS DIEZ Y SIETE MIL NOVECIENTOS CON 00/100 DÓLARES, MÁS IVA).

9.1 Cálculo del presupuesto referencial

ESCOMBRERA EL TROJE 4

EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EMGRS EP.

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE OPERACIÓN EN LA ESCAMPERA A EL TROJE 47



Rubro No.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNIT. USD.	TOTAL USD.
1	SERVICIO DE DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS	m3	3'030.000,00	0,93	2'817.900,00
	TOTAL SIN IVA				2'817.900,00
	TOTAL CON IVA				3'156.048,00

Para el cálculo de la tarifa, deberá tomarse en consideración los parámetros (rubros), incluidos en el cuadro detallado a continuación:

MAQUINARIA	CANTIDAD	PRECIO UNIF.	VALOR
TRACTOR DE ORUGA 300 HP	1		
TRACTOR DE ORUGA 155 HP	1		
RODILLO LISO TRICICLO DE 10 TON.	1		
MOTONIVELADORA	1		
TANQUERO AGUA	1		
CARGADORA FRONTAL	1		
VOLQUETA	1		
RETROEXCAVADORA	0		
EXCAVADORA DE ORUGA	1		
TOTAL			0,00

COMBUSTIBLE						
MAQUINARIA	CANTIDAD	GALON/HORA	HORAS OPER./AÑO	GALON/AÑO	PRECIO UNIT.	VALOR (USD)
TRACTOR DE ORUGA 300 HP	1					
TRACTOR DE ORUGA 155 HP	1					
RODILLO LISO TRICICLO DE 10 TON.	1					
MOTONIVELADORA	1					
TANQUERO AGUA	1					
CARGADORA FRONTAL	1					
VOLQUETA	1					
EXCAVADORA DE ORUGA	1					
TOTAL	8					0,00

COSTO AGUA CONTROL DE POLVO E HIDRATACION				
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	P. TOTAL
Agua para hidratación	m3			

COSTOS MANTENIMIENTOS				
MAQUINARIA	CANTIDAD	COSTOS ANUALES LUBRICACION Y MANTENIMIENTO	REPUESTOS Y REPARACIONES	VALOR (USD)
TRACTOR DE ORUGA 300 HP	1			
TRACTOR DE ORUGA 155 HP	1			
RODILLO LISO TRICICLO DE 10 TON.	1			
MOTONIVELADORA	1			
TANQUERO AGUA	1			
CARGADORA FRONTAL	1			
VOLQUETA	1			
EXCAVADORA DE ORUGA	1			
TOTAL				0

VARIOS GASTOS MAQUINARIA				
DESCRIPCION	FRECUENCIA	CANTIDAD	P.U.	VALOR
Matricula	1	8		
Seguros Flota de Transporte	1	8		
SOAT	1	8		
Corpaire	2	8		
Fletes y remolques maq Pesada	2	5		
TOTAL				0

EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EMGIRS EP.



TERMINES DE REFERENCIA PARA CONTRATACION DE LOS SERVICIOS DE OPERACIÓN EN LA ESCOMBRERA "EL TIPO II-4"

EQUIPOS OFICINA

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	VALOR
Computadora e impresora	UNID.	2		
Suministros de oficina	GLB.	1		
Equipos de limpieza	GLB.	1		
TOTAL				\$ -

GASTOS SERVICIOS BASICOS

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	VALOR
Electricidad	GLB.	1		
Agua	GLB.	1		
Internet	GLB.	1		
TOTAL				\$ -

EQUIPAMIENTO ESCOMBRERAS

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	VALOR
CAMPESINOS TIPO OFICINA CON MOBILIARIO	GLB.	2		
CARTELAS DE GUARDIANIA 1.2 X 1.2	UNID.	2		
BATERIAS SANITARIAS	UNID.	4		
Sistema CCTV para escombreras 1	GLB.	1		
Sistema Facturación y Banco de control 1	GLB.	1		
CABINAS DE COBRO 1.2 X 1.2	UNID.	2		
GENERADOR ELECTRICOO	UNID.	1		
TOTAL				\$ -

VARIOS EQUIPAMIENTO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	VALOR
APLICACION, MANTENIMIENTO CAMPESINOS	GLB.	1		
Acordados de instalaciones electricas y agua potable				
LIMPIEZA BATERIAS SANITARIAS	GLB.	2		
TOTAL				\$ -

GUARDIANIA

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	VALOR
CONTRATACION GUARDIANIA ESCOMBRERA	PUNTO	1		

PERSONAL OPERATIVO

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	VALOR
SUPERVISOR OPERACION	ANUAL	1		
OPERADOR TRACTOR 1	ANUAL	4		
OPERADOR RODILLO	ANUAL	2		
OPERARIO MAQUINARIA PESADA	ANUAL	2		
AYUDANTES MAQUINARIA	ANUAL	2		
AYUDANTES GUIAS DE DESCARGA 1	ANUAL	2		
		13	TOTAL	\$ -

SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	VALOR
DOTACION ANUAL EPP PERSONAL	UNID.	13		
VACUNAS	GLB.	13		
TOTAL				\$ -

CUMPLIMIENTO PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	VALOR
SENALETICA	GLB.	2		
CUNETAS SUPERFICIALES	GLB.	2		
REFORESTACION	GLB.	2		
CERRAMIENTOS	GLB.	2		
VARIOS	GLB.	2		
TOTAL				\$ -

OBRAS COMPLEMENTARIAS

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	VALOR
OBRAS DE INICIO (CONFORMACION DE VIAS, ESTRUCTURAS DE COBRO, ADECUACION CAMPAMENTO, ETC)	GLB.	1		
TOTAL				\$ -



ESPECIFICACIONES DEL SERVICIO

Desbroce y limpieza del terreno:

Descripción.- Este trabajo consistirá en despejar el terreno necesario para llevar a cabo el servicio contratado de acuerdo con las presentes Especificaciones y los demás documentos contractuales.

Procedimientos de trabajo.- El desbroce, desbosque y limpieza se efectuarán por medios eficaces, manuales y mecánicos, incluyendo la zocola, tala, repique y cualquier otro procedimiento que de resultados que el Administrador del Contrato considere satisfactorios. Por lo general, se efectuará dentro de los límites de construcción y hasta 10 metros por fuera de estructuras en las líneas exteriores de taludes.

Excavación sin clasificar:

Descripción.- Estos trabajos consistirán en excavación, colocación, manipuleo, humedecimiento y compactación del material necesario a remover en las zonas dentro del terreno, y reconfigurar la plataforma de inicio de la operación, de acuerdo con los documentos contractuales.

Procedimiento de trabajo.- La excavación sin clasificar se realizará por medios eficaces, manuales y mecánicos, incluyendo la remoción del material depositado en la quebrada, y su tendido, humedecimiento y compactación en capas.

Caminos de acceso (mantenimiento):

Descripción.- Los caminos de acceso son caminos por donde se va a transitar con las volquetas y vehículos en general que transportarán los escombros hacia el depósito. En los cuales se realizarán mejoras tales como rasanteo, nivelación, cunetas o drenajes de aguas lluvias.

Procedimiento de Trabajo.- Los caminos de acceso serán construidos con equipo y materiales adecuados, previa autorización del Administrador de contrato, quien deberá aprobar los detalles generales de la construcción propuesta.

Deben tener las características de pendiente, trazado, drenaje y capa de rodadura adecuadas para el tránsito normal del equipo y vehículos de transporte de escombros. Su trazado debe ceñirse a los contornos naturales del terreno, de manera de minimizar los cortes y terraplenes. En base al modelo de gestión ofertado.

Será el prestador del servicio, el único responsable de mantener en buen estado de transitabilidad y seguridad estos accesos durante el tiempo que dure la operación de la escombrera. Deberá colocarse la respectiva señalización diurna y nocturna a fin de salvaguardar la seguridad del tránsito, poniendo énfasis en los desvíos y velocidad máxima de circulación.

Para prevenir el efecto de contaminación atmosférica por efecto de emisiones de polvo, especialmente en épocas de verano, se recomienda el humedecimiento periódico de dichos accesos.

- Trabajos de operación en la escombrera:

Descripción y procedimiento de trabajo.- Los trabajos se realizarán de la siguiente manera:
Conformación del área de maniobras, donde se realiza el vaciado de los escombros.

- En el cuerpo de la escombrera se deberá realizar un proceso de limpieza de la capa vegetal.
- Con los equipos, se procede al volteo de los materiales, mismos que al ir incrementándose en altura, llega hasta el nivel del patio de maniobras y permite el avance del cuerpo de la escombrera. Para este procedimiento se establecerán guías del avance máximo de los equipos hacia el área de volteo.
- Por la operación propia del área de maniobras se da un proceso de compactación que permite ir avanzando. Los operadores deberán estar capacitados y conocer las distancias mínimas que se deben mantener desde el borde del patio de maniobras.

- Cuando se estime necesario y de acuerdo con el avance de la escombrera, se deberá acceder a la base de la misma, para efectuar el muro de pie con material seleccionado, así como la conformación de plataformas y taludes según los diseños de estabilidad ofertados.
- Conforme se detalla en la evaluación hidráulica, deberá efectuarse el canal de captación de las aguas lluvias de las áreas de aporte, para evacuarlas aguas debajo de la escombrera.

10. FORMA DE PAGO

Anticipo: Se otorgará como anticipo el 30% del valor del presupuesto referencial, el mismo que deberá ser devengado en el primer año de operación.

Valor restante del contrato:

Se pagará de acuerdo a planillas mensuales, previo informe favorable del Administrador del Contrato, el mismo que adjuntará el informe del prestador del servicio y la memoria técnica respectiva.

La determinación del volumen a cancelar en cada planilla se realizará de conformidad al volumen de material efectivamente ingresado a la escombrera conforme a los registros de facturación de la entidad contratante y los datos del anotador por parte del prestador del servicio de operación, así como por la topografía inicial y final del periodo correspondiente, que permita establecer la diferencia de volumen y el porcentaje de compactación respectivo.

11. REQUISITOS MÍNIMOS

11.1 Integridad de las ofertas

La integridad de las ofertas se evaluará considerando la presentación de los Formularios y requisitos mínimos previstos en los términos de referencia.

Para la verificación del cumplimiento de los requisitos mínimos se estará a la metodología "cumple o no cumple".

11.2 Experiencia General del Oferente

Se considerará como experiencia general del Oferente a los trabajos realizados en movimiento de tierras en los últimos 5 años, para lo cual presentará certificados o actas de recepción que acrediten la experiencia.

11.3 Experiencia Específica del Oferente

Se contará como experiencia específica la prestación de servicios para la conformación de plataformas, estabilización de taludes, muros de escolleras, manejo de taludes y disposición de escombros en canteras debidamente justificados con actas de recepción o certificados, en los últimos 5 años.

11.4 Experiencia personal técnico principal

El contratista deberá presentar como mínimo un equipo conformado por profesionales con la siguiente formación y expertise:

- i. Un (1) Coordinador o Director de Proyecto, profesional de ingeniería geográfica, civil o geología
- ii. 1 equipo de Topógrafo y cadeneros (o personal auxiliar)

N°	PERSONAL TÉCNICO PRINCIPAL	REQUISITOS MÍNIMOS
----	----------------------------	--------------------

119

EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE
RESIDUOS SÓLIDOS EMGIRS EP.

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE OPERACIÓN
EN LA ESCOMBREIRA "EL TROJE 4"



1	Director de Proyecto	Profesional con título afín al proyecto
		Deberá contar con título profesional en Ingeniería Geográfica, Civil o Ingeniería Catastral y Geodesia, con experiencia certificada como coordinador de proyectos similares al objeto de la presente convocatoria de 5 años como mínimo.
1	Topógrafo	Profesional con título de Ingeniero Civil, Topógrafo, Geógrafo o a fin.
		Los topógrafos deberán contar con título profesional en ingeniería geográfica, Topografía o agrimensura, y experiencia profesional certificada no inferior a 2 años en procesos de levantamiento topográficos de naturaleza similar a obras como rellenos, cortes y perfiles.
3	Cadeneros o personal auxiliar	No requiere título profesional
		Acreditar experiencia en trabajos similares mediante experiencia profesional certificada no inferior a 2 años en procesos de levantamiento topográficos de naturaleza similar a obras como rellenos, cortes y perfiles.

Para certificar la experiencia y perfil académico del Coordinador del proyecto, el oferente deberá adjuntar la hoja de vida con los respectivos soportes.

Para certificar el equipo de topografía, el oferente deberá adjuntar con la propuesta, una carta mediante la cual se compromete a vincular como parte del equipo de trabajo a profesionales con el perfil y experiencia mínima solicitados, en caso de ser adjudicado el contrato y antes de la suscripción del mismo.

11.5 Índices financieros:

Los índices requeridos son: Índice de Solvencia (mayor o igual a 1,0); Índice de Endeudamiento (menor a 1,5). Los factores para su cálculo estarán respaldados en la correspondiente declaración del impuesto a la renta del último ejercicio fiscal y los balances presentados al órgano de control respectivo y balances internos al mes inmediatamente anterior al de presentación de la oferta, debidamente firmados por el Oferente y el Contador.

11.6 Equipo Mínimo: Deberá cumplir con lo que establecen los Organismos de control del maquinaria pesada y transporte terrestre y comercial, citado en:

- Acuerdo Ministerial No. 79-2011, de 21 de octubre de 2011, del Ministerio de Transporte y Obras Públicas.
- Resoluciones No. 036-DIR-2013-ANT y Resolución 068-DIR-2013-ANT, de 19 de febrero y 15 de abril de 2013, respectivamente

008

Aut.

3000

1 Tractor de Oruga	155 Hp.
1 Tractor de Oruga	300 Hp.
1 Rodillo vibratorio liso o pata de cabra	10 Ton.
1 Excavadora de Oruga	160 Hp.
1 Tanquero de 4000 GL	10 Ton.
1 Moto Niveladora	120 Hp.
1 Cargadora Frontal	155 Hp.
1 Volqueta mula	35 Ton.

El equipo podrá ser propio, arrendado o con compromiso de compraventa, siempre y cuando se justifique con documentos que acrediten su posesión. Para el caso de personas Jurídicas se podrá presentar equipo de propiedad de sus socios o accionistas mayoritarios.

11.7 Plan de Trabajo (Modelo de Gestión)

El Plan de Trabajo deberá incluir de manera clara, objetiva, precisa y con el detalle suficiente, el enfoque, alcance y metodología en la ejecución del Servicio, que permita a la Comisión Técnica que tendrá a su cargo la evaluación de las ofertas, determinar si el Modelo de Gestión y Operación Propuestos por el Oferente son técnicamente adecuados, ejecutables y se ajustan a los requerimientos de la Entidad Contratante.

El plan de trabajo deberá estar enfocado a las obras preliminares, es decir la implementación y ubicación según la topografía existente, de las vías de acceso, del patio de maniobras, de las oficinas, garitas y demás implementos necesarios para arrancar con los trabajos de operación.

El modelo de gestión se refiere a la metodología a utilizar para los trabajos de operación de la escombrera, esto es el diseño de plataformas para la disposición de escombros, ubicación de las mismas en orden de ocupación (por donde se iniciará y terminará la operación), estabilización de taludes, inducción a los gestores ambientales, etc.

El incumplimiento de estos requisitos constituirá causal de rechazo de las ofertas.

12. Evaluación de la oferta técnica (cumple / no cumple)

El cumplimiento de los parámetros debe ser absoluto, de manera afirmativa o negativa. Solamente aquellas ofertas que cumplieran con todos los parámetros establecidos podrán habilitarse para la siguiente etapa del proceso.

Aquellas ofertas que cumplan integralmente con los parámetros mínimos, pasarán a la etapa de evaluación de ofertas con puntaje, caso contrario serán descalificadas.

PARÁMETRO	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
Formularios y requisitos mínimos			
Experiencia general del oferente			

EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE ELECTRICIDAD Y GAS
RENDIDOS PÚBLICOS EMGRES S.P.

TERMINOS DE REFERENCIA PARA EL CONTRATAMIENTO DE SERVICIOS DE MOVIMIENTO DE TIERRAS EN LA ESCOMBRETA "EL TRONCAL"



Experiencia específica del oferente			
Experiencia personal técnico principal			
Plan de Trabajo – Modelo de Gestión y Operación			

13. EVALUACIÓN TÉCNICA POR PUNTAJE

Solo las ofertas que cumplan con los requisitos mínimos serán objeto de evaluación por puntaje.

Parámetro sugerido	Descripción y recomendaciones		
Experiencia general (10 puntos)	El Oferente deberá acreditar experiencia en servicios de movimiento de tierras, en los últimos 5 años, mediante actas de recepción, en el caso de contratos con instituciones públicas, y certificados de trabajo que acrediten la experiencia, en el caso de obras particulares. Máximo 2 actas o certificados cuya suma en montos sean igual o superior al 100% del presupuesto referencial. Se calificará con 10 puntos a quien cumpla con este requisito, y en forma proporcional a quien no lo cumpla.		
Experiencia específica (20 puntos)	Se contará como experiencia específica la prestación de servicios para la conformación de plataformas, estabilización de taludes, muros de escolleras, manejo de taludes y disposición de escombros en canteras en los últimos 5 años, debidamente justificados con 2 actas de recepción (en el caso de instituciones públicas, o certificados de trabajo en el caso de obras particulares). Se calificará con 20 puntos a quien cumpla con este requisito, y en forma proporcional a quien no lo cumpla, para lo cual se tomará en cuenta que la suma de los montos de los trabajos deberá ser igual o superior al 100% del presupuesto referencial.		
Experiencia del personal técnico (5 puntos)	El contratista deberá presentar como mínimo un equipo conformado por los siguientes profesionales con la siguiente formación y experticia:		
	<ul style="list-style-type: none"> i. Un (1) Coordinador Director de Proyecto, profesional de ingeniería geográfica, civil o geología ii. 1 equipo de Topógrafo y cadeneros (o personal auxiliar) 		
	N°	PERSONAL TÉCNICO PRINCIPAL	REQUISITOS MÍNIMOS
	1	Director de Proyecto	Profesional con título afín al proyecto (5 puntos)

EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EMGIRS-EP.

TERMINOS DE REFERENCIA PARA CONTRATACION DE LOS SERVICIOS DE OPERACION EN LA ESTACIONERA "EL TROJE 4"



		<p>1) Deberá contar con título profesional en Ingeniería Geográfica, Civil o Ingeniería Catastral y Geodesia, con experiencia certificada como coordinador de proyectos similares al objeto de la presente convocatoria de 5 años como mínimo.</p>
1	Topógrafo	<p>1) Profesional con título de Ingeniero Civil, Topógrafo, Geógrafo o a fin. (1 punto)</p> <p>2) Los topógrafos deberán contar con título profesional en ingeniería geográfica, Topografía o agrimensura, y experiencia profesional certificada no inferior a 2 años en procesos de levantamiento topográficos de naturaleza similar a obras como rellenos, cortes y perfiles. Se otorgará 1 punto a quien cumpla con este requisito.</p>
4	Cadeneros personal auxiliar	<p>1) No requiere título profesional (0.25 pts. Por cada uno)</p> <p>2) Acreditar experiencia en trabajos similares.</p>
<p>Para certificar la experiencia y perfil académico del Coordinador del proyecto, el oferente deberá adjuntar la hoja de vida con los respectivos soportes.</p> <p>Para certificar el equipo de topografía, el oferente deberá adjuntar con la propuesta, una carta mediante la cual se compromete a vincular como parte del equipo de trabajo a profesionales con el perfil y experiencia mínima solicitados, en caso de ser adjudicado el contrato y antes de la suscripción del mismo.</p>		
Plan de Trabajo y Modelo de Gestión (5 puntos)	<p>El Plan de Trabajo deberá incluir de manera clara, objetiva, precisa y con el detalle suficiente, el enfoque, alcance y metodología en la ejecución del Servicio, que permita a la Comisión Técnica que tendrá a su cargo la evaluación de las ofertas, determinar si el Plan de Trabajo, Operación y Modelo de Gestión Propuestos por el Oferente son técnicamente adecuados, ejecutables y se ajustan a los requerimientos de la Entidad Contratante. Se evaluará de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enfoque: 1,25 puntos - Alcance: 1,25 puntos - Plan de Trabajo: 1.25 puntos - Modelo de Gestión: 1.25 puntos 	

EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EMGIRS EP.

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE OPERACIÓN EN LA ESCOMBRERA "EL TROIL 4"



Oferta económica (50 puntos)	Se otorgará los 50 puntos a la oferta que más convenga a los intereses de la Institución, y a las restantes de forma proporcional.
SUBTOTAL 90 PUNTOS	
Valor agregado ecuatoriano (10 puntos)	El Valor Agregado Ecuatoriano se evaluará sobre un total de 10 puntos, atendiendo un criterio directamente proporcional por el que, el máximo puntaje se otorgará a la oferta que demuestre el mayor porcentaje establecido en el Formulario de la Oferta.
TOTAL 100 PUNTOS	

Tabla. Valoración de los Parámetros de Evaluación

Parámetro	Valoración
Experiencia general	10 puntos
Experiencia específica	20 puntos
Experiencia del personal técnico	5 puntos
Plan de Trabajo	5 puntos
Oferta económica	50 puntos
Subtotal	90 puntos
Valor agregado ecuatoriano	10 puntos
TOTAL	100 Puntos

14. OBLIGACIONES DEL PRESTADOR DEL SERVICIO

Son obligaciones del Prestador del Servicio:

1. Presentar estudio de suelos y diseño de la Escombrera.
2. Mantener el equipo y personal mínimo requerido en estos términos de referencia.
3. Observar y cumplir con las recomendaciones impartidas por el Administrador del Contrato.
4. Presentar mensualmente la planilla de servicios, en la cual conste los datos técnicos de topografía inicial y topografía final del periodo al que corresponda la planilla que permita determinar el volumen ejecutado, deberá además presentar la memoria técnica de la operación de la Escombrera en ese periodo y adjuntar la factura para el pago correspondiente.
5. Coordinar con el personal designado por la EMGIRS EP la entrega de documentación, formatos, estudios, planos, firma de actas que se requieran para el normal desarrollo de los trabajos.
6. Realizar el levantamiento topográfico de cierre de la operación en la escombrera, en coordinación con la Dirección Metropolitana de Catastros, y entregar a la EMGIRS EP.

004

15. INFORMACIÓN QUE SE PONDRÁ A DISPOSICIÓN DEL PRESTADOR DEL SERVICIO

Una vez adjudicado el Contrato es obligación de la empresa entregar al operador del Servicio el Estudio Topográfico correspondiente.

16. MARCO LEGAL :

Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública -- LOSNCP y de su Reglamento General.

17. MULTAS

Se determinará en función a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública y el Reglamento a la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública.

Si no cumpliere con lo establecido en cualquiera de "Las Obligaciones del Prestador del Servicio", se cobrará una multa del 1x 1.000 del valor total del contrato por cada obligación no cumplida por día; las mismas que se descontarán del valor de la planilla mensual correspondiente.

Adicionalmente se establecerá una multa del 1x 1.000 del valor total del contrato en el caso de que la maquinaria incurra en daños o paralizaciones frecuentes, esto se aplicará luego de la 2da notificación del hecho suscitado por escrito al contratista, y se contabilizará de acuerdo a los días que dure el evento.

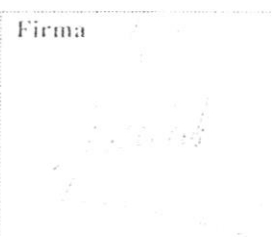

Si las multas sobrepasaran del 5% del valor total del contrato se aplicará lo establecido en el numeral 3 del artículo 94 de la LOSNCP.

18. GARANTÍAS

Nota: se deberán presentar las garantías que fueren aplicables de acuerdo a lo previsto en los numerales 1 y 2 de artículo 73 de la ley orgánica del sistema nacional de contratación pública.

18.1. La garantía de fiel cumplimiento del contrato se rendirá por un valor igual al cinco (5%) del monto total del mismo en una de las formas establecidas en el artículo 74 de la LOSNCP, la que deberá ser presentada previo a la suscripción del contrato.

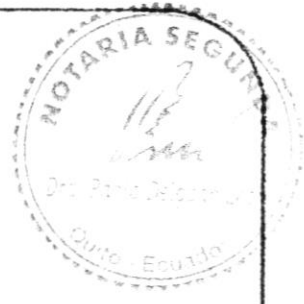
18.2. La garantía de buen uso del anticipo se rendirá por un valor igual al determinado y que respalde el 100% del monto a recibir por este concepto, la que deberá ser presentada previo la entrega del mismo.

ELABORADO POR:		REVISADO POR:	
Nombres	Firma	Nombres	Firma
Ing. Jimmy Izquierdo		Ing. Mauricio Albornoz	
Cargo		Cargo	
Especialista en escombreras		Coordinador de Escombreras y Obras Civiles	

Plan de Trabajo y Modelo de Gestión

100

[Handwritten signatures]



DIRECCION GENERAL DE EMPRESAS QUIMICAS Y PETROLERAS - INSTRUCCION DE MANEJO DE OPERACION DE ESCOMBROS, EMPALME

MODELO DE GESTION

PLAN DE TRABAJO

TRABAJOS PREVIOS A LA OPERACION:

ESTUDIOS Y OBRAS PRELIMINARES:

- Ubicación Física
- Topografía
- Determinación de perfiles
- Análisis geológico
- Análisis Geoquímico
- Análisis de procesos erosivos
- Conocer condiciones geotécnicas
- Conocer posibles afectaciones al recurso agua
- Construcción de vías de acceso
- Ubicación de parqueaderos de visitas y garitas de guardiana
- Ubicación del control de acceso y generación
- Implementación de un sistema integral de facturación
- Ubicación de puntos de manómetros
- Ubicación de áreas administrativas y campamentos
- Abastecimiento de servicios de agua potable, energía eléctrica, teléfono e internet
- Ubicación de haberes sanitarias y fosa séptica
- Diseño de flujos vehicular
- Señalización y señalética
- Identificación, replanteo y preparación de plataformas para la disposición de escombros
- Capacitación a personal en temas de normas ambientales, de seguridad y salud ocupacional y en el diseño técnico de la recolección (Plan Conformación de tablas y plataformas, conformación de geofueros, etc.)

SERVICIO DE OPERACION DE ESCOMBRA:

- Contar con Estudio de Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental (a cargo de ENGERS - EP)
- Definir el Diseño Técnico de la Escombrera (en base al resultado de los estudios realizados en la Etapa anterior)
- Definir medidas de mitigación para disminuir el impacto paisajístico, de ruido y calidad de aire
- Considerar el uso de barreras visuales
- Determinar las obras de drenaje que sean requeridas
- Limpieza de capa vegetal en áreas de manchuras
- Limpieza de capa vegetal y desbaste en cuerpo de la escombrera
- Conformación Vial para acceso a área de disposición de escombros
- Recepción de escombros (volaje)
- Controlar actividades de recicladoras
- Selección de material limpio
- Disposición de material escombrado
- Tendido de mamparas con maquinaria
- Rellenar
- Compactar
- Establecer los niveles de tablas
- Estructura de muros de pie
- Esfuminación de pastos secos
- Captación y conducción de aguas lluvias
- Mantenimiento de vías y caminos
- Mantenimiento de sumideros, zona administrativa, laboratorio, biblioteca

CIERRE DE OPERACIONES POR FINALIZACION DE LA VIDA UTIL DE LA ESCOMBRA:

Una vez concluida la vida útil de la escombrera se deberá proceder a su cierre de operaciones de una forma ordenada y coordinada entre el Operador del Servicio y la ENGERS - EP con miras al cierre técnico.

El operador del servicio entregará todos los estudios previos y memoria técnica desde el inicio de las operaciones

PLAN DE TRABAJO

RESUMEN EJECUTIVO

es el concepto fundamental sobre el cual se sustenta éste Plan de Trabajo para la operación del servicio de "Disposición final de residuos de Construcción, demolición, excavación y otros generados en el Distrito Metropolitano de Quito – Escombrera Troje 4" mediante una interacción eficiente entre la conservación del medio ambiente y el cumplimiento del marco legal, presentando en forma concisa y clara una descripción de las acciones involucradas en los procesos de disposición final de escombros y otros residuos de la construcción, el diseño de la escombrera, su ejecución y monitoreo.

La experiencia en el sector de la construcción como ejecutores de proyectos urbanísticos, residenciales, de infraestructura, vialidad y el manejo de disposición de escombros inclusive en minas y canteras de áridos, sumados a un manejo técnico, económico y ambientalmente responsables se constituyen en nuestras principales fortalezas para ejecutar un servicio de calidad a costos adecuados que le permitan a la entidad Contratante (EMGIRS – EP) brindar a los usuarios un servicio de calidad y que en el corto plazo sea auto sustentable en términos económicos, objetivos que se pueden alcanzar partiendo de:

1. Conocer los aspectos generales de la Misión, Visión y Objetivos de la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos EMGIRS-EP;
2. Conocer el alcance y enfoque de EMGIRS-EP para el servicio de Disposición final de residuos de Construcción, demolición, excavación y otros generados en el Distrito Metropolitano de Quito – Escombrera Troje 4;
3. Conocimiento de la normativa de prevención y mitigación de impactos ambientales que podrían generarse durante la operación del servicio;
4. Conocimiento y cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental para la operación de la Escombrera El Troje 4;
5. Conocimiento y cumplimiento de las leyes de Seguridad Social;
6. Conocimiento y cumplimiento de las normas Societarias;
7. Conocimiento y Cumplimiento de las normas Tributarias;
8. Conocimiento y cumplimiento de las normas de Seguridad y Salud ocupacional;
9. Conocimiento y cumplimiento de todo el marco legal vigente para la ejecución de éste tipo de servicios;
10. Conocimiento de las características físicas, climáticas, demográficas y socio económicas del sector donde se ubicará la escombrera y sus zonas de influencia;
11. Conocimiento técnico de las características de la superficie (Estudio de suelos) sobre la cual se realizará la disposición de escombros;
12. Determinar el diseño más adecuado de la escombrera;



- 13. Permanente control topográfico y de ingeniería que permitan tomar decisiones y de ser el caso correcciones inmediatas durante la operación;
- 14. Conocimiento de todos y cada uno de los procesos necesarios desde el ingreso de los materiales hasta su disposición final en la escombrera;
- 15. Diseño de los flujos de procesos más adecuados para una operación ágil y eficiente en términos de atención al cliente, evitando aglomeraciones y obstrucciones del tráfico vehicular;
- 16. Diseño y puesta en marcha de un sistema automatizado para el control de ingreso de materiales a la escombrera;
- 17. Conocimiento de las características de los materiales que ingresan para su disposición final en la Escombrera;
- 18. Conocimiento de las características generales del tipo de vehículos utilizados para transportar el material hacia la escombrera;
- 19. Disponibilidad de maquinarias y equipos adecuados para una correcta operación del servicio;
- 20. Disponibilidad de un equipo técnico, administrativo, legal, de campo y operadores de maquinarias y vehículos con la experiencia suficiente en la prestación de este tipo de servicios;
- 21. Adecuada estimación de costos y gastos necesarios para una correcta prestación del servicio;
- 22. Lograr un cierre de operaciones adecuado y que EMGIRS – EP en lo futuro realice un cierre técnico que entregue un elemento final, armónico con el entorno, amigable para sus usuarios finales y se constituya en un referente a nivel nacional e internacional;

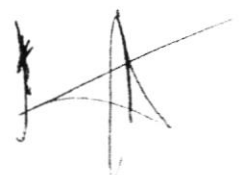
1. CONSIDERACIONES GENERALES

1.1 Antecedentes:

- Mediante Ordenanza No. 323 publicada en el Registro Oficial 318 del 11 de noviembre del 2010, el Consejo metropolitano de Quito creó la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos, con el objeto de diseñar, Planificar, construir, mantener, operar y en general, explotar la infraestructura del sistema municipal de gestión de residuos sólidos del Distrito Metropolitano de Quito.
- La Empresa Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos EMGIRS-EP en uso de sus facultades, mediante procedimiento LICS-EMGIRS-003-2014 convoca a las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, asociaciones de éstas o consorcios, o compromisos de asociación, que se encuentren habilitadas en el Registro Único de Proveedores – RUP, que tengan domicilio fiscal en el Ecuador, legalmente capaces para contratar, a que presenten sus ofertas para el SERVICIO DE OPERACIÓN DE ESCOMBRERA EL TROJ 4.

003

- Constructora Bonilla García Cía. Ltda., es una persona jurídica constituida mediante Escritura Pública de fecha diez de octubre del dos mil cinco, celebrada ante el Doctor Carlos Martínez Paredes, Notario Público del Cantón Rumiñahui, debidamente inscrita en el Registro Mercantil el ocho de noviembre del dos mil seis.
- Constructora Bonilla García Cía. Ltda. dentro de su objeto social contempla: **a)** Realizar todas las actividades propias e inherentes a las compañías de construcción, tales como construcción de carreteras, caminos, puentes y toda clase de vías de comunicación; **infraestructura necesaria para realizar instalaciones de todo tipo de servicios públicos y privados;** construcción de viviendas familiares o unifamiliares, de edificios, condominios o conjunto habitacionales, centros comerciales; proyectos de desarrollo urbano; y, en general, obras civiles; **d)** La compañía podrá celebrar cualquier clase de contratos relacionados con su objeto, **con empresas o compañías privadas, públicas y semipúblicas y podrá intervenir en licitaciones y concursos de ofertas...**
- Con fecha once de noviembre del dos mil once la Junta General Extraordinaria de Socios de la Compañía Constructora Bonilla Cía. Ltda. procedió a nombrar a la Sra. Susana García Izurieta como Gerente General y Representante legal de la Empresa por un plazo de cinco años, nombramiento debidamente inscrito en el Registro Mercantil el doce de enero del dos mil doce.
- Consta en los registros de la Superintendencia de Compañías del Ecuador, que el Señor Arquitecto Pedro Bonilla Salazar es socio mayoritario con el 80% de las participaciones de la Compañía Constructora Bonilla García Cía. Ltda.
- Arquitecto Pedro Bonilla Salazar es un profesional con amplia experiencia en contratación de obras civiles tanto para empresas privadas como para el sector público.
- De la información proporcionada por la EMGIRS-EP en los pliegos del concurso licitatorio LICS-EMGIRS-003-2014 consta el volumen de material estimado que recibiría la misma en un período de 3 años, aproximadamente 3'030.000,00 m3.
- **De la visita e inspección al lugar donde se ubicará la escombrera se puede concluir que para el inicio de operaciones se deben realizar varios trabajos viales previos, principalmente en accesos, infraestructura en áreas de operaciones administrativas y áreas de disposición final de los desechos que recibirá la escombrera.**
- En el área a ser intervenida se pudo observar la presencia de vegetación como alisos que forman una pantalla natural en la parte frontal y colindante con la Avenida Simón Bolívar, y en la parte interior arbustos propios de la zona, alisos y acacias.
- De la observación de las escombreras colindantes que estuvieron a cargo de la EMOP-Q que actualmente están recibiendo únicamente tierra para el cierre de dichas escombreras, así como de consultas a los transportistas de escombros se pudo determinar que en promedio, diariamente ingresarían 480 volquetas, más aproximadamente 100 unidades de otro tipo de vehículos como camionetas y camiones de menor tonelaje, es decir un promedio por hora de 58 vehículos para un período de operación de 10 horas diarias.
- De la observación en sitio, se determina que en el lindero sur colindante con el área destinada para la operación de la Escombrera El Troje 4 se encuentra ubicado un canal de evacuación de aguas lluvias y que la topografía es irregular.
- Una muestra aleatoria del tipo de suelo en la parte superior y una en la parte inferior nos presenta un tipo de suelo de color amarillo – estimación de pasable a malo.





- Con el inicio de la temporada invernal se ha podido observar en el sector precipitaciones considerables que deben ser tomadas en cuenta para efectos del diseño de la escombrera en cuanto al manejo de evacuación de aguas por escorrentía.
- Los escombros generados en las construcciones, están constituidos principalmente por residuos de concreto, asfalto, bloques, arenas, gravas, ladrillo, tierra y barro representando todos estos hasta un 50% o más. Otro 20% a 30% suele ser madera y productos afines, como formaletas, marcos y tablas, y el restante 20% a 30% de desperdicios son misceláneos, como metales, plásticos, vidrios, equipos de protección personal en desuso, gypsum, trapos, textiles asbestos, materiales de aislamiento, tuberías, aluminio y partes eléctricas.
- La presencia del tipo de residuos detallados en el punto anterior, con seguridad captarán la atención y posible actividad de recicladores particulares u asociaciones de los mismos.

2. METAS Y OBJETIVOS IDENTIFICADOS

2.1 METAS

- Prestar un servicio integral para la Disposición final de residuos de Construcción, demolición, excavación y otros generados en el Distrito Metropolitano de Quito -- Escombrera Troje 4, y contar con una capacidad de respuesta inmediata frente a la posibilidad de que se ejecuten obras importantes de infraestructura y por ende se generen en el corto plazo grandes volúmenes de residuos de construcción.
- Constituye un aspecto sumamente importante la conservación del entorno natural, de ahí la necesidad de mantener una pantalla de vegetación que sirva de protección natural y mitigación de impactos ambientales hacia el exterior del área de la escombrera, de igual manera realizar una valoración de la flora que se debe proteger así como las que contrariamente se constituyen elementos nocivos al desarrollo de la fauna y otro tipo de vegetación, con miras a que una vez realizado el cierre técnico de la escombrera, se pueda desarrollar un ecosistema adecuado en el que puedan coexistir, animales, plantas y el ser humano tenga un lugar de esparcimiento adecuado y rodeado de naturaleza.
- El lugar destinado para la ubicación de la escombrera, se encuentra adyacente a la Avenida Simón Bolívar que es una vía de alta circulación; por el flujo de usuarios de la escombrera, (aproximadamente 58 vehículos por cada hora) es importante el diseño de un adecuado flujo de acceso y salida, así como en la circulación interna hacia las plataformas de disposición final de los escombros, complementado con un adecuado sistema de control previo a la facturación y cobro que realizará la EMGIRS-EP, diseño que debe evitar la obstrucción de la circulación vehicular en la Av. Simón Bolívar y además permitir a los usuarios un tiempo mínimo desde el acceso, descarga de los materiales y salida del lugar de la escombrera.
- Diseñar técnicamente la escombrera, tomando en consideración todas las características físicas, geográficas y ambientales propias del sector y área específica donde se ubicará la escombrera así como tomando en consideración las características de los materiales que ahí se depositarán.

Handwritten signature and initials at the bottom right of the page.

- Particular importancia se debe dar a las connotaciones de tipo social que se presentarán a efectos de la ubicación de la escombrera, mitigar sus impactos en este sentido y lograr una participación activa del entorno social en los objetivos que se pretenden alcanzar, resaltando la generación de fuentes de trabajo directas e indirectas, así como el resultado al final de la vida útil de la escombrera.

2.2. OBJETIVOS

2.2.1 OBJETIVO GENERAL

Entregar a EMGIRS-EP un servicio integral para la operación de disposición final de residuos de Construcción, demolición, excavación y otros generados en el Distrito Metropolitano de Quito - Escombrera Troje 4" mediante una interacción eficiente entre la conservación del medio ambiente y el cumplimiento del marco legal.

2.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Ejecutar una operación técnica de la Escombrera El Troje 4 que permita a la EMGIRS-EP cubrir la demanda para el depósito de escombros de la ciudad de Quito para los próximos 1.095,00 días con un estimado de 3'030.000,00 m³ de escombros a ser depositados en la escombrera durante ese período.
- Crear una Memoria Técnica de los trabajos ejecutados en la escombrera y la evolución física de la misma, mantenerla actualizada y entregar de manera mensual estos informes a EMGIRS-EP a efectos que cuente con todos los soportes que le permitan realizar un adecuado cierre de operaciones y posterior cierre técnico.
- Desarrollar, presentar e implementar un Modelo de Gestión y Operación de la Escombrera

Dentro del diseño de las operaciones se ha considerados los principales obstáculos que se deben superar los cuales se resumen en:

- Las características geológicas y topográficas del lugar donde se ubica la escombrera
- La extracción de estériles y remoción de otros materiales, previo al inicio de operaciones
- Impactos ambientales (ruido y calidad del aire) y posible impacto paisajístico
- Precipitaciones fluviales
- Características de los materiales que se depositarán en la escombrera
- La presencia de un alto flujo vehicular en la Avenida Simón Bolívar con la cual colinda la escombrera

4. REALIZACIÓN

Para alcanzar los objetivos, Constructora Bonilla García Cía. Ltda. cuenta con amplia experiencia en la ejecución de trabajos de movimientos de tierras, conformación de plataformas, estabilización de taludes, conformación de muros de escolleras, manejo de



taludes y disposición de escombros inclusive en canteras; así como maquinarias y equipos adecuados para la ejecución de dichos trabajos. (APENDICE 1)

Los trabajos previos a la operación, principalmente la construcción de accesos y caminos interiores, por la topografía y características del terreno demandarán trabajos de conformación con material pétreos como piedra de mejoramiento, base y sub base, materiales de los cuales disponemos en los volúmenes suficientes y a precios adecuados pues los principales accionistas de la Empresa son concesionarios mineros y productores de materiales triturados, en el sector de Pintag, derrame lávico del Antisana, materiales que se requerirán no solo para el inicio de operaciones, sino también a lo largo de toda la vida útil de la escombrera, pues constantemente se deberán ir construyendo caminos o dando mantenimiento a los existentes. (APENDICE 2)

La disponibilidad de equipo adicional al equipo mínimo requerido nos permitirá mantener una operación continua en caso de daños o mantenimientos en el equipo principal.

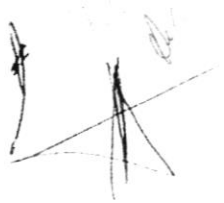
5. ENFOQUE:

Debido a la creciente demanda de espacios para la disposición de escombros y debido a factores como el cumplimiento de la vida útil de las escombreras que se encuentran dando éste servicio; la tendencia arrojar de manera clandestina escombros a quebradas, lotes baldíos e incluso recurso hídricos y la ausencia de espacios ubicados que faciliten el transporte y la disposición final de escombros y sobre todo que sean espacios, la Empresa Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos ha visto la necesidad de iniciar las operaciones en una escombrera nueva que atienda la demanda de la población del Sur de la ciudad de Quito y de los Valles del Distrito Metropolitano, misma que estará ubicada aledaña a las anteriores (Troje 1, 2 y 3) en la Avenida Simón Bolívar en el Sector del Troje.

