

República de Panamá

Proyecto:

“ADICIÓN DE STATIC VAR COMPENSATORS (SVC) EN LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA LLANO SÁNCHEZ 230 KV”

Resolución DRCC-IA-064-16, de 12 de julio de 2016

Promotor:

EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A.
(ETESA)

Ubicación: Llano Sánchez

Corregimiento: El Roble

Distrito: Aguadulce

Provincia: Coclé

Preparado por:



Ing. Masiel I. Caballero M.

DIPROCA-AA-001-2,011

INFORME DE SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL

Periodos de Evaluación:

Junio – Noviembre 2017.

Diciembre 2017 – Mayo 2018

Junio – Noviembre 2018

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	4
2. ASPECTOS TÉCNICOS	5
a. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO QUE INCLUYA LA LOCALIZACIÓN, CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y MODIFICACIÓN AL PROYECTO INICIAL (SI HAY)	5
a.1. Breve Descripción del Proyecto	5
a.2. Localización	5
a.3. Características Técnicas	6
a.4. Modificaciones al Proyecto Inicial (Si las hay)	7
b. EQUIPO UTILIZADO EN EL PROYECTO, PERSONAL, AVANCE DE ACTIVIDADES Y PROBLEMAS AFRONTADOS DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN Y EJECUCIÓN Y SOLUCIONES PROPUESTA	7
b.1. Equipo	7
b.2. Personal	8
b.3. Avance de Actividades	8
b.4. Problemas afrontados durante la etapa de construcción y ejecución y soluciones propuestas	8
c. DATOS DE PRODUCCIÓN O USO Y PROBLEMAS QUE SE PRESENTEN SI EL PROYECTO SE ENCUENTRA EN LA ETAPA DE OPERACIÓN	8
3. PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA FUNCIÓN RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO AMBIENTAL	8
a. CRONOGRAMA DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL(PMA)	9
b. RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) DRCC-IA-064-16, DE 12 DE JULIO DE 2016	15
4. NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN	17
a. PROTOCOLO DE VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN	17
a.1. Metodología	17
a.2. Cumplimiento de las Medidas de Mitigación y Control Ambiental del EsIA, Cat. I., del proyecto “Adición de Static Var Compensators (SVC) en la Subestación Eléctrica Llano Sánchez 230 KV”	19
a.3. Cumplimiento de las Medidas de Mitigación de la Resolución DRCC-IA-064-16, de 12 de julio de 2016	41

5. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL PROMOTOR	51
6. ANEXOS	52

1. INTRODUCCIÓN

A través del presente documento se hace un compendio de información generada del proceso de inspección y análisis de las medidas de mitigación y control ambiental del proyecto de **“Adición de Static VARCompensators (SVC) en la Subestación Eléctrica Llano Sánchez 230 Kv”**, cuyo promotor es la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA), y que es ejecutado por la empresa contratista **CANAIMA, S.A.**, dichas medidas están contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental categoría I, y la Resolución de Aprobación del mismo, que emite el Ministerio de Ambiente, durante la fase de construcción.

El análisis realizado en este informe consolida los resultados de la ejecución de las actividades de movimiento de tierra y acondicionamiento del terreno, así como las medidas de mitigación y control ambiental, realizadas dentro de la vigencia de la Resolución que aprobó el EsIA, con intervalos de tiempo de cada 6 meses, según consta en su Artículo #4, acápite **“w”**, los cuales se identifican como periodos de evaluación, a saber: **Junio a Noviembre 2017; Diciembre 2017 a Mayo 2018 y Junio a Noviembre del 2018.**

Es pertinente indicar que la estructura temática de este documento fue construida sobre la base del formato elaborado por el Ministerio de Ambiente para los fines pertinentes de la inspección de campo realizada y la verificación de la información por parte de esta entidad pública.

En la sección de anexos se adjuntan las evidencias de registros fotográficos y documentos que surgen en el proceso de ejecución de las distintas actividades desarrolladas.

2. ASPECTOS TÉCNICOS

- a. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO QUE INCLUYA LA LOCALIZACIÓN, CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y MODIFICACIÓN AL PROYECTO INICIAL (SI HAY)

a.1. Breve Descripción del Proyecto

El proyecto consiste en la instalación de un (1) Static Var Compensators (SVC) con capacidad de +120/-30 MVAR en la Subestación Eléctrica Llano Sánchez 230 KV. Dicha obra se desarrolla en terreno compuesto por dos (2) fincas, una (1) propiedad de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (Finca N° 345247), con una superficie global de 5 HA 3696 m² y la otra propiedad de Minera Panamá, S.A. (Finca N° 22393) con una superficie global de **Área: 1 HA 4788 m²**.

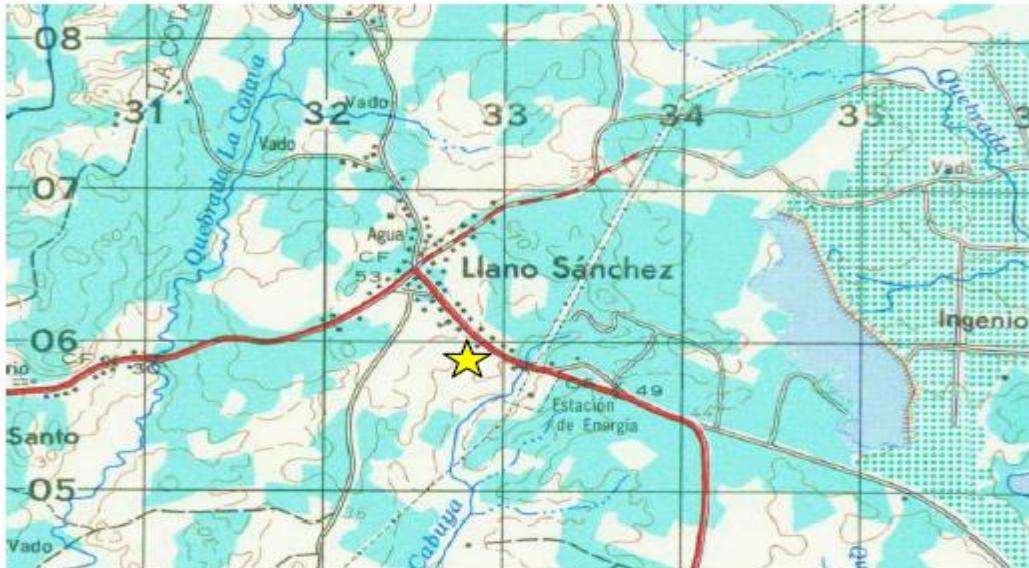
El área aproximada a utilizar de las fincas será de **1 HA 217.07 m²**.

La Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. cuenta con un Acuerdo de Entendimiento con la empresa Minera Panamá, S.A para el uso del polígono que contiene la Bahía 9 (Finca N° 345247) adyacente a la Subestación Eléctrica Llano Sánchez, el cual se hace necesario para el proyecto de construcción e instalación de los equipos Static Var Compensators (SCV) por parte de ETESA.

a.2. Localización

El proyecto se ubica en la comunidad de Llano Sánchez, corregimiento de El Roble, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé.

Imagen N°1. Localización Regional del Proyecto



Fuente: Instituto Nacional Geográfico Tommy Guardia. Mapa Topográfico.

Seguidamente se presentan las coordenadas UTM-WGS84 del polígono de la finca donde se ejecuta el proyecto:

Cuadro N°1. Coordenadas UTM (WGS84) del Ubicación del Proyecto

PUNTOS	NORTE	ESTE
P1	906084.00 m	532932.92 m
P2	906105.44 m	532876.99 m
P3	905923.44 m	532815.17 m
P4	905907.47 m	532862.16 m
P5	906026.03 m	532902.89 m
P6	906023.09 m	532912.05 m
Área: 1 HA 217.07m²		

Fuente: EsIA Cat. I. "Adición de Static VARCompensators (SVC) en la Subestación Eléctrica Llano Sánchez 230 Kv" - 2016

a.3. Características Técnicas

- ⇒ **Proyecto:** "Adición de Static VAR Compensators (SVC) en la Subestación Eléctrica Llano Sánchez 230 Kv".
- ⇒ **Promotor:** Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA)
- ⇒ **Persona a Contactar:** Ing. José María Vergara

- ⇒ **Tipo de Empresa:**ETESA, sociedad anónima con fondos 100% del Estado
- ⇒ **Ubicación:**Plaza Sun Tower, Ave. Ricardo J. Alfaro, El Dorado, Tercer Piso.
- ⇒ **Teléfono:** 501 – 3828
- ⇒ **Monto global del proyecto:**B/. 44,353,689
- ⇒ **Inicio de Ejecución del Proyecto:**Junio - 2017
- ⇒ **Duración aproximada del proyecto:**Seis meses.

a.4. Modificaciones al Proyecto Inicial (Si las hay)

Durante las visitas de campo la Ingeniera encargada indicó constantemente que la obra se ejecuta sin modificación alguna.

b. EQUIPO UTILIZADO EN EL PROYECTO, PERSONAL, AVANCE DE ACTIVIDADES Y PROBLEMAS AFRONTADOS DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN Y EJECUCIÓN Y SOLUCIONES PROPUESTA

b.1. Equipo

Para la realización del proyecto se contempla la utilización del equipo señalado en el cuadro siguiente, del cual fue utilizado la Pala hidráulica y Retroexcavadora, adicionalmente se utilizó: Compactadora, Rola lisa y de piña, y Camiones volquetes.

Cuadro N°2. Equipos mecánicos a utilizarse.

Equipo Pesado	Equipo Liviano	Herramientas	Otros
Pala hidráulica	Bombas de achique	Carretillas	Andamios
Retroexcavadora	Martillo neumático	Palas	Formaletas /
Grúa Torre	Compresores de aire	Picos	Cascos
Compactador	Llana	Niveles	EPP
Camión volquete	Mezcladoras	Martillos	Letreros informativos, de advertencia, de señalización
***	Pick-up	Serrucho	Conos, barreras, cintas reflectivas

Fuente:EsIA Cat. I.“Adición de Static VARCompensators (SVC) en la Subestación Eléctrica Llano Sánchez 230 Kv” - 2016

Los camiones que entran al proyecto son por lo regular propiedad de los proveedores de los insumos y materiales que requiere el proyecto.

b.2. Personal

La fuerza laboral implementada a lo largo de las actividades realizadas fue de aproximadamente **7 trabajadores** encargados de ocupaciones distintas como, Ingeniero encargado, capataz, operadores de equipo pesado, albañil, carpinteros, ayudante general y los encargados de realizar la hidrosiembra, además de asegurar su evolución.

Una culminada las actividades de esta fase de acondicionamiento del terreno, se procedió a hacer el retiro del sitio de material sobrante, equipos mecánicos y personal

b.3. Avance de Actividades

Con base a la información ofrecida por la Ingeniera Residente, al momento de elaborados los respectivos informes en cada periodo, los porcentajes de avance fueron los siguientes: Junio-Noviembre 2017 (**25%**), Diciembre 2017-Mayo 2018 (**50%**), Junio-Noviembre (**25%**), que en la suma de cada una se alcanza el **100%** de las actividades correspondientes al acondicionamiento sitio.

b.4. Problemas afrontados durante la etapa de construcción y ejecución y soluciones propuestas

De acuerdo a la información recabada y las consultas realizadas a la Ingeniera Residente, en todo momento las actividades inherentes a esta fase del proyecto se realizaron sin ningún tipo de problema.

c. DATOS DE PRODUCCIÓN O USO Y PROBLEMAS QUE SE PRESENTEN SI EL PROYECTO SE ENCUENTRA EN LA ETAPA DE OPERACIÓN

Este subpunto No Aplica para esta etapa del proyecto.

3. PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA FUNCIÓN RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO AMBIENTAL

En los cuadros siguientes muestra el cronograma de actividades establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental, para su aplicación durante la vigencia de este.

a. CRONOGRAMA DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL(PMA)

Cuadro N°3. Cronograma de Cumplimiento del PMA

Etapas	Actividad	Factor ambiental	Medidas de Mitigación
Planificación	N/A	N/A	N/A
Antes de la Construcción			
Antes de la Construcción	Limpieza del Terreno	Flora	Pago de compensación por pérdida de cobertura vegetal (gramínea).
			Intervenir solo las áreas necesarias para la construcción e instalación del proyecto
			Disponer de manera adecuada la cobertura vegetal removida (gramínea), es decir depositarlas en sitios alejados de los drenajes pluviales para evitar su acumulación
	Suelo	Suelo	Delimitar el área del proyecto
			En el área de construcción se deberá contar con recipientes con tapas, para la colocación de los desechos sólidos, los mismos serán retirados diariamente del área. Para evitar la proliferación de vectores
			Dar mantenimiento preventivo a los equipos en el área destinadas para este fin
	Ruido	Ruido	Trabajar solo en horarios diurnos, salvo situaciones en las que el proyecto amerite.
			Mantener el equipo en buen estado para evitar la generación de ruido
	Calidad del aire	Calidad del aire	Se deberá mantener el área húmeda, en especial en época seca, para evitar la generación de polvo
			Mantener el equipo en buen estado mecánico para evitar generación de emisiones al ambiente
			Proveer a los trabajadores el Equipo de Protección necesario cuando las actividades tiendan a generar polvo de manera excesiva
	Relación con la comunidad	Relación con la comunidad	Los camiones que trasladen material deben contar con lonas protectoras
			Notificar a la comunidad en caso de que las actividades del proyecto puedan afectarlos
			Utilizar letreros de advertencia para los transeúntes que circulan por el lugar (en caso de que aplique)
			Una vez terminada las labores diarias los trabajadores limpiarán los restos de lodo en las vías, eso con palas y

Cuadro N°3. Cronograma de Cumplimiento del PMA			
			una carretilla para recoger el material que se encuentra en las vías.
		Seguridad obrera	Cumplir con lo establecido por el Ministerio de trabajo, en el Decreto Ejecutivo N°2, del 15 de febrero de 2008. En lo que aplique al proyecto
			Elaborar plan de seguridad, salud e higiene basado en lo establecido en el artículo 14 del Decreto Ejecutivo N°2, del 15 de febrero de 2008
			Implementar el plan de seguridad salud e higiene
			Dotar del equipo de protección personal a los trabajadores y velar por su uso adecuado
			Capacitar al personal en temas de seguridad y medidas ambientales del proyecto.
Durante la Construcción			
Durante la Construcción	Preparación del Terreno	Uso y Calidad del Suelo	No se podrán acumular y/o almacenar desechos sólidos o escombros a una distancia menor de 25metros de cualquier cuerpo de agua o drenaje pluvial.
			Realizar movimiento de suelo solo en las áreas estrictamente necesarias.
			El material removido en el proceso de la preparación del terreno deberá ser colocado fuera del paso de escorrentías y canales de agua. Este deberá ser trasladado a un sitio de disposición autorizado.
			En el área de construcción se deberá contar con recipientes con tapas, para la colocación de los desechos sólidos, los mismos serán retirados diariamente del área. Para evitar la proliferación de vectores.
			Compactar los suelos expuestos inmediatamente culmine el movimiento de tierra
			Construir infraestructuras de control de erosión a fin de no afectar a la comunidad colindante
			Delimitar el área del proyecto, colocando una cerca para evitar la afectación de la comunidad colindante.
	Cimientos y Fundaciones	Suelo	Gestionar los servicios de recolección de desechos sólidos a través de una entidad Competente. Dichos desechos deben ir a sitios de disposición final debidamente autorizados
			Los sitios de botadero para materiales voluminosos no podrán ser designados en el paso de drenajes pluviales naturales o a menos de 25 metros de los cuerpos de agua.