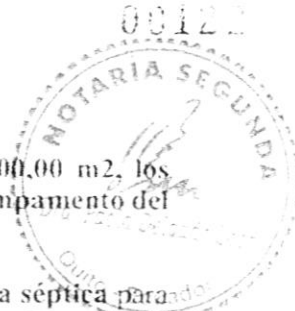
Las escombreras son sitios destinados para la disposición final de escombros, materiales y elementos de construcción, demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación, por los volúmenes que se van a disponer se requiere de áreas extensas, de preferencia en depresiones naturales, fuera de curso de agua y la ubicación de la Escombrera El Troje 4 cumple éstas condiciones fundamentales y son antecedentes para el diseño técnico de la escombrera que debe considerar algunos aspectos básicos de diseño, ejecución y manejo ambiental.

El Plan de Trabajo presentado por el Operador del Servicio se enfoca principalmente en:

- **Conocimiento de la ubicación física** del lugar destinado para la implementación de la escombrera (APENDICE 3)
- **Levantamiento topográfico** del área sobre la cual se implementará la escombrera, (en nuestro caso este trabajo se lo realizó en la etapa del procedimiento precontractual con el objeto de presentar una oferta ajustada a la realidad del proyecto). (APENDICE 4)
- **Determinación de perfiles topográficos** (APENDICE 5)
- **Analizar la geología de la zona** y las modificaciones morfológicas que puedan utilizarse en el sitio para la disposición de los escombros.



- El estudio de la **Geomorfología del sector** es importante pues nos permitirá conocer el estado original de las formas (terrazas y pendientes), a fin de evaluar los efectos que se puedan producir en su modificación.
- Analizar los **procesos erosivos**, tanto de origen natural como de origen humano y el proceso de denudación del suelo (agotamiento de la capa vegetal).
- Conocer las **condiciones geotécnicas** (estabilidad, características de suelos, nivel freático, posibilidad de confinamiento, fallas y cortes, entre otros). APENDICE 6
- Analizar las **posibles afectaciones potenciales del recurso agua** (desviación o contaminación de fuentes de agua, riesgos de sedimentación y alteración de la disponibilidad del recurso en términos de cantidad y calidad).
- Las condicionantes topográficas y la presencia de la Av. Simón Bolívar son factores determinantes en la **ubicación del acceso hacia la escombrera** y salida de la misma. (APENDICE 7)
- Previamente a iniciar los trabajos de movimientos de tierras se debe realizar **una inspección general, para determinar la existencia de redes de conducción de agua, sistemas sanitarios o de telecomunicaciones que pudieran verse afectados**, de ser este el caso se deberá tomar contacto con los operadores de dichos servicios y gestionar su reubicación.
- Se **habilitará el acceso**, mediante movimiento de tierras, (corte y relleno, donde sea necesario), estabilización y conformación con material de mejoramiento, base y sub base, tendido y compactado; este acceso tendrá un frente de 40 m que permitirán una libre circulación de los vehículos que ingresen y salgan de la escombrera.
- Contiguo al acceso principal se ubicará un espacio de **200 m² para parqueadero de visitas**; en la pared frontal de esta área se ubicará la identificación de la **EMGIRS-EP** y el nombre de la **Escombrera "EL TROJE 4"**. (APENDICE 8)
- Se debe **construir una vía de acceso de 150 m de longitud** por 10 m de ancho, entre la Av. Simón Bolívar y el control de acceso y facturación, siendo necesario realizar movimiento de tierras, cortes y relleno, estabilización de talud y conformación con material de mejoramiento, base y sub base, tendido y compactado, cunetas y sistema de evacuación de aguas lluvias para evitar que la vía se vea afectada con las precipitaciones fluviales. (APENDICE 9)
- Por las condiciones topográficas y con el fin de mantener la pantalla natural que existe en el área colindante con la Av. Simón Bolívar, **el control de acceso y facturación** se ubicará a 150 m de la Avenida con dirección al interior de la escombrera. (APENDICE 10)
- La existencia de una plataforma natural hace posible la ubicación de una **plataforma de espera y maniobras** a una distancia de 70 m desde el control de acceso y facturación. (APENDICE 11)
- La distancia entre el acceso principal, desde la Av. Simón Bolívar (150 m) hasta las cabinas de facturación y acceso al lugar de disposición de escombros, más 70 m hasta el área de maniobras, en caso de congestión, permitirá mantener ubicados hasta 35 vehículos en fila de espera al interior de la escombrera y evitar obstruir la circulación en la Av. Simón Bolívar. El acceso hacia las cabinas de control será unidireccional. (APENDICE 12)



- Junto al control de acceso y facturación se ubicará, en un área de 2.000,00 m², los **campers para funcionamiento de oficinas de EMGIRS-EP, oficinas y campamento del Operador del Servicio y baterías sanitarias.** (APENDICE 13)
- La ausencia de redes de alcantarillado obliga a la **construcción de una fosa séptica** para captar las aguas servidas provenientes de las **baterías sanitarias**, cuyo diseño debe garantizar una capacidad suficiente, su mantenimiento y evacuación cumpliendo los lineamientos del Plan de Manejo Ambiental. (APENDICE 14)
- Mientras el EMGIRS-EP gestiona el servicio de agua potable, el Operador del Servicio abastecerá a oficinas y baterías sanitarias mediante la **ubicación de un tanque de reserva de 4.000,00 galones.** (APENDICE 15)
- El operador del servicio, previo al inicio de operaciones, en función del diseño de la escombrera, tendrá claramente **identificadas, replanteadas y preparadas las plataformas iniciales para la disposición de los escombros** y preparados los caminos piloto de acceso hacia las mismas, e ir extendiendo la operación en la dirección de la pendiente del terreno. (APENDICE 16)
- Mientras el EMGIRS-EP gestiona el servicio de energía eléctrica, el Operador del Servicio contará con **un generador eléctrico** de suficiente capacidad para funcionamiento de equipos administrativos y de oficina.
- **Para la salida de los vehículos** luego de la descarga de los escombros, y con el fin de no congestionar el flujo de aquellos que ingresan, contarán con una vía unidireccional de salida, por detrás del área de campamento. En el Apéndice anexo se grafica el flujo de acceso, descarga y salida de los vehículos. (APENDICE 17)
- Los accesos, áreas administrativas, campamentos, vías, caminos, plataformas y demás, deberán estar **debidamente rotuladas** e identificadas con información, preventiva y de obligatoriedad, conforme las normas de seguridad industrial y salud ocupacional, así como con las que demande el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental y con especial atención en las medidas de precaución y seguridad por el riesgo de enterramiento de los vehículos al transitar por plataformas ya rellenas. (APENDICE 18)
- Como trabajos previos, el Operador deberá haber **retirado la capa vegetal** del área de disposición de escombros, este material se ira acopiando en un espacio destinado para el efecto con el fin de ir preparando un compost natural que será utilizado para el cierre técnico de la escombrera.
- El Operador del Servicio deberá dar a **conocer y capacitar a sus operadores y demás personal**, respecto del Plan de Conformación de Taludes y Geo Formas, con el fin que todos estén informados y conozcan durante el tiempo de vida útil de la escombrera cual será el proceso de conformación de la misma.
- Todo acceso a la escombrera deberá ser registrado y monitoreado por el personal de seguridad a cargo del Operador del servicio, cuyo costo se ha incluido en la tarifa propuesta.

En coordinación con el Departamento de Obras Civiles y Escombreras de la EMGIRS cuyo Objetivo Principal es Diseñar, Planificar, Construir, Mantener, Operar y en general explotar la infraestructura del sistema municipal de gestión de residuos sólidos del distrito Metropolitano de Quito, el Prestador del Servicio para la operación del servicio de disposición final de residuos sólidos en la Escombrera "El Troje 4" ejecutará las siguientes etapas:

ETAPA 1

Trabajos relacionados a la Operación

- Replanteo del área de la escombrera
- Construcción de vías de acceso
- Construcción de vías internas
- Mantenimiento de vías
- Adecuación de áreas de disposición de escombros
- Rasanteo, nivelación y mejoramiento de la sub rasante
- Retiro y Acopio de la capa vegetal
- Obras de arte de ser necesarias

ETAPA 2

Operación

- Diseño técnico para la conformación de plataformas que garantice la estabilidad de los taludes (compactación en capas que no sobrepasen los 50 cm de altura, con la hidratación adecuada)
- Disposición final de escombros en un volumen estimado de 3'030.000,00 m3 en un periodo de tiempo de 1095 días
- Organización de ingreso y salida de vehículos de los usuarios de la escombrera
- Señalización adecuada en vías para evitar conflictos con la circulación vehicular en la A. Simón Bolívar
- El cobro de la tarifa establecida para los usuarios estará a cargo de la EMGIRS-EP

ETAPA 3

Cierre de Operaciones

- Finalización de la vida útil de la escombrera
- Entrega de memoria técnica desde el inicio y hasta el cierre de operaciones

00123

0606

20



MODELO DE GESTIÓN

El Modelo de Gestión propuesto está orientado a diseñar una **Estrategia** y ejecutar las **Acciones** que nos permitirán alcanzar los **Objetivos propuestos** en el Plan de Trabajo, superando los obstáculos que se pudieran presentar y optimizando el uso de recursos disponibles.

La disposición final de residuos de construcción, demolición, excavación y otros afines dentro del Distrito Metropolitano, no es una actividad nueva, por esta razón nuestra estrategia se orienta a dos ejes fundamentales: a) Entregar un servicio diferente, con valores agregados y considerando a los usuarios como clientes quienes estén dispuestos a pagar un determinado valor por un servicio de calidad, que les permita ahorrar tiempo y ser más productivos en sus actividades; y, b) Con el desarrollo técnico y ordenado de las operaciones contribuir a que la EMGIRS-EP vaya gestionando y desarrollando otras actividades complementarias como el aprovechamiento de residuos valorizables y que puedan ser aprovechados en la fabricación de agregados reciclados.

ACCIONES

- Un Modelo de Gestión exitoso debe orientarse a que todos los actores involucrados en la implementación y ejecución del proyecto, es decir, EMGIRS-EP como entidad Contratante y Administradora, el Operador del servicio, los usuarios y los habitantes del sector, vean que sus aspiraciones particulares y comunes están siendo alcanzadas y cubiertas de forma ágil, eficiente y responsable a tal efecto que las acciones diseñadas y ejecutadas sirvan de guía para implementar el mismo sistema en otros lugares donde se requiera de proyectos de similares características.
- Lo anterior nos obliga a partir conociendo cuales son los objetivos de cada grupo y orientarlos hacia fines comunes y equilibrados, será importante entonces que la entidad contratante difunda sus valores institucionales (Misión, Visión, Objetivos) y principalmente los alcances de la implementación del proyecto. (APENDICE 19)
- Contar con el Estudio de Impacto Ambiental y el Plan de Manejo Ambiental (que será entregado por EMGIRS-EP) a implementarse de tal manera que desde el inicio de las operaciones se cumpla con la normativa correspondiente.
- Se deben definir las medidas de mitigación y manejo para disminuir el impacto paisajístico, de ruido y calidad de aire.
- Se debe considerar el uso de barreras visuales.
- Se deben determinar las obras de drenaje que sean requeridas, tanto en el interior de la escombrera como en su perímetro para garantizar la adecuada circulación del agua. (APENDICE 20)
- No se debe aceptar materiales o elementos mezclados con otros residuos como basura, residuos líquidos, tóxicos, peligrosos, hidrocarburos o material que estuviera en contacto con ellos.

Act.

- Una adecuada planificación de revisiones periódicas, con el fin de detectar fallas en la formación y procurar su relleno; conforme se vaya terminando la escombrera, se debe exponer la menor área posible a la dirección predominante del viento.
- Paralelo al avance de la escombrera, será conveniente establecer barreras vivas que permitan minimizar el impacto visual y la contaminación del aire por emisión de partículas en suspensión originadas por la erosión eólica.
- Una vez recopilada, procesada y analizada la información recopilada en los estudios previos realizados en el Plan de Trabajo se puede contar con **El Diseño técnico de la Escombrera (APÉNDICE 21)** y proceder con la etapa de **EJECUCIÓN E INICIO DE OPERACIONES**
- Una vez que cada vehículo haya atravesado las cabinas de control y facturación circulará por una vía unidireccional de 70 m de largo por 10 m de ancho hasta el área de maniobras y de ahí por los caminos piloto hasta las plataformas destinadas para la disposición de los escombros.
- Los Usuarios deben ser guiados por el personal del Operador del Servicio al área descarga en el frente de trabajo y tomando en consideración el tipo de escombros o materiales que vaya a depositar y que conforme avanza el llenado de la escombrera cambia el frente de descarga y el área de maniobra de los equipos.
- El Operador del Servicio deberá diseñar El Plan de Mantenimiento e Implementación de vías y accesos internos y planes de contingencia al respecto principalmente en época invernal, dando especial atención a los radios de curvatura y pendiente de las vías.
- Se adecuará un área de selección de material limpio (libre de plásticos, madera, vidrio y desechos de construcción), para su disposición final y compactación en las área donde se hayan depositados los desechos mencionados.
- El personal del Operador del Servicio está debidamente capacitado y conocen las distancias mínimas que se deben mantener desde el patio de maniobras.
- Una vez que los Usuarios hayan realizado la descarga de los materiales en el área que corresponda, los operadores procederán a su tendido y compactación de capas de una altura máxima de 50,00 cm (tractor de Oruga, rodillo, cargadora, motoniveladora, tanquero) atendiendo estrictamente al Plan de Conformación de Taludes y Geo Formas, e ir permitiendo el avance del cuerpo de la escombrera.
- Conforme el Diseño Técnico de la Escombrera, Diseños de Estabilidad y el Plan de Conformación de Taludes y Geo Formas, se deberá ir conformando el Muro de Pie con material seleccionado.
- Acorde con la Evaluación Hidráulica, deberá construirse el canal de captación de aguas lluvias de las áreas de aporte y cunetas superficiales, para evacuarlas hacia la parte baja de la escombrera.



- *El Operador del Servicio, por intermedio de su Jefe de Escombrera, deberá cumplir el Plan de Manejo Ambiental y coordinar su seguimiento con La EMGIRS-EP*
- *El Ing. Jefe de Escombrera y representante del Operador del Servicio deberá ir registrando diariamente en el libro de obra y en archivos digitales las principales novedades que se presentaren en la operación, principalmente aquellas de carácter técnico que permitan a La EMGIRS-EP contar con los soportes necesarios para un adecuado cierre técnico de la escombrera; ésta información se deberá entregar conjuntamente con la planilla mensual, como habilitante para el Procedimiento de Facturación y Pago. (Memoria Técnica)*
- *Para el cierre y abandono, se deben determinar actividades para la recuperación de los suelos intervenidos, incluidas la revegetación y el control de erosión.*

El Plan de Trabajo y Modelo de Gestión expuestos, detallan las actividades previas al inicio de operaciones, las que corresponden a la operación en sí y las de previsión de cierre, esto permite tener un claro conocimiento de todos y cada uno de los costos en los que se debe incurrir para poder ofertar una tarifa adecuada y que en lo futuro no ponga en riesgo el flujo de efectivo y el cumplimiento del contrato.

ESTUDIOS Y TRABAJOS PREVIOS

ETAPA DE OPERACION

Limpieza de capa vegetal y conformación de área de maniobras

Limpieza de capa vegetal y desbosque en cuerpo de la escombrera

Recepción de escombros (volteo)

Selección de materiales

Tendido de materiales con maquinaria

Rellenar

Compactar

Conformación vital para acceso a áreas de disposición de escombros

Actividades de recicladores

Disposición de material seleccionado

Estabilización de taludes

Estructurar muro de Pie

Estructuración de plataformas

Mantenimiento de vías y caminos

Captación y conducción de aguas lluvias

Mantenimiento de campamentos y áreas administrativas



Es importante tomar en cuenta que los planes y estrategias descritos en este documento corresponden a una operación diurna, de presentarse la necesidad de operaciones nocturnas el contrato deberá contemplarse la realización de contratos complementarios con las tarifas que incluyan los costos adicionales y diferenciados para operaciones nocturnas.

Susana I. Bonilla

Sra. Susana García I.
Gerente General
Constructora Bonilla García Cía. Ltda.

PA

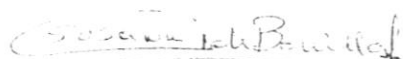
FORMULARIO 13

0050

3.13 VALOR AGREGADO ECUATORIANO DE LA OFERTA:

Item	CPC	Descripción	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Costo Total	Peso relativo	A	B	C	D	E	Σ (A-E)	VAEO
1	153200011	SERVICIO DE OPERACIÓN DE ESCOMBREIRA EL TROJE 4	1,00	unidad	\$ 2.569.743,00	\$ 2.569.743,00	100%	7,00%	9,00%	0,50%	70,00%	10,00%	96,50%	96,50%
TOTAL						\$ 2.569.743,00	100%						96,50%	96,50%

Quito, 12 de Marzo del 2015



 Sra. Susana García Izurieta.
 GERENTE GENERAL
 CONSTRUCTORA BONILLA GARCÍA CÍA. LTDA.



0647

00131



APENDICES

034

7
64 j A

0646

210

00132

APENDICE 1: Detalle gráfico de Experiencia



FORMULARIO 14

3.14 CÁLCULO DEL PORCENTAJE DE VALOR AGREGADO ECUATORIANO RESPECTO DEL COSTO DE PRODUCCIÓN

(Se presentará un formulario por cada uno de los tipos de bien o servicio que son parte de la oferta)



Descripción	ELEMENTOS DE COSTO DE PRODUCCIÓN DEL BIEN O DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO
CPC	LICS-EMGIRS-003-2015
Descripción	SERVICIO DE OPERACIÓN DE ESCOMBRERA EL TROJE 4
Cantidad	1,00
Unidad	Unidad

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	COSTO DE PRODUCCIÓN	PORCENTAJE
a	% del valor de materia prima, materiales e insumos de origen ecuatoriano de aplicación directa al bien servicio.	A	7,00%
b	% del valor de mano de obra utilizada en el país para la fabricación del bien o prestación del servicio	B	9,00%
c	% del valor de la tecnología de origen aplicada en la elaboración del bien o prestación del servicio: Gastos de investigación, desarrollo y Propiedad Intelectual. (El valor proporcional utilizado para este cálculo será el resultante de aplicar el valor de amortización anual directamente en el período de fabricación del bien o prestación del servicio desarrollado, objeto de la oferta, de acuerdo a la ley de Régimen Tributario Interno y su reglamento).	C	0,50%
d	% de valor de servicios, incluidos los profesionales, prestados por personas naturales y jurídicas nacionales para la fabricación del bien o prestación del servicio.	D	70,00%
e	% del valor de depreciación de equipos instalados en las plantas industriales en Ecuador empleados para la fabricación de bien, o prestación del servicio, de acuerdo a los siguientes criterios: - Para la fabricación de bienes o prestación de servicios, la depreciación no podrá ser realizada en un tiempo menor de diez (10) años para herramientas, maquinarias, equipos e instalación. - El valor de depreciación utilizado para el cálculo será el valor histórico en libros. En caso que no exista valor de depreciación, este concepto se lo realizará según avalúo de activos. - El valor proporcional utilizado para este cálculo, será el resultante de aplicar el valor de depreciación anual obtenido de la maquinaria, equipos o instalaciones en el período realmente utilizado directamente en la fabricación del bien o prestación del servicio objeto de la oferta.	E	10,00%
VALOR AGREGADO ECUATORIANO DEL PRODUCTO (%)		Σ CT	96,50%

Para constancia de lo ofertado, suscribo este formulario.

Quito, 12 de Marzo del 2015

Susana García Izurieta

Sra. Susana García Izurieta.
GERENTE GENERAL
CONSTRUCTORA BONILLA GARCÍA CÍA. LTDA.

033

[Handwritten signature]

Apéndices

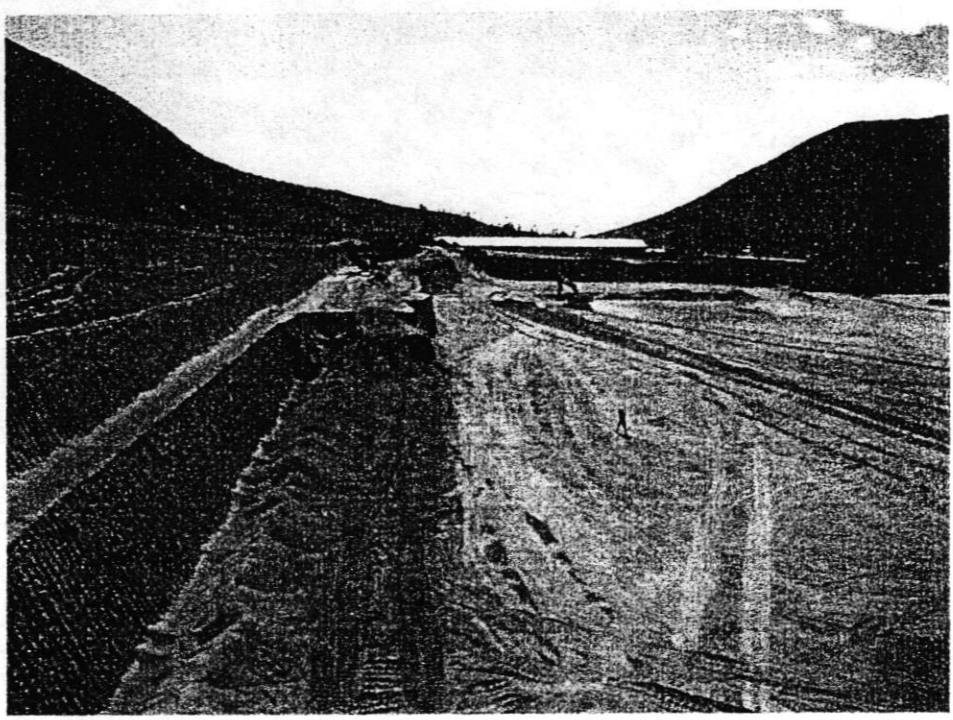


0645 00133

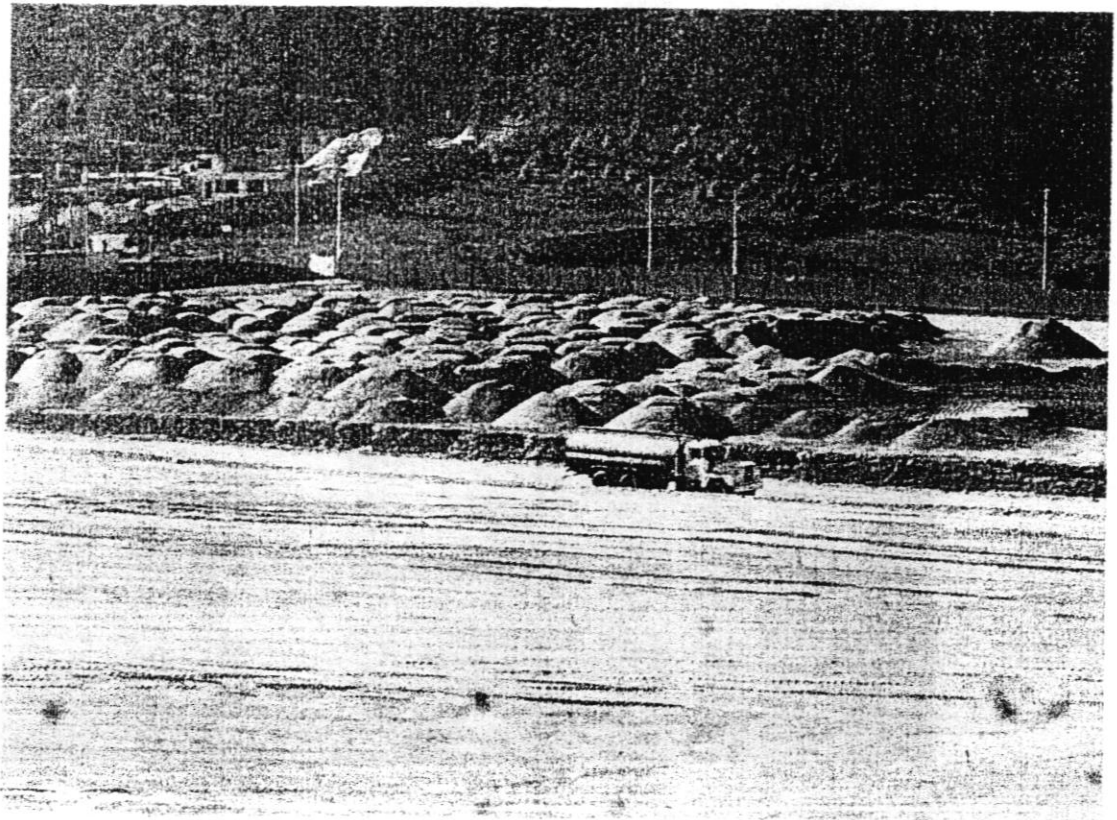
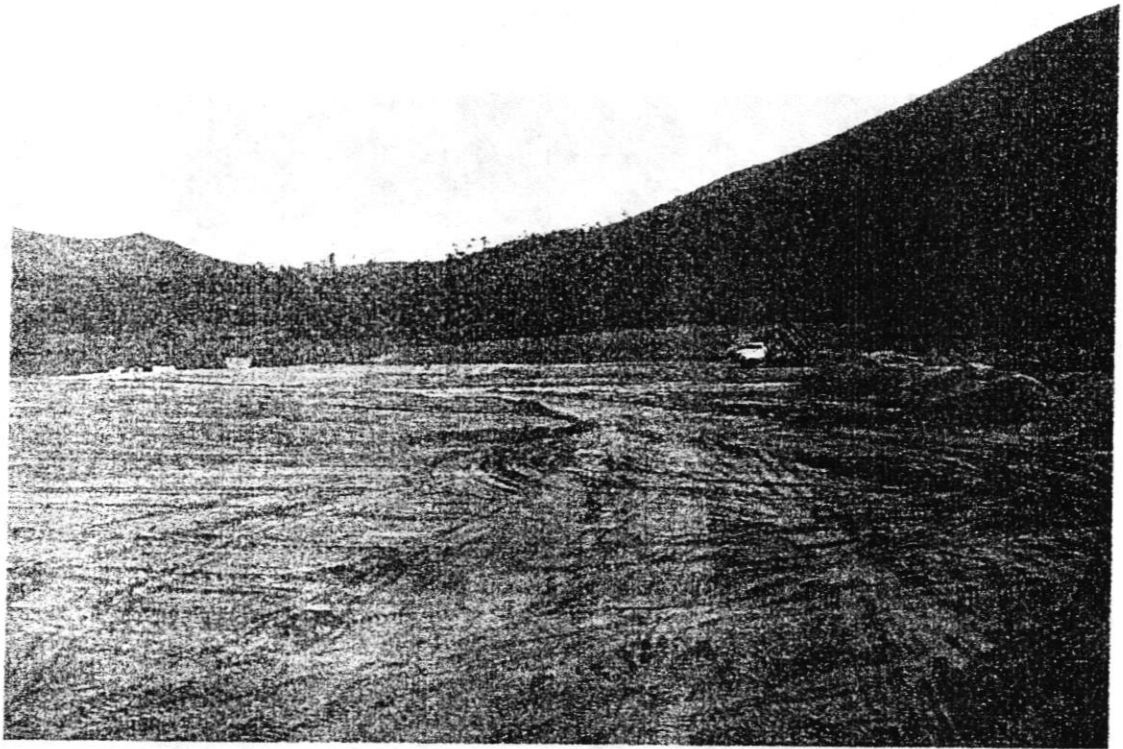


- APENDICE I: Detalle gráfico de Experiencia

CONFORMACION DE PLATAFORMAS Y ESTABILIZACION DE TALUDES - CENTRO DE DISTRIBUCION REGIONAL-CALACALÍ-14Ha-TIENDAS INDUSTRIALES ASOCIADAS TIA S.A.



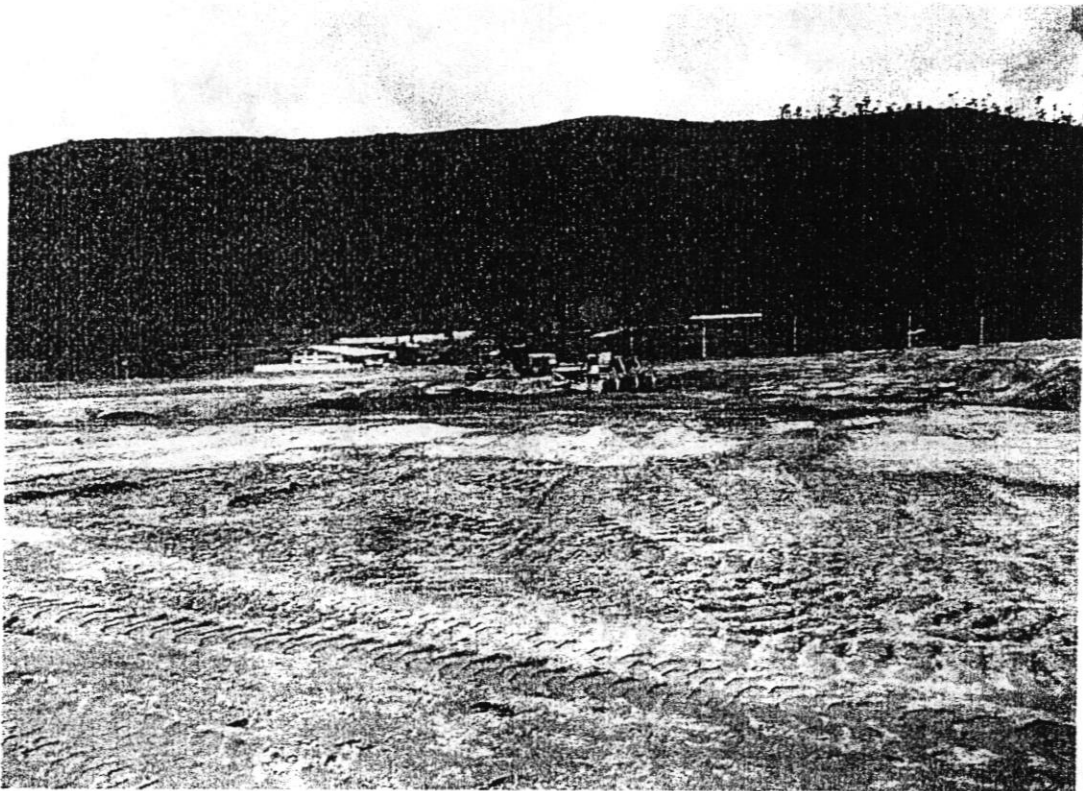
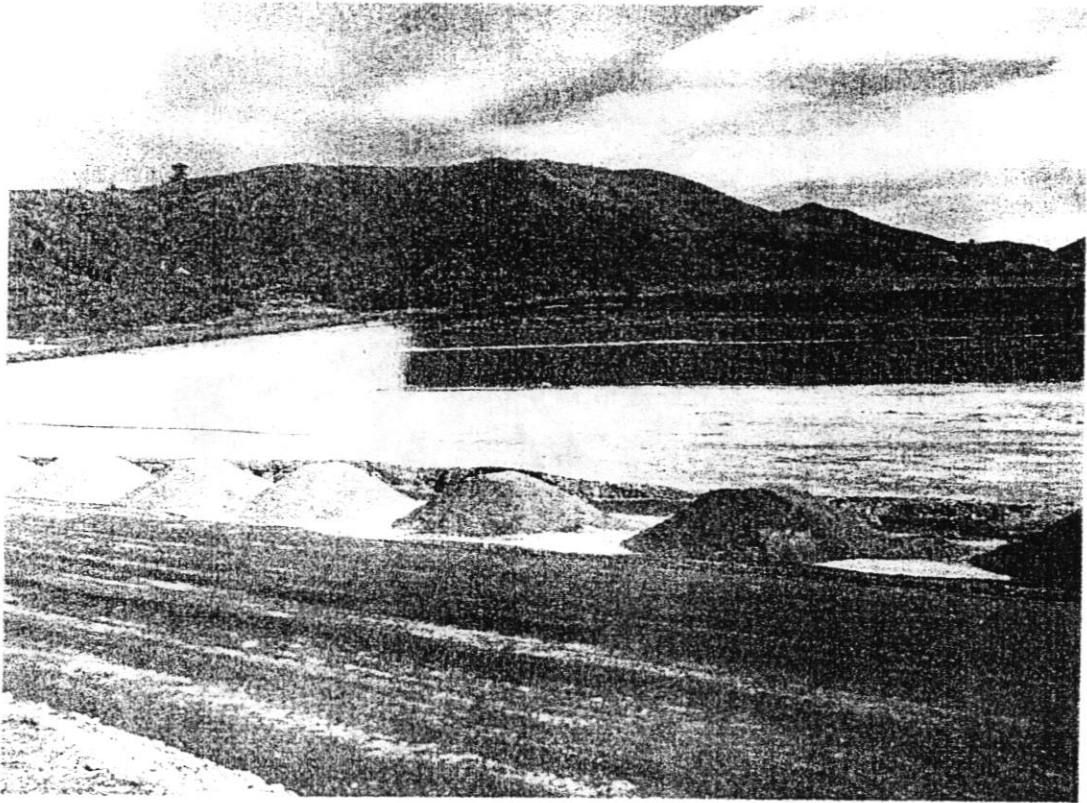
[Handwritten signature and scribbles]



[Handwritten signature]

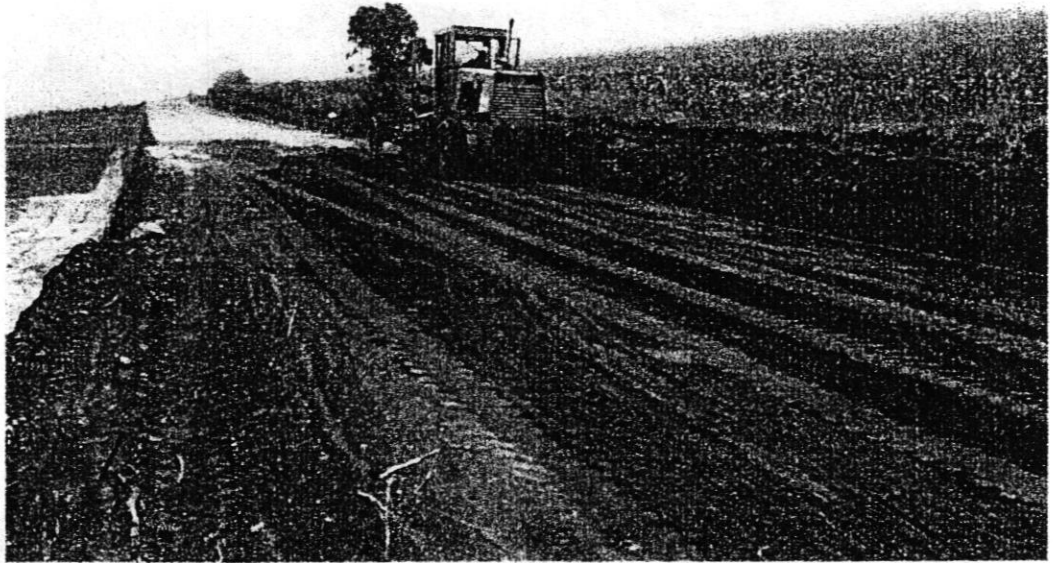


[Handwritten signature]



0641

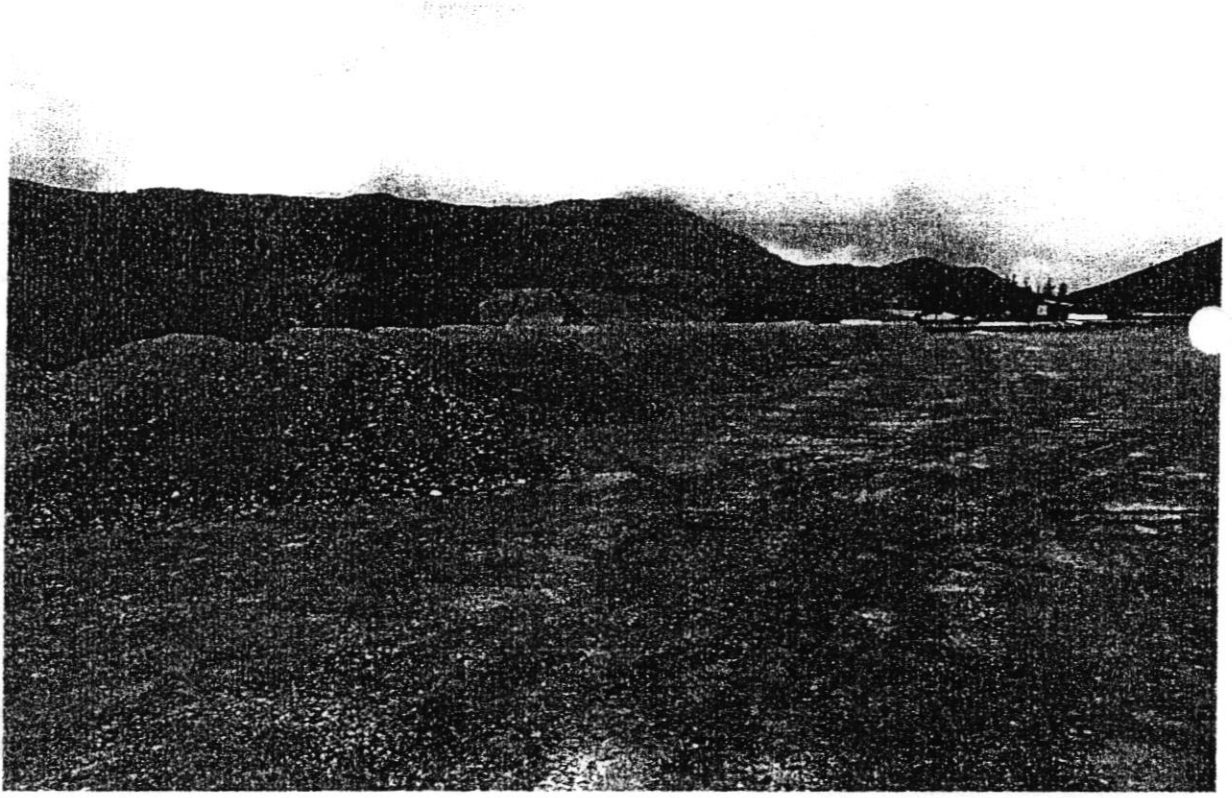
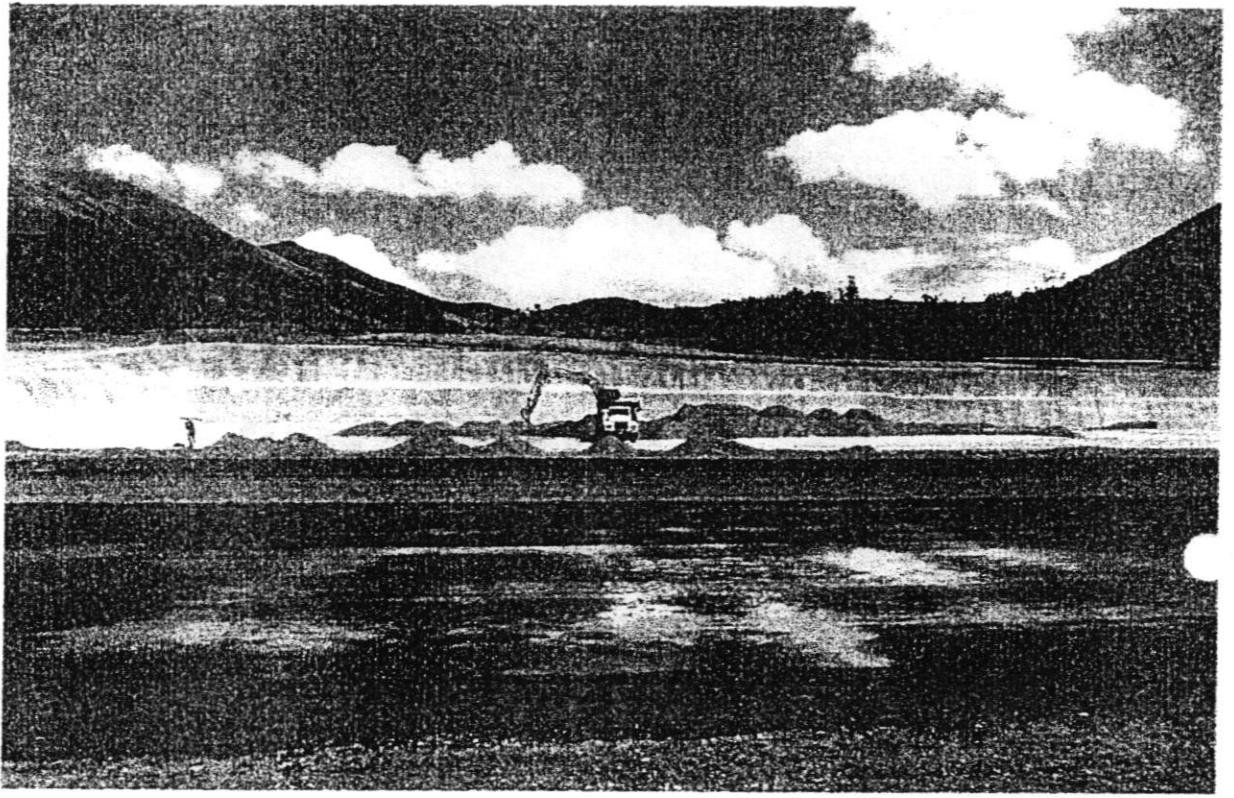
00487



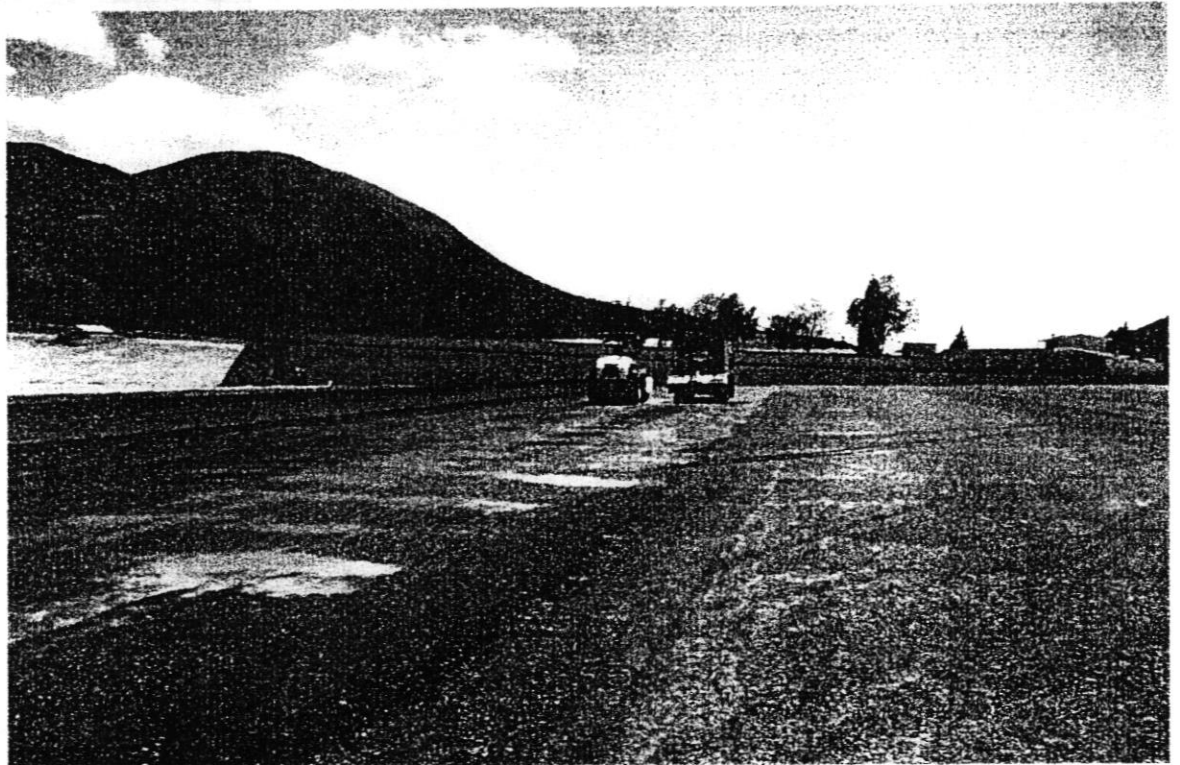
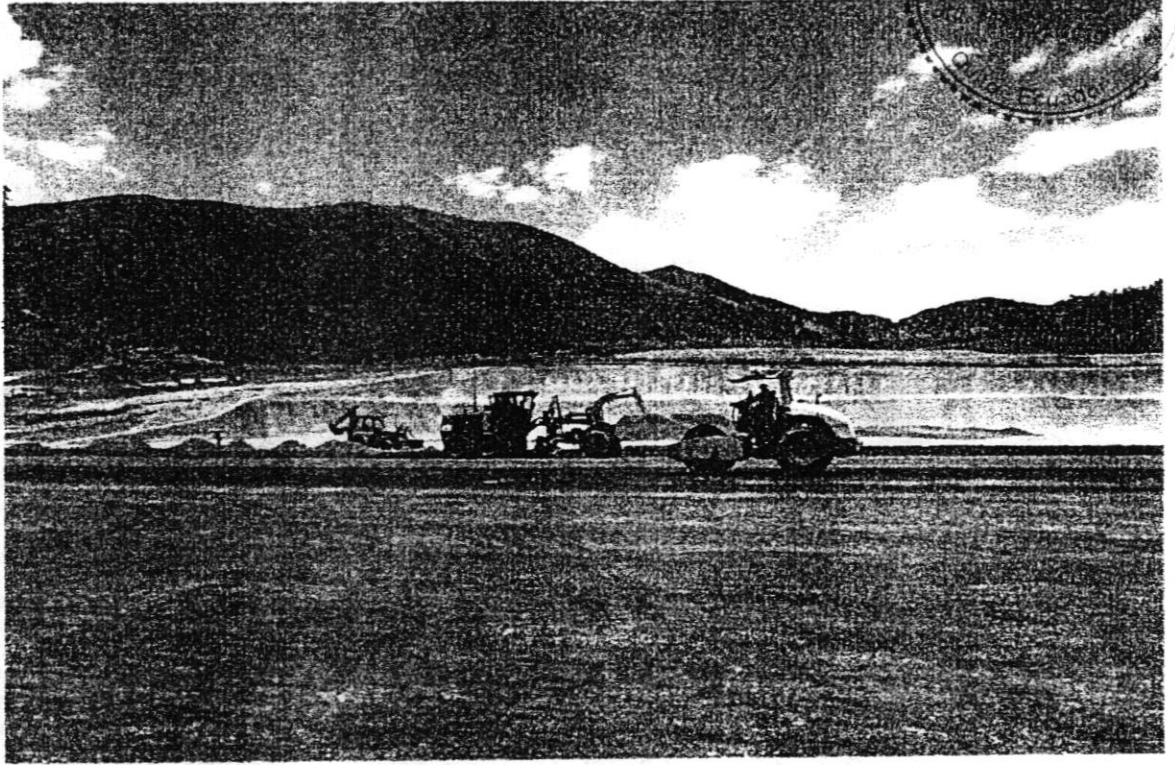
050 12

[Handwritten signature]

00138

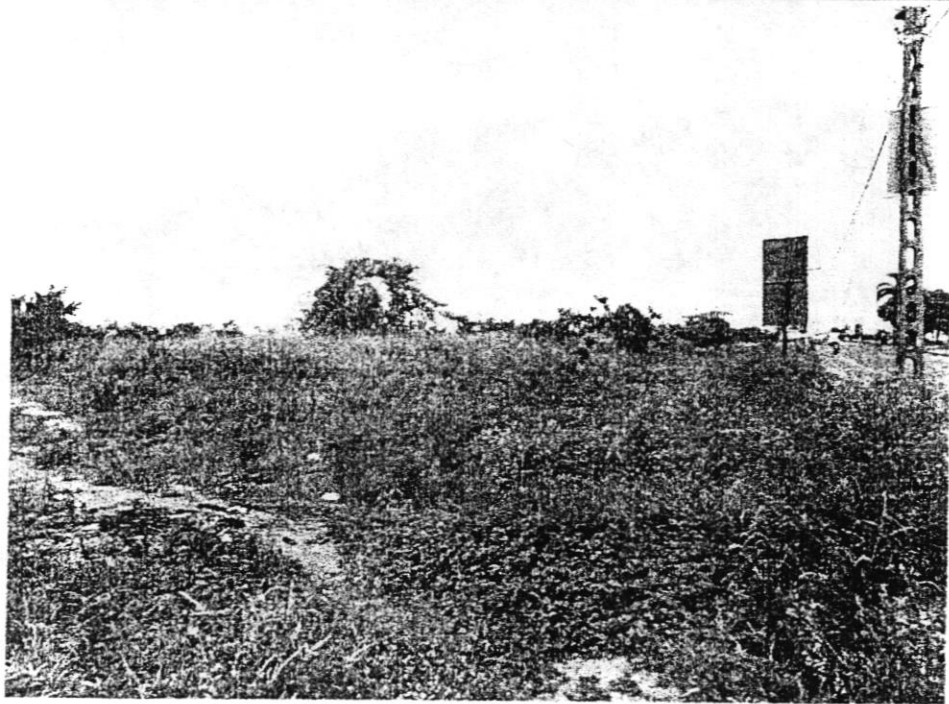


Handwritten signature or initials, possibly 'H' or 'K', written in dark ink.



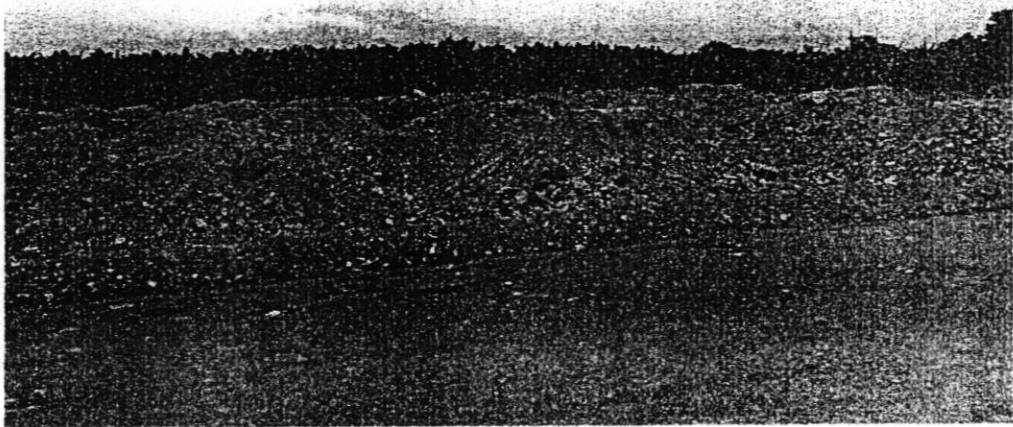
[Handwritten signatures and scribbles]

MOVIMIENTO DE TIERRAS, RELLENO COMPACTADO Y CONFORMACIÓN DE PLATAFORMAS, URBANIZACIÓN "ZHARÁ" - 19,6 Ha - PASAJE - PROVINCIA DE EL ORO



Handwritten signature or initials in black ink, consisting of several overlapping lines.

00141



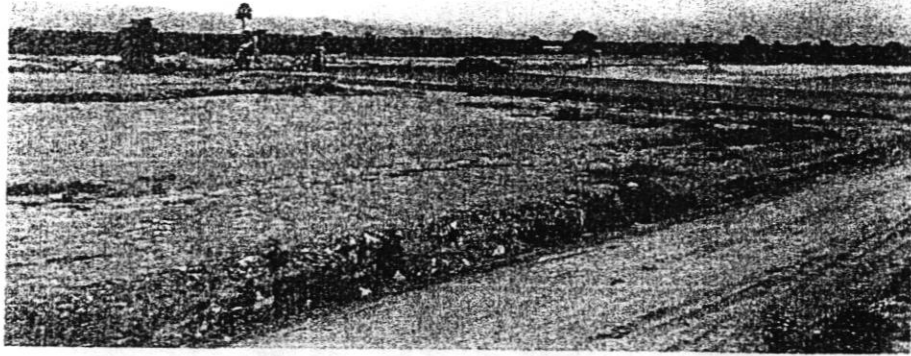
048

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

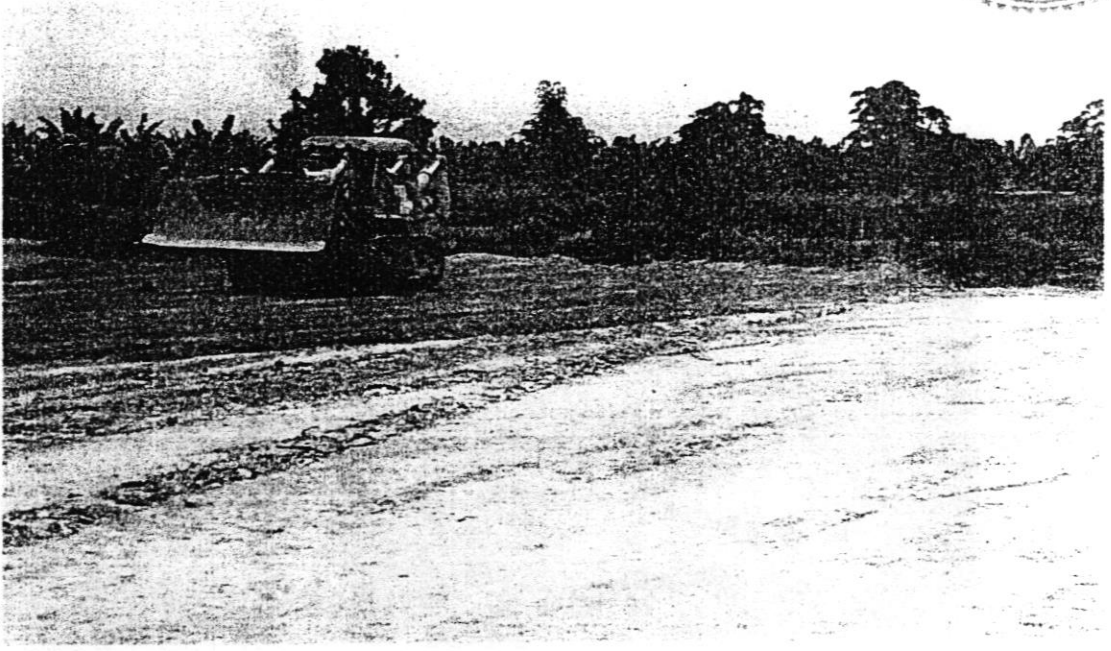
0636

220

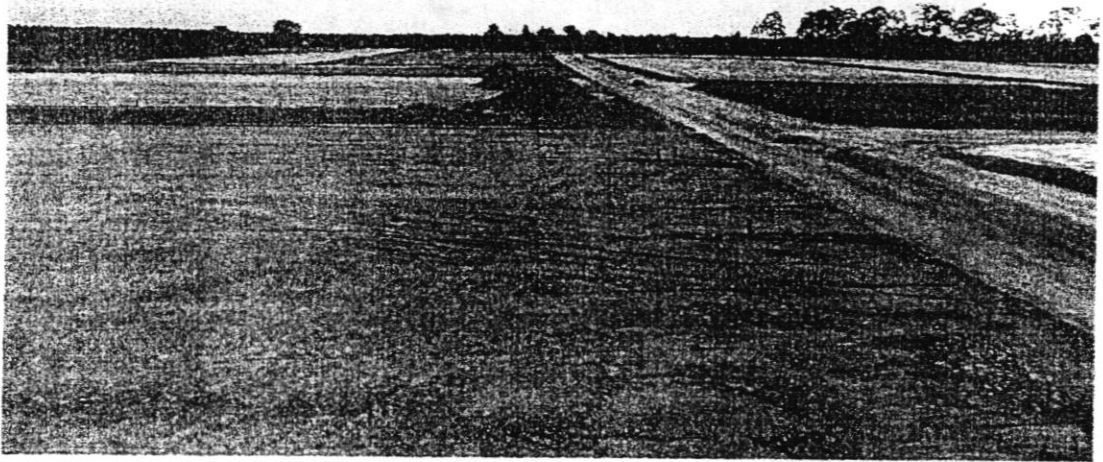
00142



Handwritten signature or initials



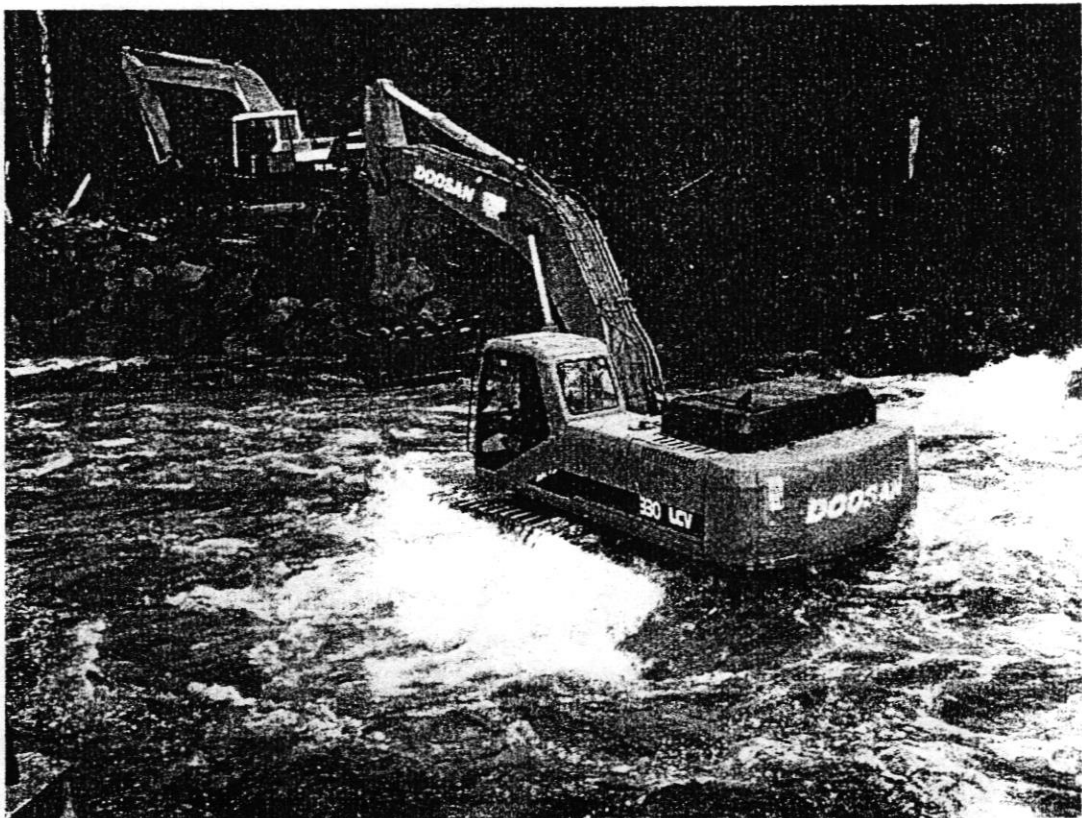
Handwritten signature and scribbles.



A handwritten signature or scribble consisting of several overlapping lines, possibly initials or a name, located in the bottom right corner of the page.



MUROS DE ESCOLLERAS – RIOS DEL CANTÓN RUMIÑAHUI

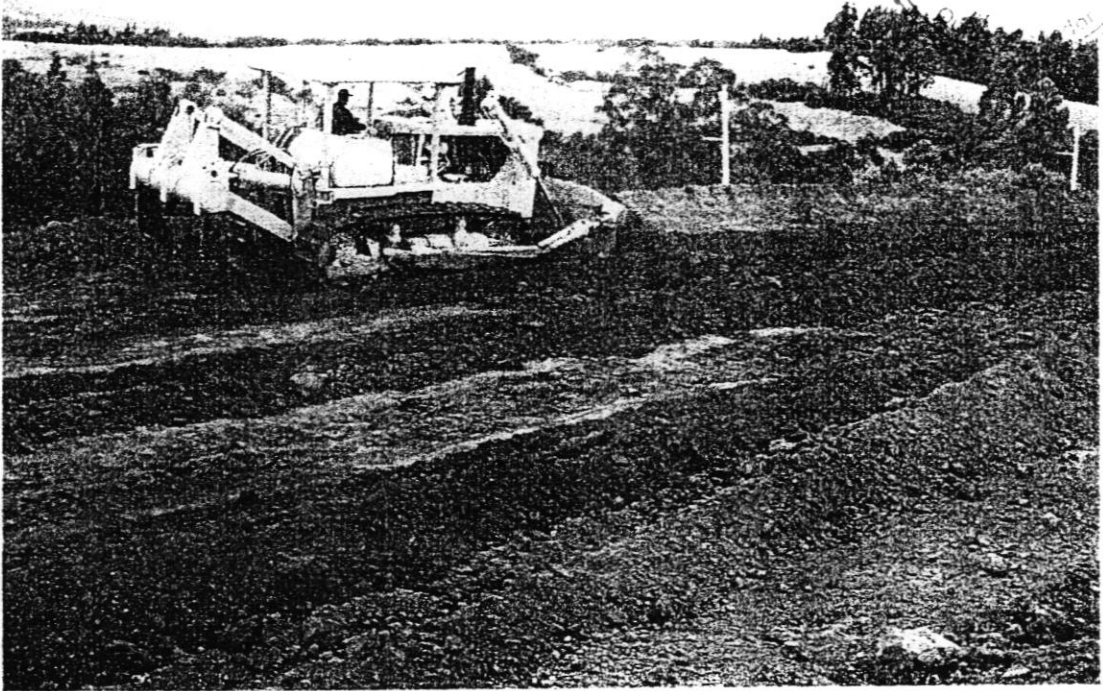


Handwritten signature and scribbles.



A handwritten signature or mark consisting of several overlapping, dark lines, possibly representing the name 'K' or a similar character.

- CONFORMACION DE PLATAFORMAS – COOPERATIVA EJERCITO NACIONAL



045

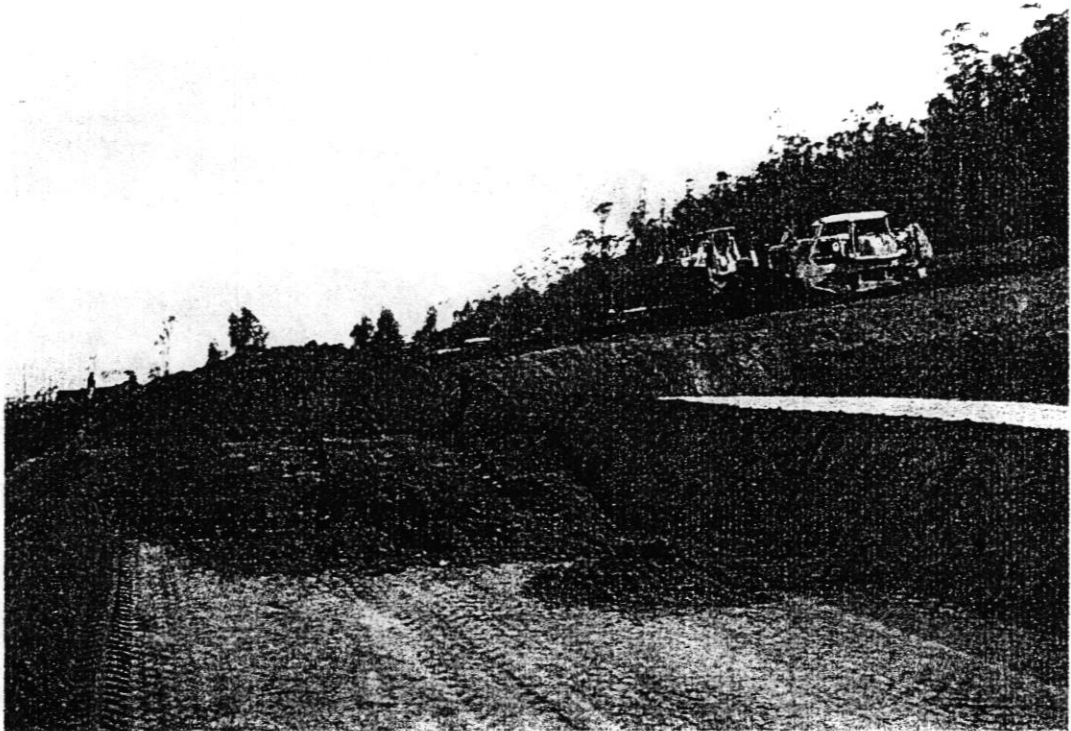


0630

00148

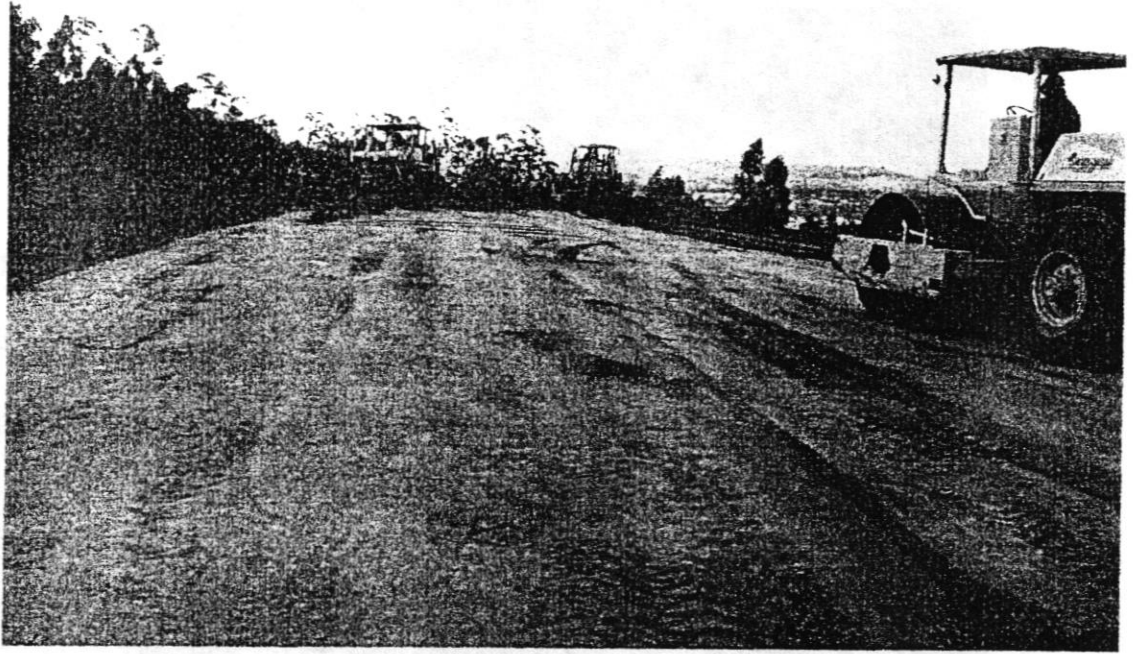


FEDERACION ECUATORIANA DE FUTBOL – CASA DE LA SELECCIÓN – CONFORMACION DE PLATAFORMAS

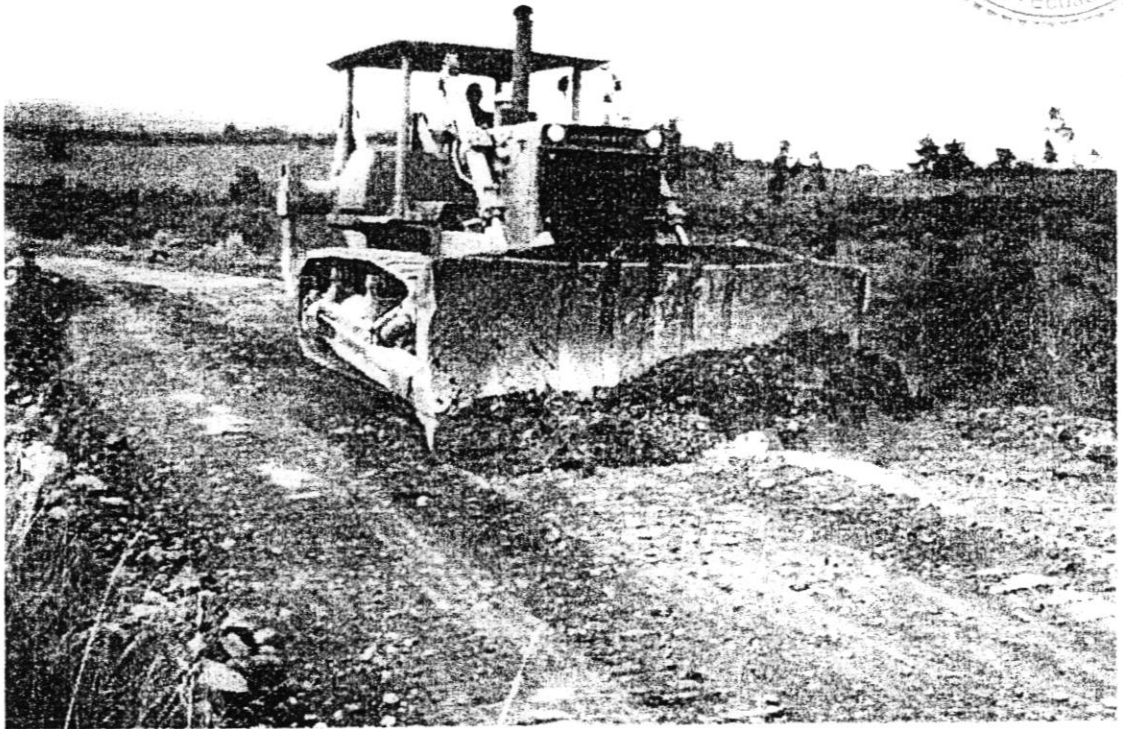


004

Handwritten signature and initials



~~Handwritten scribbles~~



Handwritten signature and scribbles at the bottom right of the page.

APENDICE 2: Detalle gráfico de áreas mineras

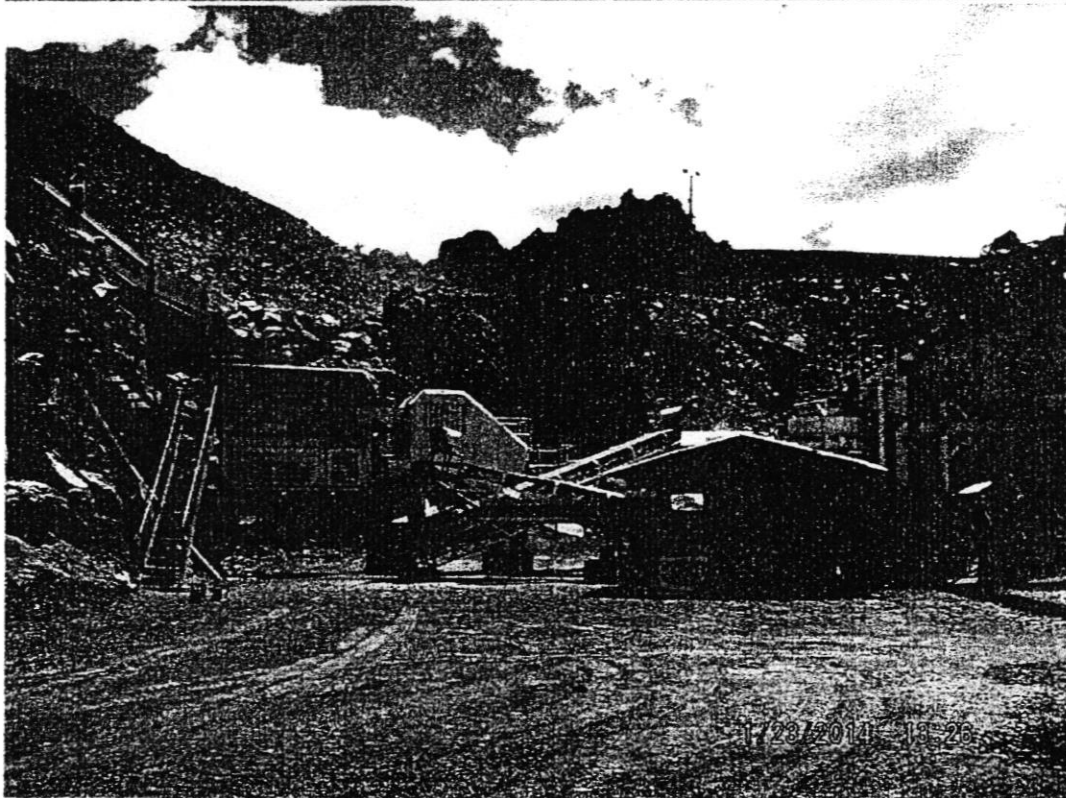
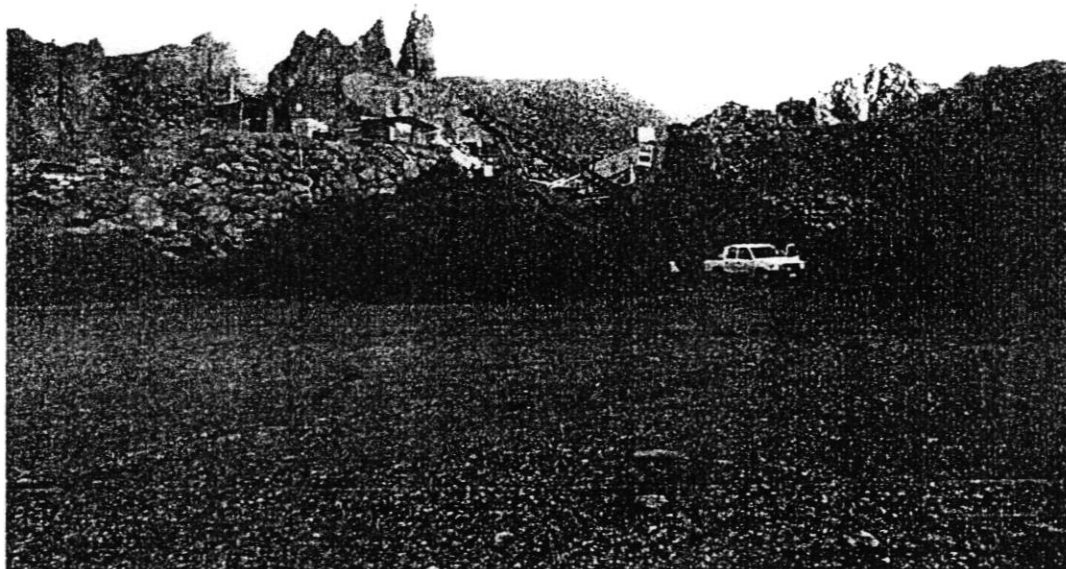
A handwritten signature or scribble consisting of several overlapping lines, located in the bottom right corner of the page.

0694

00154



- APENDICE 2: Detalle gráfico de áreas mineras



042 28

Handwritten signature and scribbles in the bottom right corner of the page.

APENDICE 3: Ubicación física del área de la escombrera "El Troje 4"

A handwritten signature or scribble consisting of several overlapping, dark lines, possibly representing initials or a name, located in the bottom right corner of the page.



APÉNDICE 3: Ubicación física del área de la escobrería "El Troje 4"



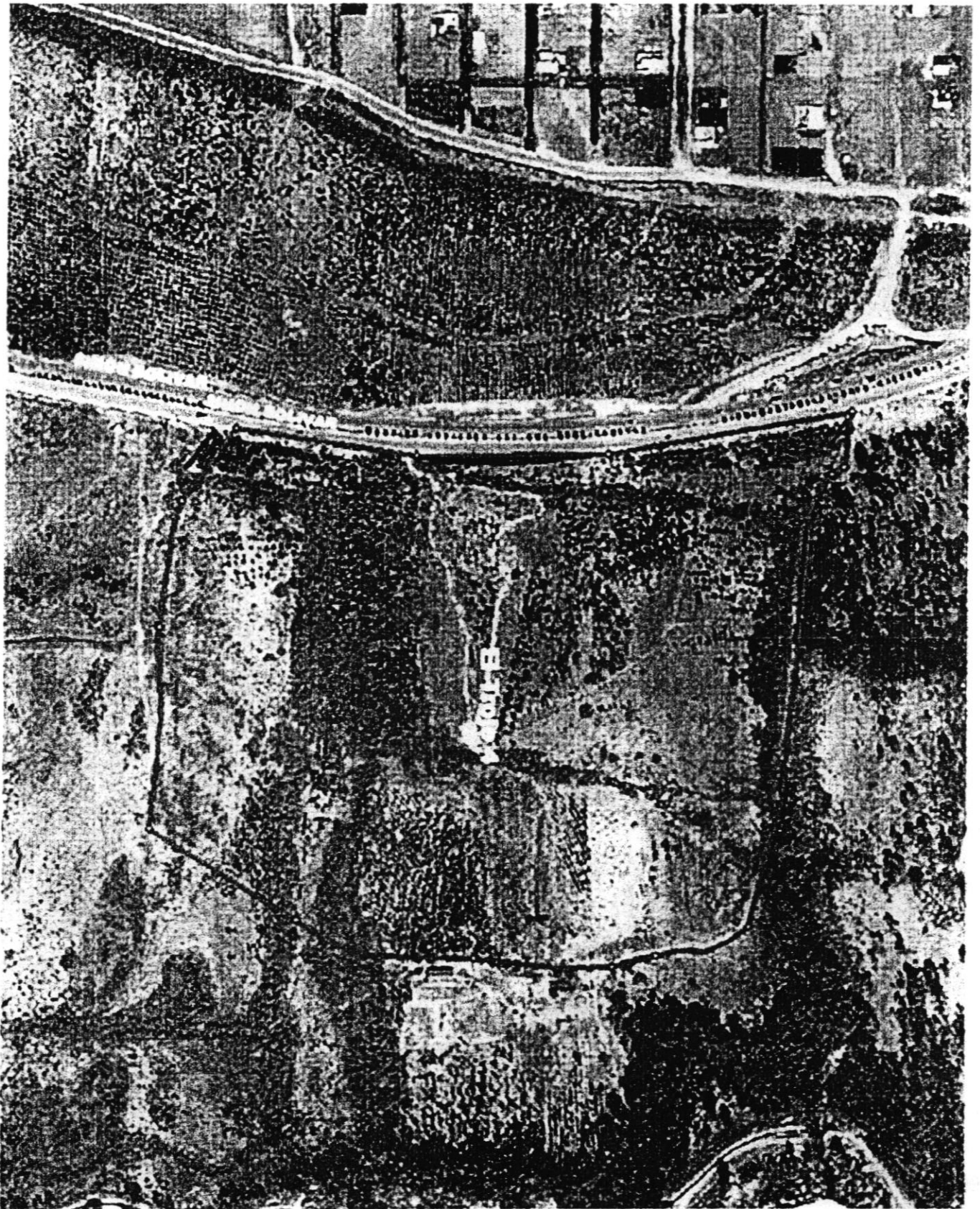
© 2015 Google
 Image © 2015 DigitalGlobe
 Image © 2015 CNES / Airbus
 Image Landsat

Handwritten mark or signature.

0620

00158

281



[Handwritten signature]

0019

00159

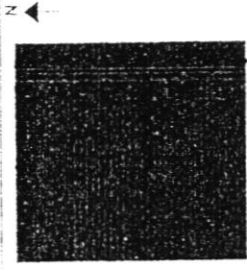
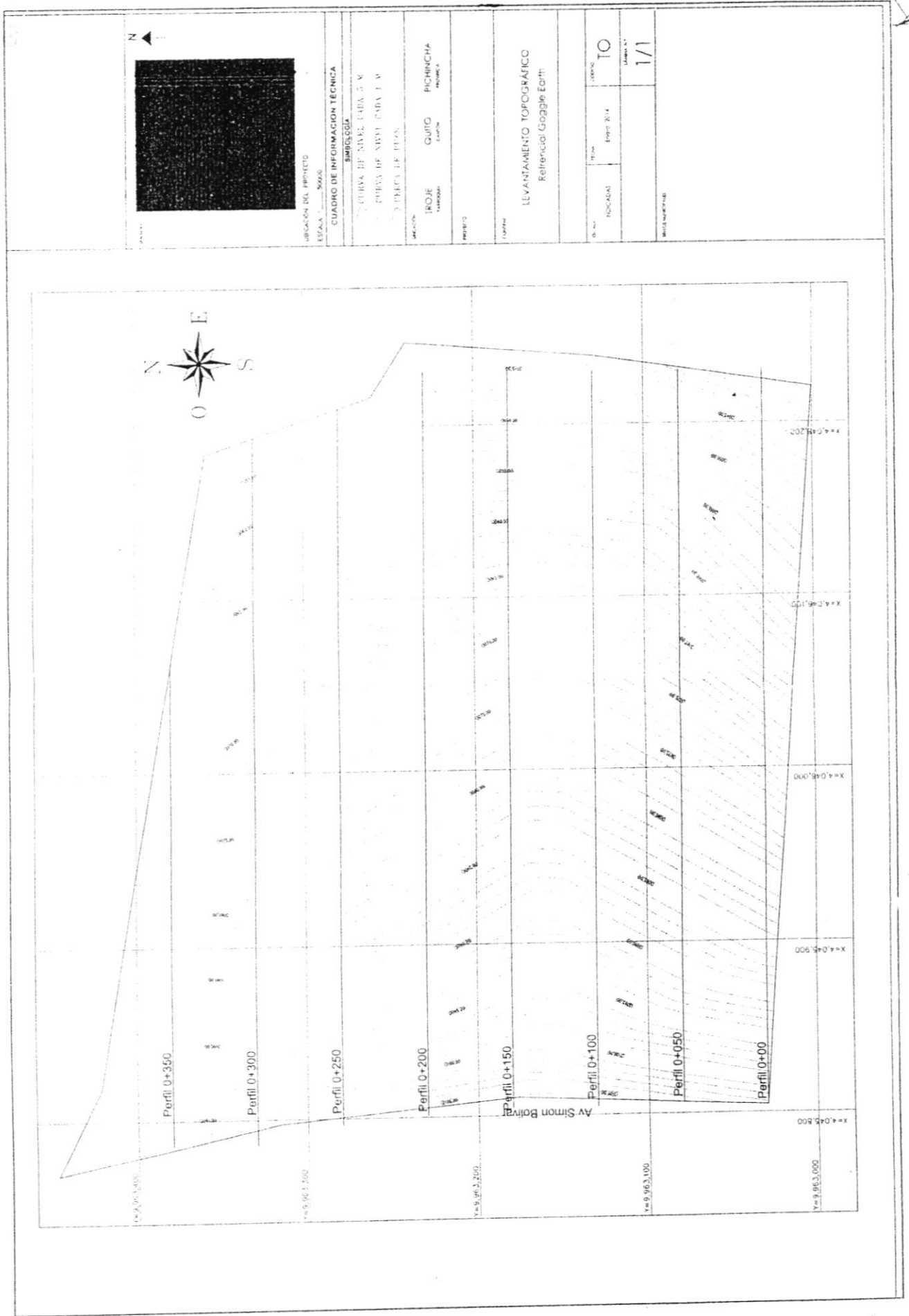


APENDICE 4: Levantamiento Topográfico

000

A large, stylized handwritten signature or set of initials in black ink, located in the bottom right corner of the page.