Cuadro N°3. Cronograma de Cumplimiento del PMA			
Durante la Construcción	Cimientos y Fundaciones	Ruido	<p>En el área de construcción se deberá contar con un área especial de acopio la cual dispondrá de recipientes con tapas y debidamente identificados de acuerdo al tipo de desechos, para la colocación de los desechos sólidos, los mismos serán retirados diariamente del área para evitar la proliferación de vectores</p> <p>Los cambios de aceites y engrase de la flota vehicular, maquinaria y equipos, utilizado en la construcción del proyecto debe ser realizada en un taller autorizado</p>
			<p>Mantener el equipo en buen estado para evitar la generación de ruido</p>
			<p>Trabajar solo en horarios diurnos, salvo en situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario a fin de evitar ruidos en horario nocturno. Y aquellos que generen ruidos por encima de la norma efectuarlos en el menor tiempo posible</p>
			<p>Cumplir con el Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales o e industriales</p>
			<p>Cumplir con el Decreto Ejecutivo N°306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual se adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborables.</p>
			<p>Brindar el equipo de protección necesario contra ruidos y fiscalizar su uso.</p>
		Aire	<p>Realizar mediciones de ruido ambiental</p>
			<p>Se deberá mantener el área húmeda, en especial en época seca, para evitar la generación de polvo</p>
			<p>Realizar mantenimientos preventivos y periódicos en el equipo y maquinaria para asegurar su buen estado mecánico y evitar la generación de emisiones al ambiente.</p>
			<p>Realizar monitoreos de material particulado en aquellas áreas donde sea requerido por ausencia de material particulado.</p>
			<p>Todo camión que traslade material deberá contar con lonas o cobertores para evitar que el viento transporte a otros lugares.</p>

Cuadro N°3. Cronograma de Cumplimiento del PMA			
Durante la Construcción	Cimientos y Fundaciones	Relación con la comunidad Seguridad obrera	Notificar a la comunidad en caso de que las actividades del proyecto puedan afectarlos
			Colocar señalizaciones de entrada y salida de camiones y equipo pesado o cualquier otro sitio que sea considerado de posible riesgo.
			Establecer límites de velocidad para vehículos, equipo pesado rodante y maquinarias.
			Cumplir con lo establecido por el Ministerio de trabajo, en el D.E.2, del 15 de febrero de 2008. En lo que aplique al proyecto
			Brindar y fiscalizar el uso de equipo de protección personal necesario (Botas, cascos, lentes, chaleco reflectivo, protección auditiva y mascarillas)
			Implementar el plan de seguridad salud e higiene
			Realizar monitoreos de material particulado en aquellas áreas donde sea requerido por presencia de material particulado
Durante la Construcción	Estructura de Soporte	Suelo	Capacitar al personal en temas de seguridad y medidas ambientales del proyecto.
			Gestionar los servicios de recolección de desechos sólidos a través de una entidad Competente. Dichos desechos deben ir a sitios de disposición final debidamente autorizados
			Los sitios de botadero para materiales voluminosos no podrán ser designados en el paso de drenajes pluviales naturales o a menos de 25 metros de los cuerpos de agua
			En el área de construcción se deberá contar con un área especial de acopio la cual dispondrá de recipientes con tapas y debidamente identificados de acuerdo al tipo de desechos, para la colocación de los desechos sólidos, los mismos serán retirados diariamente del área para evitar la proliferación de vectores
			Instruir a todo el personal que labora en la obra, sobre la obligatoriedad de depositar los residuos en los tanques o contenedores, según su etiqueta y no apilar o dejarlos residuos desprotegidos en otras áreas no autorizadas
		Relación con la comunidad	Notificar a la comunidad en caso de que las actividades del proyecto puedan afectarlos
		Colocar señalizaciones de entrada y salida de camiones y equipo pesado o cualquier otro sitio que sea considerado de posible riesgo.	

Cuadro N°3. Cronograma de Cumplimiento del PMA			
Durante la Construcción	Albañilería y Acabados generales	Seguridad obrera	Establecer límites de velocidad para vehículos, equipo pesado rodante y maquinarias.
			Cumplir con lo establecido por el Ministerio de trabajo, en el Decreto Ejecutivo N°2, del 15 de febrero de 2008. En lo que aplique al proyecto.
			Implementar el plan de seguridad salud e higiene
			Capacitar al personal en temas de seguridad y medidas ambientales del proyecto
		Ruido	Todo material restante del proceso de construcción deberá colocarse fuera del paso de escorrentía y canales de agua, y a más de 25 metros del cuerpo de agua.
			Cumplir con el Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales o e industiales.
			Cumplir con el Decreto Ejecutivo N°306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual se adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborables.
			Mantener el equipo en óptimas condiciones mecánicas para evitar la generación de ruido.
			Brindar y fiscalizar el uso equipo de protección auditiva a aquellos trabajadores expuestos a más de 85 dBA en 8 horas.
			Trabajar solo en horarios diurnos, salvo en situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario a fin de evitar ruidos en horario nocturno. Y aquellos que generen ruidos por encima de la norma efectuarlos en el menor tiempo posible
		Relaciones con la comunidad	Notificar a la comunidad en caso de que las actividades del proyecto puedan afectarlos
			Utilizar letreros de advertencia para los transeúntes que circulan por el lugar
		Seguridad obrera	Cumplir con lo establecido por el Ministerio de trabajo, en el Decreto Ejecutivo N°2, del 15 de febrero de 2008. En lo que aplique al proyecto
			Implementar el plan de seguridad salud e higiene
			Brindar e imponer el uso de equipo de protección personal necesario (Botas, cascos, lentes, chaleco reflectivo, protección auditiva y mascarillas)
			Capacitar al personal en temas de seguridad y medidas

Cuadro N°3. Cronograma de Cumplimiento del PMA			
			ambientales del proyecto
Operación			
Operación	Mantenimiento	Seguridad obrera	Mantener la señalización apropiada y suficiente alrededor del proyecto
			Implementar el plan de seguridad salud e higiene
Operación	Remoción de estructuras y desechos no reutilizables, limpieza final	Ruido	Capacitar al personal en temas de seguridad y medidas ambientales del proyecto
			Mantener las áreas libres de obstáculos innecesarios que pudieran causar accidentes o inaccesibilidad al área del proyecto.
		Suelo	La empresa promotora deberá proporcionar a los trabajadores el equipo de protección personal, dependiendo de la actividad que desempeñe
			Mantener el equipo en óptimas condiciones mecánicas para evitar aumento de niveles sonoros por desperfectos mecánicos de la maquinaria empleada en esta etapa
		Aire	Los horarios de trabajo deben planificarse tomando en consideración los períodos de descanso, disminuyendo el ruido durante la noche
			Recolección completa de desechos y restos, producto del abandono y demolición de la obra, los mismos serán trasladados hacia un sitio de disposición final aprobado por entidad pertinente
			Realizar un análisis de la calidad de suelo antes del abandono del área donde se realizará el proyecto
Abandono			
Abandono	Remoción de material excedente limpieza final	Relaciones con la comunidad	Notificar a la comunidad en caso de que las actividades del proyecto, puedan afectarlos
			Utilizar letreros de advertencia para los transeúntes que circulan por el lugar.
			Limpieza completa del área después de retirados todos los equipos. Compensar o mitigar cualquier efecto negativo ocasionado al medio agua, suelos, aire, flora o fauna durante esta actividad.
			Una vez terminada las labores diarias los trabajadores limpiarán los restos de lodo en las vías, esto con palas y una carretilla para recoger el material que se encuentre

Cuadro N°3. Cronograma de Cumplimiento del PMA			
			en las vías
		Seguridad obrera	Cumplir con lo establecido por el Ministerio de Trabajo, en el Decreto Ejecutivo 2, del 15 de febrero de 2008, en lo que aplique al proyecto
			Implementar plan de seguridad y salud
			Capacitar a todo el personal en temas de seguridad y medidas ambientales del proyecto
			La empresa promotora deberá proporcionar a los trabajadores el equipo de protección personal, dependiendo de la actividad que desempeñe

b. RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) DRCC-IA-064-16, DE 12 DE JULIO DE 2016

Cuadro N°6.Resolución de Aprobación del Es.I.A.

Artículo # 4. En adición a las medidas de mitigación contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental, **EL PROMOTOR** del proyecto tendrá que:

- a. El promotor del proyecto deberá cumplir con las leyes, decretos, permisos, resoluciones, acuerdos, aprobaciones y reglamentos de diseños, construcción, y operación de todas las infraestructuras que conlleva el desarrollo del proyecto, emitidas por las autoridades e instituciones competentes en este tipo de actividad.
- b. Reportar a la Dirección Regional de Coclé, por escrito, con anticipación de por lo menos un (1) mes, la fecha de inicio de las actividades relativas al proyecto.
- c. Colocar, dentro del área del proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.
- d. Cualquier conflicto que se presente, en lo que respecta a la población afectada, por el desarrollo del proyecto, el promotor, actuará siempre mostrando su mejor disposición, a conciliar con las partes, actuando de buena fe.
- e. Deberá contar con la debida señalización de los frentes de trabajo, sitios de almacenamiento de materiales y entrada y salida de equipo pesado en las horas diurnas, esto deberá ser coordinado con las autoridades competentes.
- f. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, por lo que contará con (30) treinta días hábiles, una vez la Administración Regional de Coclé, le establezca el monto a cancelar. Según la Resolución N° AG-0235-2003, de 12 de junio de 2003, por lo cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosque o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.

- g. En caso de requerir los promotores de la tala de algún árbol, solicitar los permisos a la Agencia de Mi Ambiente correspondiente.
- h. El promotor deberá aplicar y garantizar de manera general en el proyecto, todas aquellas medidas de producción más limpias que contribuyan a mejorar el ambiente, principalmente en lo que respecta al manejo racional del agua y de la energía eléctrica (por el uso de hidrocarburos); al igual que en la disposición de los desechos sólidos en término de reciclaje y reutilización para aquellos materiales que por naturaleza y composición permitan este tipo de manejo. De ninguna manera se permitirá la acumulación de desperdicios en los predios y sitios donde se desarrolla el referido proyecto.
- i. Solo se permitirá la remoción de la capa vegetal en los sitios donde sea estrictamente necesario.
- j. Ninguna fuente hídrica podrá ser objeto de obstrucción producto de la remoción de suelo o corte de material vegetal que se requiera realizar durante la fase de construcción del proyecto.
- k. El promotor deberá presentar un cronograma de riego con sus respectivos horarios (matutinos y vespertinos), que implementará durante la fase de construcción para evitar la generación de polvo y molestias a terceros. De requerir el uso de aluna fuente hídrica, el promotor deberá cumplir con el Decreto Ley N° 35 de 22 de septiembre de 1996, sobre uso de las aguas.
- l. De requerir la utilización de un pozo para el abastecimiento de agua al proyecto, deberá cumplir con la Ley N° 35 de 22 de septiembre de 1996, sobre Uso de las aguas y solicitar los permisos en la Dirección Regional correspondiente.
- m. Cumplir con lo dispuesto en la Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal) referente a la protección de la cobertura boscosa en las orillas de los ríos, quebradas, nacimientos de agua existentes en el área del proyecto.
- n. Disponer en sitios autorizados los desechos sólidos generados durante la etapa de construcción y operación. De ninguna manera se permitirá la acumulación de desperdicios en los predios y sitios donde se desarrolla el referido proyecto.
- o. Cumplir con la Ley 36 de 17 de mayo de 1996 por lo cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental ocasionada por combustible y plomo.
- p. Cumplir con la Ley 66 de 10 de noviembre de 1947 “Código Sanitario”
- q. Cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 2 de 14 de enero de 2009 por lo cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos.
- r. Cumplir con la norma DGNTI-COPANIT-35-2000, establecida para la descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas.
- s. Cumplir con la norma DGNTI-COPANIT-44-2000, Higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde genere ruido. Resolución N° 506 de 6 de octubre de 1999.

- t. Cumplir con la Resolución del ente regulador de los servicios públicos N° 605 de 24 de abril de 1998, por lo cual se aprueban las reglas para el mercado mayorista de electricidad de la República de Panamá
- u. Cumplir con la Ley N° 6 de 3 de febrero de 1997 “Por la cual se dicta el marco regulatorio e institucional para la prestación del servicio público de electricidad”.
- v. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002, “Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales”. Y el Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004 “Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales”.
- w. Presentar cada seis (6) meses, ante la Dirección Regional de Coclé, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, durante la construcción del proyecto, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, un (1) ejemplar original impreso y tres (3) copias en formato digital (Cd), de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental, en las respuestas a las ampliaciones y en esta Resolución. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de EL PROMOTOR del proyecto.
- x. Presentar ante la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), hoy Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155 de 05 de agosto de 2011, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 975 de 23 de agosto de 2012.

4. NIVEL DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL Y RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN

En esta sección se describe la efectividad de las medidas implementadas durante la ejecución del proyecto, mediante la aplicación de un protocolo, que a través de su diseño metodológico se logra hacer la evaluación y análisis respectivo de tales medidas determinando en el proceso el nivel de cumplimiento de estas.

a. PROTOCOLO DE VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN

a.1. Metodología

La ejecución de la inspección ocular ambiental se basa principalmente en evaluaciones sobre el terreno (proyecto), revisión de documentos (EsIA Categoría I, y Resolución

DRCC-IA-064-2016, de 12 de julio de 2016), entrevistas con la ingeniera residente del proyecto personal que labora en el proyecto (colaboradores), así como la verificación de las medidas de mitigación y seguridad, además del cumplimiento de la normativa ambiental vigente.