Apéndice 4: Levantamiento Topográfico



N

UBICACION DEL PROYECTO

ESCALA: 1:5000

CUADRO DE INFORMACION TECNICA	
SIMBIOLOGIA	
1	CURVA DE NIVEL PARA S.V.
2	CURVA DE NIVEL PARA T.V.
3	PERFIL DE TIPO

INDICE	QUICO	PICHINCHA
INDICE	CURVA	INDICE

PROYECTO

LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO
Referencial Goggle Earth

INDICACION	INDICACION	INDICACION
INDICACION	INDICACION	INDICACION

INDICACION



0617

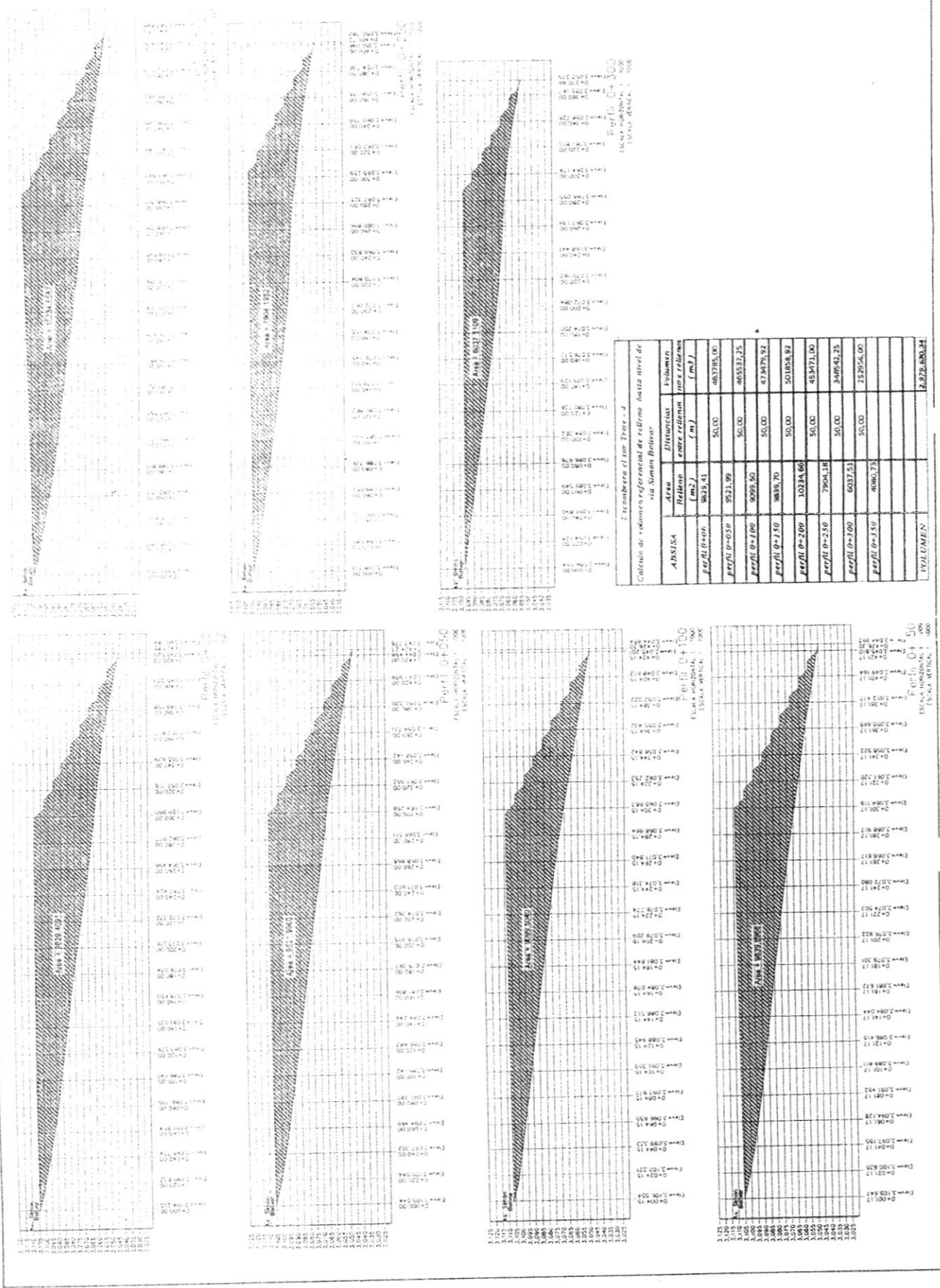
00161



APENDICE 5: Perfiles Topográficos



APÉNDICE 5. Perfiles Topográficos



0615

241

00163



APENDICE 6: Características del suelo

038

A large, dark, handwritten scribble or signature located at the bottom right corner of the page, partially overlapping the page number '038'.

B.2

Marco teórico.

- a) Orientación
- b) Espaciamiento
- c) Persistencia
- d) Rugosidad
- e) Resistencia de las paredes

a. ORIENTACION

Es calificada en función de la orientación (rumbo y buzamiento) de las estructuras.

Explicándose gráficamente de la siguiente manera:

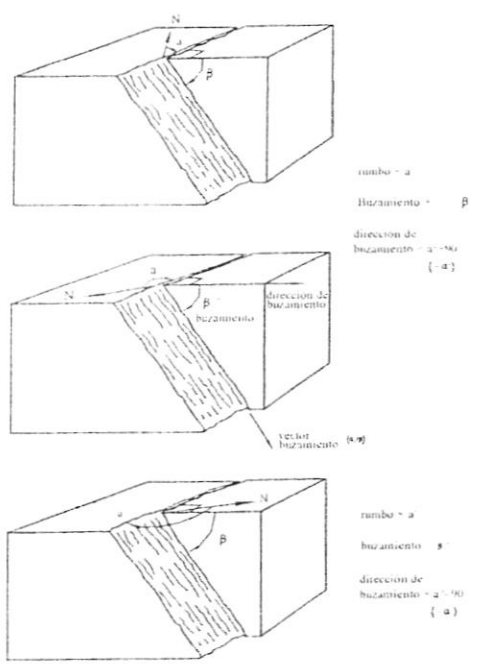


Figura 1: Diagrama que indica el rumbo, buzamiento y dirección de buzamiento de tres planos orientados diferentemente.

[Handwritten signature]



200° / 10°

230° / 85°

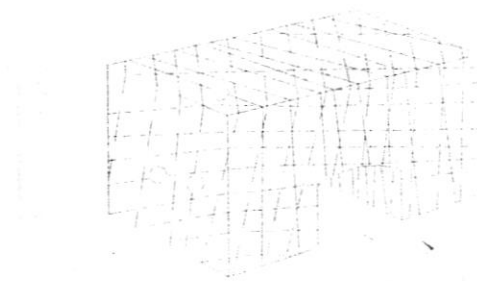
095° / 90°



055° / 85°

285° / 70°

030° / 32°



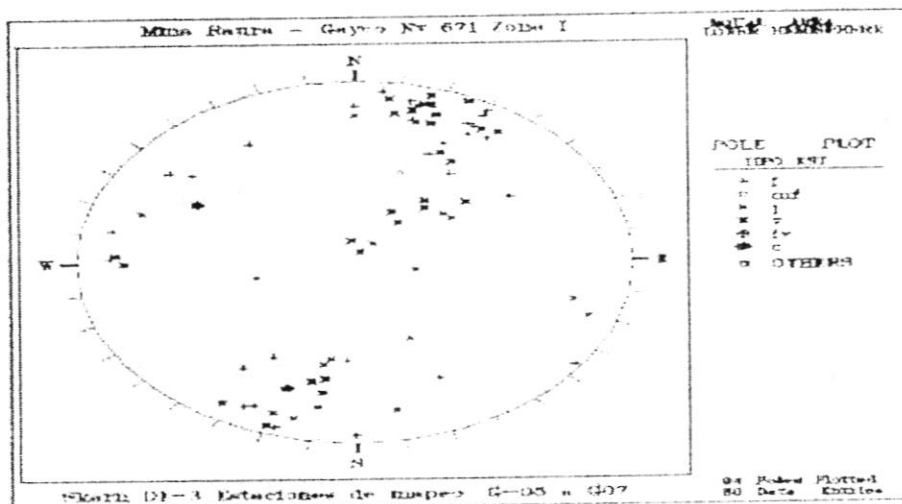
200° / 88°

130° / 15°

285° / 85°



Figura 2: Vista perspectiva y diagramas de bloques que proporcionan un cuadro cualitativo del diaclasamiento y sus relaciones a estructuras de ingeniería.

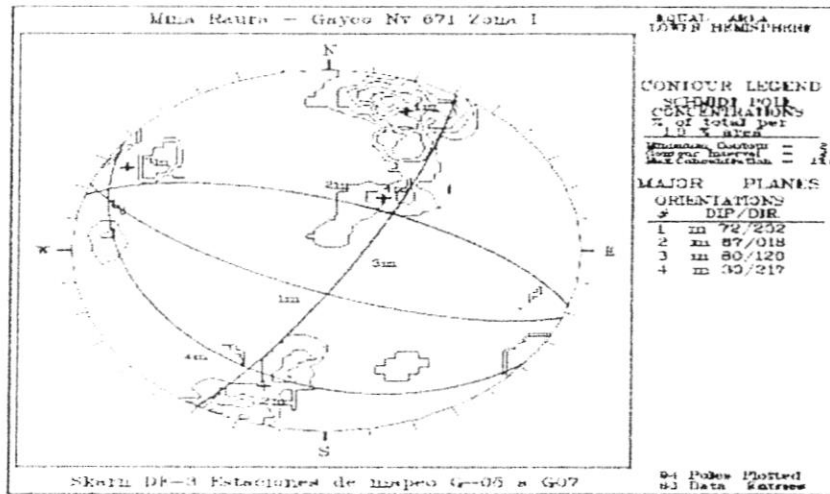


Figura

007

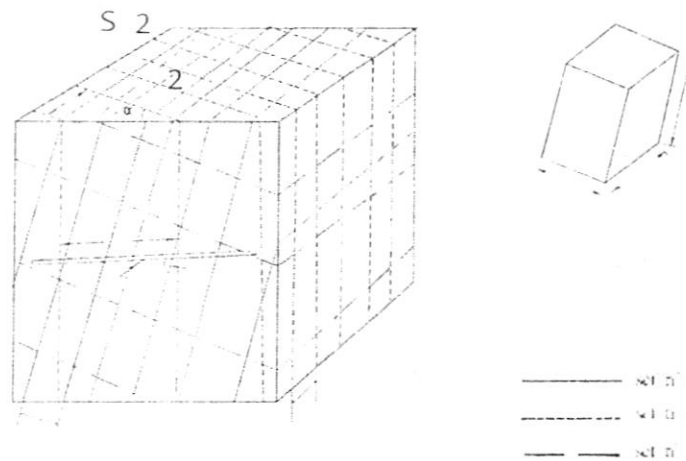


3: Presentación de datos orientacional es mediante proyección estereográfica. Diagrama de polos en una red equiareal (Red de Schmidt).



b.

ESPACIAMIENTO



Medición del espaciamiento de juntas a partir de observaciones de afloramientos rocosos.

La calificación del espaciamiento en el macizo rocoso se la hace de la siguiente manera:

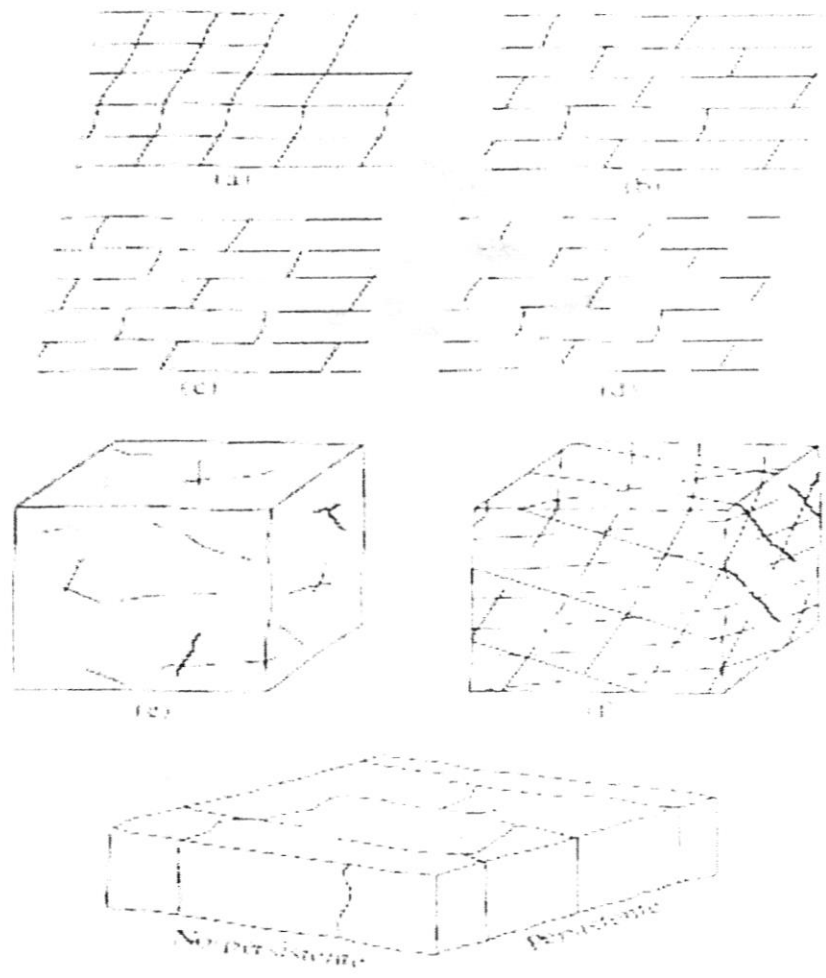
Espaciamiento extremadamente cercano	<20mm
Espaciamiento muy cercano	20- 60mm
Espacio cercano	60- 200mm
Espacio Moderado	200-600mm

Handwritten signature or initials.



Espacio amplio	600-2000mm
Espacio muy amplio	2000-6000mm
Espaciamiento extremadamente amplio	>6000mm

C. PERSISTENCIA



Esquemas simples y diagramas de bloque que indican la persistencia relativa de varios sistemas de discontinuidades.

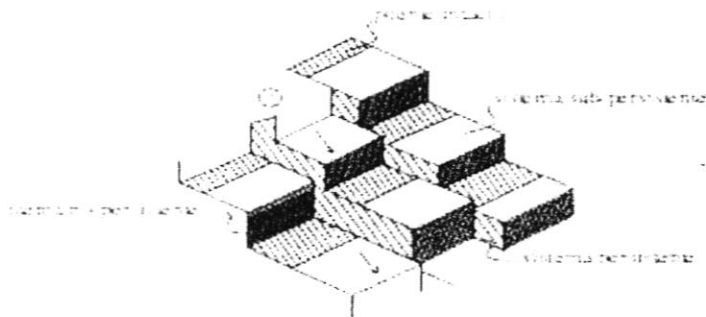
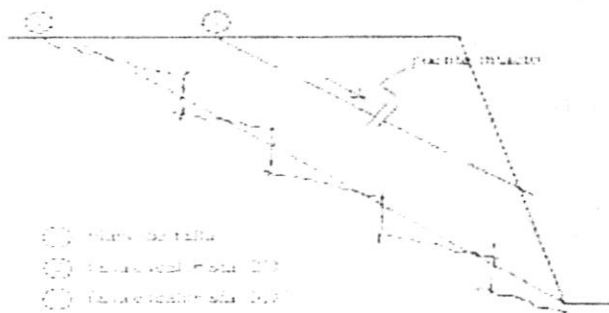
De igual forma tenemos los siguientes parámetros para que sea calificado el macizo rocoso en el campo:

Resistencia muy baja	0-1m
Resistencia Baja	1-3m
Resistencia Media	3-10m
Resistencia Alta	10-20m
Resistencia Muy alta	>20m

036

Handwritten signature and initials.

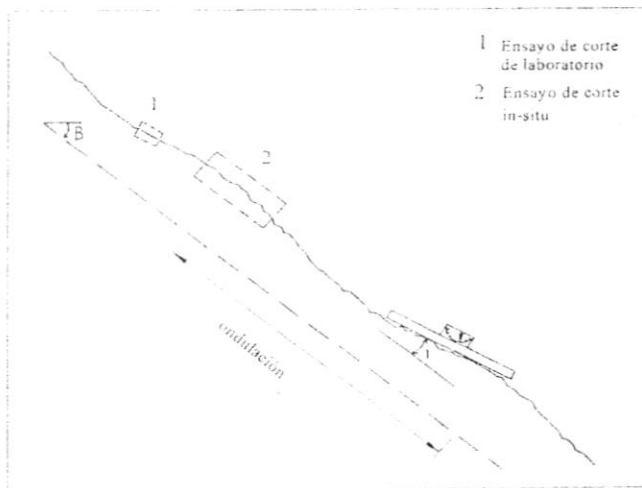
810



Ejemplos idealizados de planos potenciales de falla, que muestran la importancia de los "puentes intactos" y del "escalonamiento hacia abajo"

d.- RUGOSIDAD

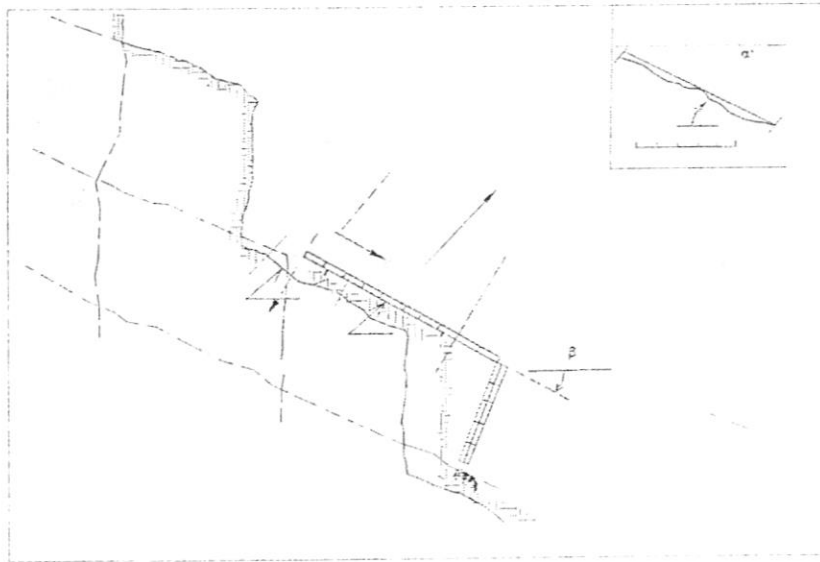
Diferentes escalas de rugosidad de las discontinuidades son muestreadas para diferentes escalas de ensayos. La ondulación es caracterizada por el ángulo (I)



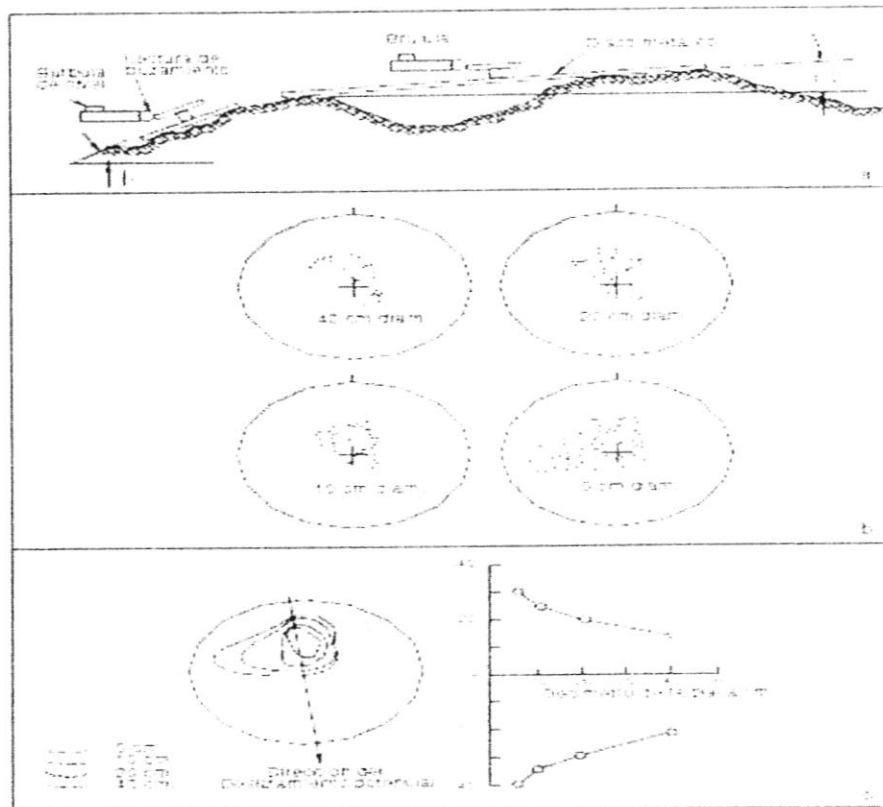
Handwritten signature or initials, possibly "AFC", located in the bottom right corner of the page.



Figura 7.-



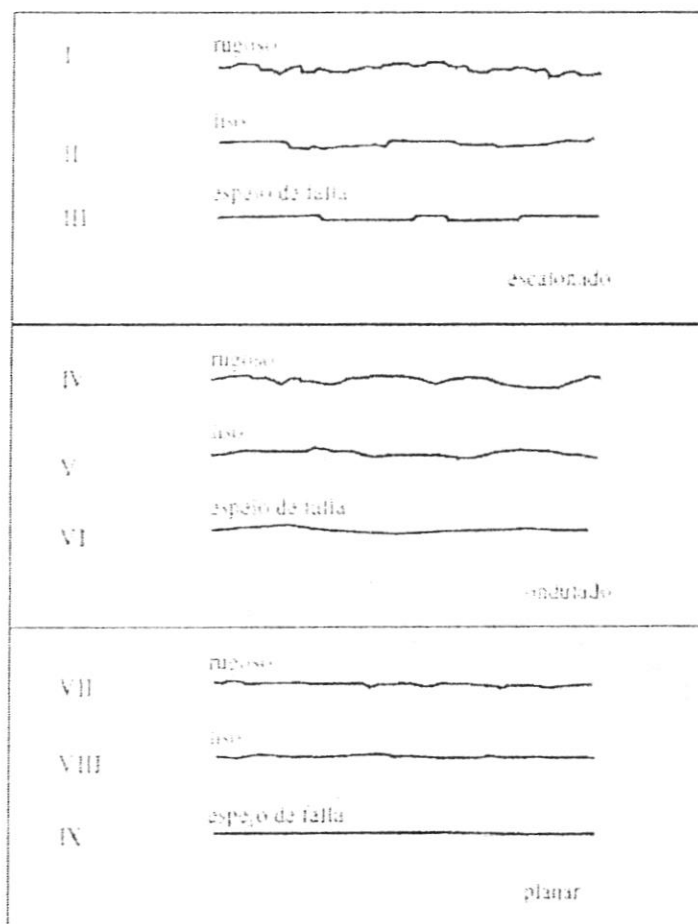
Un método para registrar la rugosidad de las discontinuidades en dos dimensiones, a lo largo de la dirección estimada del deslizamiento potencial



035

Handwritten signatures and initials, including a large stylized signature and the number '13'.

Un método de registrar la rugosidad de las discontinuidades en tres dimensiones, para casos donde la dirección del deslizamiento no es aun conocida. Discos circulares de diferentes dimensiones (Ejemplo 5, 10, 30 y 40 cm de diámetro) son fijados sobre la superficie rugosa, con una brújula y clinómetro. Las lecturas de la dirección de buzamiento y buzamiento son ploteados como polos sobre una red equiareal.



Perfiles típicos de rugosidad y nomenclatura sugerida. La longitud de cada perfil está en el rango de 1 a 10 m. Las escalas vertical y horizontal son iguales

e.- RESISTENCIA DE LAS PAREDES

GRADO DE INTEMPERIZACION O ALTERACION FISICA DE LA MASA ROCOSA

[Handwritten signature]

Termino	Descripción	Grado
Fresca o sana	no hay signos visibles de intemperización del material rocoso; quizás una ligera decoloración en la superficie de las discontinuidades	I
Ligeramente Intemperizada	La decoloración indica la intemperización del material rocoso y de la superficie de las discontinuidades. Todo el material rocoso puede ser algo más débil que en su condición sana	II
Moderadamente Intemperizada	Menos de la mitad del material rocoso está descompuesto o desintegrado a un suelo	III
Altamente intemperizada	Más de la mitad del material rocosos está descompuesto y/o desintegrado	IV
GRADO DE INTEMPERIZACION DE MATERIAL ROCOSO		
Fresco Sano	Ningún signo de intemperización del material rocoso	
Decolorado	El color del material rocoso fresco es diferente. Hay que indicar el cambio del color original, hay que mencionar si el cambio de color solo afecta a determinaos minerales	
Descompuesto	La roca es intemperizada a una condición de suelo, en la cual la fábrica del material original esta aun intacta, pero algunos o todos los	



[Handwritten signature]

	granos minerales están descompuestos	
desintegrado	la roca está intemperizada hasta alcanzar la condición de un suelo, en el cual la fábrica original se mantiene aún intacta. la roca es friable, pero los granos minerales no están descompuestos.	



0605

251

00173

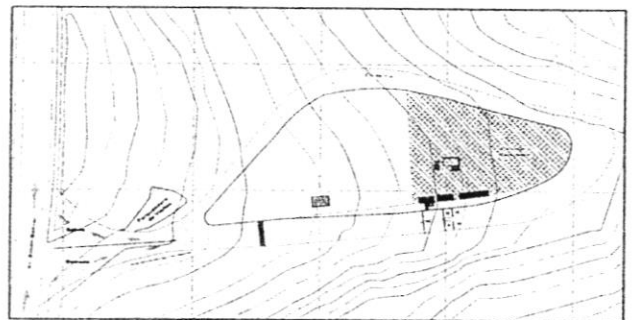
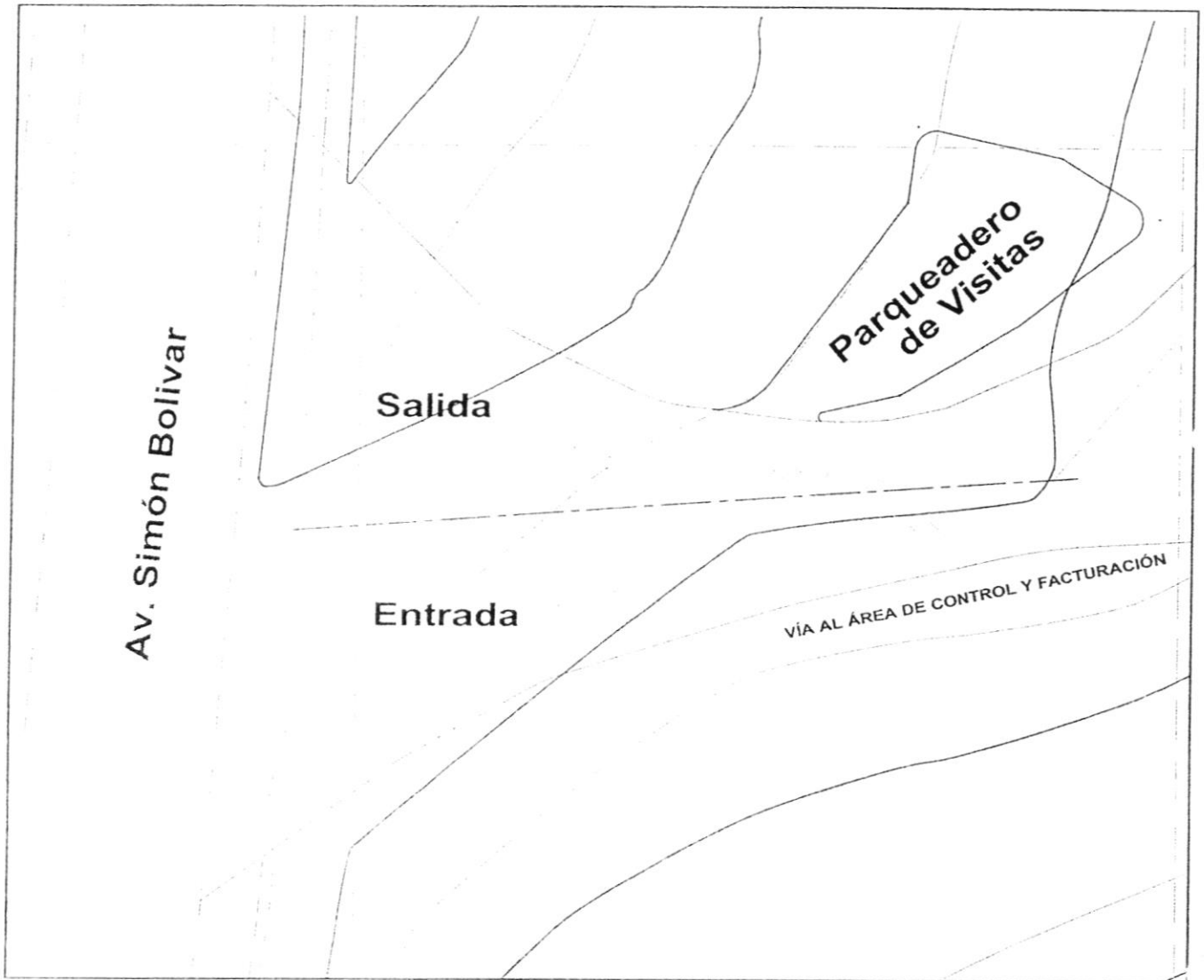


APENDICE 7: Ubicación de acceso a la Escombrera

023

[Handwritten signature]

APÉNDICE 7: Ubicación de acceso a la Escombrera



Ubicación en la Operación

A handwritten signature or mark, possibly a stylized 'A' or 'S', located in the bottom right corner of the page.

0633

253

00175



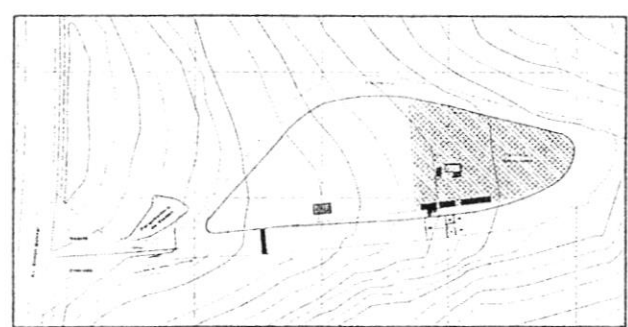
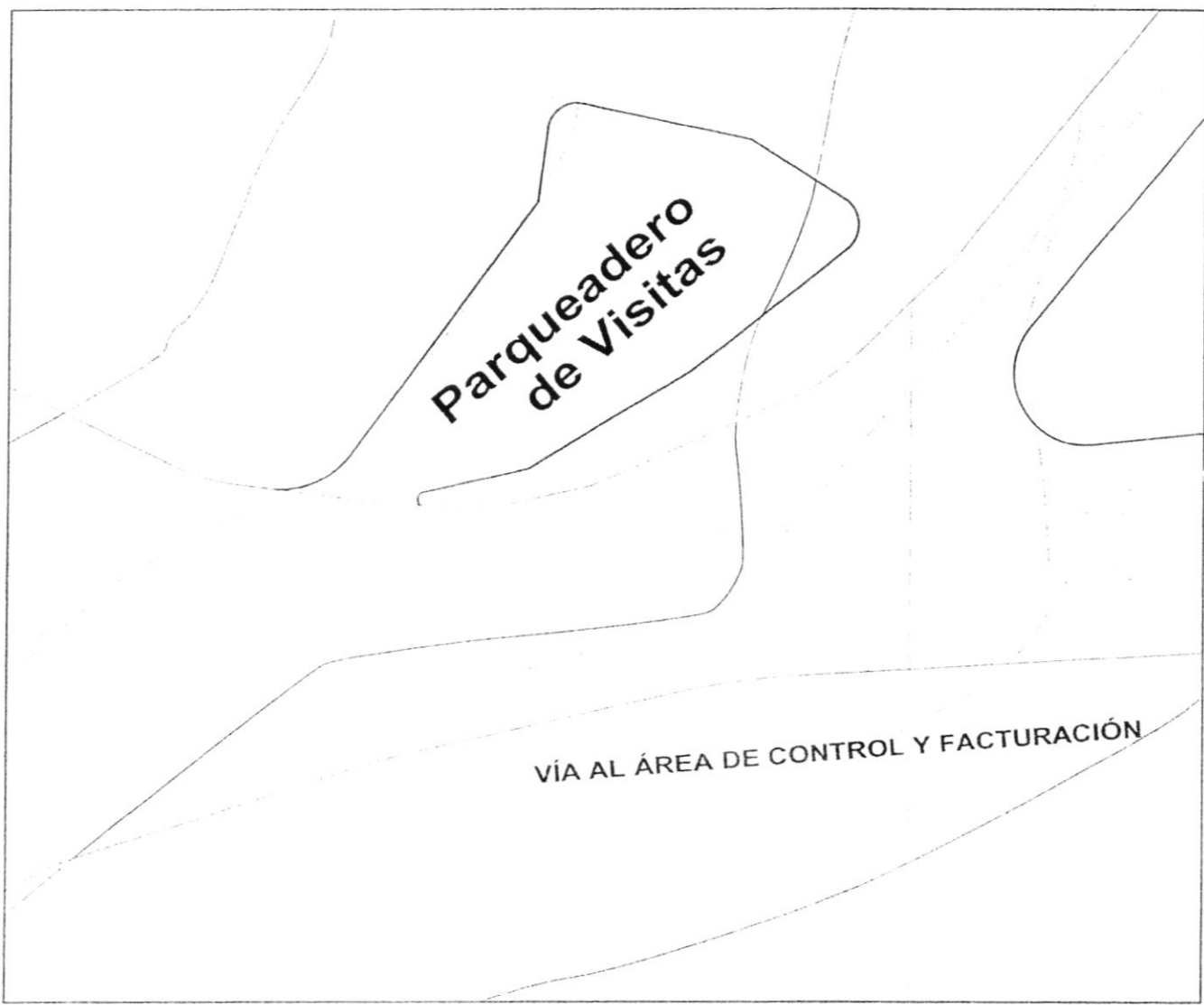
APENDICE 8: Área de parqueo de visitas

032

Handwritten signature or initials, possibly 'A. J.', written in black ink.

Handwritten signature or initials, possibly 'D. J.', written in black ink.

APÉNDICE 8: Área de parqueo de visitas



Ubicación en la Operación

Handwritten signature or initials.

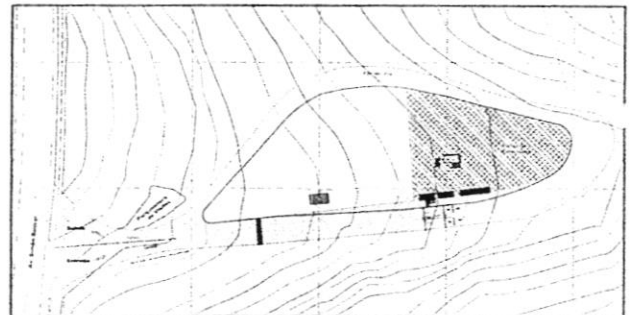
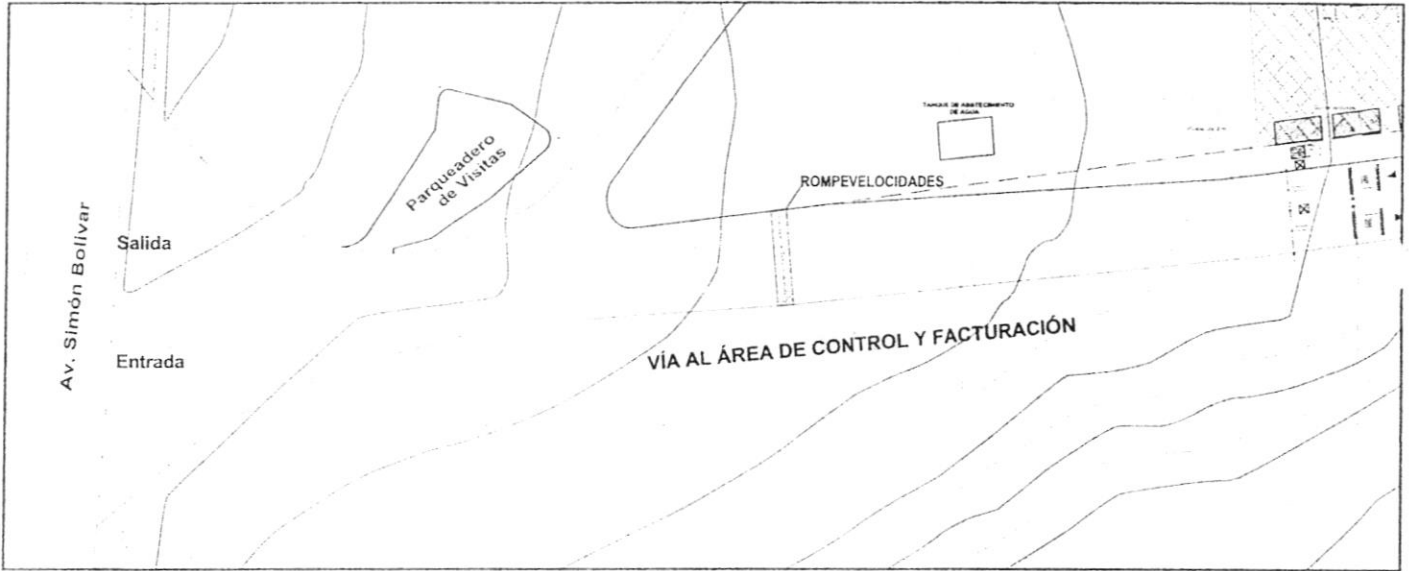
0601 00177



APENDICE 9: Vía de Acceso

031
[Handwritten signature]

APÉNDICE 9: Vía hacia área de control y facturación



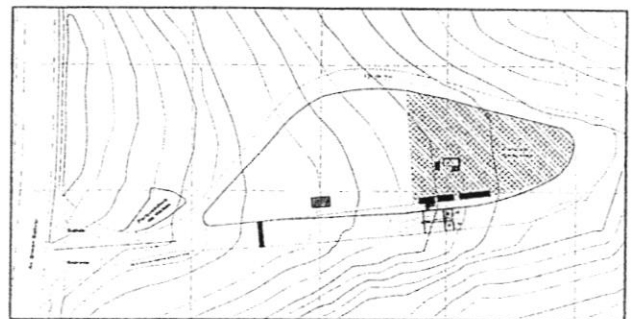
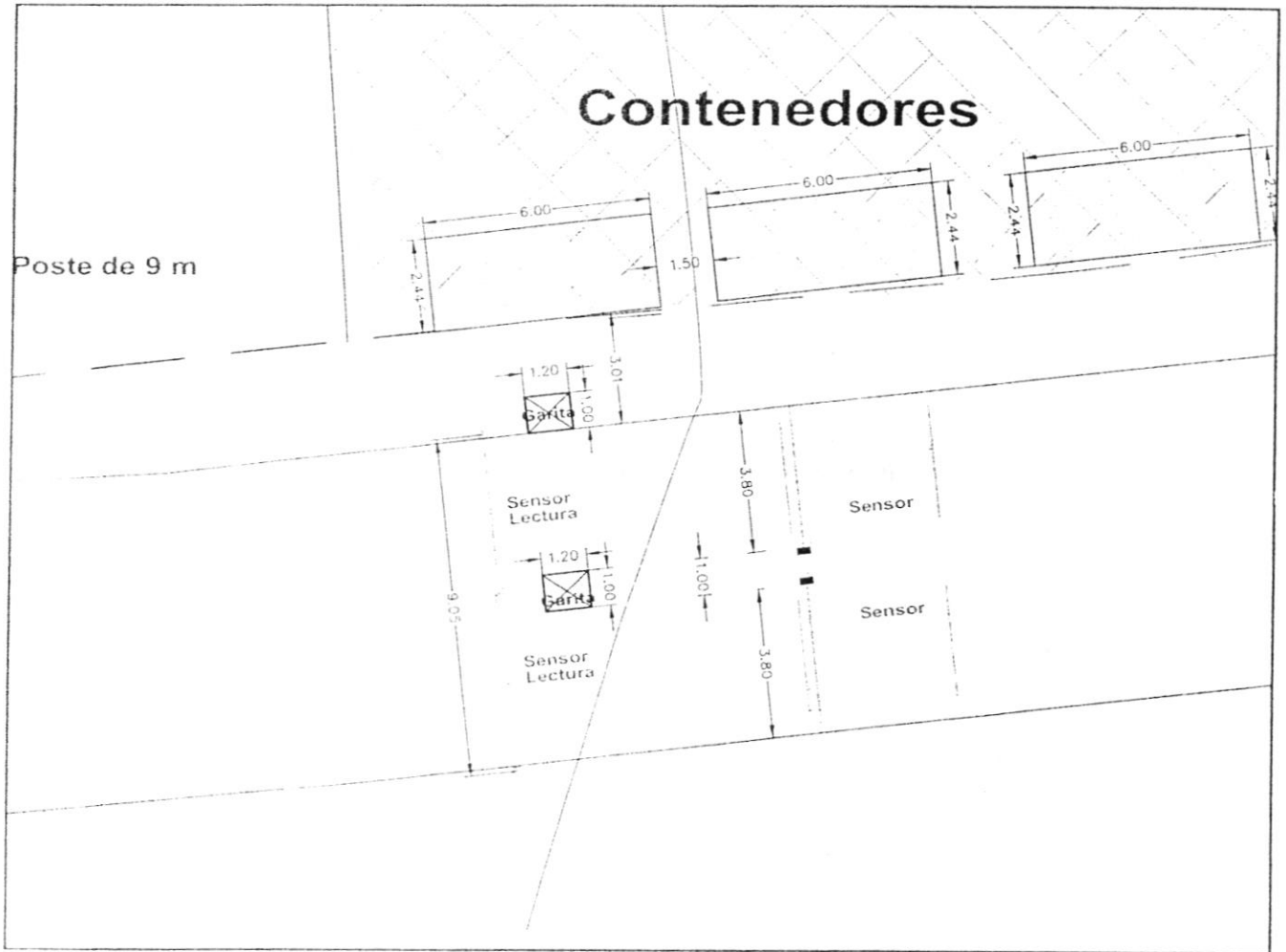
Ubicación en la Operación



APENDICE 10: Control de Acceso y Facturación

Handwritten signature and scribbles

APÉNDICE 10: Control de acceso y facturación



Ubicación en la Operación

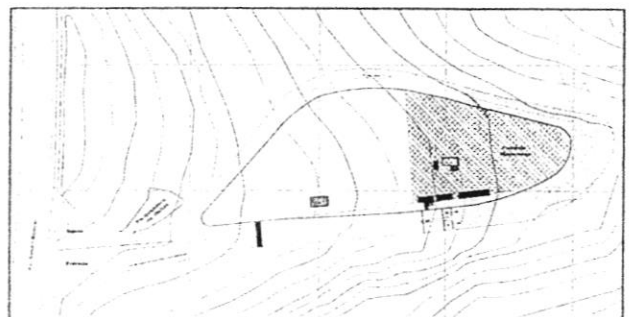
00181



APENDICE 11: Ubicación de plataforma de espera y maniobra

019
[Handwritten signature]

APÉNDICE 11: Ubicación de plataforma de espera y maniobra



Ubicación en la Operación

0535

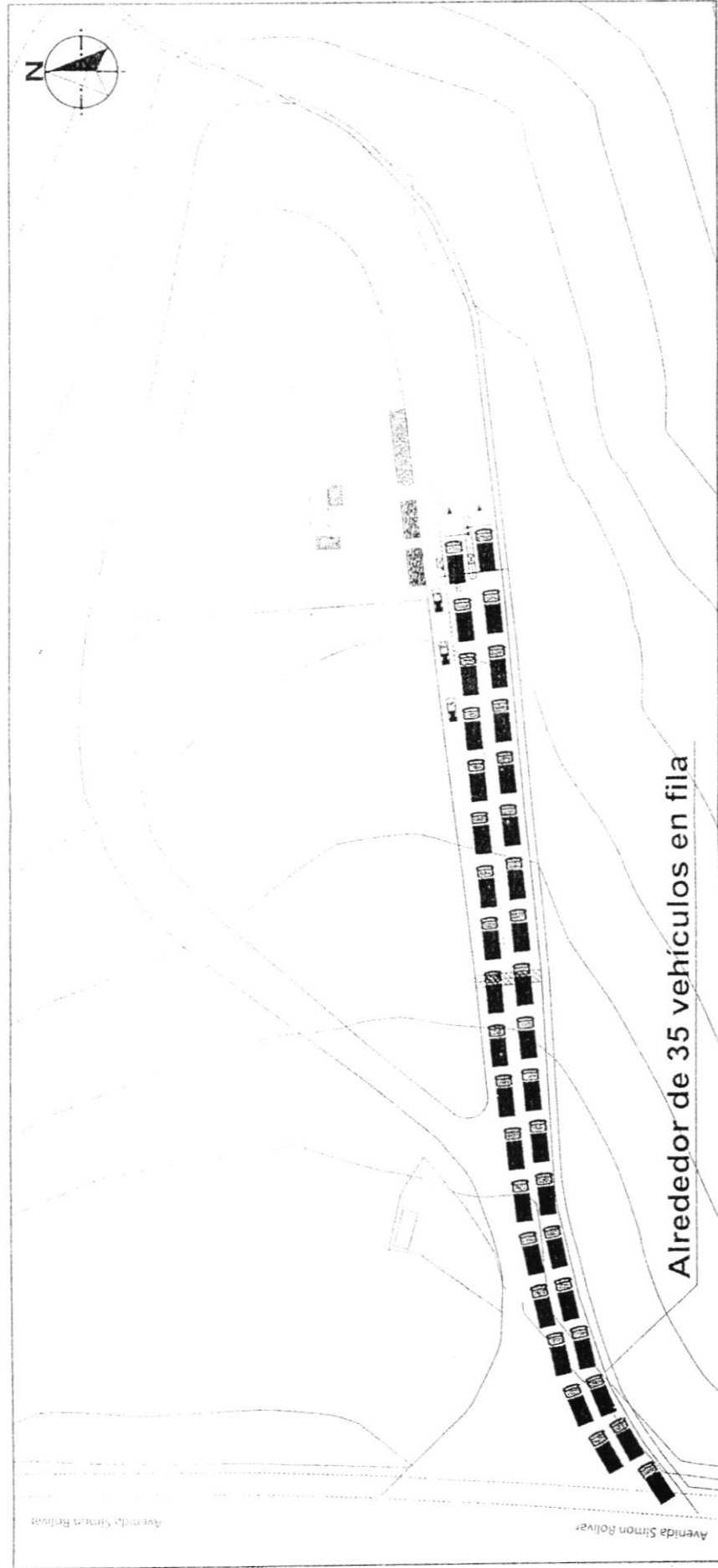
00183



APENDICE 12: Área de Vehículos en Espera

Handwritten scribbles and signatures at the bottom right corner of the page.