Para llevar a cabo este proceso, se estableció el protocolo de verificación y cumplimiento, se apoya del mecanismo de definición abstracta, utilizando la siguiente terminología; **Sí**, para determinar el Cumplimiento de la medida y **No**, para el No Cumplimiento. Adicional se establece el Método de Valoración Porcentual, el cual coadyuva con el proceso al determinar el grado de efectividad o cumplimiento de tales medidas, donde el **100%** determina el Cumplimiento Efectivo de la medida.

En los siguientes cuadros se hace la evaluación y análisis respectivo de las medidas de mitigación y control ambiental establecidas en el EsIA Cat. I y Resolución del Aprobación de dicho estudio por cada uno de los períodos especificados en este informe.

a.2. Cumplimiento de las Medidas de Mitigación y Control Ambiental del EsIA, Cat. I., del proyecto “Adición de Static Var Compensators (SVC) en la Subestación Eléctrica Llano Sánchez 230 KV”

Cuadro N°5. Cumplimiento de las Medidas de Mitigación y Control Ambiental del Es.I.A.											
Compromisos	PERIODOS DE EVALUACIÓN									Observación	
	Jun. – Nov. 2017			Dic. 2017 – May 2018			Jun. – Nov. 2018				
	CUMPLIMIENTO										
	Si	No	%	Si	No	%	Si	No	%		
Planificación									No Aplica		
Antes de la Construcción											
1. Pago de compensación por pérdida de cobertura vegetal (gramínea).	✓		100	✓		100	✓		100	Ver anexo 3.1, Pago de Indemnización Ecológica.	
2. Intervenir solo las áreas necesarias para la construcción e instalación del proyecto	✓		100	✓		100	✓		100	El acondicionamiento del sitio donde se pretende desarrollar el proyecto se circunscribió al área señalada en el Estudio de Impacto Ambiental. Ver anexo 1, Fotografías N° 1.	
3. Disponer de manera adecuada la cobertura vegetal removida (gramínea), es decir depositarlas en sitios alejados de los drenajes pluviales para evitar su acumulación	✓		100	✓		100	✓		100	La cobertura vegetal (gramínea) y árboles aislados fueron removidas posterior al pago de la indemnización ecológica y la obtención de los permisos de tala.	
4. Delimitar el área del proyecto	✓		100	✓		100	✓		100	Inicialmente el sitio del proyecto está delimitado por un lado con cerca de malla de ciclón y por los otros lados con cerca de alambre de púas, la cual será posteriormente sustituida por malla ciclón, para integrarla al resto de la subestación eléctrica.	

Cuadro N°5. Cumplimiento de las Medidas de Mitigación y Control Ambiental del Es.I.A.

Compromisos	PERIODOS DE EVALUACIÓN									Observación	
	Jun. – Nov. 2017			Dic. 2017 – May. 2018			Jun. – Nov. 2018				
	CUMPLIMIENTO										
	Si	No	%	Si	No	%	Si	No	%		
5. En el área de construcción se deberá contar con un área especial de acopio la cual dispondrá de recipientes con tapas y debidamente identificados de acuerdo al tipo de desechos, para la colocación de los desechos sólidos, los mismos serán retirados diariamente del área para evitar la proliferación de vectores.	✓		100	✓		100	✓		100	Ver anexo 1, Fotografía N°2. La actividad que actualmente se ejecuta es la limpieza del sitio donde se construirá el proyecto, el número de colaboradores es reducido, generándose pocas cantidades de desechos que ameriten una clasificación por su naturaleza. Los pocos volúmenes de desechos generados son traslados bajo la responsabilidad de la empresa contratista hacia el vertedero. Ver Fotografía N° 12.	
6. Dar mantenimiento preventivo a los equipos en el área destinadas para este fin.	✓		100	✓		100	✓		100	Ver anexo 3.2.	
7. Trabajar solo en horarios diurnos, salvo en situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario a fin de evitar ruidos en horario nocturno. Y aquellos que generen ruidos por encima de la norma efectuarlos en el menor	✓		100	✓		100	✓		100	Las jornadas laborales son diurnas en horarios de 7:00 am a 3:30 pm de lunes a viernes, los sábados solamente se labora mediodía 7:00 am-12:00 m.	

Cuadro N°5. Cumplimiento de las Medidas de Mitigación y Control Ambiental del Es.I.A.

Compromisos	PERIODOS DE EVALUACIÓN									Observación	
	Jun. – Nov. 2017			Dic. 2017 – May. 2018			Jun. – Nov. 2018				
	CUMPLIMIENTO										
	Si	No	%	Si	No	%	Si	No	%		
tiempo posible.											
8. Mantener el equipo en buen estado para evitar la generación de ruido.	✓		100	✓		100	✓		100	Ver anexo 2.1, Monitoreo de Ruido Ambiental. Ver anexo 3.2, Mantenimiento de Equipo.	
9. Se deberá mantener el área húmeda, en especial en época seca, para evitar la generación de polvo.	✓		100	✓		100	✓		100	La aplicación de agua para reducir la generación de partículas de polvo en suspensión se ejecuta cuando las condiciones climáticas lo exigen (tiempo seco), aplicando agua con camión cisterna en horarios de 9:00 am a 2:00 pm, según lo señalado por la Ingeniera Residente. Además, se aplica agua en las actividades de compactación. Ver anexo 1, Fotografía N° 3.	
10. Mantener el equipo en buen estado mecánico para evitar generación de emisiones al ambiente	✓		100	✓		100	✓		100	Ver anexo 3.2, Mantenimiento de Equipo.	
11. Proveer a los trabajadores el Equipo de Protección necesario cuando las actividades tiendan a generar polvo de manera excesiva	✓		100	✓		100	✓		100	El personal que laboró en el Proyecto fue dotado de equipo de protección personal, adicional, si no se cumple con este requisito el personal no puede ingresar a la Subestación Eléctrica. Ver anexo 1, Fotografías N° 4 y 5. Ver anexo 3.5, Lista de Personal con	

Cuadro N°5. Cumplimiento de las Medidas de Mitigación y Control Ambiental del Es.I.A.

Compromisos	PERIODOS DE EVALUACIÓN									Observación	
	Jun. – Nov. 2017			Dic. 2017 – May. 2018			Jun. – Nov. 2018				
	CUMPLIMIENTO										
	Si	No	%	Si	No	%	Si	No	%		
										Protección Contra Ruido.	
12. Los camiones que trasladan material deben contar con lonas protectoras.	✓		100	✓		100	✓		100	El Proyecto no requirió de movilizar material terroso utilizando las vías existentes.	
13. Notificar a la comunidad en caso de que las actividades del proyecto puedan afectarlos.	✓		100	✓		100	✓		100	En la colindancia del proyecto no existen comunidades y/o áreas residenciales, a excepción de una sola propiedad que cuenta con una residencia y no presentaron quejas.	
14. Utilizar letreros de advertencia para los transeúntes que circulan por el lugar (en caso de que aplique).	✓		100	✓		100	✓		100	Ver anexo 1, Fotografía N°4.	
15. Una vez terminada las labores diarias los trabajadores limpiarán los restos de lodo en las vías, eso con palas y una carretilla para recoger el material que se encuentra en las vías.	✓		100	✓		100	✓		100	Las actividades de acondicionamiento, cortes, taludes, rellenos, transporte de material terroso, se circunscriben al área del proyecto, no se moviliza equipo ni material en las servidumbres públicas.	
16. Cumplir con lo establecido por el Ministerio de Trabajo, en el Decreto Ejecutivo 2, del 15 de febrero de 2008. En lo que aplique al proyecto.	✓		100	✓		100	✓		100	Ver anexo 3.3. Reglamento de Prevención de Riesgos Profesionales y de Seguridad e Higiene del Trabajo.	
17. Elaborar plan de seguridad, salud e higiene basado en lo establecido en el artículo 14 del Decreto Ejecutivo 2, del	✓		100	✓		100	✓		100	Ver anexo 3.3. Reglamento de Prevención de Riesgos Profesionales y de Seguridad e Higiene del Trabajo.	

Cuadro N°5. Cumplimiento de las Medidas de Mitigación y Control Ambiental del Es.I.A.

Compromisos	PERIODOS DE EVALUACIÓN									Observación	
	Jun. – Nov. 2017			Dic. 2017 – May. 2018			Jun. – Nov. 2018				
	CUMPLIMIENTO										
	Si	No	%	Si	No	%	Si	No	%		
15 de febrero de 2008.											
18. Implementar el plan de seguridad salud e higiene.	✓		100	✓		100	✓		100	Ver anexo 3.3. Reglamento de Prevención de Riesgos Profesionales y de Seguridad e Higiene del Trabajo.	
19. Dotar del equipo de protección personal a los trabajadores y velar por su uso adecuado.	✓		100	✓		100	✓		100	Como una norma de estricto cumplimiento todos los colaboradores que trabajen en áreas de responsabilidad de del promotor (ETESA), aun cuando estén administrativamente bajo la contratación de otra empresa deben cumplir las normas de seguridad laboral y el uso obligatorio del equipo de seguridad personal. Para el presente Proyecto, El Promotor, a través de la empresa contratista dotó de equipo de protección personal y veló el uso correcto y adecuado de los mismos. Ver anexo 3.5: Lista de Personal con Protección Contra Ruido.	
20. Capacitar al personal en temas de seguridad y medidas ambientales del proyecto.	✓		100	✓		100	✓		100	Ver anexo 3.4, Lista de Asistencia a Capacitaciones.	

Cuadro N°5. Cumplimiento de las Medidas de Mitigación y Control Ambiental del Es.I.A.

Compromisos	PERIODOS DE EVALUACIÓN									Observación	
	Jun. – Nov. 2017			Dic. 2017 – May. 2018			Jun. – Nov. 2018				
	CUMPLIMIENTO										
	Si	No	%	Si	No	%	Si	No	%		
Durante la Construcción											
Actividad: Preparación del Terreno											
21. No se podrán acumular y/o almacenar desechos sólidos o escombros a una distancia menor de 25 metros de cualquier cuerpo de agua o drenaje pluvial.	✓	100	✓	100	✓	100	✓	100	✓	100	
22. Realizar movimientos de suelo solo en las áreas estrictamente necesarias	✓	100	✓	100	✓	100	✓	100	✓	100	
23. El material removido en el proceso de la preparación del terreno, deberá ser colocado fuera del paso de escorrentías y canales de agua. Este deberá ser trasladado a un sitio de disposición autorizado	✓	100	✓	100	✓	100	✓	100	✓	100	

Cuadro N°5. Cumplimiento de las Medidas de Mitigación y Control Ambiental del Es.I.A.

Compromisos	PERIODOS DE EVALUACIÓN									Observación	
	Jun. – Nov. 2017			Dic. 2017 – May. 2018			Jun. – Nov. 2018				
	CUMPLIMIENTO										
	Si	No	%	Si	No	%	Si	No	%		
										de caudal intermitente y/o permanente que pudieran existir en dicha área.	
24. En el área de construcción se deberá contar con recipientes con tapas para la colocación de los desechos sólidos, los mismos serán retirados diariamente del área para evitar la proliferación de vectores.	✓		100	✓		100	✓		100	Todos los desechos sólidos generado por los trabajadores y del proyecto son colectados en recipiente para luego ser trasladado hacia el vertedero más cercano.	
25. Compactar los suelos expuestos inmediatamente culmine el movimiento de tierra	✓		100	✓		100	✓		100	Simultáneamente se avanza en la limpieza, corte y remoción del material terroso, se compacta y acondiciona el sitio.	
26. Construir infraestructuras de control de erosión a fin de no afectar a la comunidad colindante.	✓		100	✓		100	✓		100	Una vez culminado con la conformación de los taludes se procede a la instalación del manto de coco, malla de hidrosiembra cuya función particular es la de controlar los procesos erosivos que ocurran por efecto de las escorrentías de aguas pluviales. Ver anexo 1, Fotografías N°8 y N° 9.	
27. Delimitar el área del proyecto, colocando una cerca para evitar la afectación de la comunidad colindante	✓		100	✓		100	✓		100	El área del proyecto está delimitada por medio de un tramo de cerca de alambre de púas y otro de malla ciclón, lo cual	

Cuadro N°5. Cumplimiento de las Medidas de Mitigación y Control Ambiental del Es.I.A.

Compromisos	PERIODOS DE EVALUACIÓN									Observación	
	Jun. – Nov. 2017			Dic. 2017 – May. 2018			Jun. – Nov. 2018				
	CUMPLIMIENTO										
	Si	No	%	Si	No	%	Si	No	%		
										restringe el acceso a personas ajenas al proyecto, aun cuando el movimiento de personas es muy reducido. Ver anexo 1, Fotografías N°2.	
Actividad: Cimientos y Fundaciones											
28. Gestionar los servicios de recolección de desechos sólidos a través de una entidad Competente. Dichos desechos deben ir a sitios de disposición final debidamente autorizados.										No Aplica, porque esta actividad (Cimientos y Fundaciones) no corresponde al periodo evaluado bajo la responsabilidad de la empresa contratista.	
29. Los sitios de botadero para materiales voluminosos no podrán ser designados en el paso de drenajes pluviales naturales o a menos de 25 metros de los cuerpos de agua										No Aplica, porque esta actividad (Cimientos y Fundaciones) no corresponde al periodo evaluado bajo la responsabilidad de la empresa contratista.	
30. En el área de construcción se deberá contar con un área especial de acopio la cual dispondrá de recipientes con tapas y debidamente identificados de acuerdo al tipo de desechos, para la colocación de los desechos sólidos, los mismos serán retirados diariamente del área para										No Aplica, porque esta actividad (Cimientos y Fundaciones) no corresponde al periodo evaluado bajo la responsabilidad de la empresa contratista.	

Cuadro N°5. Cumplimiento de las Medidas de Mitigación y Control Ambiental del Es.I.A.

Compromisos	PERIODOS DE EVALUACIÓN									Observación	
	Jun. – Nov. 2017			Dic. 2017 – May. 2018			Jun. – Nov. 2018				
	CUMPLIMIENTO										
	Si	No	%	Si	No	%	Si	No	%		
evitar la proliferación de vectores.											
31. Los cambios de aceites y engrase de la flota vehicular, maquinaria y equipos, utilizado en la construcción del proyecto deben ser realizados en un taller autorizado.										No Aplica, porque esta actividad (Cimientos y Fundaciones) no corresponde al periodo evaluado bajo la responsabilidad de la empresa contratista.	
32. Mantener el equipo en buen estado para evitar la generación de ruido										No Aplica, porque esta actividad (Cimientos y Fundaciones) no corresponde al periodo evaluado bajo la responsabilidad de la empresa contratista.	
33. Trabajar solo en horarios diurnos, salvo en situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario a fin de evitar ruidos en horario nocturno. Y aquellos que generen ruidos por encima de la norma efectuarlos en el menor tiempo posible										No Aplica, porque esta actividad (Cimientos y Fundaciones) no corresponde al periodo evaluado bajo la responsabilidad de la empresa contratista.	
34. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas										No Aplica, porque esta actividad (Cimientos y Fundaciones) no corresponde al periodo evaluado bajo la responsabilidad de la empresa	

Cuadro N°5. Cumplimiento de las Medidas de Mitigación y Control Ambiental del Es.I.A.