APÉNDICE 12: Esquema de disposición de vehículos en espera



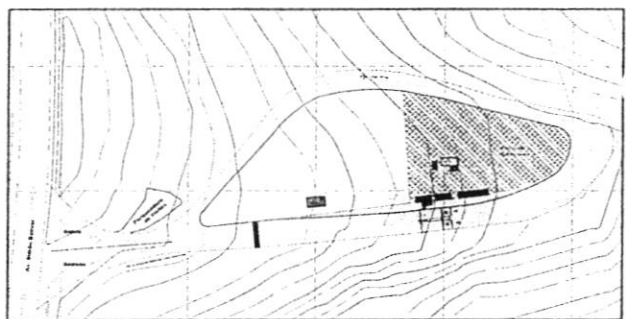
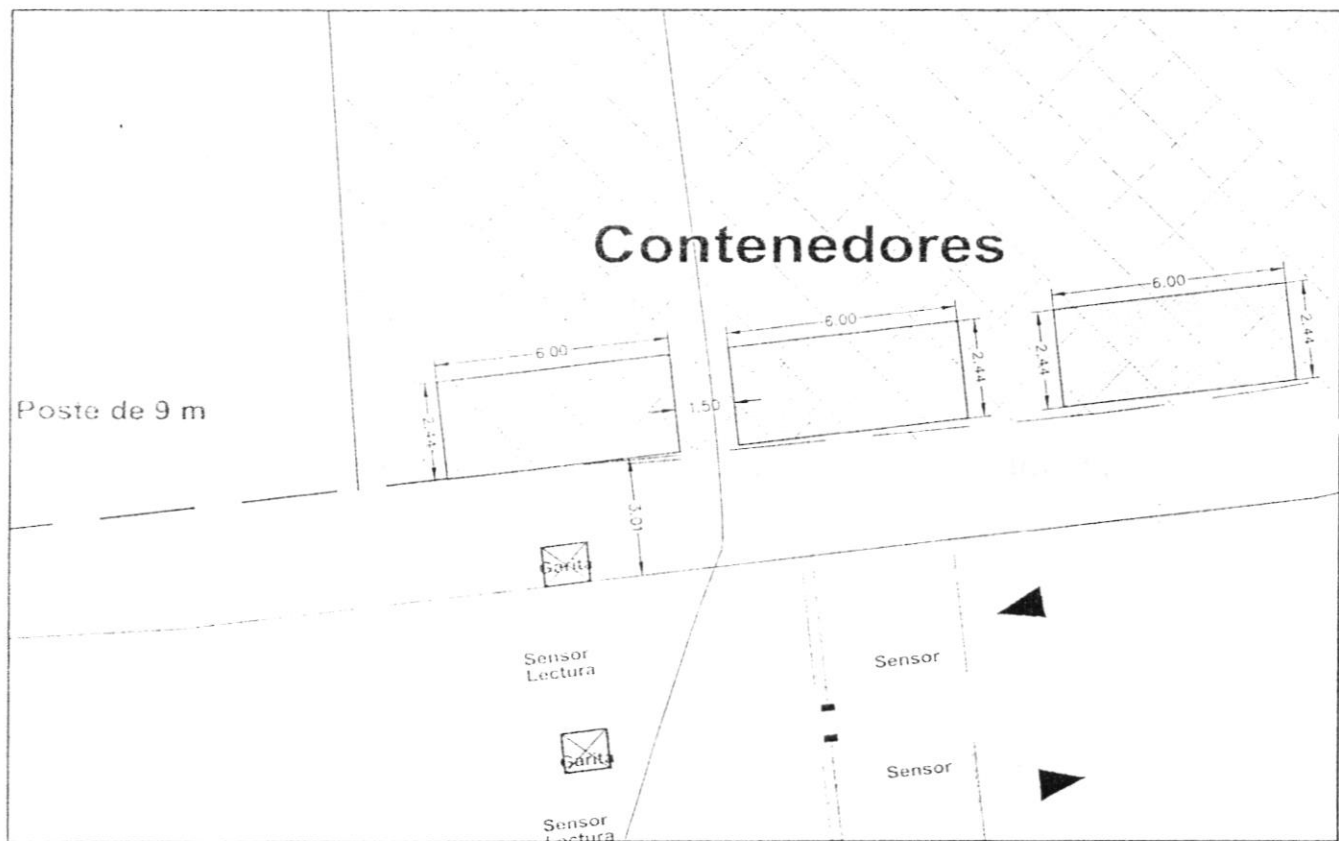
Handwritten mark resembling a stylized 'A' or '4'.



APENDICE 13: Diseño de área de campers de Administración y Operaciones

Paola

APÉNDICE 13: Área de campers de Administración y Operaciones



Ubicación en la Operación

0531

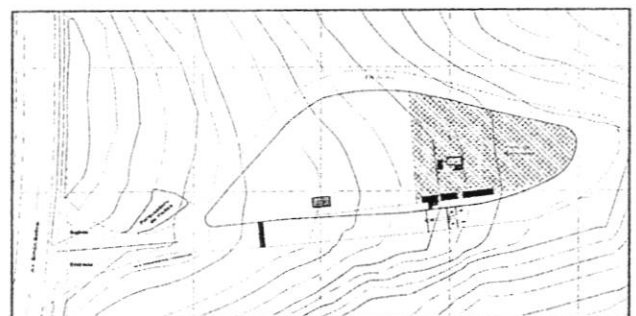
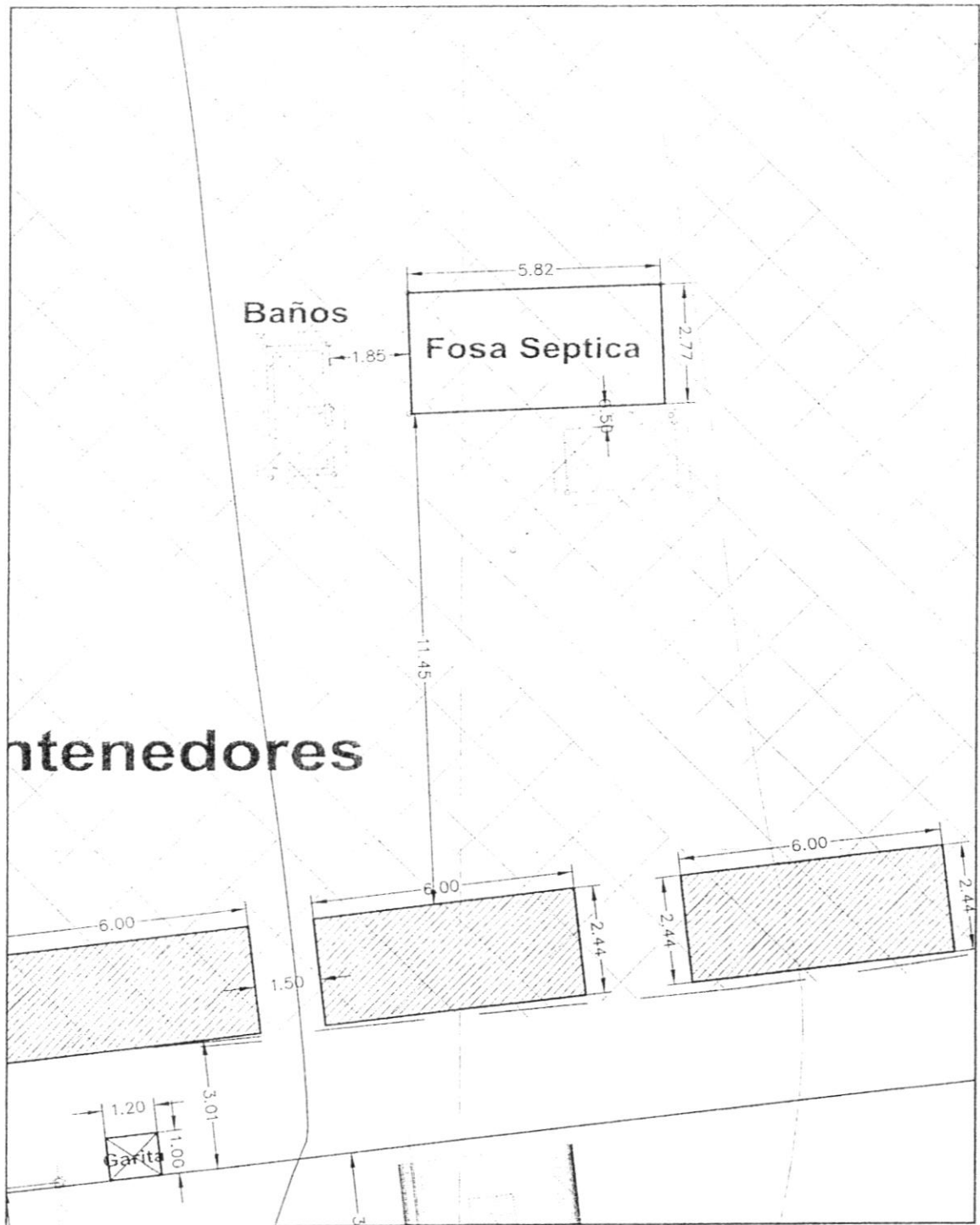
00107



APENDICE 14: Ubicación de Fosa Séptica



APÉNDICE 14: Ubicación de Fosa Séptica y baterías sanitarias



Ubicación en la Operación

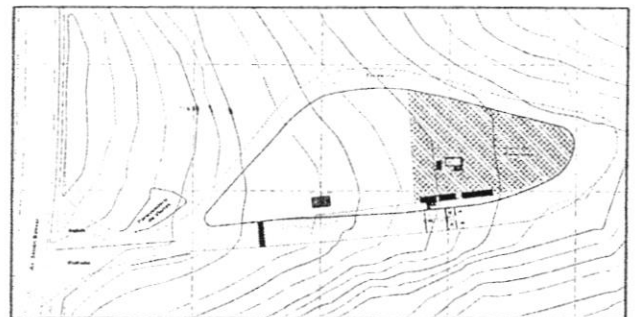
0539 00189



APENDICE 15: Ubicación de tanque de abastecimiento de agua

015
[Handwritten signature]

APÉNDICE 15: Ubicación de tanque de abastecimiento de agua



Ubicación en la Operación

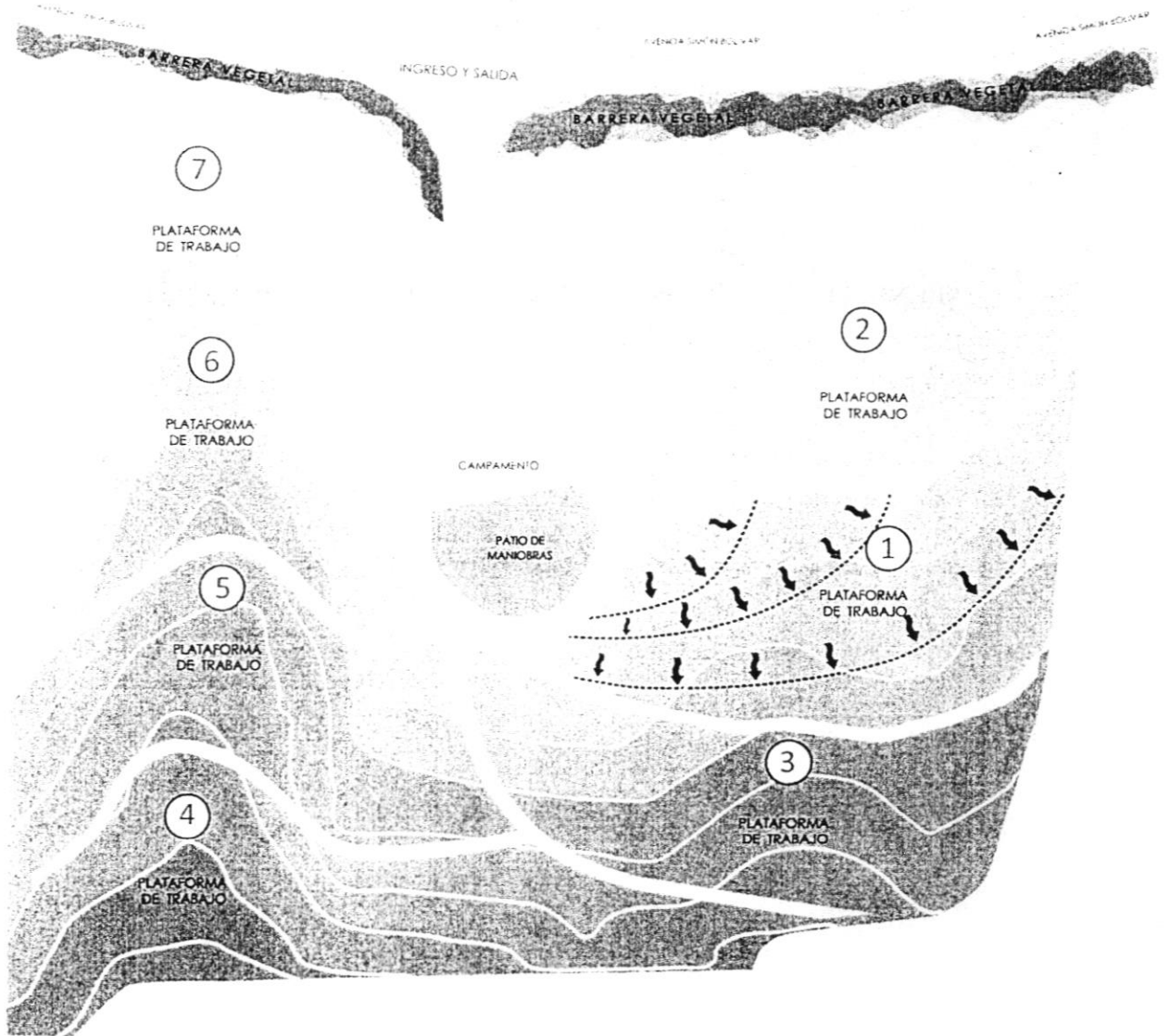


APENDICE 16: Ubicación de plataformas para disposición de escombros

CLAN

A handwritten signature or set of initials, possibly 'CLAN', written in dark ink.

APÉNDICE 16: Campamento Inicial y Plataformas de Trabajo

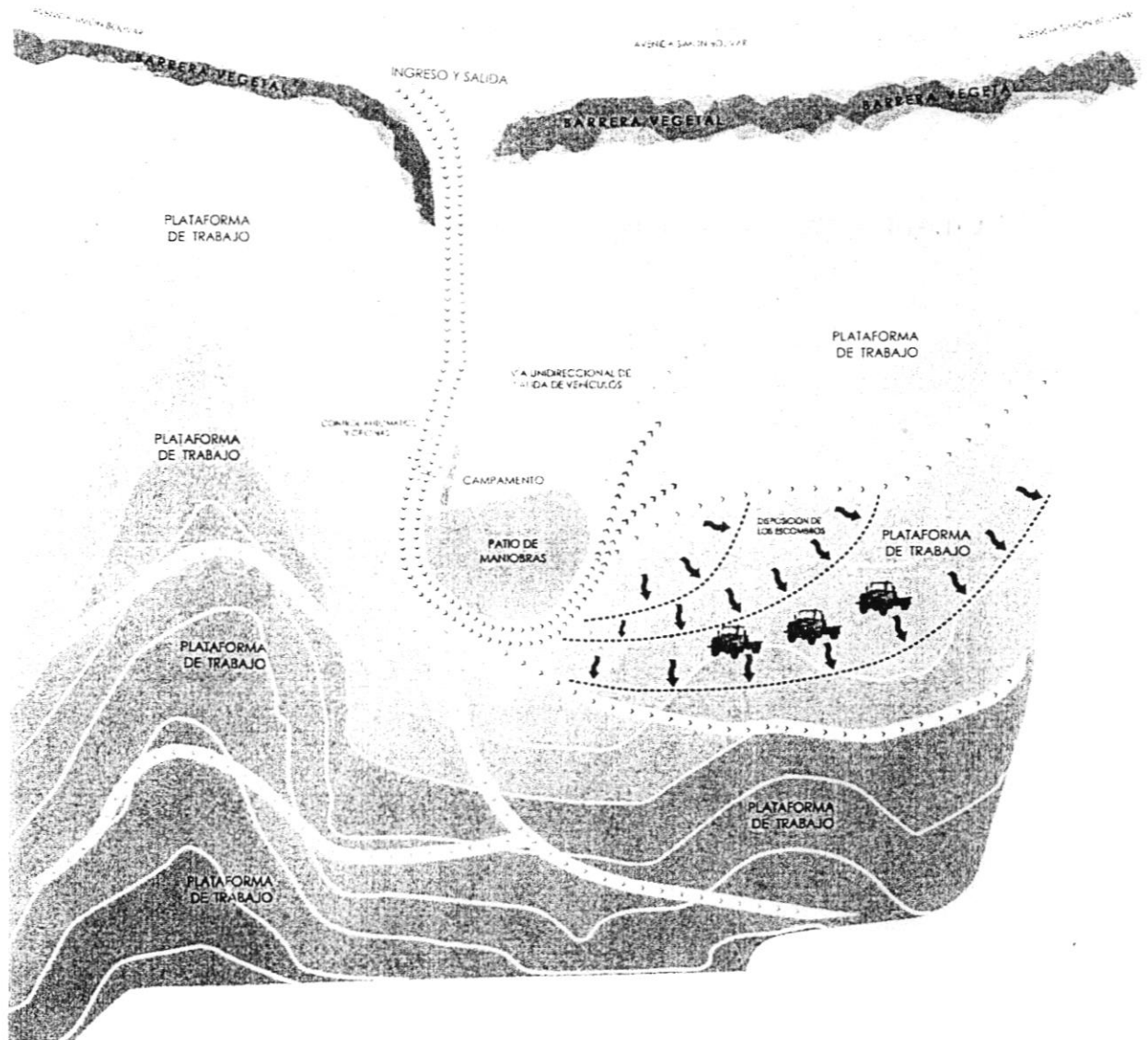




APENDICE 17: Esquema de flujo de acceso, descarga y salida de vehículos

A handwritten signature or set of initials, possibly "A", written in dark ink.

APÉNDICE 17: Flujo de Acceso, Descarga y Salida de Vehículos



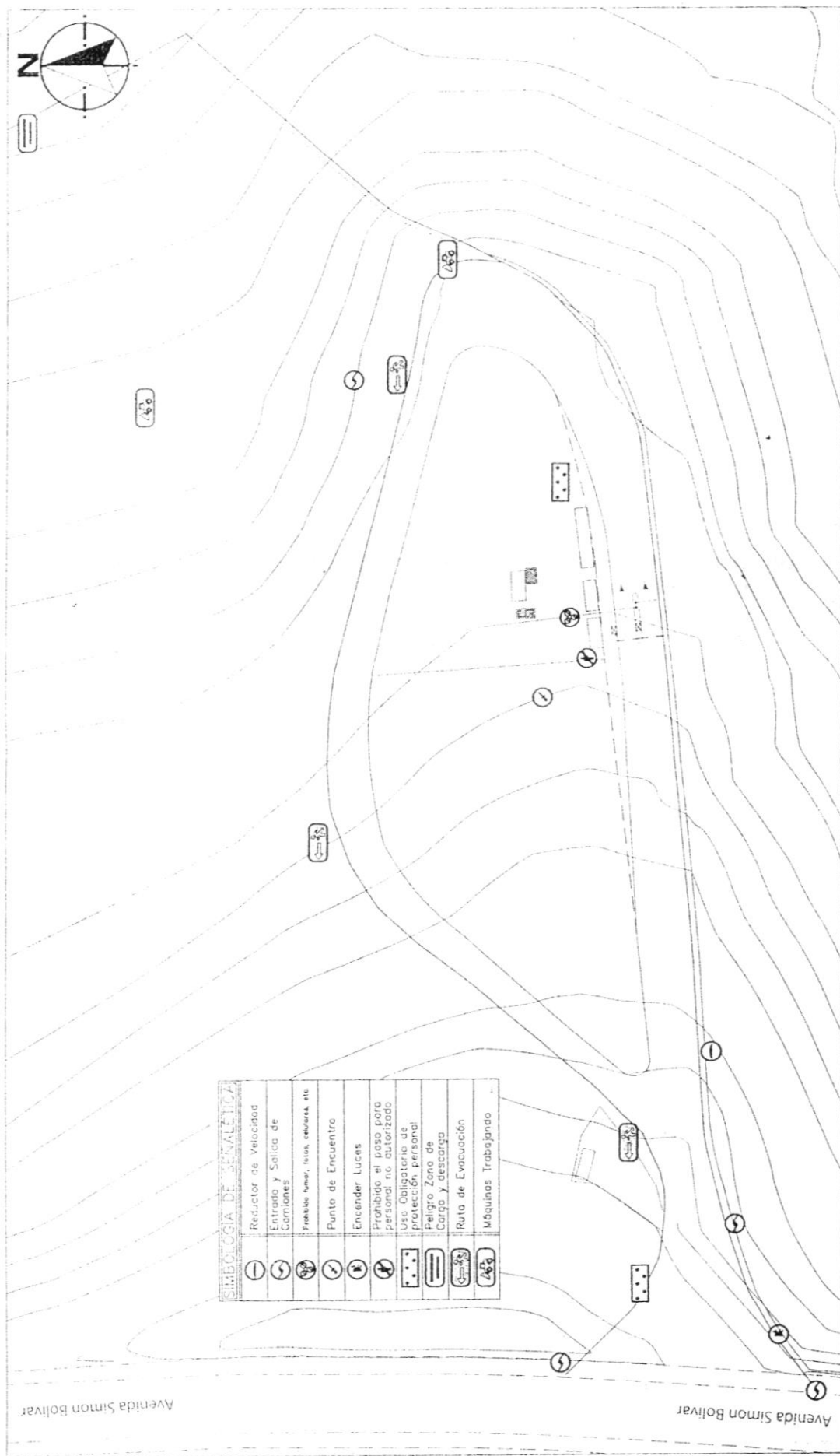


APENDICE 18: Esquema de rotulación ambiental, preventiva y de obligatoriedad

de
Handwritten signature or initials consisting of several intersecting lines.



APÉNDICE 18: Esquema de Rutificación Ambiental, Preventiva y de Obligación



Avenida Simon Bolivar

Avenida Simon Bolivar

0531



APENDICE 19: Detalle de sistema de control y facturación

001

Handwritten signature and scribbles, possibly initials, located at the bottom right of the page.

PROYECTO DE AUTOMATIZACION DE CONTROL DE ACCESO DE CONTROL DE VOLQUETAS A LAS ESCOMBRERAS

Controlador Marca Bilanciai Modelo DD1010 para conectar:

1. Impresora de generación de recibos con código de barras
2. Lector de código de barras estacionario
3. Lector de TAGS
4. Integración de la valla de TAGS con dos sensores de presencia
5. Integración de la valla automática de vehículos esporádicos
6. Puerto Ethernet
7. Conexión a la base datos SQL Server.

CARACTERISTICAS

↓ ESPECIFICACIONES DEL INDICADOR DIGITAL:

MARCA:	BILANCI AI
PROCEDENCIA:	ITALIA
MODELO:	DD1010



Está diseñado para aplicaciones industriales con carcasa V-0PC/ABC, plástico reciclable innovadora, ignífugo y resistente UV.

ESPECIFICACIONES

- Procesador de 624 MHz
- 128 MB de RAM
- 128 MB de memoria flash incorporada
- Visualización de la pantalla táctil a color de 5.7 "
- Salida Ethernet 10/100
- Posibilidad de conexión WIFI (opcional)

- ✓ Permitir el acceso de vehículos particulares previo registro de datos en el controlador, a través de un acceso común (BARRERA 2).
- ✓ Almacenar la información de ingreso de vehículos en una Base de Datos SQLEXPRESS.
- ✓ Imprimir un recibo de ingreso para vehículos particulares, con la información del cliente y el valor a cancelar.

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DEL SISTEMA DEL PROYECTO

El sistema estará dividido en los siguientes dos módulos:

- *ACCESO DE VEHÍCULOS PROPIOS*
- *ACCESO DE VEHÍCULOS PARTICULARE*
-

Acceso de Vehículos Propios

- Una vez que el vehículo se aproxime a la Barrera, la antena RF realizará la lectura del TAG y esta información del será enviada al controlador DD1010.
- El controlador realizará la consulta del código del TAG en la Base de Datos SQLEXPRESS, para generar un registro de ingreso del vehículo.
- Una vez realizada la consulta y comprobado el vehículo, el controlador procederá a realizar la apertura de la barrera.
- Cada registro tendrá un código único para su identificación.
- Como respaldo cada registro también se almacenara en un archivo .csv en la memoria del controlador, este archivo puede ser descargado mediante un Servidor FTP o un FLASH MEMORY USB.
- La salida del vehículo se la realizara por una zona distinta a la que ingreso.



- Tarjeta SD 1 Expansión
- 2 puertos USB
- 2 salidas seriales RS232/422
- 2 ranuras de expansión (balanzas, I/O en serie, bus de campo, etc ...)
- MPP alibi memory (opcional)
- Fuente de alimentación de 12 Vdc, 110-230 VAC con fuente de alimentación externa
- CE hasta 6000 divisiones
- Versiones MULTIDIVISION y multigama (3x3000 o 2x4000)
- Certificado OIML
- Aprobado NTEP
- Protección del panel: IP65 (versión Plástica)
- Grado de protección: IP40 (versión Plástica)



DATOS DE ENTRADA / SALIDA (opcional)

- Cada tarjeta de expansión tiene disponibles 4 entradas y 6 salidas
- Entrada: aislamiento óptico Vmax . 24Vdc
- Salida: 24VAC/DC OptoMOS Vmax , Imax 190 mA

CONEXIÓN DE DATOS PROFIBUS

Tarjeta para la conexión de redes Profibus

- Completo Profibus DP
- Aislamiento galvánico
- La velocidad de datos de 9,6 kbit / s hasta 12 Mbit / s

WIFI DISPOSITIVO DE COMUNICACIÓN opcional

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Robusto y versátil

Diseñado para aplicaciones industriales; disponible en la versión mesa o montaje en la pared.

De fácil uso

Pantalla a color "touch screen" 5.7 " y la posibilidad de personalizar el diseño de la pantalla con iconos, gráficos de fácil interpretación por el usuario se pueden seleccionar como "teclas rápidas". El tamaño de la pantalla permite la legibilidad con la posibilidad de elegir diferentes colores a utilizar.

OBJETIVO

Desarrollar un sistema de control de acceso automático de vehículos a escombreras, utilizando un controlador Bilanciai DD1010.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Permitir el acceso de vehículos de propiedad del Municipio mediante un TAG, por un acceso exclusivo (BARRERA 1).

020
Handwritten signature

- ✓ Permitir el acceso de vehículos particulares previo registro de datos en el controlador, a través de un acceso común (BARRERA 2).
- ✓ Almacenar la información de ingreso de vehículos en una Base de Datos SQLEXPRESS.
- ✓ Imprimir un recibo de ingreso para vehículos particulares, con la información del cliente y el valor a cancelar.

DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DEL SISTEMA DEL PROYECTO

El sistema estará dividido en los siguientes dos módulos:

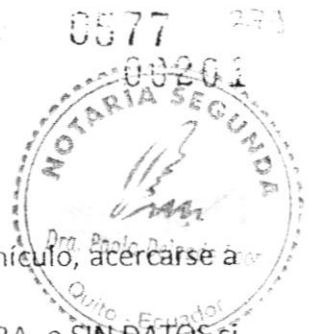
- *ACCESO DE VEHÍCULOS PROPIOS*
- *ACCESO DE VEHÍCULOS PARTICULARE*
-

Acceso de Vehículos Propios

- Una vez que el vehículo se aproxime a la Barrera, la antena RF realizará la lectura del TAG y esta información del será enviada al controlador DD1010.
- El controlador realizará la consulta del código del TAG en la Base de Datos SQLEXPRESS, para generar un registro de ingreso del vehículo.
- Una vez realizada la consulta y comprobado el vehículo, el controlador procederá a realizar la apertura de la barrera.
- Cada registro tendrá un código único para su identificación.
- Como respaldo cada registro también se almacenara en un archivo .csv en la memoria del controlador, este archivo puede ser descargado mediante un Servidor FTP o un FLASH MEMORY USB.
- La salida del vehículo se la realizara por una zona distinta a la que ingreso.



Acceso de Vehículos Particulares



- Una vez que el vehículo se aproxime a la Barrera, el chofer deberá bajarse de su vehículo, acercarse a la cabina de ingreso y registrar sus datos.
- Una vez registrado los datos se generará un recibo de ingreso con DATOS para FATURA, o SIN DATOS si el cliente únicamente requiere ser facturado como CONSUMIDOR FINAL.
- Luego de la impresión del ticket el operador del sistema procederá a realizar la apertura de la barrera y permitir el acceso del vehículo.
- El registro de los datos se almacenara en una nueva tabla de la Base de Datos SQLEXPRESS.
- Cada registro tendrá un código único para su identificación.
- Como respaldo cada registro también se almacenará en un archivo .csv en la memoria del controlador, este archivo puede ser descargado mediante un Servidor FTP o un FLASH MEMORY USB.
- La salida del Vehículo se la realizara por una zona distinta a la que ingreso.

Requerimientos

Para el desarrollo del sistema se requiere de la siguiente información.

- El cliente deberá proveer de cuatro tomas corrientes de 110V-220V en las áreas donde va a estar ubicado el controlador.
- El cliente deberá proveer de un punto de RED ETHERNET en el lugar donde va a estar ubicado el controlador.

0.19



DD 1010

0576 260
CE OIML
00202

Weighing Indicator Touch Screen Diade Series



BILANCIAL

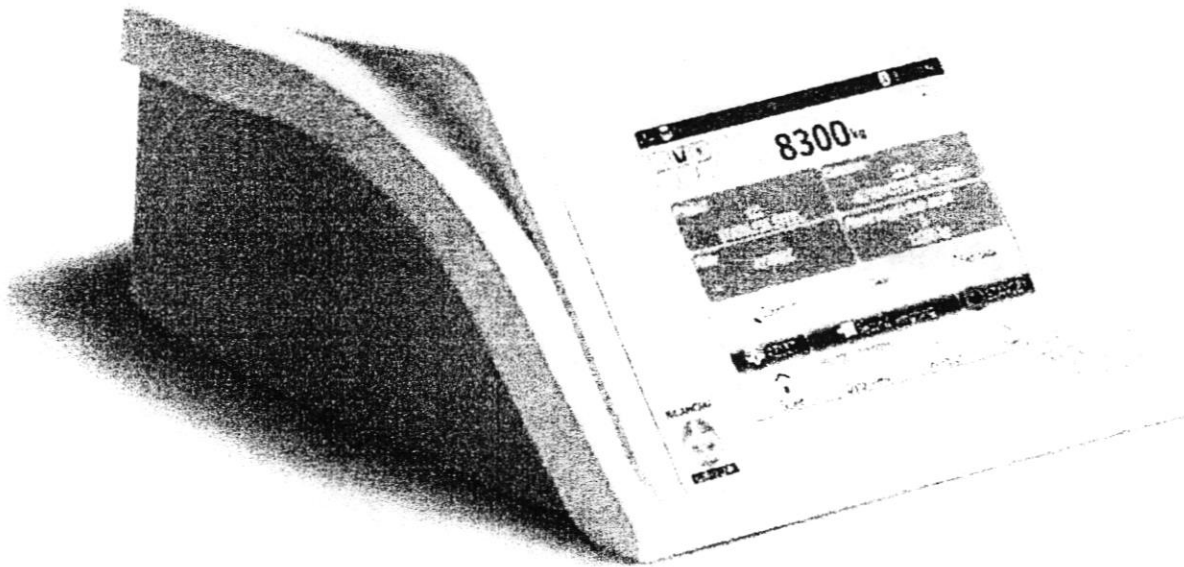


GROUP

Handwritten signature or initials

Coop Bilancial, Dyad (Dyad) is the combination of two elements to achieve excellence.

DD1010 is supplied with the weighing metrological software and combines all the characteristics and performance of a weighing system, integrating management and process systems of the client.



The indicator DD1010 is the result of the know-how and design of Coop Bilancial. It can be equipped with software intended for several applications, some examples are:

- vehicle weighing with integrated access control devices
- weighing with integration of automatic recognition devices
- process control weighing operations

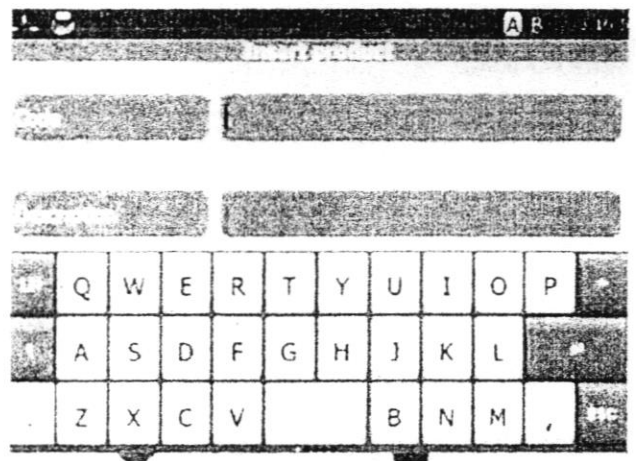
It is equipped with a 5.7" TOUCH SCREEN colour display, utilising LED TFT technology.

The ability to have INTUITIVE ICONS makes the indicator easy to use allowing multiple functions to be immediately available at your fingertips, without the support of operating instructions.

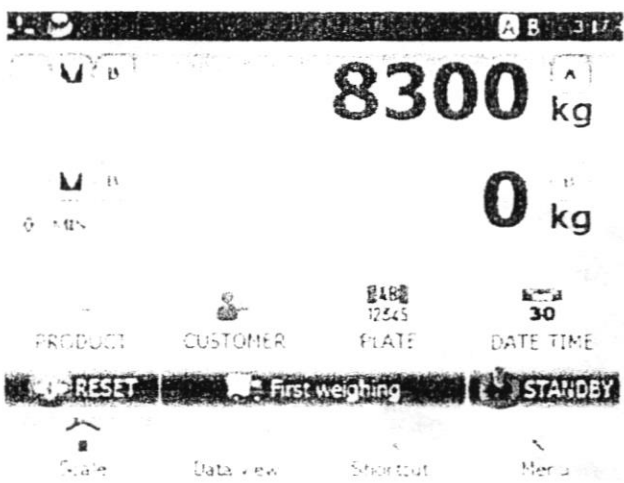
Dr. Paola Delgado Lopez
[Signature]

RELIABILITY AND VERSATILITY

Designed for industrial use, the scale is built to last. It features a rugged stainless steel construction, a heavy-duty base, and a large, clear LCD display. The scale is designed to be easy to use and maintain. It has a simple keypad and a large display that shows the weight and other information. The scale is also very accurate and reliable. It has a built-in calibration system and a self-checking system. The scale is also very versatile. It can be used for a wide range of applications, from weighing small samples to weighing large bulk materials. The scale is also very easy to clean and maintain. It has a stainless steel surface that is resistant to corrosion and staining. The scale is also very durable. It is built to last and can withstand heavy use in a demanding industrial environment.



Alphanumeric keyboard



Double weighing system

DATA MANAGEMENT

The scale has a built-in relational database with remote connection services and archive flexible structure allows targeted management of data, which can be easily exported (CSV file format) to the company databases, through network, SD card or USB memory stick.
 A PC based software package can be used for the remote management of the databases.
 The current weight ticket and statistic results can be archived in a PDF format.
 Automatic data transmission by e-mail. (e.g. weight ticket PDF, malfunction warning messages such as out-of-paper messages etc.)

- Processor: 021 MHz
- 256 MB RAM
- 256 MB Flash Memory on board
- 10" TFT LCD (1024x768) with back display, utilising TFT technology with LED backlight
- 2 x RS-485 ports for 400 baud bus
- 1 x interface for SD card
- 2 USB host ports
- 2 RS-232C (RS-422) serial outputs for transmission to printers, receptors, barcode readers, PC, etc.
- Weighing metrological log transmitted (Max Memory 1000)

- It can be connected to max 2 analog or digital scales
- 2 slots dedicated expansions (Serial, I/O digital, Field Bus, I/O Analog, etc)
- Power supply: 110-240 VAC, 50/60 Hz with external power supply, 12 VDC.
- CE approval for up to 6000 divisions - Multi-division and Multirange versions (5x6000 or 2x4000)
- OIML Certificate
- NTEP Approval

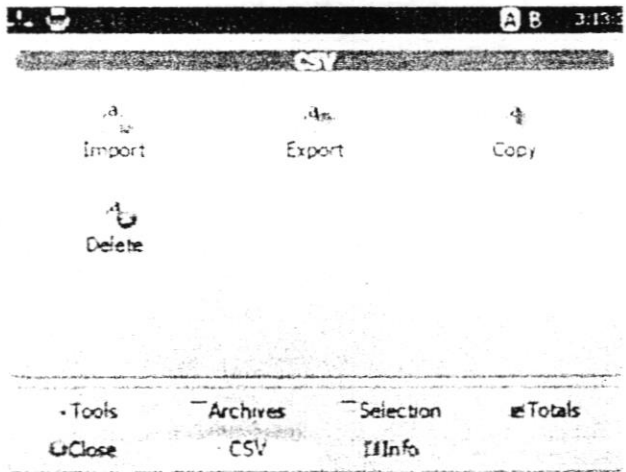
- Analog load cell power supply voltage 5VDC (optional 10VDC)
- Max number of analog cells: 12 cells with 350 Ohm impedance for each scale (12/12 in a dual scale version (duplex))
- A/D converter characteristics: Sigma Delta 24 bits, digital filtering, +5VDC power supply, 6-wire connection (bussing or cell power supply), atmospheric discharge protection devices
- Digital load cell power supply voltage 10-16 VDC
- Max number of digital cells: 12 for each scale, 8 + 2 in the double scale version (duplex)
- Power supply: 110-240 VAC, 50/60 Hz with external input power supply 12 VDC.

DESIGN AND ERGONOMICS

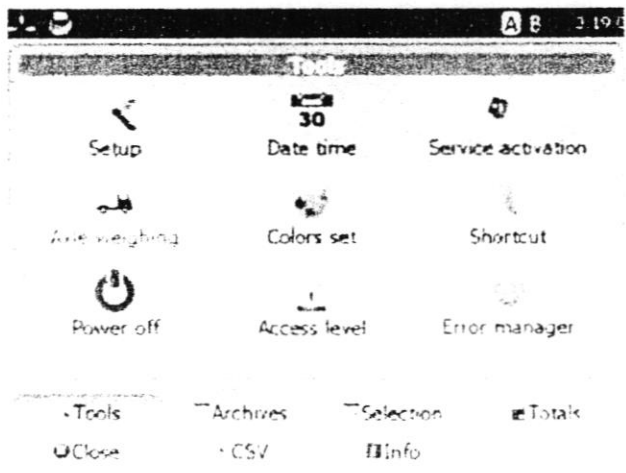
The original modern design characteristic combines ergonomic lines with the intuitive simplicity of the user interface.

Available in several configurations from desk top, wall or column mounted versions by rotating the display through 180°.

Combined with the ability to choose the TOUCH SCREEN display colour to suit the working conditions ensures readability in all environments making the DD1010 truly exceptional.



Data transfer



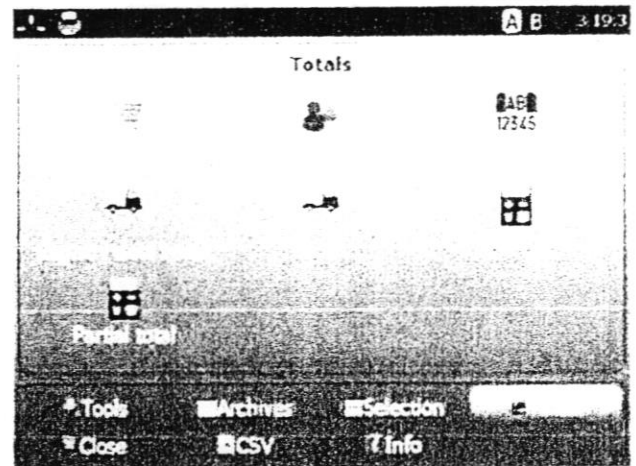
Navigation menu



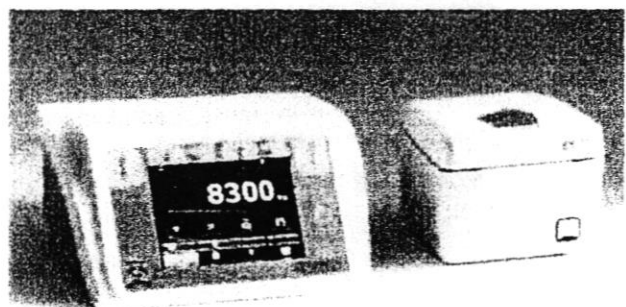
Selected shortcut keys

CONNECTIVITY

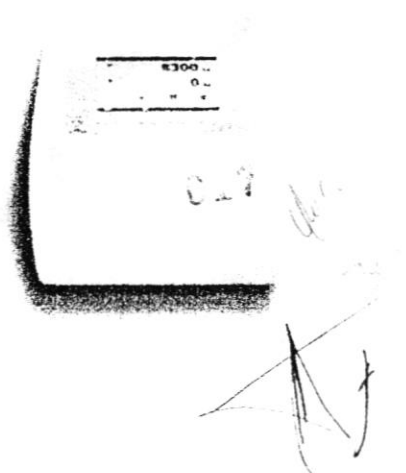
At the heart of the DD1010 offers connectivity - it is provided with a standard Ethernet and optional Wi-Fi connection. - 2 additional serial communication ports. - 2 slots for optional cards. - 2 USB ports and a slot for the "NoData" which makes it possible to connect the instrument. Interacting with the latest IT devices present on the market. The remote pilot can be used through any of VNC remote control an user-friendly and practical.



Totalizations



DD1010 in wall-mounted version



DD1010 equipped with STB-03 printer

[Handwritten signature]

ANALOG OUTPUT CARDS

... ..
... ..
... ..

ANALOG OUTPUT CARDS

... ..
... ..
... ..

ANALOG OUTPUT CARDS

... ..
... ..
... ..

ANALOG OUTPUT CARDS

... ..
... ..
... ..

WIFI COMMUNICATION DEVICE

... ..
... ..
... ..

DIGITAL-INPUT CARD/ANALOG OUTPUT-INPUT

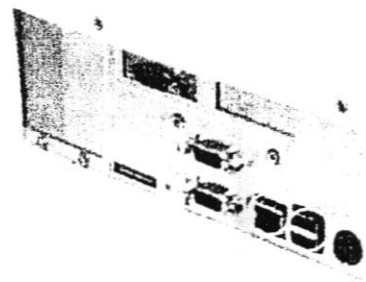
... ..
... ..
... ..

SCALE INTERFACE CARD ANALOG

... ..
... ..
... ..

DIGITAL

... ..
... ..
... ..

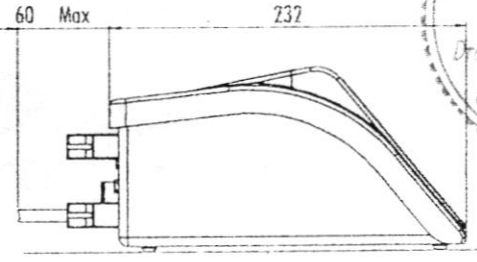
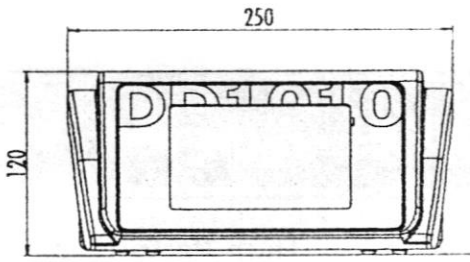


- 1) Slot for optional cards
 - Serial cards
 - I/O cards
 - Field Bus card
 - Digital input cards/analog output
- 2) Scale 1
Scale 2
- 3) 2 serial ports RS232/422
- 4) Exp for SD CARD
- 5) Ethernet port 10/100 Mb 15/5
- 6) USB HOST port
- 7) Power supply 12 V via external power supply

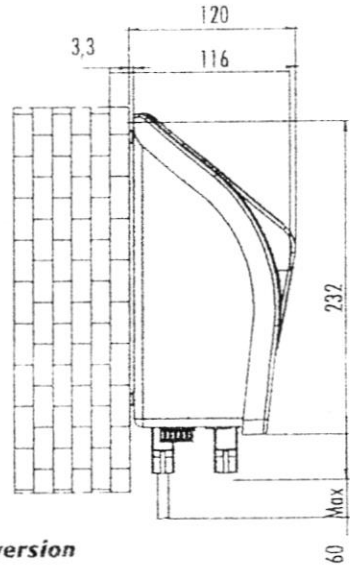


0571

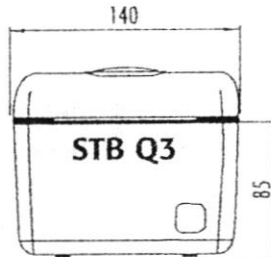
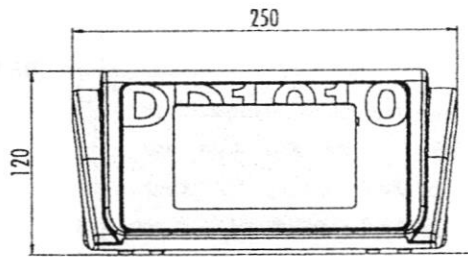
00207



DD1010 desk stand version



DD1010 in wall-mounted version



DD1010 equipped with STBQ3 printer

With the aim of improving our products from a technological point of view, we reserve the right to at any time without previous notice make changes and modifications to the products shown in the above photographs. - N. 01190372 - 01190373 - netsuando



Società Cooperativa Bilanciai Campogalliano
41011 Campogalliano (MO) Italy - Via S. Ferrari, 16
Tel. 059 / 89.36.11 - Fax 059 / 52.70.79
www.coopbilanciai.it - cb@coopbilanciai.it

Handwritten signature and date: 05/8/21

Antena de Radiofrecuencia - Largo Alcance UHF 950

High-Performance RFID

FEATURES and BENEFITS

Advanced antenna design with high gain for greater sensitivity.

High Front-to Back signal Ratio for performance where you need it

Robust products design assures protection from moisture and dust in harsh environments

Optional mounting kit for easy installation.

Smooth enclosure promotes ease of maintenance

Lightweight design with low profile saves space.

Linear Polarization of the Antenna supports tag Parallel reading is best effective range.

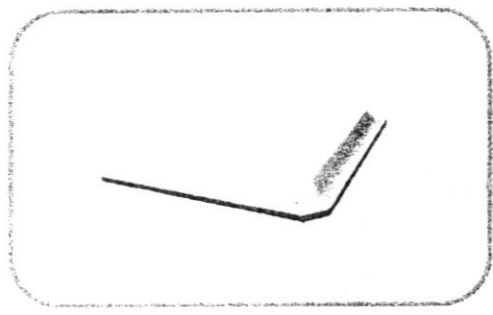
CABLE SPECIFICATIONS

Not included; order separately

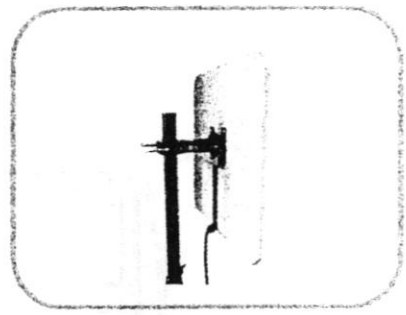
Length :± 10meters (30 feet)

Packaging: 1 set/carton
10set/carton

- Packaging including:
- 1) PE bag;
 - 2) Foam packaging
 - 3) carton



Front figure



Side of reader installation

This series of readers are mainly used in vehicle, personnel, production lines, retailing, and logistics warehouse management and other fields, and the tracking, management and security of supply Chain of drugs in pharmaceutical industry, highway toll and intelligent transportation systems, and library management, etc.

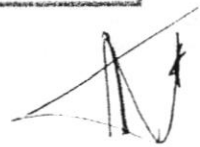
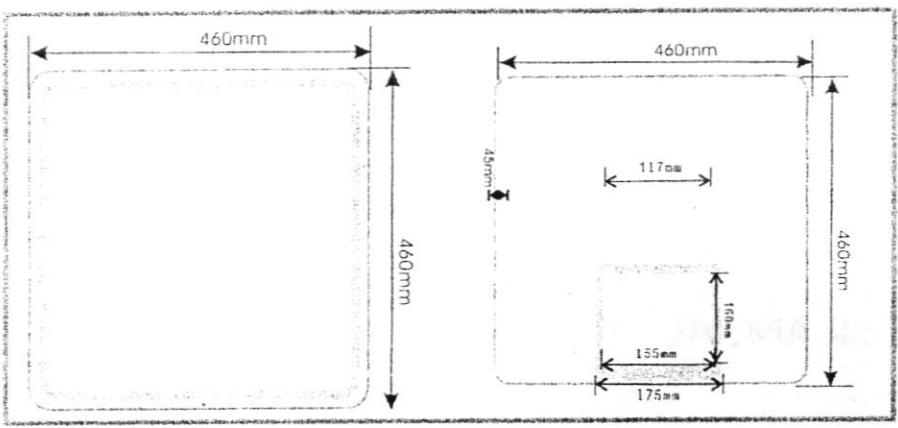
UHF operating frequency standards in North America, Europe and Asia are different; we provide products that cover these frequency bands respectively.

READER MODELS

U902-928MHz(FCC)
USA-890C
865-870MHz(ETSI)
EU-890

RFID AIR PROTOCOL

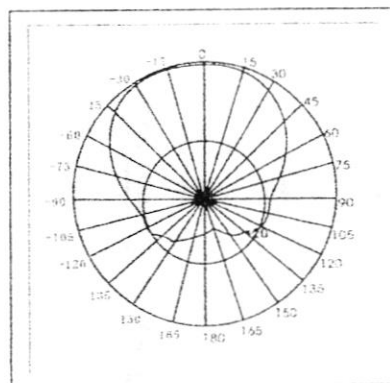
EPC Class1, Gen2



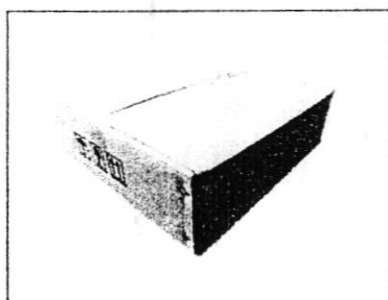
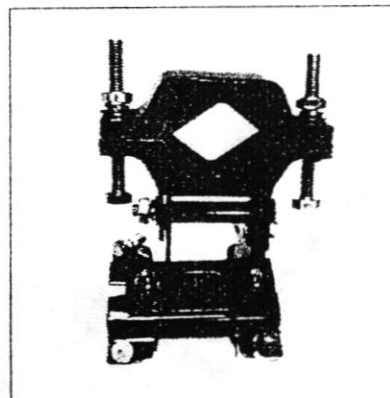
Antena de Radiofrecuencia - Largo Alcance UHF 950

High-Performance RFID

SPECIFICATIONS		
MODEL	USA-890C	EU-890
FREQUENCY BAND	902-928MHz	865-870MHz
PRODUCT DIMENSIONS	460x460x45MM	
N.W. WEIGHT	3kgs	
ANTENNA GAIN	12dBi (Min)	
POLARIZATION	Linear	
AZ/EL BW	65°/ 65°	
OPERATING VOLTAGE	DC-12V±0.5V	
POWER CONSUMPTION	5W (Max.)	
Front to back Ratio	20dB (Max.)	
VSWR 50 Ohm	1.2:1 (Max.)	
READ RANGE	Depends on Tag and Environment	
WRITE RANGE	Approx. one-half of Read Range	
OPERATION TEMPERATURE RANGE	-35° to 65° (-31F° to 149F°)	
STORAGE TEMPERATURE RANGE	-45° to 95° (-49F° to 203 F°)	
DATA INTERFACE	RS232, RS485, Weigen26 or 34	



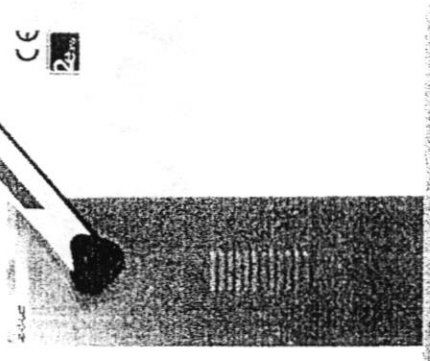
Antenna orientation



015

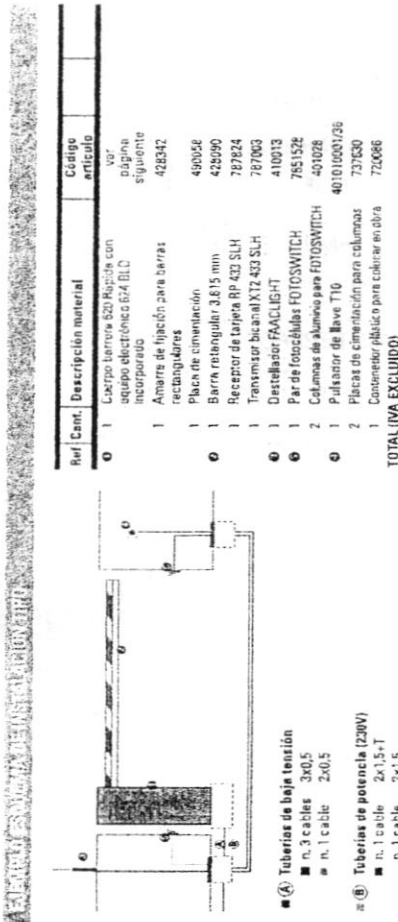
28
[Handwritten signature]

Barrera automática para barras de hasta 4 m



• El cable de alimentación, el cable de potencia y el cable de tierra para el motor.
 • El cable de potencia debe ser un cable de cobre.
 • El cable de tierra debe ser un cable de cobre.
 • El cable de alimentación debe ser un cable de cobre.
 • El cable de potencia debe ser un cable de cobre.
 • El cable de tierra debe ser un cable de cobre.

Tensión de alimentación	230 Vac (16% - 10%) 50/60 Hz
Motor eléctrico	FAAC RP Oil
Potencia absorbida	Catalaness
Corriente absorbida	Folister RAL 2004
Velocidad de rotación del motor	IP 44
Caudal de la bomba	Por aire forzado
Terminación en el bobinado motor	Rectangular estándar - rectangular estándar
Per proporcionado	arcuado - recuadro - industrial - profesional
Deceleración electrónica	350 x 170 x 190
Temperatura ambiente de funcionamiento	8 µF 400 V



- ④ Tuberías de baja tensión**
 - n. 3 cables 3x0,5
 - n. 1 cable 2x0,5
- ⑥ Tuberías de potencia (230V)**
 - n. 1 cable 2x1,5-T
 - n. 1 cable 2x1,5

NOTA: Las secciones de los cables están expresadas en mm².

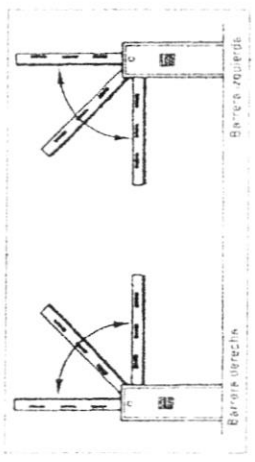
620 RAPIDA

Modelo	Aplicación	Frecuencia de utilización (%)	Código artículo
620 rápida articulada	Uso continuo	2 (90m) 3 (4m)	624 BLD incorporado - Ver tabla siguiente
620 rápida articulada liza	Uso continuo	3	624 BLD incorporado - Ver tabla siguiente

Los modelos 620 rápida incluyen cuerpo barrera - para barra rectangular / redonda / sección / redonda / para barra rectangular, articulo 624 BLD (RP), sistema de control de movimiento, previsto de montaje de equilibrio, acceso de instalación y una llave de doble uso.

TABLA DE CODIGOS PARA PEDIDOS BARRERA 620 RAPIDA

Modelo	Perfil barra	Longitud barra (mm)	Longitud versión LUN	Código artículo
620 RAPIDA	rectangular estándar	1.315 x 2.065	1048326	1048326
		2.065 x 2.565	1048328	1048536
		2.565 x 3.065	1048328	1048536
620 RAPIDA	rectangular estándar	3.065 x 3.815	1048328	1048536
		1.500 x 2.740	1048328	1048536
		2.750 x 2.740	1048328	1048536
620 RAPIDA	redonda profesional	3.250 x 4.000	1048328	1048536
		1.500 x 2.740	1048328	1048536
		2.750 x 2.740	1048328	1048536
620 RAPIDA	rectangular articulada	1.315 x 1.815	1047208	1047308
		1.815 x 2.815	1047218	1047418
		2.815 x 2.815	1047228	1047518
620 RAPIDA	rectangular articulada	1.815 x 2.815	1047228	1047618
		2.815 x 2.815	1047228	1047718
		3.815 x 2.815	1047228	1047818



Notas:
 • ATENCIÓN: El tamaño de la barra no está incluido en el código y debe indicarse por separado (ver especificaciones).
 • A x H = 1555 mm donde H es la altura entre el pavimento y el techo.
 • El cuerpo barrera de ancho o longitud se determina en función de la barra.
 • La altura de la ventana de control se determina en función de la barra.
 • Normalmente la ventana de control se sitúa al interior de la cabina.
 • ATENCIÓN: La barra articulada debe ser de un tipo de perfil articulado por motivos de equilibrio no se pueden instalar con perfil articulado "estándar" en el perfil de la barra.
 • La barra articulada no permite la instalación del kit de fijación y/o del pre-terminado.

EQUIPOS ELECTRONICOS

Ref. Cant.	Descripción material	Código artículo
0	Cuerpo barrera 620 rápida con equipo electrónico 624 BLD incorporado	428342
0	Amorres de fijación para barras rectangulares	490058
0	Placa de comunicación	428590
0	Barra rectangular 3.815 mm	787824
0	Receptor de tarjeta RP 433 SLH	787824
0	Transmisor buceo XTZ 433 SLH	787863
0	Destellador RAACLIGHT	410013
0	Par de fotocélulas FOTOSWITCH	785152
0	Columnas de aluminio para FOTOSWITCH	491028
0	Pulsador de llave T10	40101000126
0	Placa de cimentación para columnas	731530
0	Conector público para cablear en obra	720086
TOTAL (IVA EXCLUIDO)		

ACCESORIOS ESPECIFICOS

Ref. Cant.	Descripción material	Código artículo
0	Kit articulación - altura máx. techo 3 m (solo para barras rectangulares estándar)	Placa de cimentación



Tarjeta electrónica 624 BLD incorporada
 Cerraj. técnicas en la pág. 131

ACCESORIOS ESPECÍFICOS

Barras rectangulares estándar		Barras redondas		Barras resoldas pivotantes	
Longitud	1.815 mm	Longitud	2.400 mm	Longitud	2.400 mm
Código artículo	428997	Código artículo	429008	Código artículo	429172
Longitud	2.315 mm	Longitud	3.000 mm	Longitud	2.900 mm
Código artículo	429008	Código artículo	429075	Código artículo	429176
Longitud	2.915 mm	Longitud	3.600 mm	Código artículo	429178
Código artículo	429029	Código artículo	429076	Código artículo	429179
Longitud	3.415 mm				
Código artículo	429050				



Amarre de fijación para barras rectangulares, redondas y redondas pivotantes
 Barra rectangular 428337
 Barra redonda 428338
 Barra redonda 428339
 Barra redonda 428340
 Barra redonda 428341
 Barra redonda 428342



Cerradura de desbloqueo con llave personalizada del n. 1 al n. 35
 Código artículo 429046



Llave de desbloqueo suplementaria triangular (pas. de 10 piezas)
 Código artículo 429047



Horquilla de soporte para barras
 Código artículo 429048



Placa de soporte para horquilla (pas. de 20 piezas)
 Código artículo 429049

ACCESORIOS PARA USOS ESPECÍFICOS



Válvula antivandalismo (*)
 Permite sobrecargar el sistema hidráulico en caso de forzamientos de la barra
 Código artículo 429051



Grupo antipánico (*)
 Permite la apertura manual de la barra en caso de interrupción de la alimentación eléctrica
 Código artículo 429052



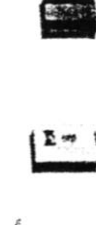
Sensor de empuje para barras redondas pivotantes
 Código artículo 429053



Grupo de soporte para barras redondas pivotantes
 Código artículo 429054

Notas

(*) El grupo antipánico y la válvula antivandalismo no pueden coexistir en la misma barra.



Pulladores de llave
 Código artículo 429055



Fotocélulas y Columnas
 Código artículo 429056



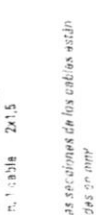
Dispositivos de seguridad
 Código artículo 429057



Detectadores
 Código artículo 429058



Transmisores
 Código artículo 429059

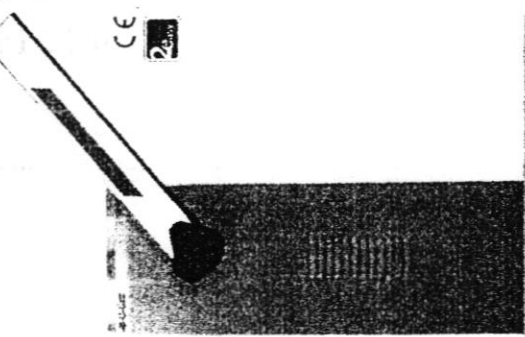


Otros accesorios
 Código artículo 429060

Barrera automática

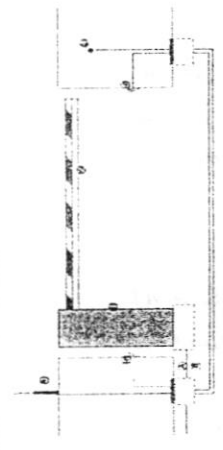
Para portes de hasta 3 m

- Activa por infrarrojos con lámparas en portadas y barras
- Accionamiento automático en modo manual
- Doble programación con llave o mando a distancia
- Motor potente y adaptable, con 3 velocidades de avance, 1 m/seg. en posición manual
- Baterías recargables NiMH (1.5 Ah, 6 V)
- Regulación automática de la velocidad de avance
- Teclas de emergencia



Peso	80 kg
Tipo de acabe	FAAC IP OIL
Tratamiento cuerpo barrera	Catódicas
Pintura	Poliéster RAL 2004/inox
Grado de protección	IP 44
Refrigeración	Por aire forzado
Tipo de barra	rectangular - redonda
Dimensiones L x P x H en mm	• redonda pivotante 300 x 200 x 1100

Tensión de alimentación	230 Vac (45% - 10%) 50/60 Hz
Motor eléctrico	monofásico con 2 sentidos de marcha
Potencia absorbida	220 W
Corriente absorbida	1 A
Velocidad de rotación del motor	2.800 rpm
Causas de la bomba	3 l/min.
Temperación en el buchido molar	130°C
Drección electrónica	Regulable con llaves
Temperatura ambiente de funcionamiento	-20°C - +55°C



- A) Tuberias de baja tensión
 - n. 3 cables 2x0,5
 - n. 1 cable 2x0,5
- B) Tuberias de potencia (230V)
 - n. 1 cable 2x1,5+T
 - n. 1 cable 2x1,5

NOTA: Las secciones de los cables están expresadas en mm².

Ref. Cant.	Descripción material	Código artículo
0	Cuerpo barrera 620 SF con grupo de potencia 624 BLD	ver página siguiente
1	Amarre de fijación para barras rectangulares	428344
1	Placa de crimpación	490058
1	Barra redonda 2,815 mm	428689
1	Receptor de tarjeta RP 433 SLH	787924
1	Transmisor beam ALX 72 433 SLH	727003
1	Destallador FAAC LIGHT	410013
2	Columnas de aluminio para FOTO SWITCH	795128
1	Pulsador de llave TIP	400078
2	Placas de crimpación para cables	421830
1	Conector blanco para conectar	729065
TOTAL IVA EXCLUIDO)		



NOTAS:
 A) La configuración no incluye los dispositivos de seguridad de las barras de seguridad activas o pasivas que deberán configurarse en función del análisis de los riesgos "especificado para cada instalación IFAAC-Noticias".
 En casos UNI-EN 12445 y 12485:
 • El código indicado no incluye los "pasos de montaje y preparación" de la instalación, eléctricas y de control.

ÍNDICE

DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD PARA MAQUINAS	2
ADVERTENCIAS PARA EL INSTALADOR	2
1. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	3
1.1 CURVA DE MÁXIMA UTILIZACIÓN	4
2 PREDISPOSICIONES ELÉCTRICAS (equipo estándar)	4
3 DIMENSIONES	4
3.1 BARRERA 620	4
3.2 BARRERA 640 - 642	4
4 INSTALACIÓN DEL AUTOMATISMO	4
4.1 COMPROBACIONES PREVIAS	4
4.2 COLOCACIÓN EN OBRA DE LA PLACA DE CIMENTACIÓN	4
4.3 INSTALACIÓN MECÁNICA	5
4.3.1 BARRERA 620	5
4.3.2 BARRERA 640 - 642	6
4.4 REGULACIÓN DEL MUELLE DE EQUILIBRADO	6
5 PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	6
5.1 CONEXIÓN DEL EQUIPO ELECTRÓNICO	6
5.2 REGULACIÓN DEL PAR TRANSMITIDO	6
5.3 REGULACIÓN DE LA DECELERACIÓN DE FINAL DE CARRERA	6
5.4 PRUEBA DEL AUTOMATISMO	7
6 FUNCIONAMIENTO MANUAL	7
7 RESTABLECIMIENTO DEL FUNCIONAMIENTO NORMAL	7
8 MANTENIMIENTO	7
8.1 REPOSICIÓN DEL NIVEL DE ACEITE	7
8.2 OPERACIÓN DE PURGADO	7
9 REPARACIONES	8
10 TRANSFORMACIÓN DE LA BARRERA DE BARRERA VERSIÓN DER. (IZQ.) EN BARRERA VERSIÓN IZQ. (DER.)	8
11 ACCESORIOS DISPONIBLES	8
12 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DETALLADAS	10

DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD PARA MÁQUINAS (DIRECTIVA 98/37/CE)



Fabricante: FAAC S.p.A.
Dirección: Via Benini, 1 - 40069 Zola Predosa BOLOGNA - ITALIA
Declara que: La barrera mod. 620, mod. 640, mod. 642.

- ha sido fabricada para ser incorporada en una máquina o para ser ensamblada con otras maquinarias para constituir una máquina de conformidad con la Directiva 98/37/CEE, y sucesivas modificaciones 91/368/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE
- cumple con los requisitos esenciales de seguridad de las siguientes directivas CEE:
73/23/CEE y sucesiva modificación 93/68/CEE.
89/336/CEE y sucesiva modificación 92/31/CEE y 93/68/CEE

asimismo declara que no está permitido poner en funcionamiento la maquinaria hasta que la máquina en la que deberá incorporarse o de la cual será un componente haya sido identificada y se haya declarado su conformidad con las condiciones de la Directiva 89/392/CEE y sucesivas modificaciones incorporada a la legislación nacional por el DPR n° 459 del 24 de julio de 1996.

Bologna, 1 de junio de 2007

El Administrador Delegado

A. Bassi

ADVERTENCIAS PARA EL INSTALADOR

OBLIGACIONES GENERALES EN MATERIA DE SEGURIDAD

- 1) **¡ATENCIÓN!** Es sumamente importante para la seguridad de las personas seguir atentamente las presentes instrucciones. Una instalación incorrecta o un uso impropio del producto puede causar graves daños a las personas.
- 2) Lean detenidamente las instrucciones antes de instalar el producto.
- 3) Los materiales del embalaje (plástico, poliestireno, etc.) no deben dejarse al alcance de los niños, ya que constituyen fuentes potenciales de peligro.
- 4) Guarden las instrucciones para futuras consultas.
- 5) Este producto ha sido proyectado y fabricado exclusivamente para la utilización indicada en el presente manual. Cualquier uso diverso del previsto podría perjudicar el funcionamiento del producto y/o representar fuente de peligro.
- 6) FAAC declina cualquier responsabilidad derivada de un uso impropio o diverso del previsto.
- 7) No instalen el aparato en atmósfera explosiva: la presencia de gas o humos inflamables constituye un grave peligro para la seguridad.
- 8) Los elementos constructivos mecánicos deben estar de acuerdo con lo establecido en las Normas EN 12604 y EN 12605.
Para los países no pertenecientes a la CEE, además de las referencias normativas nacionales, para obtener un nivel de seguridad adecuado, deben seguirse las Normas arriba indicadas.
- 9) FAAC no es responsable del incumplimiento de las buenas técnicas de fabricación de los cierres que se han de motorizar, así como de las deformaciones que pudieran intervenir en la utilización.
- 10) La instalación debe ser realizada de conformidad con las Normas EN 12453 y EN 12445.
Para los países no pertenecientes a la CEE, además de las referencias normativas nacionales, para obtener un nivel de seguridad adecuado, deben seguirse las Normas arriba indicadas.
- 11) Quitar la alimentación eléctrica antes de efectuar cualquier intervención en la instalación.
- 12) Coloquen en la red de alimentación de la automatización un interruptor omipolar con distancia de apertura de los contactos igual o superior a 3 mm. Se aconseja usar un magnetotérmico de 6A con interrupción omipolar.
- 13) Comprueben que la instalación disponga línea arriba de un interruptor diferencial con umbral de 0,03 A.
- 14) Verifiquen que la instalación de tierra esté correctamente realizada y conecten las partes metálicas del cierre.
- 15) El automatismo dispone de un dispositivo de seguridad antiaplastamiento constituido por un control de par. No obstante, es necesario comprobar el umbral de intervención según lo previsto en las Normas indicadas en el punto 10.
- 16) Los dispositivos de seguridad (norma EN 12978) permiten proteger posibles áreas de peligro de **Riesgos mecánicos de movimiento**, como por ej. aplastamiento, arrastre, corte.
- 17) Para cada equipo se aconseja usar por lo menos una señalización luminosa (ej: FAACLIGHT) así como un cartel de señalización adecuadamente fijado a la estructura del bastidor, además de los dispositivos indicados en el punto "16".
- 18) FAAC declina toda responsabilidad relativa a la seguridad y al buen funcionamiento del automatismo si se utilizan componentes de la instalación que no sean de producción FAAC.
- 19) Para el mantenimiento utilicen exclusivamente piezas originales FAAC.
- 20) No efectúen ninguna modificación en los componentes que forman parte del sistema de automatización.
- 21) El instalador debe proporcionar todas las informaciones relativas al funcionamiento del sistema en caso de emergencia y entregar al usuario del equipo el manual de advertencias que se adjunta al producto.
- 22) No permitan que niños o personas se detengan en proximidad del producto durante su funcionamiento.
- 23) Mantengan lejos del alcance de los niños los radiomandos o cualquier otro emisor de impulso, para evitar que el automatismo pueda ser accionado involuntariamente.
- 24) Sólo puede transitarse cuando el automatismo está parado.
- 25) El usuario no debe por ningún motivo intentar reparar o modificar el producto, debe siempre dirigirse a personal cualificado.
- 26) Mantenimiento: compruebe por lo menos semestralmente que el equipo funcione correctamente, prestando especial atención a la eficiencia de los dispositivos de seguridad (Incluida, donde estuviera previsto, la fuerza de empuje del operador) y de desbloqueo.
- 27) **Todo lo que no esté previsto expresamente en las presentes instrucciones debe entenderse como no permitido.**

ESPAÑOL

AUTOMATISMO 620 - 640 - 642

El automatismo está formado por una barra de aluminio blanca con catadióptricos reflectantes y por un montante de acero. En el interior del montante reside el operador formado por una centralita oleodinámica y dos émbolos buzos que, por medio de un balancín, efectúan la rotación de la barra. Esta última permanece en equilibrio gracias a un muelle de equilibrado ensamblado en uno de los émbolos buzos. El equipo electrónico de mando también está alojado en el montante, dentro de un contenedor estanco.

El sistema está provisto de un dispositivo de seguridad antiplastamiento regulable que garantiza la parada y el bloqueo de la barra en cualquier posición, y de un cómodo desbloqueo manual que permite maniobrar la barra en caso de falta de alimentación eléctrica o de avería.

Los automatismos 620 - 640 - 642 han sido diseñadas y fabricados para controlar el acceso de vehículos. Evítese cualquier otro uso.

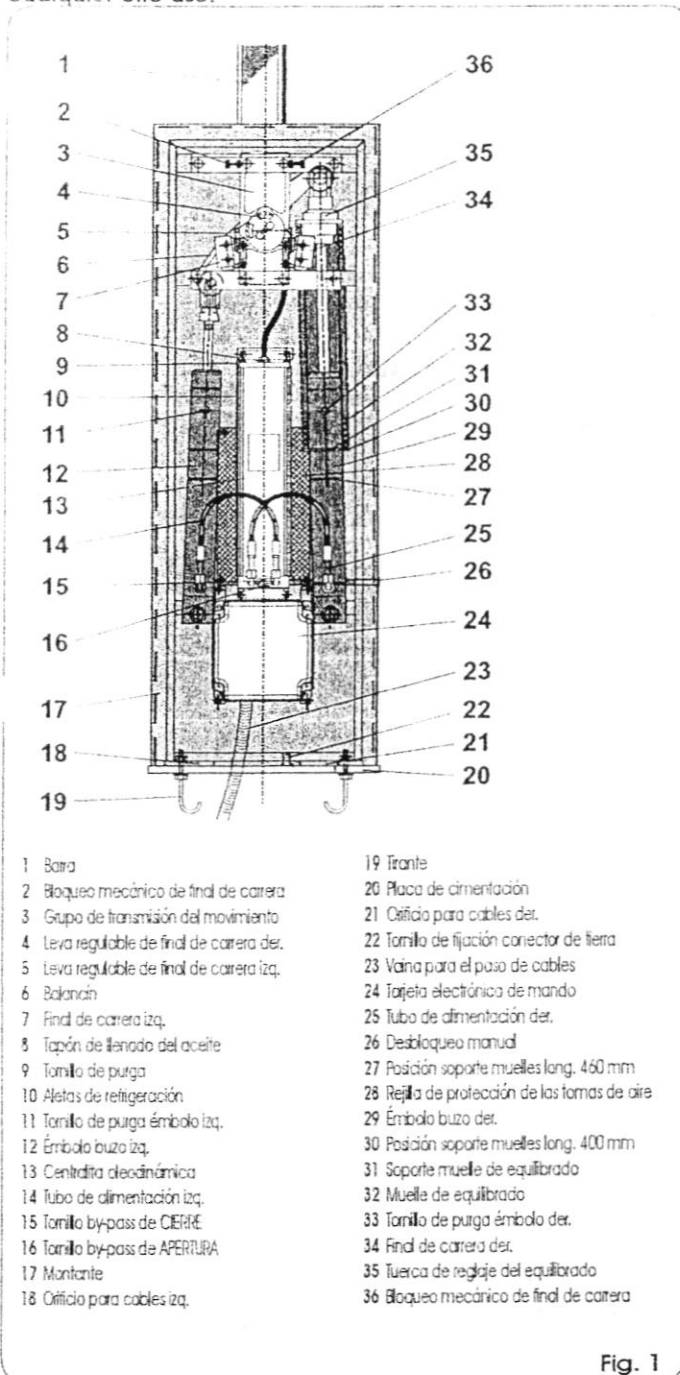


Fig. 1

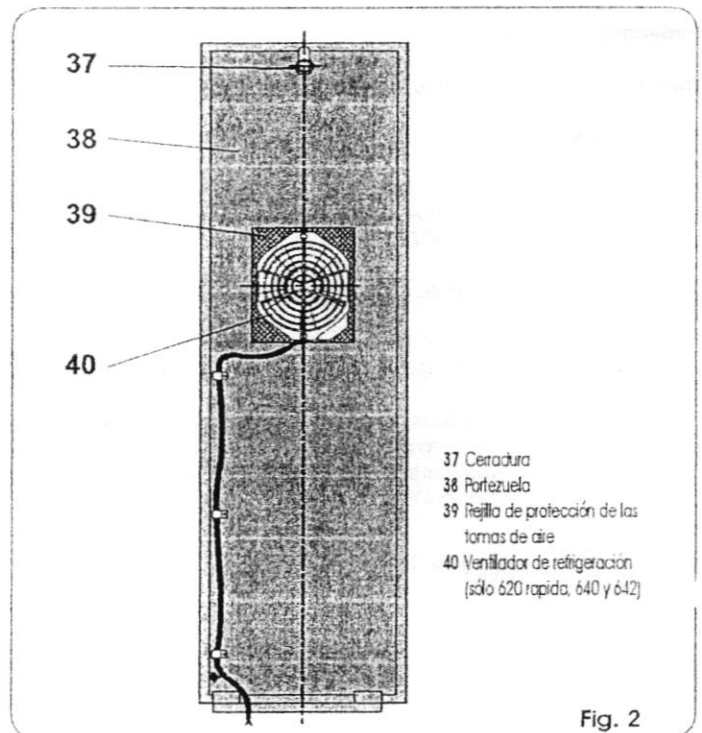


Fig. 2

1. DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TAB. 1 Características técnicas (*)

MODELO BARRERA	620	640	642
Alimentación (Vac / Hz)	230 (+6% / -10%) / 50		
Potencia absorbida (W)	220		
Corriente absorbida (A)	1		
Tipo de aceite	FAAC HP OIL		
Cantidad de aceite (Lt)	- 1.8		
Temprotección bobinado (°C)	120		
Sistema antiplastamiento	válvulas bypass de serie		
Tipo de deceleración	Electrónico		
Temperatura ambiente de funcionamiento (°C)	-20 / +55		
Tratamiento de protección del cárter	Catodosis	Inox AISI 316L	
Pintura cárter	Poliéster RAL 2004		
Grado de protección	IP44		
Dimensiones máximas montante LxHxP (mm)	véanse Fig. 4 y 5		

(*) Para datos más detallados en función del modelo de barrera elegido, consulte el capítulo 12

DATOS TÉCNICOS MOTOR ELÉCTRICO 1400 rpm	
Alimentación (Vac{+6% / -10%}/Hz)	230 / 50
Potencia absorbida (W)	200
Corriente absorbida (A)	1

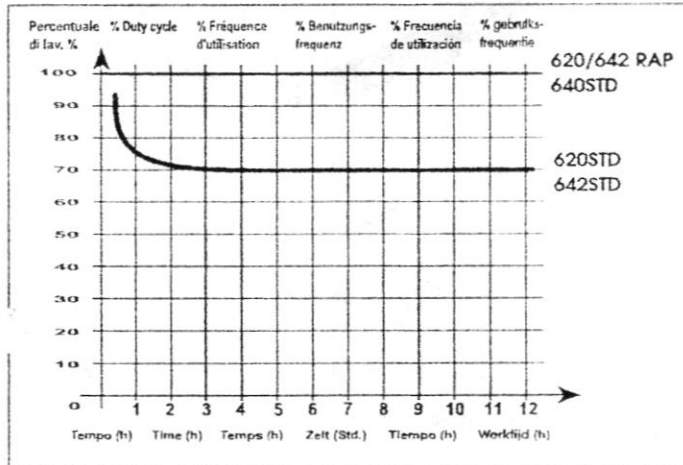
DATOS TÉCNICOS MOTOR ELÉCTRICO 2800 rpm	
Alimentación (Vac{+6% / -10%}/Hz)	230 / 50
Potencia absorbida (W)	200
Corriente absorbida (A)	1



1.1 CURVA DE MÁXIMA UTILIZACIÓN

La curva permite hallar el tiempo máximo de trabajo (T) en función de la frecuencia de utilización (F).
 Porej.: Los operadores 620 rápida, 640, 642 R/40 y 642/70 pueden funcionar ininterrumpidamente a una frecuencia de utilización del 100% ya que están provistos de un ventilador de refrigeración. Los modelos 620 estándar y 642 std/40 pueden funcionar ininterrumpidamente a una frecuencia de utilización del 70%.
 Para garantizar el buen funcionamiento hay que actuar en el campo de trabajo situado por debajo de la curva.

Gráfico frecuencia de utilización



Importante: La curva se obtiene a una temperatura de 24 °C. La exposición directa a los rayos solares puede determinar la disminución de la frecuencia de utilización en un 20%.

Cálculo de la frecuencia de utilización

Es el porcentaje del tiempo de trabajo efectivo (apertura + cierre) respecto al tiempo total del ciclo (apertura + cierre + tiempos de parada).
 La fórmula de cálculo es la siguiente:

$$\%F = \frac{T_a + T_c}{T_a + T_c + T_p + T_i} \times 100$$

donde:

- T_a = tiempo de apertura
- T_c = tiempo de cierre
- T_p = tiempo de pausa
- T_i = tiempo de intervalo entre un ciclo completo y el otro

2 PREDISPOSICIONES ELÉCTRICAS (equipo estándar)

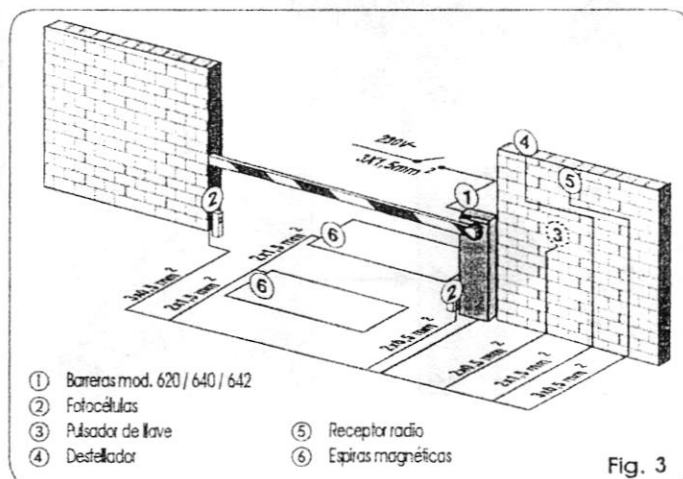


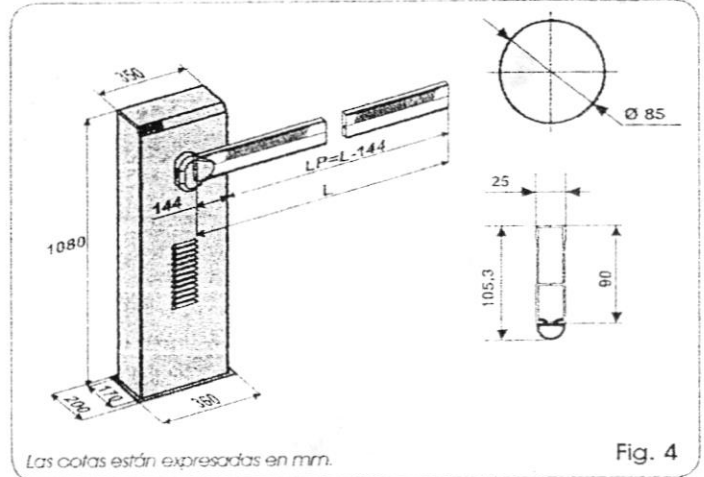
Fig. 3

Notas:

- 1) Para tender los cables eléctricos, utilice tubos rígidos y/o flexibles adecuados.
- 2) No deje que los cables de conexión de los accesorios a baja tensión se toquen con los de la alimentación de 230V. Para evitar cualquier interferencia utilice vainas separadas.