Compromisos	PERIODOS DE EVALUACIÓN									Observación	
	Jun. – Nov. 2017			Dic. 2017 – May. 2018			Jun. – Nov. 2018				
	CUMPLIMIENTO										
	Si	No	%	Si	No	%	Si	No	%		
residenciales e industriales.										contratista.	
35. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual se adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborables.										No Aplica, porque esta actividad (Cimientos y Fundaciones) no corresponde al periodo evaluado bajo la responsabilidad de la empresa contratista.	
36. Brindar el equipo de protección necesario contra ruidos										No Aplica, porque esta actividad (Cimientos y Fundaciones) no corresponde al periodo evaluado bajo la responsabilidad de la empresa contratista.	
37. Realizar mediciones de ruido ambiental										No Aplica, porque esta actividad (Cimientos y Fundaciones) no corresponde al periodo evaluado bajo la responsabilidad de la empresa contratista.	
38. Se deberá mantener el área húmeda, en especial en época seca, para evitar la generación de polvo.										No Aplica, porque esta actividad (Cimientos y Fundaciones) no corresponde al periodo evaluado bajo la responsabilidad de la empresa	

Cuadro N°5. Cumplimiento de las Medidas de Mitigación y Control Ambiental del Es.I.A.

Compromisos	PERIODOS DE EVALUACIÓN									Observación	
	Jun. – Nov. 2017			Dic. 2017 – May. 2018			Jun. – Nov. 2018				
	CUMPLIMIENTO										
	Si	No	%	Si	No	%	Si	No	%		
39. Realizar mantenimientos preventivos y periódicos el equipo y maquinaria para asegurar su buen estado mecánico y evitar generación de emisiones al ambiente.										contratista.	
40. Realizar monitoreos de material particulado en aquellas áreas donde sea requerido por presencia de material particulado.										No Aplica, porque esta actividad (Cimientos y Fundaciones) no corresponde al periodo evaluado bajo la responsabilidad de la empresa contratista.	
41. Todo camión que traslade material deberá contar con lonas o cobertores para evitar que el viento los transporte a otros lugares										No Aplica, porque esta actividad (Cimientos y Fundaciones) no corresponde al periodo evaluado bajo la responsabilidad de la empresa contratista.	
42. Notificar a la comunidad en caso de que las actividades del proyecto puedan afectarlos.										No Aplica, porque esta actividad (Cimientos y Fundaciones) no corresponde al periodo evaluado bajo la responsabilidad de la empresa contratista.	

Cuadro N°5. Cumplimiento de las Medidas de Mitigación y Control Ambiental del Es.I.A.

Compromisos	PERIODOS DE EVALUACIÓN									Observación	
	Jun. – Nov. 2017			Dic. 2017 – May. 2018			Jun. – Nov. 2018				
	CUMPLIMIENTO										
	Si	No	%	Si	No	%	Si	No	%		
										contratista.	
43. Colocar señalizaciones de entrada y salida de camiones y equipo pesado o cualquier otro sitio que sea considerado de posible riesgo.										No Aplica, porque esta actividad (Cimientos y Fundaciones) no corresponde al periodo evaluado bajo la responsabilidad de la empresa contratista.	
44. Establecer límites de velocidad para vehículos, equipo pesado rodante y maquinarias.										No Aplica, porque esta actividad (Cimientos y Fundaciones) no corresponde al periodo evaluado bajo la responsabilidad de la empresa contratista.	
45. Cumplir con lo establecido por el Ministerio de trabajo, en el Decreto Ejecutivo N°2, del 15 de febrero de 2008. En lo que aplique al proyecto.										No Aplica, porque esta actividad (Cimientos y Fundaciones) no corresponde al periodo evaluado bajo la responsabilidad de la empresa contratista.	
46. Brindar y fiscalizar el uso de equipo de protección personal necesario (Botas, cascos, lentes, chaleco reflectivo, protección auditiva y mascarillas)										No Aplica, porque esta actividad (Cimientos y Fundaciones) no corresponde al periodo evaluado bajo la responsabilidad de la empresa	

Cuadro N°5. Cumplimiento de las Medidas de Mitigación y Control Ambiental del Es.I.A.

Compromisos	PERIODOS DE EVALUACIÓN									Observación	
	Jun. – Nov.. 2017			Dic. 2017 – May. 2018			Jun. – Nov. 2018				
	CUMPLIMIENTO										
	Si	No	%	Si	No	%	Si	No	%		
										contratista.	
47. Implementar el plan de seguridad salud e higiene										No Aplica, porque esta actividad (Cimientos y Fundaciones) no corresponde al periodo evaluado bajo la responsabilidad de la empresa contratista.	
48. Realizar monitoreos de material particulado en aquellas áreas donde sea requerido por presencia de material particulado.										No Aplica, porque esta actividad (Cimientos y Fundaciones) no corresponde al periodo evaluado bajo la responsabilidad de la empresa contratista.	
49. Capacitar al personal en temas de seguridad y medidas ambientales del proyecto.										No Aplica, porque esta actividad (Cimientos y Fundaciones) no corresponde al periodo evaluado bajo la responsabilidad de la empresa contratista.	
Actividad: Estructura de Soporte											
50. Gestionar los servicios de recolección de desechos sólidos a través de una entidad Competente.										No Aplica, porque esta actividad (Estructura y Soporte) no corresponde al periodo evaluado bajo la responsabilidad	

Cuadro N°5. Cumplimiento de las Medidas de Mitigación y Control Ambiental del Es.I.A.

Compromisos	PERIODOS DE EVALUACIÓN									Observación	
	Jun. – Nov. 2017			Dic. 2017 – May. 2018			Jun. – Nov. 2018				
	CUMPLIMIENTO										
	Si	No	%	Si	No	%	Si	No	%		
Dichos desechos deben ir a sitios de disposición final debidamente autorizados										de la empresa contratista.	
51. Los sitios de botadero para materiales voluminosos no podrán ser designados en el paso de drenajes pluviales naturales o a menos de 25 metros de los cuerpos de agua.										No Aplica, porque esta actividad (Estructura y Soporte) no corresponde al periodo evaluado bajo la responsabilidad de la empresa contratista.	
52. En el área de construcción se deberá contar con un área especial de acopio la cual dispondrá de recipientes con tapas y debidamente identificados de acuerdo al tipo de desechos, para la colocación de los desechos sólidos, los mismos serán retirados diariamente del área para evitar la proliferación de vectores										No Aplica, porque esta actividad (Estructura y Soporte) no corresponde al periodo evaluado bajo la responsabilidad de la empresa contratista.	
53. Instruir a todo el personal que labora en la obra sobre la obligatoriedad de depositarlos residuos en los tanques o contenedores, según su etiqueta y no apilar o dejar los residuos desprotegidos en otras áreas										No Aplica, porque esta actividad (Estructura y Soporte) no corresponde al periodo evaluado bajo la responsabilidad de la empresa contratista.	

Cuadro N°5. Cumplimiento de las Medidas de Mitigación y Control Ambiental del Es.I.A.

Compromisos	PERIODOS DE EVALUACIÓN									Observación	
	Jun. – Nov. 2017			Dic. 2017 – May. 2018			Jun. – Nov. 2018				
	CUMPLIMIENTO										
	Si	No	%	Si	No	%	Si	No	%		
no autorizadas.											
54. Notificar a la comunidad en caso de que las actividades del proyecto puedan afectarlos										No Aplica, porque esta actividad (Estructura y Soporte) no corresponde al periodo evaluado bajo la responsabilidad de la empresa contratista.	
55. Colocar señalizaciones de entrada y salida de camiones y equipo pesado o cualquier otro sitio que sea considerado de posible riesgo.										No Aplica, porque esta actividad (Estructura y Soporte) no corresponde al periodo evaluado bajo la responsabilidad de la empresa contratista.	
56. Establecer límites de velocidad para vehículos equipo pesado rodante y maquinaria.										No Aplica, porque esta actividad (Estructura y Soporte) no corresponde al periodo evaluado bajo la responsabilidad de la empresa contratista.	
57. Cumplir con lo establecido por el Ministerio de trabajo, en el Decreto Ejecutivo N°2, del 15 de febrero de 2008. En lo que aplique al proyecto										No Aplica, porque esta actividad (Estructura y Soporte) no corresponde al periodo evaluado bajo la responsabilidad de la empresa contratista.	
58. Implementar el plan de seguridad salud e higiene										No Aplica, porque esta actividad (Estructura y Soporte) no corresponde al periodo evaluado bajo la responsabilidad	

Cuadro N°5. Cumplimiento de las Medidas de Mitigación y Control Ambiental del Es.I.A.

Compromisos	PERIODOS DE EVALUACIÓN									Observación	
	Jun. – Nov. 2017			Dic. 2017 – May. 2018			Jun. – Nov. 2018				
	CUMPLIMIENTO										
	Si	No	%	Si	No	%	Si	No	%		
										de la empresa contratista.	
59. Capacitar al personal en temas de seguridad y medidas ambientales del proyecto										No Aplica, porque esta actividad (Estructura y Soporte) no corresponde al periodo evaluado bajo la responsabilidad de la empresa contratista.	
Actividad: Albañilería y Acabados Generales											
60. Todo material restante del proceso de construcción deberá colocarse fuera del paso de escorrentía y canales de agua, y a más de 25 metros del cuerpo de agua.	✓		100	✓		100	✓		100	Todo el material no utilizado en las labores de acondicionamiento del sitio fue sacado del área del proyecto para un área contigua o colindante como material de préstamo, a solicitud del propietario de la finca colindante sin afectar los drenajes de caudal intermitente y/o permanente que pudieran existir en dicha área.	
61. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales o e industriales.	✓		0	✓		0	✓		100	Ver anexo 2.1. Monitoreo de Ruido Ambiental.	
62. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N°306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual se	✓		100	✓		100	✓		100	Ver anexo 2.1. Monitoreo de Ruido Ambiental.	

Cuadro N°5. Cumplimiento de las Medidas de Mitigación y Control Ambiental del Es.I.A.

Compromisos	PERIODOS DE EVALUACIÓN									Observación	
	Jun. – Nov. 2017			Dic. 2017 – May. 2018			Jun. – Nov. 2018				
	CUMPLIMIENTO										
	Si	No	%	Si	No	%	Si	No	%		
adoptá el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborables.											
63. Mantener el equipo en óptimas condiciones mecánicas para evitar la generación de ruido.	✓		100	✓		100	✓		100	Ver anexo 3.2.	
64. Brindar y fiscalizar el uso equipo de protección auditiva a aquellos trabajadores expuestos a más de 85 dBA en 8 horas.	✓		100			100			100	Los colaboradores que participan en las diferentes actividades propias del acondicionamiento del sitio cuentan con el equipo de protección contra ruido, el capataz de la obra supervisa el uso correspondiente. Ver anexo 3.5.	
65. Trabajar solo en horarios diurnos, salvo en situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario a fin de evitar ruidos en horario nocturno. Y aquellos que generen ruidos por encima de la norma efectuarlos en el menor tiempo posible	✓		100	✓		100	✓		100	Las jornadas laborales son diurnas en horarios de 7:00 am a 3:30 pm de lunes a viernes, los sábados solamente se labora mediodía 7:00 am-12:00 m.	
66. Notificar a la comunidad en caso de que las actividades del proyecto puedan afectarlos	✓		100	✓		100	✓		100	En la colindancia del proyecto no existen comunidades y/o áreas residenciales, solamente una propiedad que cuenta con	

Cuadro N°5. Cumplimiento de las Medidas de Mitigación y Control Ambiental del Es.I.A.

Compromisos	PERIODOS DE EVALUACIÓN									Observación	
	Jun. – Nov. 2017			Dic. 2017 – May. 2018			Jun. – Nov. 2018				
	CUMPLIMIENTO										
	Si	No	%	Si	No	%	Si	No	%		
										una residencia, del cual no se registró queja alguna.	
67. Utilizar letreros de advertencia para los transeúntes que circulan por el lugar	✓		100	✓		100	✓		100	La frecuencia de movilizaciones vehiculares y transeúntes sobre la servidumbre pública es baja, sin embargo, se mantienen las precauciones necesarias. No existe movimiento vehicular del proyecto en las servidumbres públicas. Ver anexo 1, Fotografía N°4.	
68. Cumplir con lo establecido por el Ministerio de trabajo, en el Decreto Ejecutivo N°2, del 15 de febrero de 2008. En lo que aplique al proyecto	✓		100	✓		100	✓		100	Ver anexo 3.3.	
69. Implementar el plan de seguridad salud e higiene	✓		100	✓		100	✓		100	Ver anexo 3.3.	
70. Brindar e imponer el uso de equipo de protección personal necesario (Botas, cascos, lentes, chaleco reflectivo, protección auditiva y mascarillas)	✓		100	✓		100	✓		100	Ver anexo 1, Fotografía N° 5 y anexo 3.5.	
71. Capacitar al personal en temas de seguridad y medidas ambientales del proyecto	✓		100	✓		100	✓		100	Ver anexo 3.4.	

Cuadro N°5. Cumplimiento de las Medidas de Mitigación y Control Ambiental del Es.I.A.

Compromisos	PERIODOS DE EVALUACIÓN									Observación	
	Jun. – Nov. 2017			Dic. 2017 – May. 2018			Jun. – Nov. 2018				
	CUMPLIMIENTO										
	Si	No	%	Si	No	%	Si	No	%		
Etapa de Operación											
Actividad: Mantenimiento											
72. Mantener la señalización apropiada y suficiente alrededor del proyecto										No Aplica, porque esta actividad (mantenimiento) no corresponde al periodo evaluado.	
73. Implementar el plan de seguridad salud e higiene										No Aplica, porque esta actividad (mantenimiento) no corresponde al periodo evaluado.	
74. Capacitar al personal en temas de seguridad y medidas ambientales del proyecto										No Aplica, porque esta actividad (mantenimiento) no corresponde al periodo evaluado.	
75. Mantener las áreas libres de obstáculos innecesarios que pudieran causar accidentes o inaccesibilidad al área del proyecto.										No Aplica, porque esta actividad (mantenimiento) no corresponde al periodo evaluado.	
76. La empresa promotora deberá proporcionar a los trabajadores el equipo de protección personal, dependiendo de la actividad que desempeñe										No Aplica, porque esta actividad (mantenimiento) no corresponde al periodo evaluado.	

Cuadro N°5. Cumplimiento de las Medidas de Mitigación y Control Ambiental del Es.I.A.

Compromisos	PERIODOS DE EVALUACIÓN									Observación	
	Jun. – Nov. 2017			Dic. 2017 – May. 2018			Jun. – Nov. 2018				
	CUMPLIMIENTO										
	Si	No	%	Si	No	%	Si	No	%		
Remoción de Estructuras y Desechos No Reutilizables, Limpieza Final											
77. Mantener el equipo en óptimas condiciones mecánicas para evitar aumento de niveles sonoros por desperfectos mecánicos de la maquinaria empleada en esta etapa										No Aplica, porque esta actividad (Renovación de Estructuras y Desechos No Reutilizable) no corresponde al periodo evaluado.	
78. Los horarios de trabajo deben planificarse tomando en consideración los períodos de descanso, disminuyendo el ruido durante la noche										No Aplica, porque esta actividad (Renovación de Estructuras y Desechos No Reutilizable) no corresponde al periodo evaluado.	
79. Recolección completa de desechos y restos, producto del abandono y demolición de la obra, los mismos serán trasladados hacia un sitio de disposición final aprobado por entidad pertinente										No Aplica, porque esta actividad (Renovación de Estructuras y Desechos No Reutilizable) no corresponde al periodo evaluado.	
80. Realizar un análisis de la calidad de suelo antes del abandono del área donde se realizará el proyecto										No Aplica, dado a que El Promotor no realizará abandono de la obra.	
81. Se deberá mantener el área húmeda, en especial en época seca, para evitar la generación de polvo										No Aplica, porque esta actividad (Renovación de Estructuras y Desechos No Reutilizable) no corresponde al periodo evaluado.	

Cuadro N°5. Cumplimiento de las Medidas de Mitigación y Control Ambiental del Es.I.A.

Compromisos	PERIODOS DE EVALUACIÓN									Observación	
	Jun. – Nov. 2017			Dic. 2017 – May. 2018			Jun. – Nov. 2018				
	CUMPLIMIENTO										
	Si	No	%	Si	No	%	Si	No	%		
82. Los camiones que trasladen material deben contar con lonas protectoras										No Aplica, porque esta actividad (Renovación de Estructuras y Desechos No Reutilizable) no corresponde al periodo evaluado.	
Etapa de Abandono											
Actividad: Remoción de Material Excedente, Limpieza Final											
83. Notificar a la comunidad en caso de que las actividades del proyecto, puedan afectarlos										No Aplica, porque esta actividad (Remoción del Material Excedente, Limpieza Final) no corresponde al periodo evaluado.	
84. Utilizar letreros de advertencia para los transeúntes que circulan por el lugar.										No Aplica, porque esta actividad (Remoción del Material Excedente, Limpieza Final) no corresponde al periodo evaluado.	
85. Limpieza completa del área después de retirados todos los equipos. Compensar o mitigar cualquier efecto negativo ocasionado al medio agua, suelos, aire, flora o fauna durante esta actividad.										No Aplica, porque esta actividad (Remoción del Material Excedente, Limpieza Final) no corresponde al periodo evaluado.	
86. Una vez terminada las labores diarias los trabajadores limpiarán los restos de lodo en las vías, esto con										No Aplica, porque esta actividad (Remoción del Material Excedente, Limpieza Final) no corresponde al	

Cuadro N°5. Cumplimiento de las Medidas de Mitigación y Control Ambiental del Es.I.A.

Compromisos	PERIODOS DE EVALUACIÓN									Observación	
	Jun. – Nov. 2017			Dic. 2017 – May. 2018			Jun. – Nov. 2018				
	CUMPLIMIENTO										
	Si	No	%	Si	No	%	Si	No	%		
palas y una carretilla para recoger el material que se encuentre en las vías										periodo evaluado.	
87. Cumplir con lo establecido por el Ministerio de Trabajo, en el Decreto Ejecutivo 2, del 15 de febrero de 2008, en lo que aplique al proyecto										No Aplica, porque esta actividad (Remoción del Material Excedente, Limpieza Final) no corresponde al periodo evaluado.	
88. Implementar plan de seguridad y salud										No Aplica, porque esta actividad (Remoción del Material Excedente, Limpieza Final) no corresponde al periodo evaluado.	
89. Capacitar a todo el personal en temas de seguridad y medidas ambientales del proyecto										No Aplica, porque esta actividad (Remoción del Material Excedente, Limpieza Final) no corresponde al periodo evaluado.	
90. La empresa promotora deberá proporcionar a los trabajadores el equipo de protección personal, dependiendo de la actividad que desempeñe										No Aplica, porque esta actividad (Remoción del Material Excedente, Limpieza Final) no corresponde al periodo evaluado.	

Periodos de Evaluación: Establecidos cada 6 meses, según **Artículo #4**, acápite “w” de la presente Resolución de Aprobación del EsIA

a.3. Cumplimiento de las Medidas de Mitigación de la Resolución DRCC-IA-064-16, de 12 de julio de 2016

Cuadro N°5. Cumplimiento de las Medidas de Mitigación de la Resolución											
Compromiso	PERIODOS DE EVALUACIÓN									Observación	
	Jun. – Nov. 2017			Dic. 2017 – May. 2018			Jun. – Nov. 2018				
	CUMPLIMIENTO										
	Si	No	%	Si	No	%	Si	No	%		
Artículo # 4. En adición a las medidas de mitigación contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental, EL PROMOTOR del proyecto tendrá que: además de los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto tendrá que:											
a. El promotor del proyecto deberá cumplir con las leyes, decretos, permisos, resoluciones, acuerdos, aprobaciones y reglamentos de diseños, construcción, y operación de todas las infraestructuras que conlleva el desarrollo del proyecto, emitidas por las autoridades e instituciones competentes en este tipo de actividad.	✓		100	✓		100	✓		100	La empresa promotora del proyecto (ETESA), a través del contratista (CANAIMA) ha cumplido gradual y oportunamente con las leyes, decretos, permisos, resoluciones, acuerdos, aprobaciones y reglamentos de diseños, construcción y operación de todas las infraestructuras que conlleva el desarrollo del proyecto, emitidas por las autoridades e instituciones competentes en este tipo de actividad.	
b. Reportar a la Dirección Regional de Coclé, por escrito, con anticipación de	✓		90	✓		90	✓		90	Ver anexo 3.6.	

Cuadro N°5. Cumplimiento de las Medidas de Mitigación de la Resolución

Compromiso	PERIODOS DE EVALUACIÓN									Observación	
	Jun. – Nov. 2017			Dic. 2017 – May. 2018			Jun. – Nov. 2018				
	CUMPLIMIENTO										
	Si	No	%	Si	No	%	Si	No	%		
por lo menos un (1) mes, la fecha de inicio de las actividades relativas al proyecto.											
c. Colocar, dentro del área del proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.	✓		100	✓		100	✓		100	Ver anexo 1, Fotografía N° 10.	
d. Cualquier conflicto que se presente, en lo que respecta a la población afectada, por el desarrollo del proyecto, el promotor, actuará siempre mostrando su mejor disposición, a conciliar con las partes, actuando de buena fe.	✓		100	✓		100	✓		100	Las actividades concluyeron con el acondicionamiento del terreno, en ese periodo no se suscitaron conflictos con vecinos o comunidad.	
e. Deberá contar con la debida señalización de los frentes de trabajo, sitios de almacenamiento de materiales y entrada y salida de equipo pesado en las horas diurnas, esto deberá ser coordinado con las autoridades competentes.	✓		100	✓		100	✓		100	Ver Anexo 1, Fotografías N° 4 y 11.	
f. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, por lo que	✓		100	✓		100	✓		100	Ver anexo 3.1.	

Cuadro N°5. Cumplimiento de las Medidas de Mitigación de la Resolución

Compromiso	PERIODOS DE EVALUACIÓN									Observación	
	Jun. – Nov. 2017			Dic. 2017 – May. 2018			Jun. – Nov. 2018				
	CUMPLIMIENTO										
	Si	No	%	Si	No	%	Si	No	%		
contará con (30) treinta días hábiles, una vez la Administración Regional de Coclé, le establezca el monto a cancelar. Según la Resolución N° AG-0235-2003, de 12 de junio de 2003, por lo cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosque o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones..											
g. En caso de requerir los promotores de la tala de algún árbol, solicitar los permisos a la Agencia de Mi Ambiente correspondiente.	✓		100	✓		100	✓		100	Ver anexo 3.1.	
h. El promotor deberá aplicar y garantizar de manera general en el proyecto, todas aquellas medidas de producción más limpias que contribuyan a mejorar el ambiente, principalmente en lo que respecta al manejo racional del agua y de	✓		100	✓		100	✓		100	Ver anexo 1, Fotografía N°12.	

Cuadro N°5. Cumplimiento de las Medidas de Mitigación de la Resolución

Compromiso	PERIODOS DE EVALUACIÓN									Observación	
	Jun. – Nov. 2017			Dic. 2017 – May. 2018			Jun. – Nov. 2018				
	CUMPLIMIENTO										
	Si	No	%	Si	No	%	Si	No	%		
la energía eléctrica (por el uso de hidrocarburos); al igual que en la disposición de los desechos sólidos en término de reciclaje y reutilización para aquellos materiales que por naturaleza y composición permitan este tipo de manejo. De ninguna manera se permitirá la acumulación de desperdicios en los predios y sitios donde se desarrolla el referido proyecto.											
i. Solo se permitirá la remoción de la capa vegetal en los sitios donde sea estrictamente necesario.	✓		100	✓		100	✓		100	El proyecto consta de una superficie de 1 ha + 217.07 m ² , contemplada en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, el acondicionamiento del terreno se limitó a lo establecido en los planos y diseños aprobados por el promotor y autoridades correspondientes.	
j. Ninguna fuente hídrica podrá ser objeto de obstrucción producto de la remoción de suelo o corte de material vegetal que se requiera realizar durante la fase de	✓		100	✓		100	✓		100	Tal y como se indicó en párrafos anteriores el ojo agua identificado fue canalizado, manteniendo el flujo constante.	

Cuadro N°5. Cumplimiento de las Medidas de Mitigación de la Resolución

Compromiso	PERIODOS DE EVALUACIÓN									Observación	
	Jun. – Nov. 2017			Dic. 2017 – May. 2018			Jun. – Nov. 2018				
	CUMPLIMIENTO										
	Si	No	%	Si	No	%	Si	No	%		
construcción del proyecto.											
k. El promotor deberá presentar un cronograma de riego con sus respectivos horarios (matutinos y vespertinos), que implementará durante la fase de construcción para evitar la generación de polvo y molestias a terceros. De requerir el uso de aluna fuente hídrica, el promotor deberá cumplir con el Decreto Ley N° 35 de 22 de septiembre de 1996, sobre uso de las aguas.	✓		100	✓		100	✓		100	El rociado de agua fue mínimo y el mismo se realizó dependiendo la necesidad diaria. Por lo general se realizaba una vez en la mañana y una en la tarde.	
I. De requerir la utilización de un pozo para el abastecimiento de agua al proyecto, deberá cumplir con la Ley N° 35 de 22 de septiembre de 1996, sobre Uso de las aguas y solicitar los permisos en la Dirección Regional correspondiente.	✓		0	✓		0	✓		0	No aplica, dado a que no se requirió la utilización de pozo.	
m. Cumplir con lo dispuesto en la Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal) referente a la protección de la cobertura boscosa en las orillas de los ríos,	✓		100	✓		100	✓		100	Dentro del polígono del proyecto, no existe una cobertura boscosa, el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, reportó algunos árboles dispersos, los	

Cuadro N°5. Cumplimiento de las Medidas de Mitigación de la Resolución

Compromiso	PERIODOS DE EVALUACIÓN									Observación	
	Jun. – Nov. 2017			Dic. 2017 – May. 2018			Jun. – Nov. 2018				
	CUMPLIMIENTO										
	Si	No	%	Si	No	%	Si	No	%		
quebradas, nacimientos de agua existentes en el área del proyecto.										cuales fueron removidos (talados) previa obtención de los permisos correspondientes emitidos por el Ministerio de Ambiente en Coclé. Ver anexo 3.1.	
n. Disponer en sitios autorizados los desechos sólidos generados durante la etapa de construcción y operación. De ninguna manera se permitirá la acumulación de desperdicios en los predios y sitios donde se desarrolla el referido proyecto.	✓		100	✓		100	✓		100		
o. Cumplir con la Ley 36 de 17 de mayo de 1996 por lo cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental ocasionada por combustible y plomo.	✓		100	✓		100	✓		100	El combustible utilizado para el funcionamiento del equipo y maquinaria era adquirido en las estaciones de expendio existente en la región, bajo en Azufre y Plomo. Adicional se contaba con Kit para manejo de derrames de hidrocarburos. Ver anexo 1, Fotografía N°12.	

Cuadro N°5. Cumplimiento de las Medidas de Mitigación de la Resolución

Compromiso	PERIODOS DE EVALUACIÓN									Observación	
	Jun. – Nov. 2017			Dic. 2017 – May. 2018			Jun. – Nov. 2018				
	CUMPLIMIENTO										
	Si	No	%	Si	No	%	Si	No	%		
p. Cumplir con la Ley 66 de 10 de noviembre de 1947 “Código Sanitario”	✓		100	✓		100	✓		100	Se cumplió a cabalidad con lo establecido en la Ley 66 de 10 de noviembre de 1947 “Código Sanitario”.	
q. Cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 2 de 14 de enero de 2009 por lo cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos.	✓		100	✓		100	✓		100	No se presentaron situaciones que provocaran alteraciones en la Calidad del Suelo.	
r. Cumplir con la norma DGNTI-COPANIT-35-2000, establecida para la descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas.	✓		100	✓		100	✓		100	Para el manejo y disposición de las aguas residuales (excretas, orina) generadas por los colaboradores, se utilizó un sanitario portátil, conforme la norma DGNTI-COPANIT-35-2000, arrendado a empresas especializadas. Ver anexo 1, Fotografía N° 13.	
s. Cumplir con la norma DGNTI-COPANIT-44-2000, Higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde genere ruido. Resolución N°506 de 6 de octubre	✓		100	✓		100	✓		100	Ver anexo 2.1.	