3 DIMENSIONES DE LAS BARRERAS

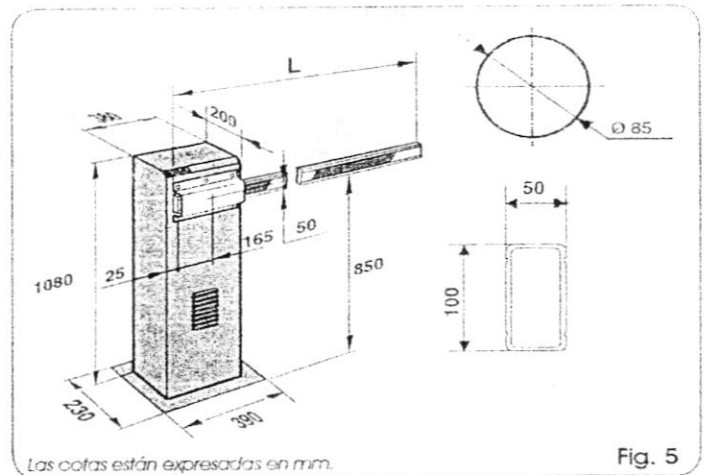
3.1 BARRERA 620



Las cotas están expresadas en mm.

Fig. 4

3.2 BARRERAS 640 - 642



Las cotas están expresadas en mm.

Fig. 5

4 INSTALACIÓN DEL AUTOMATISMO

4.1 COMPROBACIONES PREVIAS

Para garantizar la seguridad y para un correcto funcionamiento del automatismo, compruebe que se verifiquen los siguientes requisitos:

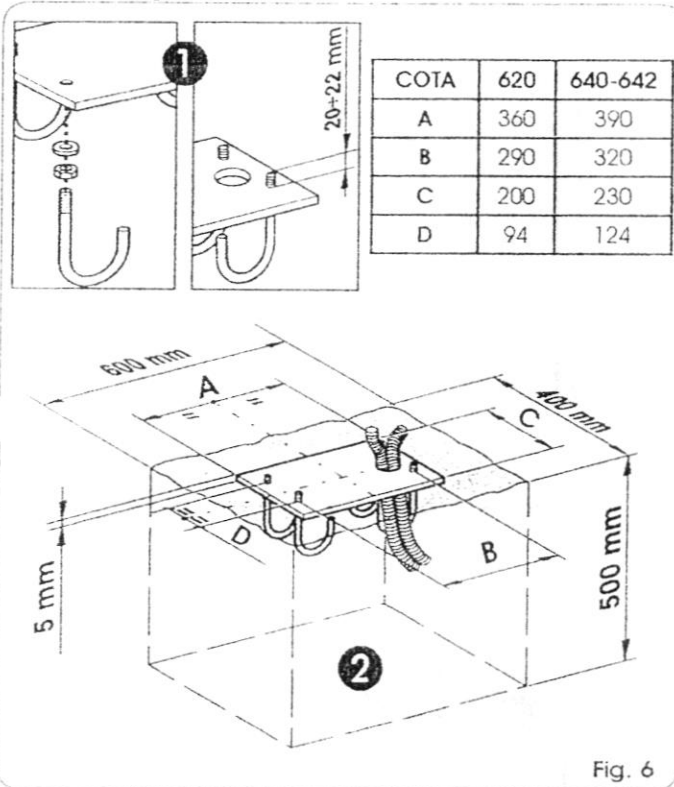
- La barra, durante su movimiento, no debe encontrar ningún obstáculo o cables eléctricos aéreos.
- Las características del terreno deben garantizar una suficiente estabilidad de la base de cimentación.
- En la zona de excavación de la base de cimentación no deben haber tuberías o cables eléctricos.
- Si el cuerpo barrera se encuentra expuesto al paso de vehículos, deben preverse, si fuera posible, adecuadas protecciones contra golpes accidentales.
- Compruebe la existencia de una eficiente toma de tierra para la conexión del montante.

4.2 COLOCACIÓN EN OBRA DE LA PLACA DE CIMENTACIÓN

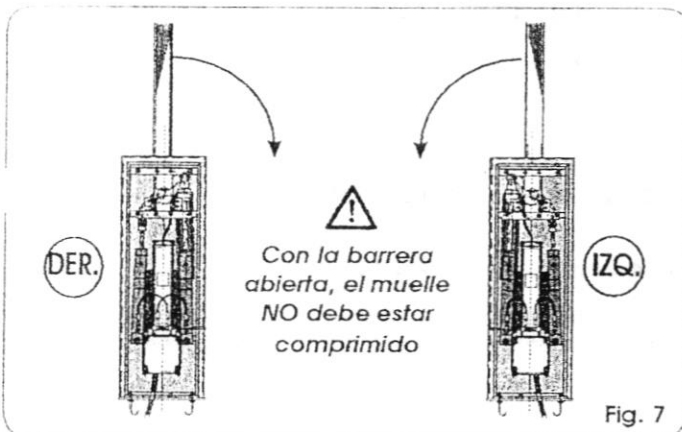
PONGA EN OBRA LA PLACA DE CIMENTACIÓN DE MODO QUE SE PUEDA ACCEDER FÁCILMENTE A LA PORTEZUELA DE LA BARRERA.

Handwritten signature and scribbles.

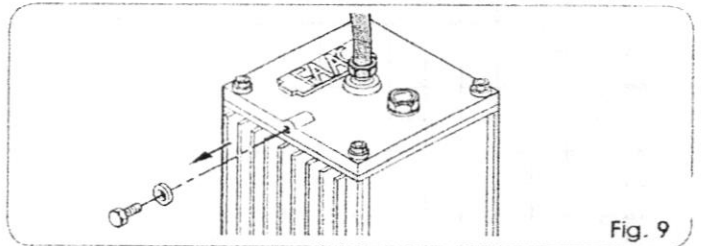
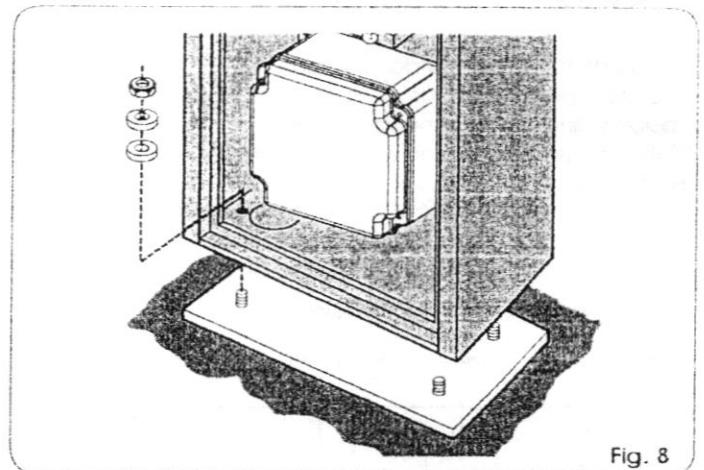
- 1) Ensamble la placa de cimentación tal y como se indica en la fig.6 ref. ①.
- 2) Realice una base de cimentación tal y como se indica en la fig.6 ref. ② (se ha tomado como referencia un terreno arcilloso).
- 3) Coloque en obra la placa de cimentación como se indica en la fig.6 ref. ②, y prevea una o varias vainas para el paso de los cables eléctricos. Compruebe la perfecta horizontalidad de la placa con un nivel de burbuja. Espere a que fragüe el cemento.



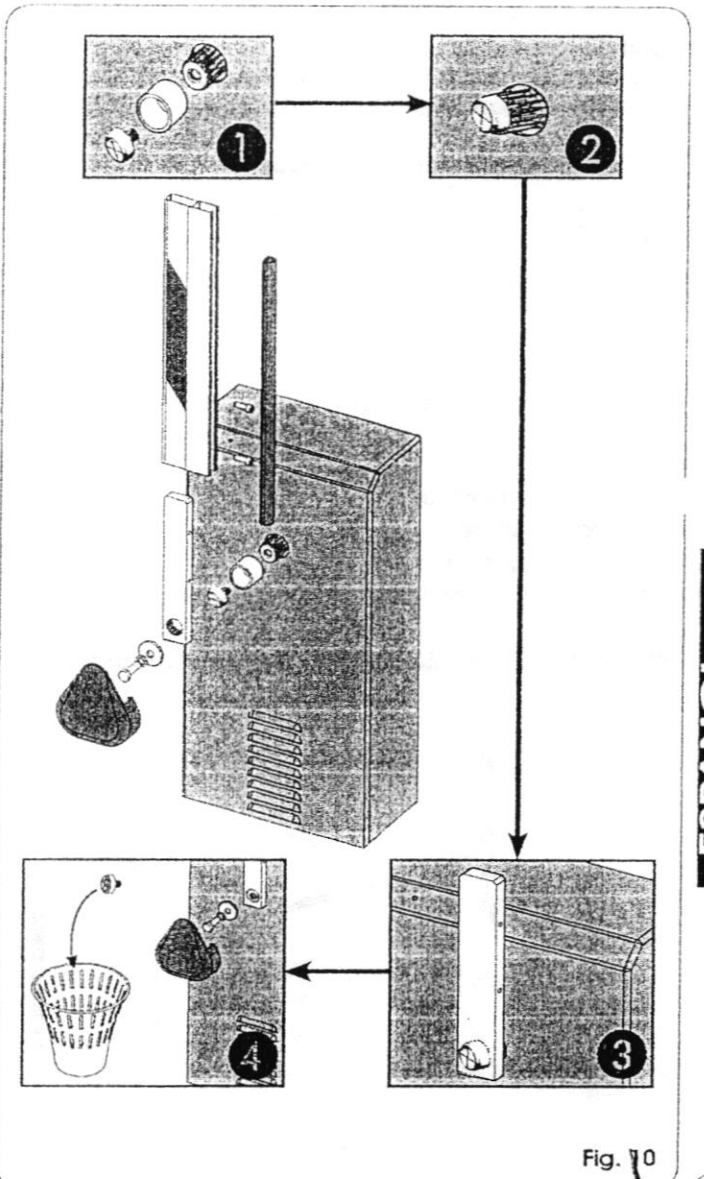
4.3 INSTALACIÓN MECÁNICA



- 1) Fije el montante a la placa de cimentación con las cuatro fuerzas suministradas en dotación (fig.8) y compruebe la configuración de la barrera como se muestra en la figura 7. Considere que la portezuela del montante normalmente ha de estar dirigida hacia el interior de la propiedad.
- 2) Prepare el operador para el funcionamiento manual como se describe en el capítulo 6.
- 3) Quite y guarde a parte el tornillo de purga como se indica en la Fig.9.
- 4) Ensamble la barra utilizando los tornillos entregados en dotación como se indica en las fig. 10 u 11 (el perfil de goma de la barra debe estar dirigido en el sentido de cierre).
- 5) Regule los bloqueos mecánicos de final de carrera de apertura y de cierre como se indica en la fig. 12, ref. ①, y compruebe el equilibrado de la barra, siguiendo para ello las indicaciones del párrafo 4.4.



4.3.1 BARRERA 620



4.3.1 BARRERA 640 - 642

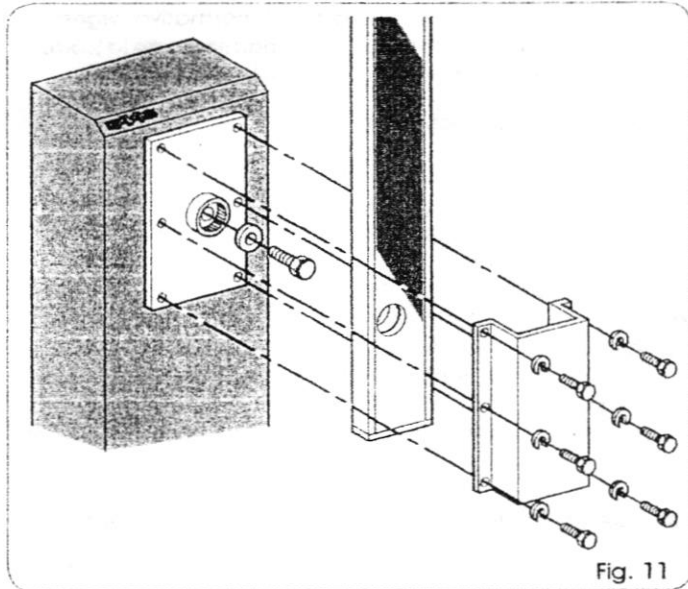


Fig. 11

4.4 REGULACIÓN DEL MUELLE DE EQUILIBRADO.

ATENCIÓN: La barrera se entrega ya equilibrada para la longitud exacta de la barra indicada en el pedido. (La barrera está equilibrada cuando la barra permanece parada en la posición de 45°)

Para ajustes del equilibrado de la barrera, proceda del siguiente modo:

- 1) Compruebe que el operador esté bloqueado: ver capítulo 6.
- 2) Si la barrera tiende a cerrarse, gire la tuerca de precarga del muelle (Fig.12 ref. ②) en sentido horario, y si tiende a abrirse gire dicha tuerca en sentido antihorario.

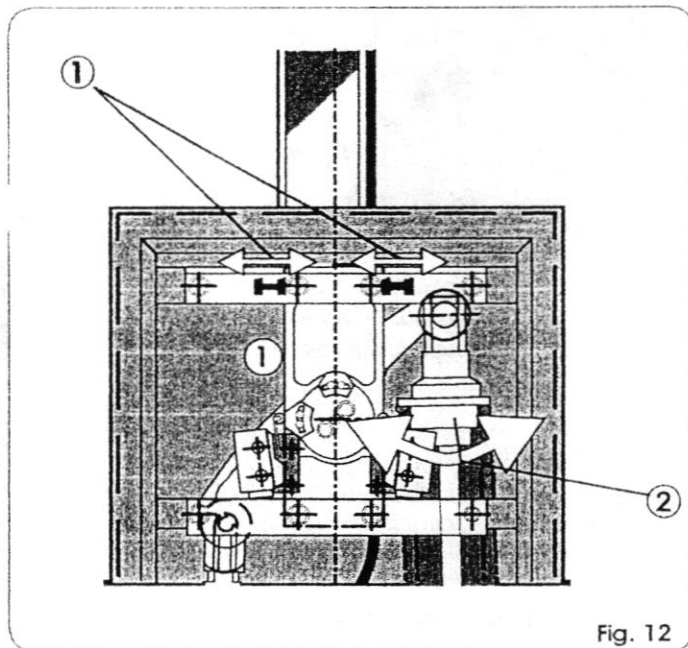


Fig. 12

5 PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

5.1 CONEXIÓN DEL EQUIPO ELECTRÓNICO

ATENCIÓN: Antes de efectuar cualquier tipo de intervención en el equipo electrónico (conexiones, mantenimiento, etc.), quite siempre la alimentación eléctrica.

Para las conexiones remítase a las correspondientes instrucciones del equipo electrónico.

Si siguiendo las indicaciones de la Fig.3, prepare los canales para los cables y realice las conexiones eléctricas del equipo electrónico con los accesorios elegidos. Separe siempre los cables de alimentación de los cables de mando y de seguridad (pulsador, receptor, fotocélulas, etc.).

5.2 REGULACIÓN DEL PAR TRANSMITIDO

Tare el sistema oleodinámico de regulación del par transmitido por medio de los dos tornillos by-pass (Fig. 13).

El tornillo rojo regula el par en el movimiento de cierre.

El tornillo verde regula el par en el movimiento de apertura.

Para aumentar el par gire los tornillos en sentido horario.

Para disminuir el par gire los tornillos en sentido antihorario.

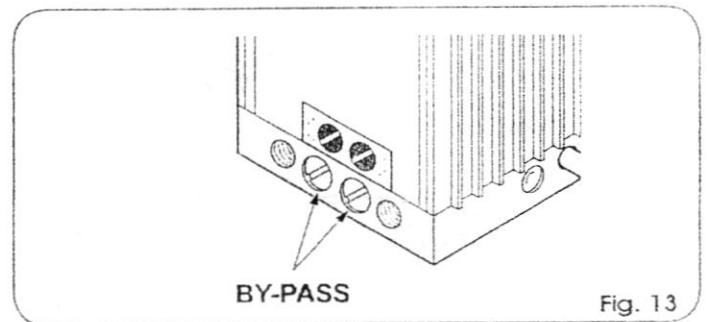


Fig. 13

5.3 REGULACIÓN DE LA DECELERACIÓN DE FINAL DE CARRERA

Para barras con longitudes superiores a 4 m. se aconseja no configurar una deceleración demasiado breve.

- 1) Regule las levas del final de carrera aflojando los dos tornillos Allen, como se indica en la fig. 14 ref. ①. Para aumentar el ángulo de deceleración acerque la leva al correspondiente final de carrera. Para disminuir el ángulo de deceleración aleje la leva del correspondiente final de carrera.
- 2) Programe el tiempo de deceleración en el equipo electrónico por medio de los específicos parámetros.
- 3) Bloquee de nuevo el sistema (véase cap. 6) y realice algunas pruebas de funcionamiento para comprobar la correcta regulación de los finales de carrera del equilibrado del muelle y de la fuerza transmitida.

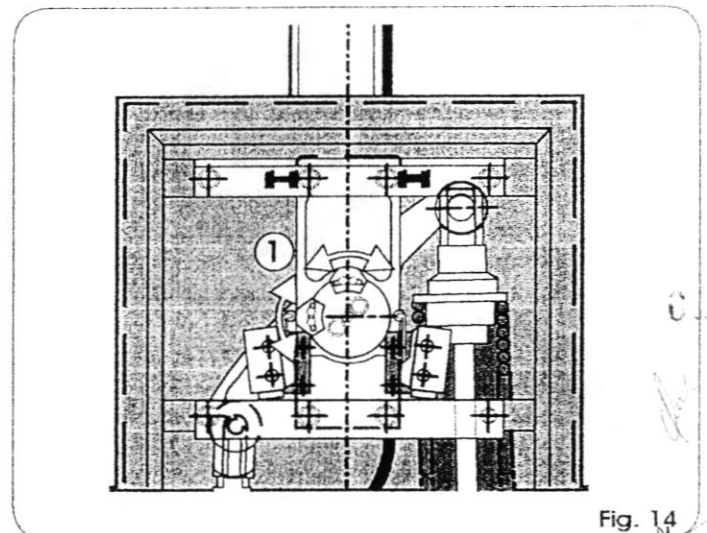


Fig. 14

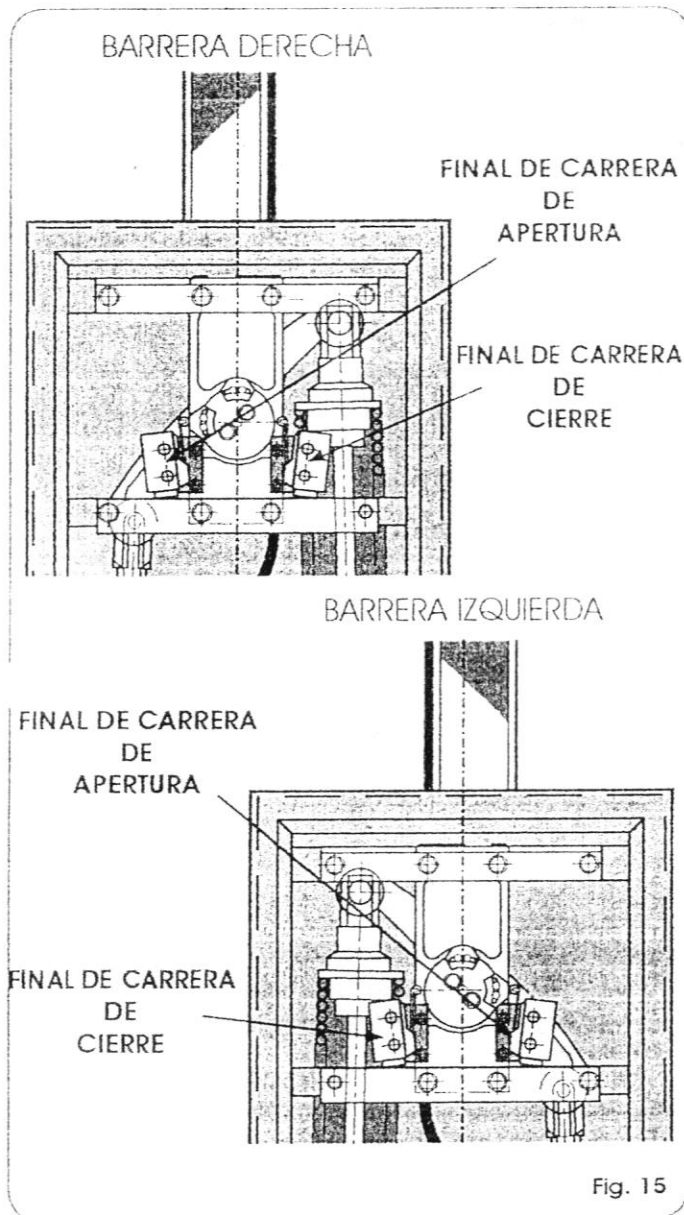


Fig. 15

5.4 PRUEBA DEL AUTOMATISMO

Finalizada la instalación, aplique el adhesivo de señalización de peligro en la parte superior del montante. Compruebe que tanto el automatismo como todos los accesorios al mismo conectados funcionen correctamente.

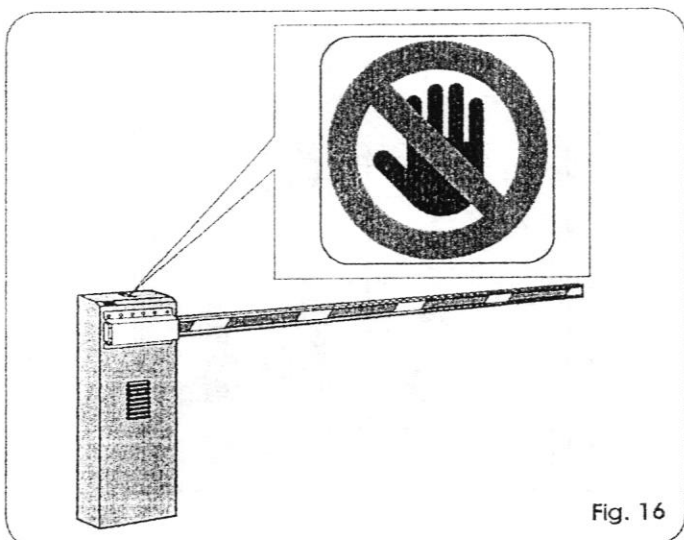


Fig. 16

Entregue al cliente el "Manual para el Usuario" y la documentación prevista por las normativas vigentes, y explíquelo el correcto funcionamiento de la barrera mostrándole las zonas de potencial peligro.

6 FUNCIONAMIENTO MANUAL

Si fuera necesario mover la barrera manualmente, por ejemplo por un corte de corriente o un fallo del automatismo, es necesario manipular el dispositivo de desbloqueo por medio de la llave entregada en dotación.

La llave de desbloqueo entregada en dotación puede ser triangular (Fig.17 ref. (1)) o personalizada (Fig.17 ref. (2) opcional).

- Introduzca la llave de desbloqueo en la cerradura y dele una vuelta completa en sentido antihorario, tal y como se muestra en la figura 17
- Efectúe manualmente la maniobra de apertura o cierre de la barra.

7 RESTABLECIMIENTO DEL FUNCIONAMIENTO NORMAL

Para evitar que un impulso involuntario pueda accionar la barrera durante la maniobra, antes de activar el sistema de bloqueo hay que quitar la alimentación al equipo.

Llave de desbloqueo triangular (estándar):

- girar la llave en sentido horario hasta el tope y extraerla (fig. 17 ref. (1)).

Llave de desbloqueo personalizada (opcional):

- girar la llave en sentido horario hasta el punto en el que se pueda extraerla. (fig. 17 ref. (2)).

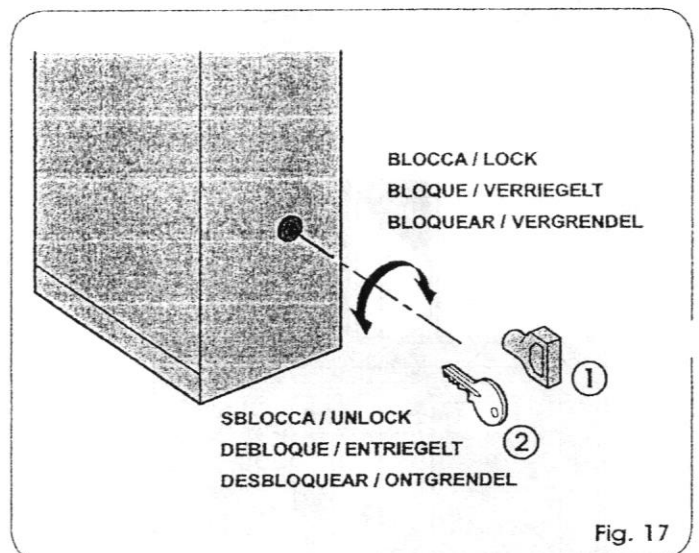


Fig. 17

8 MANTENIMIENTO

Cuando se realice el mantenimiento semestral hay que comprobar siempre el correcto tarado de los tornillos de by-pass y del equilibrado del sistema, así como el correcto funcionamiento de los dispositivos de seguridad.

8.1 REPOSICIÓN DEL NIVEL DE ACEITE

Compruebe periódicamente la cantidad de aceite que hay en el depósito.

Para frecuencias de utilización medio-bajas es suficiente realizar un control anual; para frecuencias superiores se aconseja realizarlo cada 6 meses.

El nivel no debe descender por debajo de la muesca de la varilla de control (Fig. 18 ref. (1)).

Para reponer el nivel de aceite, destornille el tapón de llenado (Fig. 18) y vierta el aceite hasta llegar al nivel deseado.

Utilice exclusivamente aceite FAAC HP OIL.

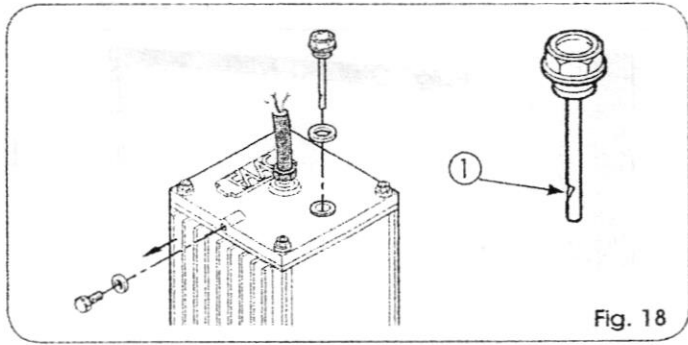


Fig. 18

8.2 OPERACIÓN DE PURGADO

Si el movimiento de la barra es irregular, hay que purgar el aire del sistema oleodinámico, para ello proceda del siguiente modo:

- 1) Asegúrese de que el tornillo de purga se haya retirado (Fig. 9)
- 2) Accione eléctricamente la barra:
 - durante la apertura afloje ligeramente y vuelva a atornillar el tornillo de purga del émbolo con el muelle de equilibrado (fig. 1 ref. 33).
 - durante el cierre afloje ligeramente y vuelva a atornillar el tornillo de purga del émbolo sin el muelle de equilibrado (fig. 1 ref. 11).
- 3) Si procede, repita varias veces la operación hasta obtener un movimiento regular de la barra.

9 REPARACIONES

Para eventuales reparaciones dirjase a los Centros de Reparación FAAC autorizados.

10 TRANSFORMACIÓN DE LA BARRERA DE BARRERA VERSIÓN DER. (IZQ.) EN BARRERA VERSIÓN IZQ. (DER.)

Para transformar una barrera versión DER. (IZQ.) en una versión IZQ. (DER.) proceda del siguiente modo:

1. Desbloquee la barrera como se indica en el Cap. 6.
2. Coloque la barra en posición de apertura y quite el bolsillo porta barra como se indica en la Fig. 10 o en la Fig. 11.
3. Vuelva a bloquear la barrera como se indica en el Cap. 7.
4. Atornille el tornillo de purga en la centralita (Fig. 9).
5. Afloje completamente la tuerca de regulación del muelle (Fig. 19 ref. 4).
6. Desconecte los tubos de alimentación (Fig. 19 ref. 3) y (6) de los dos émbolos y tape los racores.
7. Desmonte los dos émbolos (Fig. 19 ref. 2) y (5) de los empalmes superiores e inferiores e invierta la posición colocando el balancín (Fig. 18 ref. 1) hasta el tope del bloqueo mecánico de final de carrera en apertura.
8. Quite el bolsillo del piñón y vuélvalo a montar pero configurando la barrera en apertura, tal y como se muestra en la figura 19.
9. Conecte los tubos de alimentación como se indica en la Fig. 19 en función de la configuración de la barrera (DER. o IZQ.).
10. Invierta los conectores de los finales de carrera en el equipo electrónico.
11. Quite el tornillo de purga de la centralita (Fig. 9) y purgue el aire como se indica en el párrafo 8.2.
12. Compruebe el equilibrado del muelle como se indica en el párrafo 4.4.

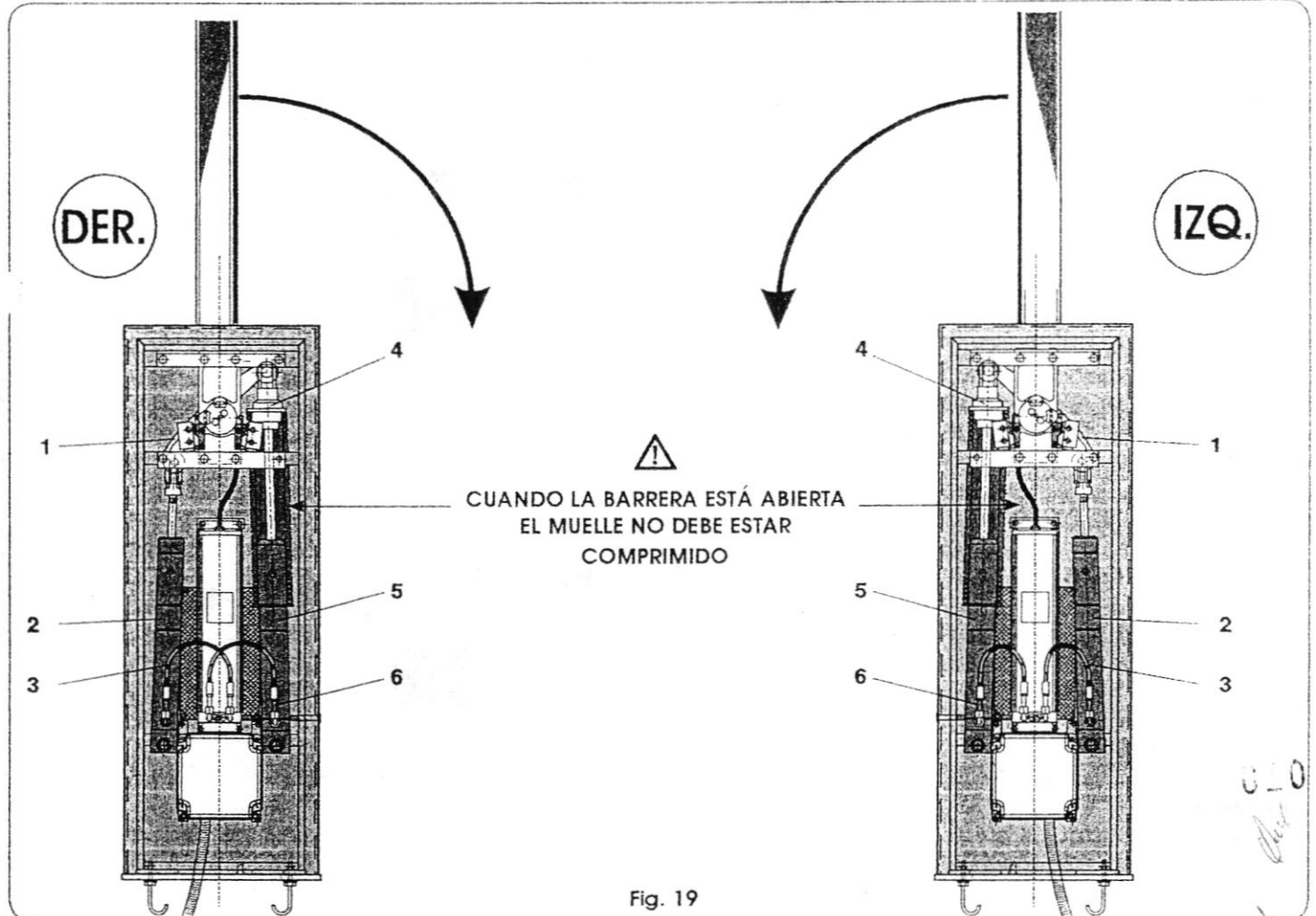


Fig. 19

Handwritten notes and signatures:
C-10
Aut
23

11 ACCESORIOS DISPONIBLES

VÁLVULA ANTIVANDALISMO (Fig. 20a)

Permite salvaguardar la integridad del sistema hidráulico en caso de que se fuerce la barra.

DESBLOQUEO AUTOMÁTICO DE EMERGENCIA (Fig. 20b)

El desbloqueo automático de emergencia permite, si falta la tensión, levantar manualmente la barra sin acceder a la palanca de desbloqueo de la centralita oleodinámica. Un sistema hidráulico garantiza el bloqueo de la barra en posición de apertura.

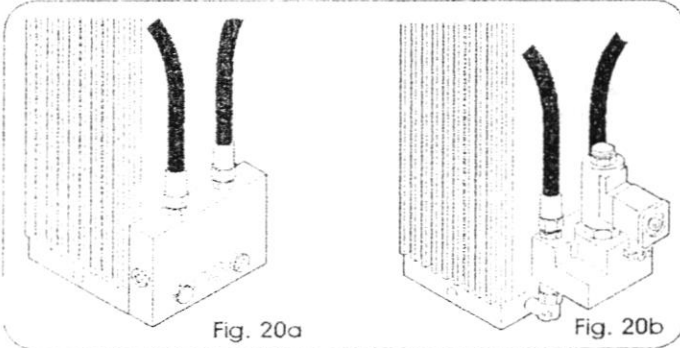


Fig. 20a

Fig. 20b

KIT FALDILLA

El kit faldilla aumenta la visibilidad de la barra. Está disponible en 2m y en 3m de longitud.

ATENCIÓN: La instalación del kit faldilla comporta, en aquellos casos que sea posible, la adaptación del muelle de equilibrado.

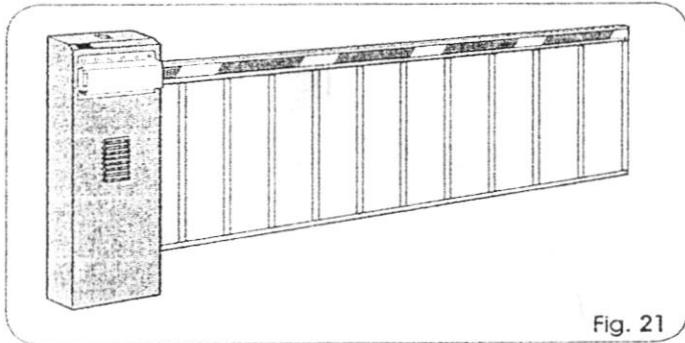


Fig. 21

...KIT ARTICULACIÓN (sólo mod. 620)

El kit articulación permite articular la barra rígida para alturas máximas del techo de 3.2 m.

ATENCIÓN: La instalación del kit articulación comporta, en aquellos casos que sea posible, la adaptación del muelle de equilibrado.

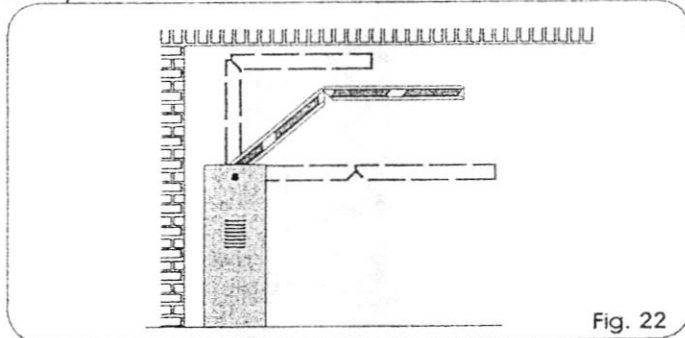


Fig. 22

PIÉ TERMINAL

El pié terminal permite apoyar la barra en cierre y evitar así que se verifiquen flexiones del perfil hacia abajo.

ATENCIÓN: La instalación del pié comporta, en aquellos casos que sea posible, la adaptación del muelle de equilibrado.

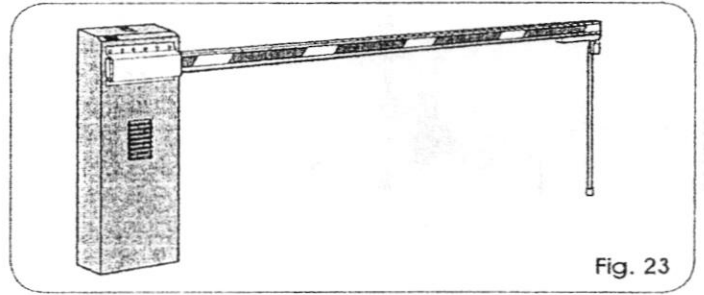


Fig. 23

HORQUILLA DE SOPORTE

La horquilla tiene dos funciones:

- evita que la barra cerrada se doble o se rompa en caso de que los extremos estén solicitados por fuerzas extrañas.
- permite apoyar la barra en cierre y evitar así que se verifiquen flexiones del perfil hacia abajo

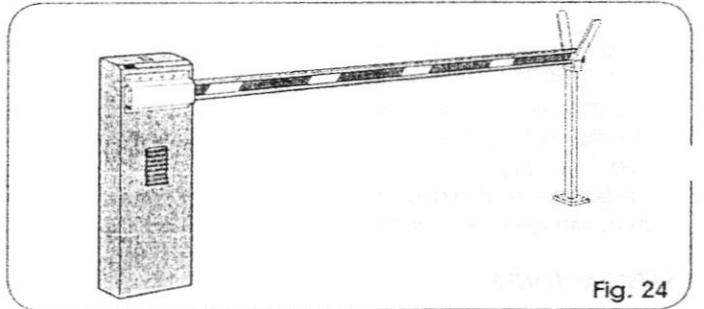


Fig. 24

Para la colocación de la placa de cimentación de la horquilla de soporte, consulte la Fig.23, donde:

P1 = placa de cimentación barrera

P2 = placa de cimentación horquilla de soporte

L = longitud de la barra (en mm)

A = Distancia entre las placas de cimentación

Nota: Las cotas están expresadas en mm.