Cuadro N°5. Cumplimiento de las Medidas de Mitigación de la Resolución

Compromiso	PERIODOS DE EVALUACIÓN									Observación	
	Jun. – Nov. 2017			Dic. 2017 – May. 2018			Jun. – Nov. 2018				
	CUMPLIMIENTO										
	Si	No	%	Si	No	%	Si	No	%		
de 1999.											
t. Cumplir con la Resolución del ente regulador de los servicios públicos N° 605 de 24 de abril de 1998, por lo cual se aprueban las reglas para el mercado mayorista de electricidad de la República de Panamá	✓		0	✓		0	✓		0	Es aplicable en la etapa de operación.	
u. Cumplir con la Ley N° 6 de 3 de febrero de 1997 “Por la cual se dicta el marco regulatorio e institucional para la prestación del servicio público de electricidad”.	✓		100	✓		100	✓		100	Es competencia de ETESA cumplir con el servicio de transmisión de energía eléctrica, por lo que se llevó a cabo dicho Proyecto para cumplir con la normativa vigente.	
v. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002, “Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales”. Y el Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004 “Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales”.	✓		100	✓		100	✓		100	Ver anexo 2.1.	

Cuadro N°5. Cumplimiento de las Medidas de Mitigación de la Resolución

Compromiso	PERIODOS DE EVALUACIÓN									Observación	
	Jun. – Nov. 2017			Dic. 2017 – May. 2018			Jun. – Nov. 2018				
	CUMPLIMIENTO										
	Si	No	%	Si	No	%	Si	No	%		
w. Presentar cada seis (6) meses, ante la Dirección Regional de Coclé, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, durante la construcción del proyecto, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, un (1) ejemplar original impreso y tres (3) copias en formato digital (Cd), de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental, en las respuestas a las ampliaciones y en esta Resolución. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de EL PROMOTOR del proyecto.	✓		50	✓		50	✓		100	Se presenta el siguiente informe consolidado, comprendiendo los períodos: junio 2017 a noviembre 2017, diciembre 2017 a mayo 2018 y junio 2018 a noviembre 2018, para así darle cumplimiento de la medida ambiental.	
x. Presentar ante la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), hoy Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las	✓		0	✓		0	✓		0	No aplica, dado a que no se generaron modificaciones al proyecto original, contemplado en el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, aprobado mediante la Resolución DRCC-IA-064-16, de 12 de julio de 2016.	

Cuadro N°5. Cumplimiento de las Medidas de Mitigación de la Resolución

Compromiso	PERIODOS DE EVALUACIÓN									Observación	
	Jun. – Nov. 2017			Dic. 2017 – May. 2018			Jun. – Nov. 2018				
	CUMPLIMIENTO										
	Si	No	%	Si	No	%	Si	No	%		
normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155 de 05 de agosto de 2011, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 975 de 23 de agosto de 2012.											

Periodos de Evaluación: Establecidos cada 6 meses, según **Artículo #4**, acápite “w” de la presente Resolución de Aprobación del EsIA

5. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL PROMOTOR

Luego de haber realizado la inspección y análisis pertinentes de las medidas de mitigación y control ambiental, se pueden establecer algunas observaciones y recomendaciones enfocadas en los aspectos siguientes.

- Es importante darle seguimiento a la hidrosiembra implantada, ya que se observan algunos espacios sin este tipo de vegetación.
- En los trabajos sucesivos del proyecto es importante que estos informes sean elaborados dentro del periodo establecido, según lo indica la Resolución de aprobación del EsIA
- En la continuidad de la ejecución del proyecto debe mantener los canales pluviales con la limpieza oportuna para evitar la acumulación de sedimentos.

6. ANEXOS

ANEXO N° 1

REGISTROS FOTOGRÁFICOS SOBRE EL DESARROLLO DEL PROYECTO

Fotografía N° 1: Área del Proyecto	Fotografías N° 2: Cerca Perimetral
	
Fotografía N° 3: Terreno Húmedo	Fotografía N° 4: Señalización Preventiva
	
Fotografía N° 5: Uso de Equipo de Protección Personal	Fotografía N° 6: Área de Intervención del Proyecto
 	

<p>Fotografía N° 7: Área de Intervención del Proyecto</p>	<p>Fotografía N° 8: Protección de Taludes</p>
	
<p>Fotografía N° 9: Protección de Taludes</p>	<p>Fotografía N° 10: Letrero del EsIA</p>
	
<p>Fotografía N° 11: Almacén</p>	<p>Fotografía N° 12: Manejo de Desechos</p>
 	

<p>Fotografía N° 13: Letrina</p> 	<p>Fotografía N° 14: Taludes con protección de hidrosiembra</p> 
<p>Fotografía N° 15: Canales pluviales</p> 	

Anexo 2. Monitoreos

Anexo 2.1. Monitoreo de Ruido Ambiental



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional
Urbanización Chiria, Local 145, Edificio J3
Teléfono: 523-7520
administracion@envirlabonline.com
www.envirlabonline.com

Informe de Ensayo Ruido Ambiental

PROYECTO Y CONSTRUCCIONES CANAIMA Subestación de ETESA Llano Sánchez, Aguadulce

FECHA: 1 de noviembre de 2018
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Inicial
NÚMERO DE INFORME: 2018-004-A373
NÚMERO DE PROPUESTA: 2018-A373-003 V0
REDACTADO POR: Ing. Verónica Castillo
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Contenido

Páginas

Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de las mediciones	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre	6
ANEXO 2: Localización de los puntos de medición	7
ANEXO 3: Certificados de calibración	8
ANEXO 4: Fotografía de las mediciones	12

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	PROYECTO Y CONSTRUCCIONES CANAIMA
Actividad principal	Distribución de Energía Eléctrica
Ubicación	Uvita Sánchez, Agua Dulce
País	Panamá
Contraparte técnica	Rigoberto Rodríguez
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	1. Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales. 2. Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
Método	ISO1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiente – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiente.
Horario de la medición	Diurno.
Instrumentos utilizados y ubicación del micrófono	Sonómetro integrador tipo uno marca QUEST, modelo SoundPro DL-1-1/1, serie BKQ030001. Calibrador acústico marca 3M modelo AC300, serie AC300007319. Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso.
Vigencia de calibración	Ver anexo 3.
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico marca 3M modelo AC300, serie AC300007319 antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de ±0,5 dB.
Límites máximos	1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004: → Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.) → Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.) 2. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002: Artículo 9: Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluará así: → Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona. → Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental. → Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A, sobre el ruido de fondo o ambiental.
Intercambio	3 dB.
Escala	A.
Respuesta	Rápida.
Tiempo de integración	1 hora por punto.
Descriptor de ruido utilizado en las mediciones	L_{WE} = Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A). L_{90} = Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).
Incertidumbre de las mediciones	Ver anexo 1.
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de datos. PT-02 Ensayo de Ruido Ambiente.

Sección 3: Resultado de las mediciones¹

Punto No.1 Interno en horario diurno				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
Parte frontal de futura sub estación				17P	532938 m E 906118 m N	Inicio 11:00 a.m.	Final 12:00 m.d.
Condiciones atmosféricas durante la medición							
				Descripción cualitativa			
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo despejado. El instrumento se situó a 50m de la fuente. Superficie cubierta de tierra por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considere continuo.			
Condiciones que pudieron afectar la medición: Flujo vehicular, canto de aves, personas conversando, ruido de subestación de energía, ruido de planta eléctrica de otra empresa.							
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones			
L _H	L _{max}	L _{min}	L _{Ex}	Ninguna.			
47,8	70,8	42,3	44,4				

¹ NOTA:

Condiciones que pudieron afectar la medición: Son todas las situaciones de ruido, externas a la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

Observaciones: Son las situaciones de ruido en la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

Sección 4: Conclusiones

1. El resultado obtenido para el monitoreo fue:

Niveles de ruido obtenidos		
Localización	Nivel medido (dBA)	Tumo
Punto 1	47,8	Diumo

2. El resultado medido en el punto (Parte frontal de futura sub estación), están por debajo del límite normado.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Randel De Leon	Técnico de Campo	2-716-2286

ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre

La incertidumbre total del método de medición (σ_T) se calculó utilizando la metodología sugerida en la norma ISO 1996-2:2007:

$$\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2} \text{ dB}$$

Siendo:

1= incertidumbre del instrumento

X= incertidumbre operativa

Y= incertidumbre por condiciones ambientales

Z= incertidumbre por ruido de fondo

Mediciones para el cálculo de la incertidumbre	
Número de medición	Nivel medido
I	45,3
II	46,2
III	45,7
IV	45,5
V	46,1
PROMEDIO	45,8
	$X = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (N_i - \bar{N})^2}{n-1}}$
	0,15

Nota: Para realizar estas mediciones se seleccionó un área de la empresa en donde los niveles de ruido y condiciones ambientales fueron estables.

En este caso:

1.0: Es la incertidumbre debido al instrumento; que es igual a 1 dBA para instrumentos, tipo 1 que cumplen con IEC 61672:2002.

X= 0,15 dBA.

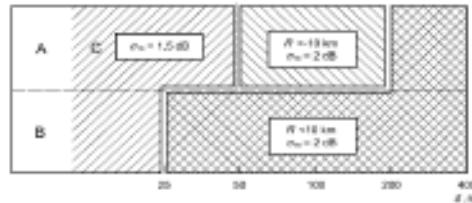
Y= 1,5 dBA.

Z= 0 dBA. Debido a que no se conoce la contribución por el ruido residual.

$$\sigma_T = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

$$\sigma_T = 1,84 \text{ dBA}$$

$$\sigma_T = 3,69 \text{ dBA (k=95\%)}$$



ANEXO 2: Localización de los puntos de medición



ANEXO 3: Certificados de calibración

Grupo
TS

PT02-03 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No.: 38413-011-v.3

Datos de referencia

Cliente:	Entrevia	Fecha de Recibido:	10-abr-10
Domicilio:	Avda. Chaves, Vía Principal 1, Polígono Z3, No. 100 Polanco	Fecha de Calibración:	16-abr-10
Siglas:	Centro de Control Fís. (C. C. F.)	Proximas calibraciones:	10-abr-11
Patronalidad:	CEM		
Número de Serie:	SHC039901		

Condiciones del Prueba:

Temperatura:	22.2°C ± 0.2°C
Humedad:	21% a 48%
Frecuencia:	101112-00000

Condiciones del Estado:

Antes del calibración:	en punto
Después de calibración:	en punto

Requisito Aplicable: ISO17025:1-2002

Procedimiento de Calibración: SHC.C.PT02

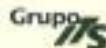
Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Objetivo	Última Calibración	Plazo de Expiración
42710-01	Quarz-Cu	19-abr-11	19-abr-11
272398	Relojero E. & F.	2-mar-10	2-mar-10
54034	Generador de Funciones	23-mar-10	23-mar-10
50000002	Termómetro C	11-abr-10	11-abr-10

Calibrado por: David Fernández _____ Fecha: 13-abr-10
Nombre _____ Nota del Técnico de Calibración _____

Revisado / Aprobado por: Ing. Pablo R. Plaza R. _____ Fecha: 12-abr-10
Nombre _____ Nota del Supervisor Técnico de Calibración _____

Este documento contiene datos de carácter confidencial y su explotación, divulgación y manipulación, así como su alteración, están expresamente prohibidas, salvo autorización escrita de la entidad. Se permite su uso en el establecimiento de la actividad profesional de su propietario dentro de su ámbito. Universidad Politécnica de Madrid, Ctra. de José Gutiérrez Soto, 2, 28040 Madrid, España. Tel.: (34) 91 339 00 00 - 339 00 01 - 339 00 02 - 339 00 03. Agencia Postal 08039 Madrid, España. E-mail: certificadodecalibracion@upm.es



PT02-03 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN y.3

Contract serial no.: 2014-15-04-00

que trae la paz en su interior fuera del espacio de su casa.

Prácticas realizadas mediante la intervención en persona

Frecuencia	Nominal	Márgen inferior	Márgen superior	Realizado	Entregado	Error	Unidad
13000	130.0	129.5	130.5	130.0	130.4	±4	Hz
13000	130.0	129.5	130.5	130.1	130.5	±3	Hz
13000	130.0	129.5	130.5	130.0	130.2	±2	Hz
13000	130.0	129.5	130.5	130.0	130.2	±2	Hz
1-MHz	120.0	119.5	120.5	119.8	120.2	±0	Hz

Practicas realizadas variadas en Encuentro a una intervención social de 1940-1950

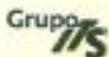
Procesamiento	Horario	Margen Inverso	Margen Superior	Residuo	Entregado	Días	Límite
120 Hz	07:00	99.9	100.0	00.0	99.1	8.1	00
240 Hz	09:45	104.4	106.4	105.5	105.5	8.1	00
500 Hz	11:00	109.8	111.8	112.7	110.0	8.1	00
800 Hz	114.0	112.8	114.2	114.0	114.2	8.1	00
2 kHz	118.2	114.2	118.2	114.5	114.6	-0.6	00

Practical realizations must continue the trend to

Frequency	Normal	Margin Minus	Margin Superior	Residual	Emergency	Extr	Limit
50 Hz	116.0	113.0	114.0	113.0	114.0	3.0	40
51.5 Hz	116.0	113.0	114.0	114.0	114.0	3.0	40
53 Hz	116.0	113.0	114.0	114.0	114.0	3.0	40
125 Hz	116.0	113.0	114.0	114.0	114.0	3.0	40
250 Hz	116.0	113.0	114.0	114.0	114.0	3.0	40
500 Hz	116.0	113.0	114.0	114.0	114.0	3.0	40
1 kHz	116.0	113.0	114.0	114.0	114.0	3.0	40
2 kHz	116.0	113.0	114.0	114.0	114.0	3.0	40
4 kHz	116.0	113.0	114.0	114.0	114.0	3.0	40
8 kHz	116.0	113.0	114.0	113.0	114.0	3.0	40
16 kHz	116.0	113.0	114.0	113.0	114.0	-0.3	40

Fin del Certificado

Este aviso confirma que se ha elegido la tarifa de envío aéreo con prioridad en DHL, a precios normales, para el envío de la orden. El envío de la orden se ha efectuado en cumplimiento a las normas y procedimientos establecidos en el acuerdo de envío de la Comisión de Regulación de Francia. Edifico 4, 4e Etage, 14010 París, Francia. Tel. +33 1 44 24 4954, Fax: +33 1 44 24 4957. Ayudante: Postal 8443 01723 París-les-Pins. El costo de envío es de 10,00 francos.



PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Copyright 1994 - 1995 (See p. 1)

Entrega de referencias

Cliente:	BRUNNEN	Período de Recolhimento:	01-01-13
Endereço:	Av. Charles Vie Princípal - Edifício J3, nº. 140 - Ribeirão	Período de Cobrança:	30-04-13
Setor:	Calibrador AC300	Próxima Calibração:	30-04-13
Patrônimo:	BRUNNEN		

Conditions for Prevalence

Temperature: 28.7°C ± 21.7°C
 Humedad: 47% ± 47%
 Presión: 102.13.2 mb
 Relación hidratada:

Resposta Aplicativa: ANSI S1.43-1984
Processamento de Cálculos

Spedizioni del Fratello

Autors de la llitografia: europeus

Entrevistas de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
057-007	4G550 G4LL	07/14	06/16
2412888	Gemma S & R	2-mar-15	2-mar-16
820000003	Sonostix C	14-abr-15	14-abr-16

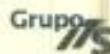
Colorado part

Bogdanov / Anorectal per-

José Eulálio R. Simeão  Peculiar: 2-May-18
Número Peculiar: 2-May-18

PT-02-02 v.14
2018-004-A373
Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.
Derechos Reservados -2018

Página 10 de 12



PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No.: 2017-00194-0

(A) Unidad que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Prueba de NHC

Frecuencia	Nominal	Máximo Inferior	Máximo Superior	Recibido	Desviación	Entregado	Entregado
1 kHz	1000	990	1010	998	-1,007	998	Y

Prueba de Accidental

Frecuencia	Nominal	Máximo Inferior	Máximo Superior	Recibido	Desviación	Entregado	Entregado
1 kHz	1112	1112	1112	1111	-1,001	1112	OK

Prueba de Precisión

Frecuencia	Nominal	Máximo Inferior	Máximo Superior	Recibido	Desviación	Entregado	Entregado
1000	1000	970	1030	998	-0,02	1000	N

Fin del Certificado

Este certificado que为之, se expone la certificación emitida en la página con número de 1027, a continuación, para la muestra de la muestra
La muestra es para su verificación en su calidad y conformidad a los criterios establecidos en el acuerdo
Referencia: acuerdo de trabajo, Tarea 4 y Tarea 5 - 1027-00194-0
Tel.: +52 71 70 00 00 00 - 00 00 00 00 00 - 00 00 00 00 00
Aplicación: Protocolo ISO 17025 Fase 1a (Fase 1)
E-mail: certificadocan@grupoms.com.mx

ANEXO 4: Fotografía de las mediciones



— FIN DEL DOCUMENTO —

*EnviroLab S.A. sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este informe.



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional
Urbanización Chacra, Local 146, Edificio 23
Teléfono: 523-7520
administracion@envirlabonline.com
www.envirlabonline.com

Informe de Ensayo PM-10 (1 hora)

PROYECTO Y CONSTRUCCIONES CANAIMA Subestación de ETESA Llano Sánchez, Aguadulce

FECHA: 1 de noviembre de 2018
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Línea Base
NUMERO DE INFORME: 2018-005-A373
NUMERO DE PROPUESTA: 2018-A373-003 V0
REDACTADO POR: Ing. Verónica Castillo
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Contenido	Página
Sección 1: Detos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de las mediciones	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición	6
ANEXO 2: Certificado de calibración	7
ANEXO 3: Fotografía de la medición	8

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre de la Empresa	PROYECTO Y CONSTRUCCIONES CANAIMA
Actividad Principal	Distribución de Energía Eléctrica
Ubicación	Uano Sanchez, Agudulce
País	Panamá
Contraparte técnica por la empresa	Rigoberto Rodriguez
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines
Método	Lectura Directa
Horario de la medición	1 hora
Instrumento utilizado	EPAM con número de serie 07134156
Vigencia de calibración	Ver anexo 1
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el flujo antes y después de la lectura utilizando un calibrador de burbujas digital
Límite máximo	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ anual (PM10) 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 24 horas (PM-10)
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos PT-17 Ensayo de Material Particulado Ambiental

Sección 3: Resultado de las mediciones

Monitoreo de emisiones ambientales		
Punto 1: Parte frontal de futura Sub Estación	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	532948 m E 906118 m N
Condiciones meteorológicas	Temperatura ambiental (°C) 34,4	Humedad relativa (%) 77,4
Observaciones:	Tráfico vehicular en la vía principal hacia Calobre.	
Horario de monitoreo (1 hora)	Concentraciones para parámetros muestreados PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$)	
11:00 a.m. - 11:06 a.m.	20,9	
11:06 a.m. - 11:12 a.m.	32,9	
11:12 a.m. - 11:18 a.m.	43,2	
11:18 a.m. - 11:24 a.m.	43,4	
11:24 a.m. - 11:30 a.m.	34,7	
11:30 a.m. - 11:36 a.m.	22,0	
11:36 a.m. - 11:42 a.m.	31,3	
11:42 a.m. - 11:48 a.m.	41,1	
11:48 a.m. - 11:54 a.m.	42,5	
11:54 a.m. - 12:00 m.d.	34,7	
Promedio en 1 hora	34,7	

Sección 4: Conclusiones

El resultado del monitoreo realizado en el Punto 1: Parte frontal de futura Sub Estación fue de: 34.7 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$, el mismo se encuentra por debajo del promedio anual, según el límite establecido en el Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Handel De León	Técnico de Campo	2-716-2286

ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición

1 de noviembre de 2018		
Punto 1: Parte frontal de futura Sub Estación		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
11:00 a.m. - 11:06 a.m.	34,3	77,2
11:06 a.m. - 11:12 a.m.	34,6	77,1
11:12 a.m. - 11:18 a.m.	34,3	77,4
11:18 a.m. - 11:24 a.m.	34,7	77,0
11:24 a.m. - 11:30 a.m.	34,4	77,5
11:30 a.m. - 11:36 a.m.	34,6	77,6
11:36 a.m. - 11:42 a.m.	4,5	77,8
11:42 a.m. - 11:48 a.m.	34,3	77,5
11:48 a.m. - 11:54 a.m.	34,2	77,4
11:54 a.m. - 12:00 m.d.	34,3	77,2
Promedio en 1 hora	34,4	77,4

ANEXO 2: Certificado de calibración

Grupo 

SGU-FBI CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3
Certificado No. 364-15-001-v.3

PT10-01 Revolucionado de Calibración de Monitor ambiental de material particulado V.0

Cliente: Univisión	Fecha de Realización: 4/04/18
Modelo: CPM-5000	Fecha de Calibración: 11/04/18
Serie: 07154100	

Condiciones de Prueba al Inicio	Condiciones de Prueba al Finalizar
Hora: 8:25 AM	Hora: 11:36 AM
Temperatura: 22.7 °C	Temperatura: 23.2 °C
Humedad: 50.8 %	Humedad: 50.2 %
Presión:	Presión:
Barométrica: 1012 mbar	Barométrica: 1012 mbar

El instrumento ha sido Calibrado bajo las especificaciones de punto de calibración, emitido por el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST) por su Reporte de ingreso usando Coulter Master II y. Punto de prueba NIST 60-121931-102.

Punto de prueba NIST 60-121931-1	
Tamaño (nm)	% TMR
0.00	8.11
0.20	8.44
0.50	20.31
1.00	48.31
2.00	27.99
5.00	14.50
10.00	9.14
20.00	10.32
50.00	10.31
100	100

Calibrado por:  Fecha: 11/04/18
Nombre:  Firma en Testigos de Calibración

Revisado/Aprobado por:  Fecha: 11/04/18
Nombre:  Firma del Supervisor Testigos de Calibración

Este certificado certifica que el monitor de calibración, modelo CPM-5000, ha sido revisado y calibrado para el punto mencionado arriba.
Este certificado es válido para su uso en el establecimiento mencionado a continuación en el término de acuerdo a la fecha de finalización de la revisión.
Por favor, notifique a la oficina de certificación si este certificado resulta obsoleto o si el representante autorizado ha cambiado de dirección.

Intercalibración Report-04 CPM100, CPM-A y CPM-H - Clase 100
Tel: (800) 300-4000, 500-7100, Fax: (201) 500-8897
Aviation Plaza 9849-11150 Poo-De-Panamá
E-mail: certificaciones@grupolab.com

Página 1 de 1

ANEXO 3: Fotografia de la medición



— FIN DEL DOCUMENTO —

*Envir&LAB S.A. sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este informe.

Anexo 3: Otros

Anexo 3.1: Pago de Indemnización Ecológica



REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLE

RESOLUCIÓN N° DRCC- 27 - 2017
Del 23 de febrero de 2017



Por la cual se le otorga el permiso de tala rasa y eliminación de formaciones de gramíneas al promotor del proyecto **"EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A. (ETESA)"**, cuyo representante legal es **IVAN BARRIA MOCK**, con cédula de identidad personal N° 8-465-692, por la ejecución del proyecto denominado **"ADICIÓN DE STATIC VAR COMPENSATORS (SVC) EN LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA LLANO SANCHEZ 230 KV"**, a desarrollarse en Llano Sánchez, corregimiento de El Roble, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé.

El suscrito Director Regional de Coclé del Ministerio de Ambiente en uso de sus facultades legales Y,

CONSIDERANDO

Que el numeral 6 del artículo 2 de la Ley 8 del 25 de Marzo de 2015, se establece la competencia del Ministerio de Ambiente, para hacer cumplir la presente Ley, su reglamentación, la norma de calidad ambiental y las disposiciones técnicas y administrativas por ley le asigne.

Que la Ley N° 41 crea la Autoridad Nacional del Ambiente, como entidad autónoma rectora del Estado en materia de Recursos Naturales y el ambiente para asegurar el cumplimiento y aplicación de las Leyes, reglamentarias y la política nacional de ambiente.

Que la Ley 1 de 3 de febrero de 1994, sobre legislación forestal, tiene como finalidad, la protección, conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, investigación, manejo y aprovechamiento nacional de los recursos naturales y el ambiente.

Que la Resolución J.D. 005-98, del 22 de enero de 1998, reglamenta todo lo concerniente a la Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994. (Ley Forestal).

Que la Resolución N° AG-0235-2003, de 12 de junio de 2003, "Establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones".

Que la Resolución N° AG-0397-2003, del 17 de septiembre de 2003, "Delega a los Administradores Regionales de la Autoridad Nacional del Ambiente la responsabilidad, autoridad y competencia para que en sus respectivas jurisdicciones, se otorgue o niegue, los permisos de tala para obras o proyectos de desarrollo y actividades humanas".

Que según Acta de Inspección Técnica realizada por funcionarios del Ministerio de Ambiente en Coclé, que el día veintisiete (27) de enero de dos mil diecisiete (2017), se efectuó un recorrido al área para determinar la superficie y el tipo de vegetación que será afectada por las actividades mencionadas en el punto anterior.

Que se efectuó un recorrido en el sitio donde se desarrollará el proyecto denominado **"ADICIÓN DE STATIC VAR COMPENSATORS (SVC) EN LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA LLANO SANCHEZ 230 KV"**, y se evaluó el tipo de vegetación que ha sido afectado por las actividades de preparación del terreno donde se desarrollará el proyecto corresponde a Bosque Secundario con Desarrollo Intermedio y gramínea.



Por lo tanto, el área de vegetación considerando gramínea Bosque Secundario con Desarrollo Intermedio y gramínea que será afectado por el proyecto es de 4,000 m², lo que corresponde a una superficie de 0.4 has.

El área de vegetación considerado gramíneas que será afectado es de 6,217.07 m², lo que corresponde a una superficie de 0.621707 Has.

El proyecto "ADICIÓN DE STATIC VAR COMPENSATORS (SVC) EN LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA LLANO SANCHEZ 230 KV", afectara una superficie de 10,217.07 m², lo que corresponde a 1.021707 Has.

Que el Ministerio de Ambiente de la Regional de Coclé, recomienda que el promotor del proyecto denominado "ADICIÓN DE STATIC VAR COMPENSATORS (SVC) EN LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA LLANO SANCHEZ 230 KV", a desarrollarse en Llano Sánchez, corregimiento de El Roble, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé, en concepto de Indemnización Ecológica según el cálculo realizado de lo cual lo desglosamos de la siguiente manera:

<u>Tipo de vegetación</u>	<u>Has</u>	<u>Monto a cancelar</u>
Bosque Secundario con Desarrollo Intermedio	0.4	B/. 1,200.00 (a razón de B/. 3,000.00 x has).
Gramíneas	0.621707	B/. 310.8535 (a razón de B/. 500.00 x Has).

Total a Pagar: B/. 1,510.8535

En virtud de las consideraciones antes expuestas, el Director provincial de Coclé, del Ministerio de Ambiente, en uso de sus facultades legales,

RESUELVE



PRIMERO: Otorgarle, el permiso de tala rasa y eliminación de formaciones de gramíneas al promotor del proyecto "EMPRESA DE TRANSMICIÓN ELÉCTRICA, S.A. (ETESA)", por la ejecución del proyecto denominado "ADICIÓN DE STATIC VAR COMPENSATORS (SVC) EN LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA LLANO SANCHEZ 230 KV", cuyo representante legal es IVAN BARRIA MOCK, con cédula de identidad personal No. 8-465-692, a desarrollarse en Llano Sánchez, corregimiento de El Roble, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé.

SEGUNDO: Indicarle, al promotor del proyecto "EMPRESA DE TRANSMICIÓN ELÉCTRICA, S.A. (ETESA)", cuyo representante legal es IVAN BARRIA MOCK, con cédula de identidad personal No. 8-465-692, por la ejecución del proyecto denominado "ADICIÓN DE STATIC VAR COMPENSATORS (SVC) EN LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA LLANO SANCHEZ 230 KV", a desarrollarse en Llano Sánchez, corregimiento de El Roble, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé, que debe cancelar la suma de Mil Quinientos Diez Balboas con Ochenta y Cinco Centésimos (B/. 1,510.8535), en Concepto de Indemnización Ecológica según el cálculo realizado de lo cual lo desglosamos de la siguiente manera: El área de vegetación considerado gramíneas que será afectado es de 6,217.07 m², lo que corresponde a una superficie de 0.621707 Has.

TERCERO: Notificarle, al promotor del proyecto "EMPRESA DE TRANSMICIÓN ELÉCTRICA, S.A. (ETESA)", cuyo representante legal es IVAN BARRIA MOCK, con cédula de identidad personal No. 8-465-692, de la presente resolución, que en contra de ella procede recurso de reconsideración dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes a su notificación.

CUARTO: Concederle, al promotor del proyecto "EMPRESA DE TRANSMICIÓN ELÉCTRICA, S.A. (ETESA)", un periodo de treinta (30) días calendarios para que realice el pago en concepto de Indemnización Ecológica.