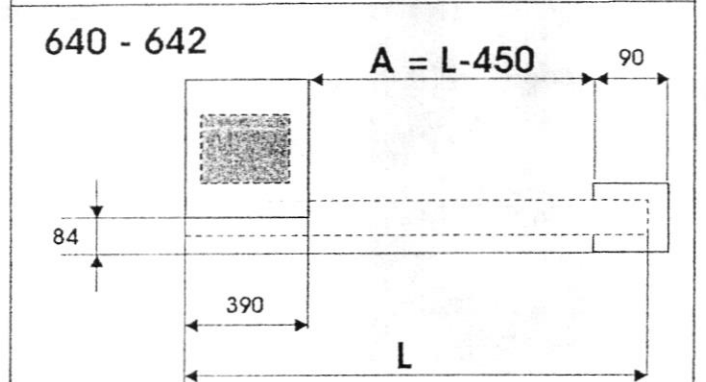
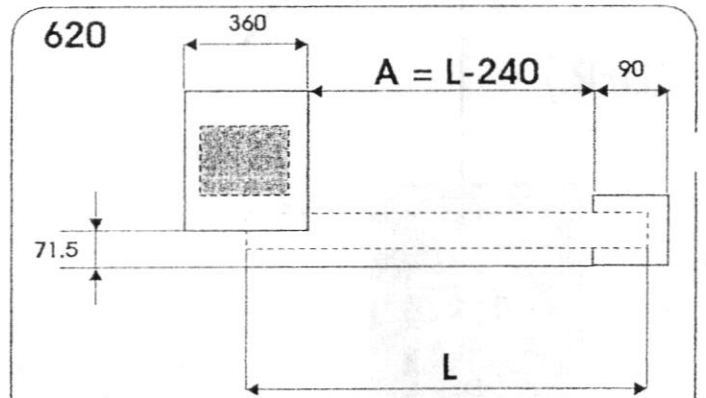


Fig. 25

ESPAÑOL

12 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS



Modelo barrera	Perfil barra	Longitud barra (mm)	Caudal bomba (l/min)	R.p.m.	Frecuencia de utilización (%)	Tiempo indicativo de apertura (seg.)	Par máx. (Nm)	
620 STD	620 RECTANGULAR ESTANDAR	1315 / 2555	1	1400	70	3,5	150	
		2565 / 4815	0,75	1400	70	4,5	200	
	620 RECT. + FALDILLA	1815 / 2805	1	1400	70	3,5	150	
		2815 / 4815	0,75	1400	70	4,5	200	
	620 REDONDA	1500 / 3240	1	1400	70	3,5	150	
		3250 / 5000	0,75	1400	70	4,5	200	
	620 REDONDA PIVOT.	1500 / 2740	1	1400	70	3,5	150	
		2750 / 3000	0,75	1400	70	4,5	200	
	620 RECT. ARTICULADA A(*)=815/1314 mm.	1315 / 1815	1	1400	70	3,5	150	
		1825 / 3815	0,75	1400	70	4,5	200	
620 STD ARTICULADA	620 RECT. ARTICULADA A(*)=1315/1814 mm.	1825 / 3815	0,75	1400	70	4,5	200	
		1825 / 2815	0,75	1400	70	4,5	200	
620 R	620 RECTANGULAR ESTANDAR	1315 / 2555	2	2800	100	2	80	
		2565 / 3815	1,5	1400	100	3	100	
	620 REDONDA	1500 / 3240	2	2800	100	2	80	
		3250 / 4000	1,5	1400	100	3	100	
	620 REDONDA PIVOT.	1500 / 2740	2	2800	100	2	80	
		2750 / 3000	1,5	1400	100	3	100	
	620 RECT. ARTICULADA A(*)=815/1314 mm.	1315 / 2815	2	2800	100	2	80	
		1825 / 2815	2	2800	100	2	80	
	620 STD ARTICULADA	620 RECT. ARTICULADA A(*)=1815/2075 mm.	1825 / 2815	2	2800	100	2	80
			1825 / 2815	2	2800	100	2	80

[Handwritten signature]

Modelo barrera	Perfil barra	Longitud barra (mm)	Caudal bomba (l/min)	R.p.m.	Frecuencia de utilización (%)	Tiempo indicativo de apertura (seg.)	Par máx. (Nm)
640	640 RECTANGULAR	3750 / 4240	2	2800	100	4	210
		4250 / 5240	1,5	1400	100	5,5	250
		5250 / 6740	1	1400	100	8	340
		6750 / 7000	1	1400	100	8	340
		3750 / 4740	1	1400	100	8	340
		4750 / 5240	1	1400	100	8	340
642 STD / 40	640 RECT. + FALDILLA	5250 / 5740	1	1400	100	8	340
		5750 / 7000	0,75	1400	100	8	470
		1315 / 2555	1	1400	70	3,5	150
		2565 / 3815	0,75	1400	70	4,5	200
		1815 / 2805	1	1400	70	3,5	150
		2815 / 3815	0,75	1400	70	4,5	200
642 R / 40	620 REDONDA	1500 / 3240	1	1400	70	3,5	150
		3250 / 4000	0,75	1400	70	4,5	200
		1500 / 2740	1	1400	70	3,5	150
		2750 / 3000	0,75	1400	70	4,5	200
		1315 / 2555	2	2800	100	2	90
		2565 / 3815	1,5	1400	100	3	110
642 / 70	640 RECT.	1500 / 3240	2	2800	100	2	90
		3250 / 4000	1,5	1400	100	3	110
		1500 / 2240	1,5	1400	100	3	110
		2250 / 3000	2	2800	100	2	90
		3750 / 4240	2	2800	100	4	210
		4250 / 5240	1,5	1400	100	5,5	250
642 / 70	640 RECT. + FALDILLA	5250 / 7000	1	1400	100	8	340
		3750 / 5740	1	1400	100	8	340
		5750 / 7000	0,75	1400	100	8	470

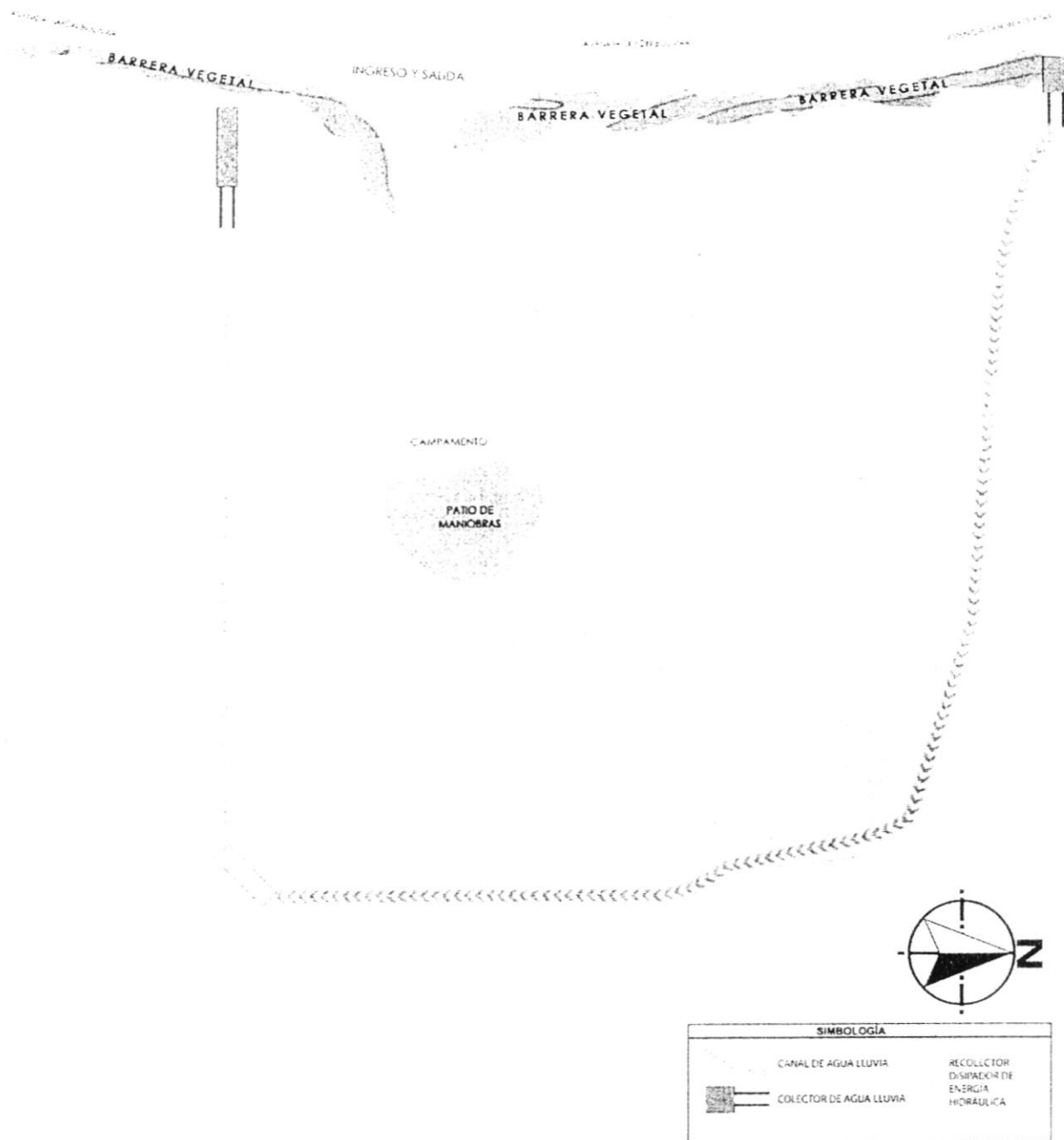




APENDICE 20: Detalle de captación y evacuación de agua

008
[Handwritten signature]

APÉNDICE 20: Diseño y Ubicación de Canal de Captación de Aguas Lluvias

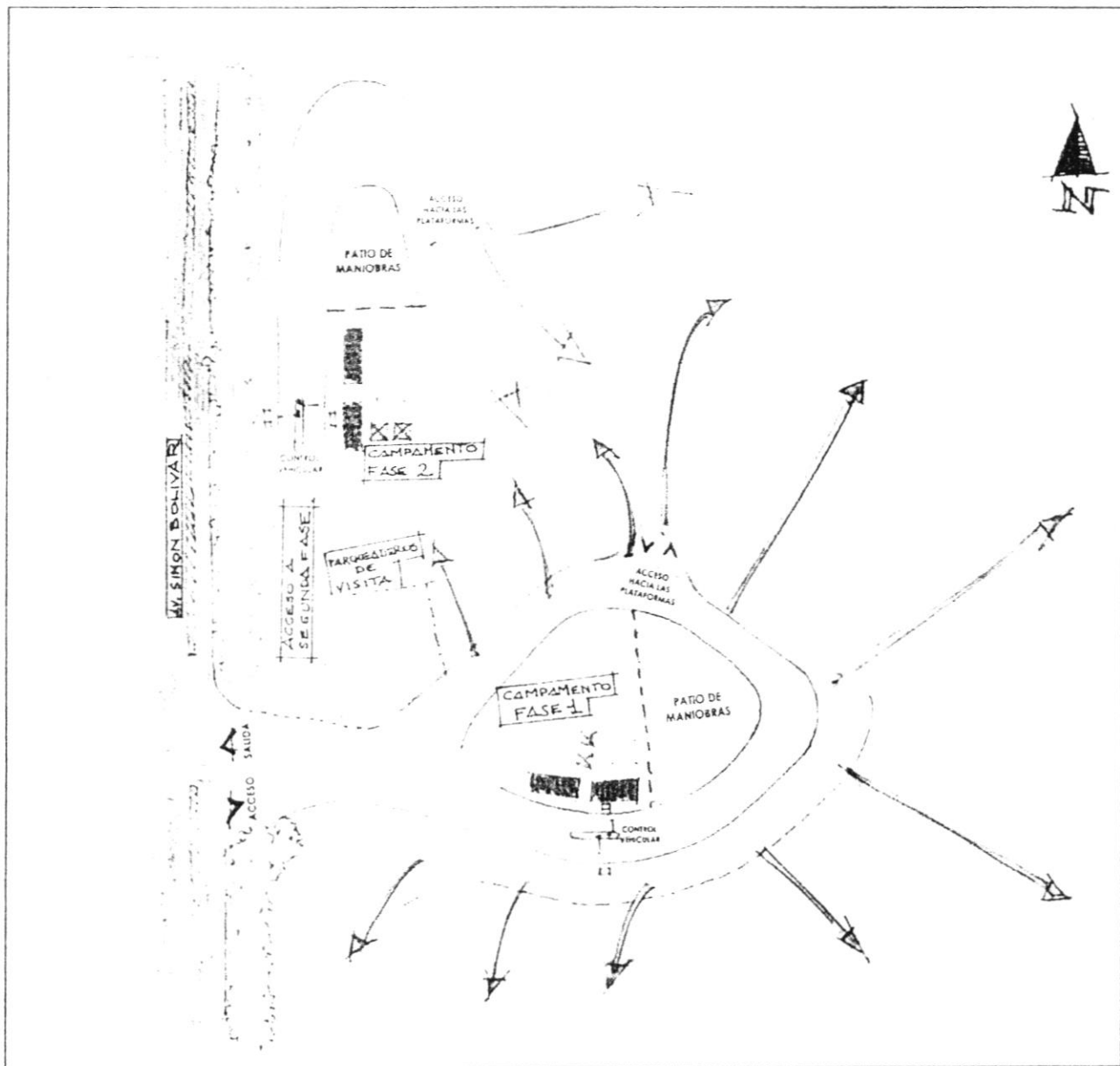




APENDICE 21: DISEÑO TECNICO DE LA ESCOMBRERA

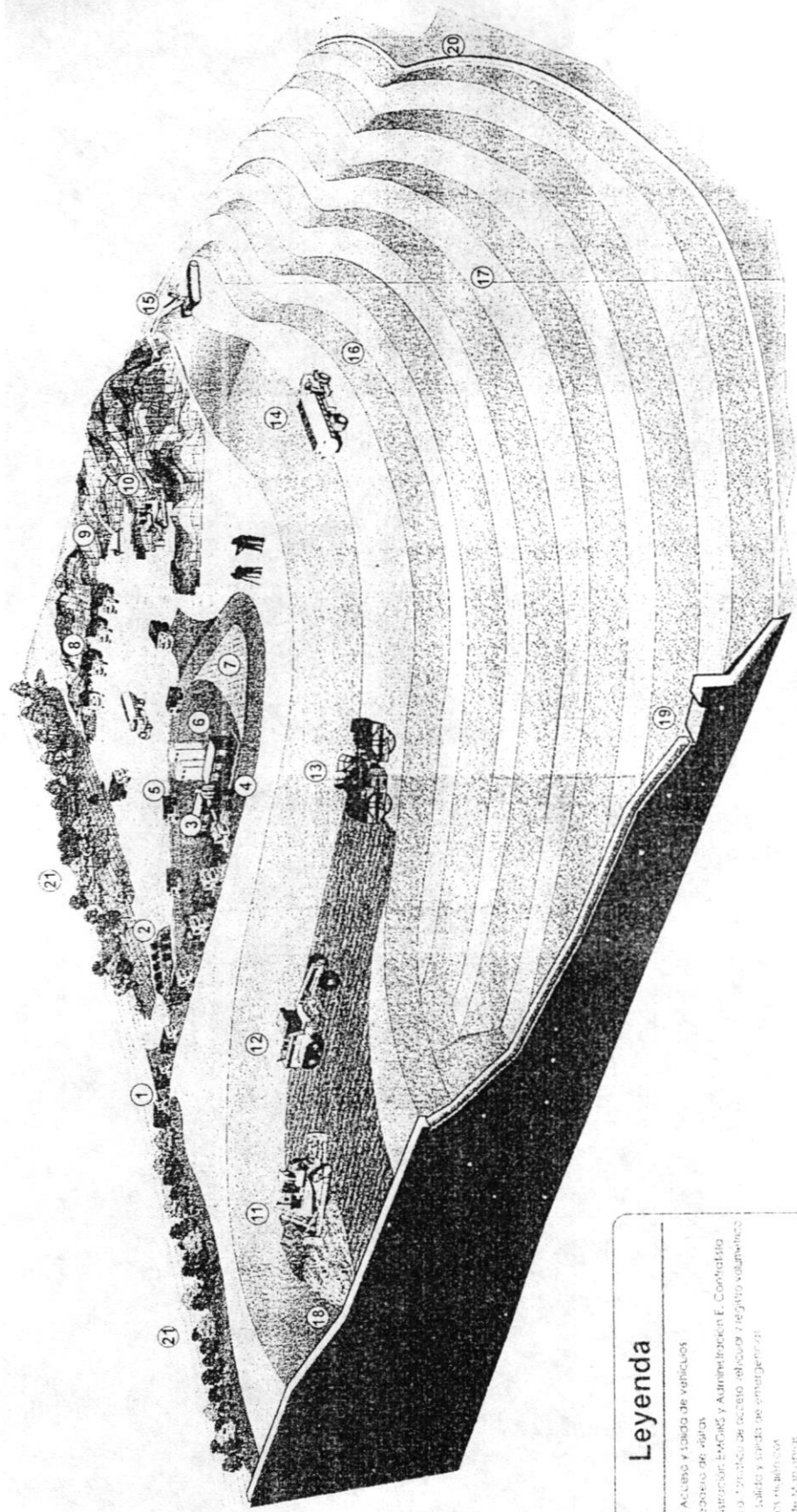
807
[Handwritten signature]

APÉNDICE 21 - PE: Esquema General de Trabajo





APENDICE 21 - P2- Implantacion General de la Escombrera Operativa

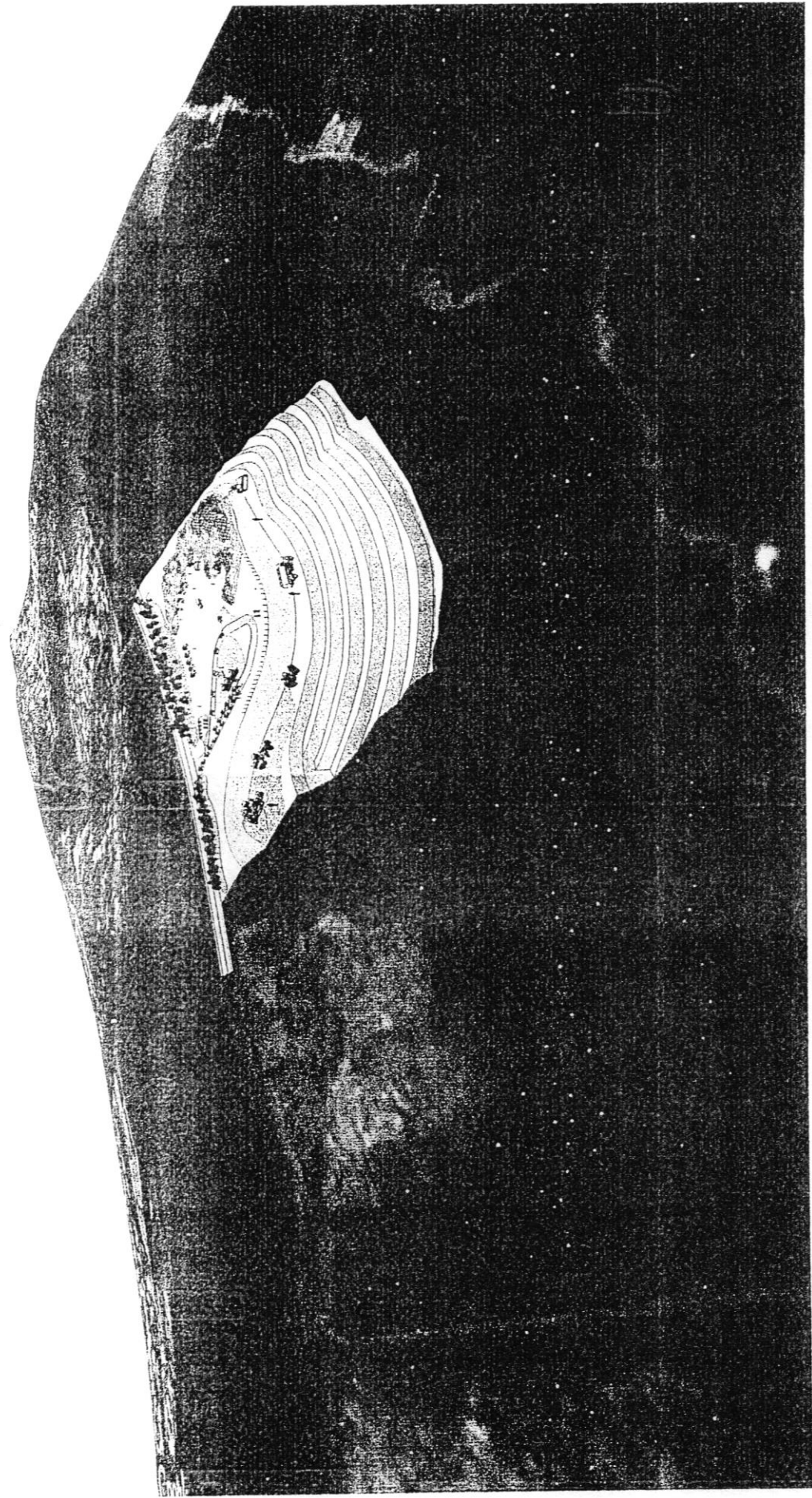


- Leyenda**
1. Via de Acceso y salida de vehiculos
 2. Parqueadero de autos
 3. Administracion E.M.C.A.S. y Administracion E. Controlado
 4. Camion de medida de peso vehiculo y registro volumetrico
 5. Via de salida y entrada de escombreras
 6. Sala de almacenamiento
 7. Zona de almacenamiento
 8. Escombrera de escombreras recicladas de materia
 9. Instalacion de escombreras de escombreras
 10. Instalacion de escombreras de escombreras
 11. Instalacion de escombreras de escombreras
 12. Instalacion de escombreras de escombreras
 13. Instalacion de escombreras de escombreras
 14. Instalacion de escombreras de escombreras
 15. Instalacion de escombreras de escombreras
 16. Instalacion de escombreras de escombreras
 17. Instalacion de escombreras de escombreras
 18. Instalacion de escombreras de escombreras
 19. Instalacion de escombreras de escombreras
 20. Instalacion de escombreras de escombreras
 21. Instalacion de escombreras de escombreras

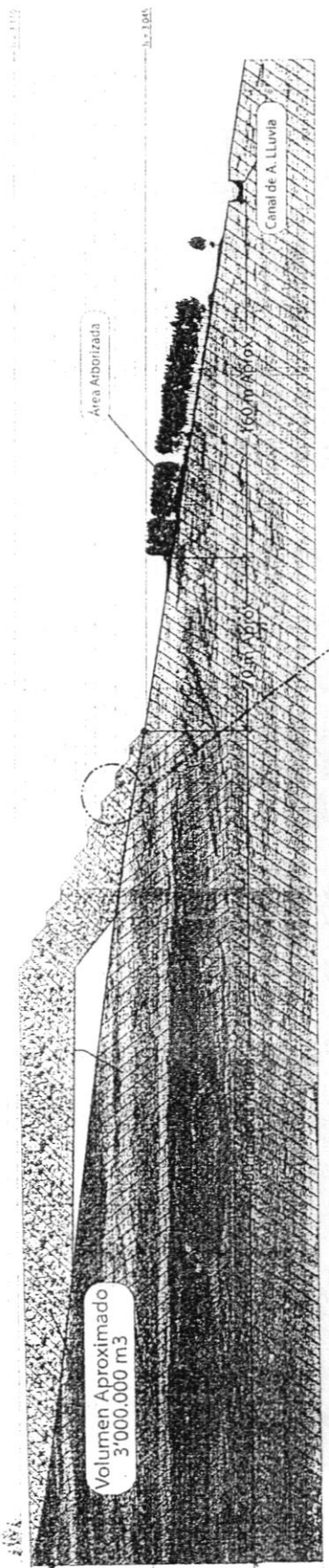
Handwritten notes and signatures at the bottom right of the page.

X

ANEXOS 23-46. Implantación de la escuadra en el contexto



Av. Simón Bolívar

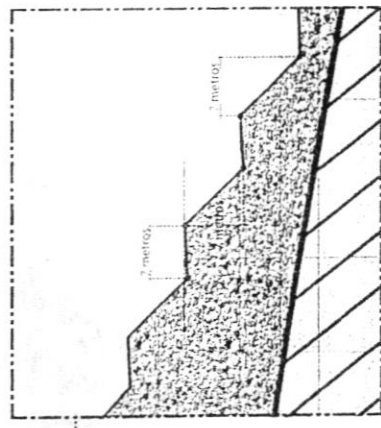


0+000.17	EM= 2.100.547
0+021.17	EM= 1.100.535
0+041.17	EM= 1.007.155
0+061.17	EM= 3.004.128
0+081.17	EM= 1.081.430
0+101.17	EM= 1.008.811
0+121.17	EM= 3.005.415
0+141.17	EM= 1.064.044
0+161.17	EM= 1.081.672
0+181.17	EM= 1.079.301
0+201.17	EM= 1.078.922
0+221.17	EM= 1.074.503
0+241.17	EM= 1.072.086
0+261.17	EM= 1.069.617
0+281.17	EM= 1.066.817
0+301.17	EM= 1.064.118
0+321.17	EM= 1.061.320
0+341.17	EM= 1.058.522
0+361.17	EM= 1.055.477
0+401.17	EM= 1.049.954
0+421.17	EM= 1.044.950

Volumen Aproximado
3'000.000 m3

Área Arbolizada

Canal de A. Lluvia



Detalle de Talud
ESCALA: S/E

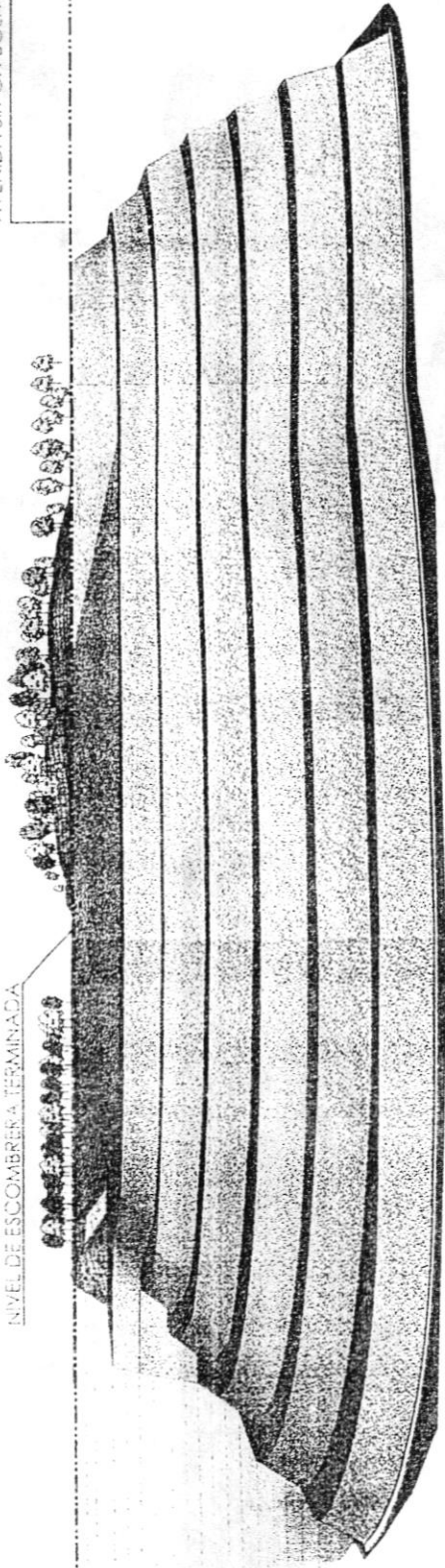
Perfil 0 + 150
ESCALA: S/E

APÉNDICE 21 - P7 - Propuesta de crecimiento a futuro

ESCOMBRERA ALEDANA

NIVEL DE ESCOMBRERA TERMINADA

AVENIDA SIMÓN BOLÍVAR

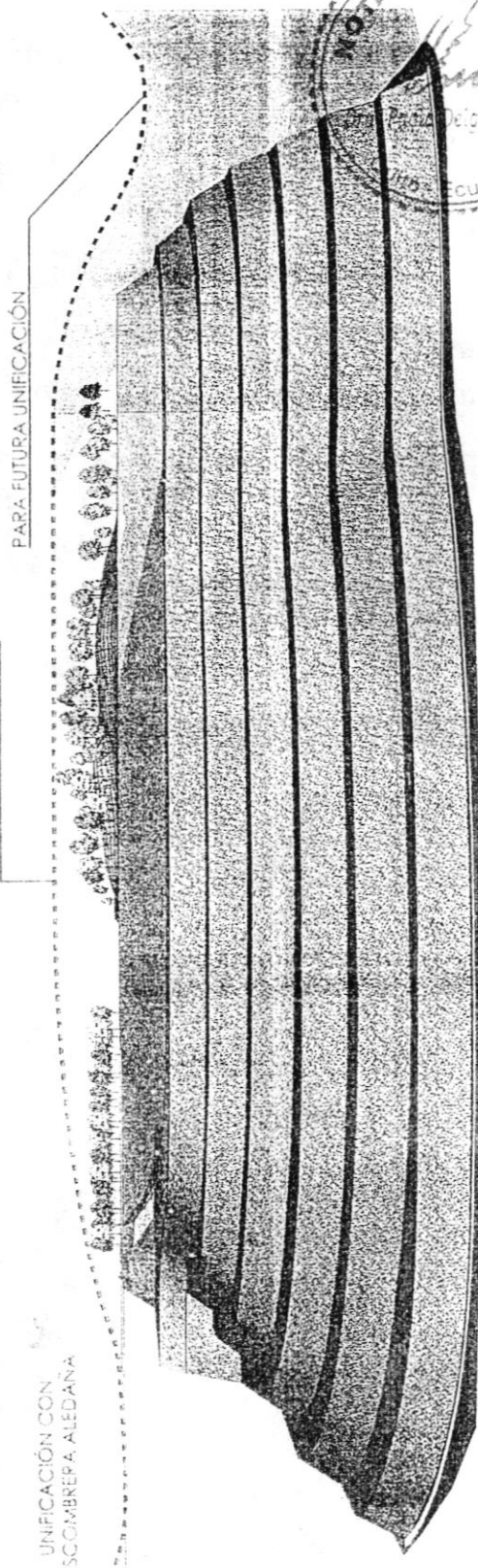


Vista desde el lado Este de la escambrera*

CANCHAS DEPORTIVAS

UNIFICACIÓN CON ESCOMBRERA ALEDANA

PARA FUTURA UNIFICACIÓN



Vista desde el lado Este de la escambrera*



Handwritten signature or initials.

CONFORMACIÓN DE LA ESCOMBRERA

Disposición Inicial de Plataformas

- Se inicia la limpieza del terreno, la adecuación del campamento inicial, se procede a conformar las plataformas de trabajo con la finalidad de establecerlas.
- Se abren un vallado para el ingreso de víveres, agua, herramientas y salida de acuerdo con el avance de la operación, y los frentes de descarga.
- La completa se realiza en la escombrera por la que se van permitiendo avanzar los trabajos en el sentido de la pendiente del terreno.

Desarrollo de la operación

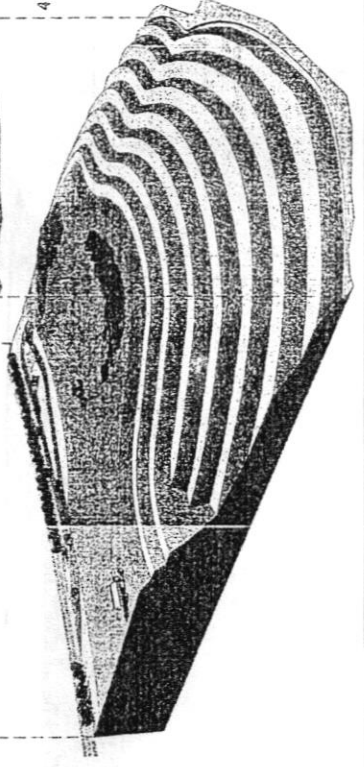
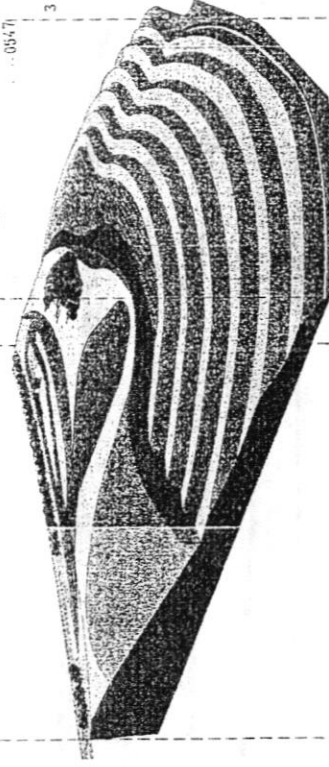
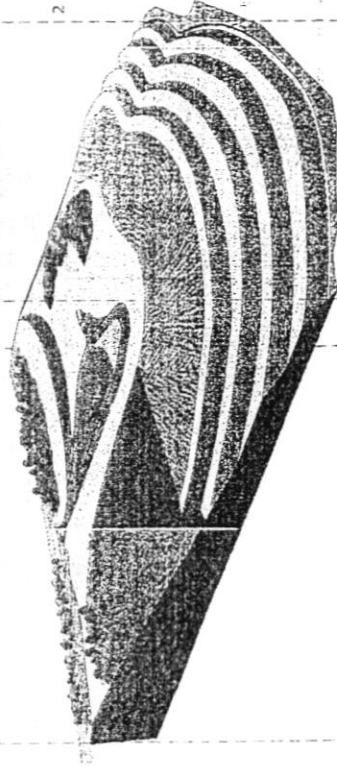
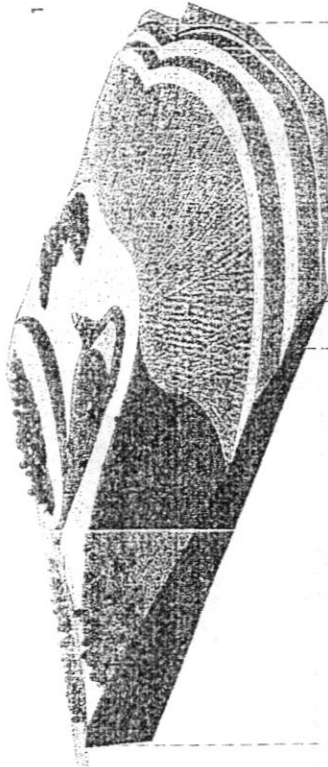
- Una vez conformadas las plataformas iniciales se procede con el diseño del relleno de escombros, el cuerpo de la escombrera estableciendo los taludes y frentes de obra.
- Se generan cunetas, tuberías y canales de conducción para la evacuación y direccionamiento del agua lluvia.
- El relleno técnico deberá llegar a la plataforma en la que se ubica el campamento inicial, momento en el que se planificará su migración hacia un área a un nivel superior designado.

Migración del Campamento

- Conforme avanza el llenado de la escombrera se comienza a trabajar en diferentes frentes de descarga, desde el nuevo campamento superior y área de mandadoras para equipos.
- Se aprovecha la plataforma en la que se ubicaba el campamento inicial para ordenar la operación hacia los diferentes frentes de trabajo y organizar las plataformas superiores.

Cierre

- El desarrollo de la escombrera ha alcanzado los volúmenes requeridos, llegando hasta las cotas establecidas en el diseño técnico.
- Se realizan los trabajos de cierre de operaciones pues se ha cumplido la vida útil de la escombrera.
- La infraestructura de trabajo utilizada para las actividades del proyecto deberán ser retiradas.





APENDICE 22: ESPECIFICACIONES TECNICAS

023
Handwritten signature

Conforme se ha detallado en el enfoque y alcance propuesto, para la determinación del Plan de Trabajo y Modelo de gestión se ha tomado como fundamentos los parámetros establecidos por la EMGIRS-EP:

6. " ... ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

6.1 METODOLOGÍA DE TRABAJO

- Replanteo del área de la escombrera, construcción de vías de acceso, áreas de circulación, área de oficinas y área de cobro de tarifa, fosa séptica, es decir todos los trabajos relacionados que la operación lo amerita.
- La operación propiamente dicha empezará con la conformación de la plataforma inicial, para lo cual los vehículos deberán descargar los escombros en el área que, según el diseño de ingeniería, abarca la sección inicial de este depósito, para luego extender la misma en la dirección de la pendiente del terreno. Se deberá tener especial énfasis en la conservación de la cortina arbórea existente junto a la Av. Simón Bolívar.
- La operación de la escombrera en términos generales, se describe a continuación:

Ingreso: El ingreso a la escombrera debe ser controlado y monitoreado por el personal de guardiana durante el periodo de operación, debiendo pedir la identificación a todas las personas que deseen ingresar a las instalaciones.

Ingreso al frente de descarga: Una vez que han ingresado los vehículos, deberán dirigirse al área que corresponda de acuerdo a las indicaciones del personal de la escombrera, quienes indicarán a los choferes el sitio de descarga en el frente de trabajo.

Área de descarga: Conforme avanza el llenado de la escombrera, cambia el frente de descarga, así mismo cambia el área de maniobras de los equipos.

Los ayudantes de la escombrera deberán indicar el trayecto que los vehículos deberán seguir, en base al sitio donde se esté realizando la descarga y dependiendo del tipo de escombros. Se indicarán las medidas de precaución y seguridad dado el riesgo de enterramiento de los vehículos el momento de transitar sobre plataformas ya rellenas.

Los encargados de esta actividad deberán al menos realizar las siguientes actividades:

- Coordinación con el operador de los equipos para definir el sitio de descarga.
- Coordinará con el jefe de escombreras la necesidad de mantenimiento o implementación de las vías internas, sobre todo en la estación invernal.
- Deberá mantener en buen estado la playa de descarga, de manera tal que las maniobras de los vehículos de transporte, de compactación y retape sean amplios y evite el atascamiento de los equipos. Especial atención se dará a los radios de curvatura y pendientes de las vías.
- La velocidad de circulación en las vías internas de la escombrera será menor a 10 Km/h.

Área de selección de materiales: se adecuará un área de selección de materiales que permita el acopio del material "limpio" (sin residuos de plásticos, madera, vidrio, desechos de construcción), los mismos que se dispondrán como capa superficial de compactación sobre los desechos citados anteriormente.

Conformación de la escombrera: En esta sección de la escombrera, se va conformando las plataformas que conforman el cuerpo de la escombrera, para estas actividades el Jefe de la escombrera, deberá remitirse al diseño realizado en los trabajos previos por parte del contratista



y aprobados por la EMGIRS EP, donde se establecen los principales aspectos de conformación y compactación de la escombrera.

Una vez que se tenga seleccionados los materiales a ser depositados, que permitirán posteriormente ser distribuidos en el área determinada para la escombrera, es importante informar el plan de conformación de taludes con los operadores y ayudantes de las volquetas, tractores, excavadoras y rodillos, con la finalidad de que ellos sepan lo que deben hacer en el corto, mediano y largo plazo en relación a la conformación de la escombrera.

Procedimientos de operación:

- Conformación del área de maniobras, donde se realiza el vaciado de los escombros.
- En el cuerpo de la escombrera se deberá realizar un proceso de limpieza de la capa vegetal.
- Con los equipos, se procede al volteo de los materiales en el área de depósito, misma que al ir incrementándose en altura, llega hasta el nivel determinado en el diseño y permite el avance del cuerpo de la escombrera.
- Por la operación propia del área de maniobras se da un proceso de compactación que permite ir avanzando en el sentido de la pendiente del terreno. Los operadores están capacitados y conocen las distancias mínimas que se deben mantener desde el borde del patio de maniobras.
- Cuando se estime necesario, en base al avance de la escombrera, se deberá acceder a la parte de la misma, para efectuar el muro de pie con material seleccionado, así como la conformación de plataformas y taludes según los diseños de estabilidad.
- Conforme se detalla en la evaluación hidráulica, deberá efectuarse el canal de captación de las aguas lluvias de las áreas de aporte, para evacuarlas aguas abajo de la escombrera.

Cumplimiento del PMA: El Jefe de la escombrera, como parte de sus actividades deberá realizar el seguimiento del cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental conjuntamente con el área de Gestión ambiental de la EMGIRS-EP.

Otras actividades: Otras de las actividades que el personal de la escombrera deberá cumplir son:

- Determinar el estado de avance de la escombrera y realizar actividades del mantenimiento de las vías para un adecuado acceso y salida del patio de maniobras.
- Mantener un stock de equipos de protección.
- Control de drenajes, para mantenerlos en adecuado estado de limpieza para garantizar un adecuado drenaje del agua de escorrentía.
- Realizar una topografía inicial y final de cada una de las plataformas conformadas.

Otros aspectos básicos a considerar:

- Como parte permanente de las acciones a ejecutarse en la escombrera se debe tomar en cuenta el Programa de Seguridad y Salud Ocupacional.
- El Jefe de la Escombrera, deberá estar pendiente de los aspectos relacionados con el mantenimiento de las obras civiles y de los campers, donde se ubican las oficinas y otras facilidades de la escombrera.
- Otro aspecto de suma importancia es mantener una adecuada señalización en sitios estratégicos de la escombrera, como vías de acceso, vías internas, frente de descarga, etc.

Cierre de la escombrera:

- Una vez terminados los trabajos de relleno y cumplido la vida útil de la escombrera, la infraestructura utilizada para las actividades de operación deberá ser retirada del sitio de la escombrera.

Handwritten signature and initials at the bottom right of the page.

- Se deberán retirar los equipos y maquinarias que fueron utilizados en el relleno de la escombrera.
- El sitio deberá quedar saneado de acuerdo a lo establecido en el PMA y los taludes que resulten del apilamiento y compactación del material deberán ser definidos de manera que no generen desplazamiento de material por aguas lluvia.
- Se limpiará toda el área de intervención de la escombrera.

6.2 ESPECIFICACIONES DEL SERVICIO

6.2.1 Desbroce y limpieza del terreno:

Descripción.- Este trabajo consistirá en despejar el terreno necesario para llevar a cabo el servicio contratado de acuerdo con las presentes Especificaciones y los demás documentos contractuales.

Procedimientos de trabajo.- El desbroce, desbosque y limpieza se efectuarán por medios eficaces, manuales y mecánicos, incluyendo la zocola, tala, repique y cualquier otro procedimiento que dé resultados que el Administrador del Contrato considere satisfactorios. Por lo general, se efectuará dentro de los límites de construcción y hasta 10 metros por fuera de estructuras en las líneas exteriores de taludes.

Excavación sin clasificar:

Descripción.- Estos trabajos consistirán en excavación, colocación, manipuleo, humedecimiento y compactación del material necesario a remover en las zonas dentro del terreno, y reconformar la plataforma de inicio de la operación, de acuerdo con los documentos contractuales.

Procedimiento de trabajo.- La excavación sin clasificar se realizará por medios eficaces, manuales y mecánicos, incluyendo la remoción del material depositado en la quebrada, y su tendido, humedecimiento y compactación en capas.

Caminos de acceso (mantenimiento):

Descripción.- Los caminos de acceso son caminos por donde se va a transitar con las volquetas y vehículos en general que transportarán los escombros hacia el depósito. En los cuales se realizarán mejoras tales como rasanteo, nivelación, cunetas o drenajes de aguas lluvias.

6.2.2. Procedimiento de Trabajo.- Los caminos de acceso serán construidos con equipo y materiales adecuados, previa autorización del Administrador de contrato, quien deberá aprobar los detalles generales de la construcción propuesta.

Deben tener las características de pendiente, trazado, drenaje y capa de rodadura adecuadas para el tránsito normal del equipo y vehículos de transporte de escombros. Su trazado debe ceñirse a los contornos naturales del terreno, de manera de minimizar los cortes y terraplenes. En base al modelo de gestión ofertado.

Será el prestador del servicio, el único responsable de mantener en buen estado de transitabilidad y seguridad estos accesos durante el tiempo que dure la operación de la escombrera. Deberá colocarse la respectiva señalización diurna y nocturna a fin de salvaguardar la seguridad del tránsito, poniendo énfasis en los desvíos y velocidad máxima de circulación.

Para prevenir el efecto de contaminación atmosférica por efecto de emisiones de polvo, especialmente en épocas de verano, se recomienda el humedecimiento periódico de dichos accesos.

- Trabajos de operación en la escombrera:

Descripción y procedimiento de trabajo.- Los trabajos se realizarán de la siguiente manera:



- *Conformación del área de maniobras, donde se realiza el vaciado de los escombros.*
- *En el cuerpo de la escombrera se deberá realizar un proceso de limpieza de la capa vegetal.*
- *Con los equipos, se procede al volteo de los materiales, mismos que al ir incrementándose en altura, llega hasta el nivel del patio de maniobras y permite el avance del cuerpo de la escombrera. Para este procedimiento se establecerán guías del avance máximo de los equipos hacia el área de volteo.*
- *Por la operación propia del área de maniobras se da un proceso de compactación que permite ir avanzando. Los operadores deberán estar capacitados y conocer las distancias mínimas que se deben mantener desde el borde del patio de maniobras.*
- *Cuando se estime necesario y de acuerdo con el avance de la escombrera, se deberá acceder a la base de la misma, para efectuar el muro de pie con material seleccionado, así como la conformación de plataformas y taludes según los diseños de estabilidad ofertados.*
- *Conforme se detalla en la evaluación hidráulica, deberá efectuarse el canal de captación de las aguas lluvias de las áreas de aporte, para evacuarlas aguas debajo de la escombrera..."*

Susana García I. Bonilla

Sra. Susana García I.
Gerente General
Constructora Bonilla García Cía. Ltda.

001
 124
 [Handwritten signature]