QUINTO: Esta Resolución surte efecto a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Constitución Política de la República de Panamá, Ley 41 de 1 de julio de 1998, Ley 8 del 25 de marzo de 2015, Ley 1 de 3 de febrero de 1994(Ley Forestal), Resolución JD-05-98, de 22 de enero de 1998 (G.O. 23,495 de 6 de marzo de 1998), Resolución AG-0235-2003 (G.O. N 24,833 de 30 de junio de 2003), Resolución AG-0397-2003.

Dado en la Ciudad de Penonomé a los veintitrés (23) días del mes de febrero del año dos mil diecisiete (2017).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Ing. José Pablo Castillo
Director Provincial de Coclé
Ministerio de Ambiente



MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE DERECHO
23 de Mayo 2017
Dada las 09:16 AM
Personalmente Mediante
Agosto de Usticiana
AFM

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE ADMINISTRACION Y FINANZAS
RECIBO DE COBRO

Nº 674072

PROVINCIA: Coclé FECHA: 26 Abril de 2017
 AGENCIA / ÁREA PROTEGIDA: Area Forestal GUIA / P. APROV.: _____
 EFECTIVO: _____ CHEQUE No.: 002778 Capital Bank.
 Hemos recibido de: Empresa de Transmisión Eléctrica S.A. (Etesa) / 1842739-1-712301-DI
 La suma de: quinientos diez con 80/100. B/. 1510.85.

CANTID.	UNIDAD	DETALLE	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTID.	UNIDAD	DETALLE	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
RENTA DE ACTIVOS									
Arrendamiento									
		De Edificio y Locales					Permisos Comerciales		
		De Lotes y Tierras					Permisos de Colectas		
		De Viviendas (CEDESO)					Inscr. de Socios y Viveros		
		Ingresos por Ventas de Bienes					Inscripción de Flora y Fauna		
		Productos Agrícolas / Forestales					Renovación de Permisos		
		Ingresos por Venta de Servicios					Custodia y Tránsito de Animales		
		Inscr. Consultores Ambientales					Concepción de Usos de Recursos		
		Evaluaciones de (E.I.A.)					Sanciones de Flora y Fauna		
		Sanciones (E.I.A.)					Otras Actividades		
		Inscr. Auditores Ambientales					Actividades de Áreas Protegidas		
		Prog. de Adic. Y Manejo Ambiental					Admisión de las Áreas Protegidas		
		Sanciones (PAMA)					Servicios de Andaje y Fondeo		
TASAS Y DERECHOS									
Actividades Forestales									
		Uso de Tierra					Uso de Instal. y Otras Zonas		
		Servicios Técnicos Forestales					Otros Servicios		
		Serv. para Inscr. en Registro Forestal					Concesiones de Servicios Públicos		
		Serv. De Cert. Para Investigación Forest.					Sanciones Áreas Protegidas		
		Serv. de Cert. para Titulación de Terreno					Otras Actividades de A. Protegidas		
		Ser. Tec. Para Prov. del Mangl					Actividades de Aguas y Suelos		
		Permiso de Tala					Concesiones de Aguas		
		Guía de Transporte					Servicios Técnicos de Aguas y Suelos		
		Inspecciones					Agrometeorología		
		Serv. de Verif. Y Eval. de Invent. Y plan de					Laboratorios de Agua y Suelo		
		Serv. Téc. Aprov. Económico de Prod.					Conservación y Manejo de Suelos		
		Serv. Téc. Aprov. de Madera Tropical					Cartografía y Agrimensura		
		Transporte de Pro. Y Sub-Prod. Forestal					Recursos Hídricos		
		Guía Marítima o Terrestre					Sanciones de Agua y Suelos		
		Guía de Mov. De Prod. Forestal Imp/Exp.					Otras Actividades de Agua y Suelos		
		Procesamiento de Madera					INGRESOS VARIOS		
		Venta de Madera Decimada					Ingresos Varios		
		Sanción Forestal					Otros Ingresos Varios		
		Otras Actividades Forestales					Fotocopias		
		<i>1510.85</i>					Fianzas		
Actividades de Flora y Fauna									
		Permito Científico					Ventas de Folletos		
		Permisos Personales					Servicios de Descuentos		
							Otras Actividades		
							Otras Ingresos		
							Paz y Salvo		
							GRAN TOTAL..	B/. 1510.85	

* Detallar en observaciones

OBSERVACIONES:

*Cancelación de Indemnización Ecológica. N° de resolución: DRC-27-17
 (del 23 de febrero de 2017) Apoyo a Desarrollo Sustentable y Compensación.*

RECIBIDO:

Nombre del Funcionario (Letra Impresa)

ATL
URB/da

Anexo 3.2: Mantenimiento de Equipo

Cuchilla



RUC 875331-1-509984 DV 03	RUC/CIP: 525627-1-439268			
DILUPA PANAMA, S.A.	TRANSPORTE CHARLOTTE S,A			
SUCURSAL CHORRERA	Nombre: TRANSPORTE CHARLOTTE S,A			
BARRIO COLON, AVE. LAS AMERICAS	Vendedor: Sucursal Vista hermosa			
TEL: 345-5824 FAX: 345-5825				
FACTURA				
FACTURA:	TFDM110004057-00015315 FECHA: 27-11-2017 HORA: 10:29			
CANTIDAD	CODIGO	DESCRIPCION	PRECIO	SUBTOTAL
1	B7350	Lube Spin-On (A)	15.00	15.00
1	BF9833-D	Primary Fuel Filter Element (A)	17.50	17.50
1	CA5450	Channel Flow Air Element (A)	34.65	34.65
		Channel Flow Safety Air Element with		
1	PA5451	h Pull Handle (A)	24.00	24.00
1	BF7965	In Line Fuel Water With Drain (A)	17.60	17.60
2	BT8830	Hydraulic Spin On (A)	17.90	35.80
SUBTTL A (7.00%)	B/.144.55	SUBTOTAL B/.144.55	B/.144.55	
		ITBMS A (7.00%)	B/.10.12	
		TOTAL B/.154.67	B/.154.67	
SIRVASE PRESENTAR ESTE DOCUMENTO PARA CUALQUIER RECLAMO O DEVOLUCION ANTES DE 24 HORAS. ESTE DOCUMENTO NOS FACILITA A PROCEDER COMO LO INDICA EL CODIGO DE COMERCIO Y LAS LEYES DE PANAMA. TODA FACTURA QUE EXCEDA EL PLAZO CONVENIDO PAGARA 3% INTERESES MENSUALES.		CHEQUE	B/. 154.67	
DILUPA PANAMA, S.A. RUC 875331-1-509984 DV 03 FACTURA ENTREGADO FECHA: 27-11-2017 FIRMA:			TFDM110004057	

Retroexcavadora



RUC 875331-1-509984 DV 03		RUC/CIP: 525627-1-439268	
DILUPA PANAMA, S.A.		TRANSPORTE CHARLOTTE	
SUCURSAL CHORRERA		Nombre: TRANSPORTE CHARLOTTE	
BARRIO COLON, AVE. LAS AMERICAS		Vendedor: Sucursal Vista hermosa	
TEL: 345-5824 FAX: 345-5825		FACTURA	
FACTURA:		TFDM110004057-00015316	FECHA: 27-11-2017
CANTIDAD	CODIGO	DESCRIPCION	PRECIO
1	B7322	Lube Spin-On (A) DESC	15.00
1	BF7949-D	Secondary Fuel/Water (A) DESC	13.35
1	BF7785-D	Primary Fuel Water Separator (A) DESC	15.80
1	RS4992	Radial Seal Outer Air (A)	42.00
SUBTOTAL			
CONTINUA...			
SIRVASE PRESENTAR ESTE DOCUMENTO PARA CUALQUIER RECLAMO O DEVOLUCION ANTES DE 24 HORAS. ESTE DOCUMENTO NOS FACULTA A PROCEDER COMO LO INDICA EL CODIGO DE COMERCIO Y LAS LEYES DE PANAMA. TODA FACTURA QUE EXCEDA EL PLAZO CONVENIDO PAGARA 3% INTERESES MENSUALES.		DILUPA PANAMA, S.A. ENTREGADO RUC 875331-1-509984 DV 03 FECHA: FIRMA:	
PÁGINA 1		TFDM110004057	
RUC 875331-1-509984 DV 03		RUC/CIP: 525627-1-439268	
DILUPA PANAMA, S.A.		TRANSPORTE CHARLOTTE	
SUCURSAL CHORRERA		Nombre: TRANSPORTE CHARLOTTE	
BARRIO COLON, AVE. LAS AMERICAS		Vendedor: Sucursal Vista hermosa	
TEL: 345-5824 FAX: 345-5825		FACTURA	
FACTURA:		TFDM110004057-00015316	FECHA: 27-11-2017
CANTIDAD	CODIGO	DESCRIPCION	PRECIO
		DESC	-2.10
SUBTTL A (7.00%)		B/. 81.84	B/. 81.84
SUBTOTAL DESCUENTOS		-B/. 4.31	B/. 5.73
SUBTOTAL		1TBMS A (7.00%)	B/. 87.57
TOTAL			
CHEQUE		B/. 87.57	
SIRVASE PRESENTAR ESTE DOCUMENTO PARA CUALQUIER RECLAMO O DEVOLUCION ANTES DE 24 HORAS. ESTE DOCUMENTO NOS FACULTA A PROCEDER COMO LO INDICA EL CODIGO DE COMERCIO Y LAS LEYES DE PANAMA. TODA FACTURA QUE EXCEDA EL PLAZO CONVENIDO PAGARA 3% INTERESES MENSUALES.		DILUPA PANAMA, S.A. ENTREGADO RUC 875331-1-509984 DV 03 FECHA: FIRMA:	
PÁGINA 2		TFDM110004057	

DILUPA PANAMÁ, S.A.				FECHA: 11/08/2017	PAG: 1/1		
APARTADO POSTAL Panama PANAMA				HORA: 01:08 PM			
TEL:(507) 229-8766/ 229-8766 FAX:(507) 229-8768/				Work Order #			
E-MAIL: info@dilupa.com							
CLIENTE:	TRANSPORTE CHARLOTT	COTIZACION NO:	ENX0103414	MARCAS:			
CUENTA:	MIG_C04632	FECHA:	2017-08-11				
DIRECCION:	HATO AZUL	CONDICION:	CREDIT				
PAIS:	PANAMA	CONSIG. A:					
GUIA:		EXCURSION:	N/A				
PASAPORTE:		ORIGINAL					
LINEA	REFERENCIA	UPC	DESCRIPCION	CANTIDAD.PED	PRECIO UNIT.	DESC.	TOTAL
1	B7322 ✓		Lube Spin-On BALDWIN	1.00	\$15.00	\$0.75	\$14.25 ✓
2	BF7949-D ✓		Secondary Fuel/Water BALDWIN	1.00	\$13.35	\$0.67	\$12.68 ✓
3	BF7785-D ✓		Primary Fuel Water Separator BALDWIN	1.00	\$15.80	\$0.79	\$15.01 ✓
4	RS4992 ✓		Radial Seal Outer Air BALDWIN	1.00	\$42.00	\$2.10	\$39.90 ✓
				SUBTOTAL:	\$81.84		
				ITBMS:	\$5.73		
				TOTAL:	\$87.57		
TOTAL DE UNIDADES: 4				CAPTURADO POR: LSANTOS			
VENDEDOR: SUCURSAL TRANSISTMICA				****S: ESCANEAR REFERENCIA ****			
OBSERVACIONES:							
700J jhon deere							
<p>tractor 5ton Oxone 700J (1-14) ✓</p> <p>Walter de Leon ✓</p> <p>67080 - oceano sanciones</p>							

Tractor



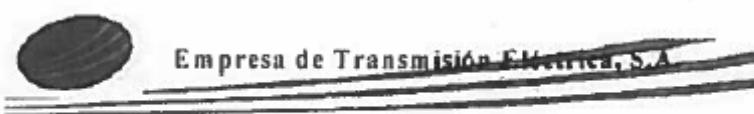
RUC 875331-1-509984 DV 03	RUC/CIP: 525627-1-439268			
DILUPA PANAMA, S.A.	PINELLAS, S.A.			
SUCURSAL CHORRERA	Nombre:			
BARRIO COLON, AVE. LAS AMERICAS	Vendedor: Sucursal Vista hermosa			
TEL: 345-5824 FAX: 345-5825				
FACTURA				
FACTURA: TFDM110004057-00015318	FECHA: 27-11-2017	HORA: 11:07		
CANTIDAD	CODIGO	DESCRIPCION	PRECIO	SUBTOTAL
1	BF9833-D	Primary Fuel Filter Element (A)	17.50	17.50
1	B7350	Lube Spin-On (A)	15.00	15.00
1	RS3922	Radial Seal Outer Air Element (A)	55.25	55.25
1	RS3923	Radial Seal Inner Air Element (A)	38.00	38.00
SUBTTL A (7.00%)		SUBTOTAL	B/. 125.75	B/. 125.75
		ITBMS A DILUPA PANAMA, S.A.	B/. 8.80	
		TOTAL ENTREGADO	B/. 134.55	
		R.U.C. 875331-1-509984 DV 03		
		FECHA:		
		FIRMA:		
		CHEQUE	B/. 134.55	
		TFDM110004057		
SIRVASE PRESENTAR ESTE DOCUMENTO PARA CUALQUIER RECLAMO O DEVOLUCION ANTES DE 24 HORAS. ESTE DOCUMENTO NOS FACULTA A PROCEDER COMO LO INDICA EL CODIGO DE COMERCIO Y LAS LEYES DE PANAMA. TODA FACTURA QUE EXCEDA EL PLAZO CONVENIDO PAGARA 3% INTERESES MENSUALES.				

		DILUPA PANAMA, S.A.		FECHA: 15/08/2017	PAG: 1/1		
		APARTADO POSTAL Panama PANAMA		HORA: 03:08 PM	Work Order #		
TEL:(507) 229-8766/ 229-8766 FAX:(507) 229-8768/		E-MAIL: info@dilupa.com					
COTIZACION NO: ENX0103715		MARCAS:					
CLIENTE: TRANSPORTE CHARLOTT	FECHA: 2017-08-15						
CUENTA: MIG_C04632	CONDICION: CREDIT						
DIRECCION: HATO AZUL							
PAIS: PANAMA							
GUIA:	CONSIG. A:						
PASAPORTE:	EXCURSION: N/A						
ORIGINAL							
LINEA	REFERENCIA	UPC	DESCRIPCION	CANTIDAD.PED	PRECIO UNIT.	DESC.	TOTAL
1	BF9833-D		Primary Fuel Filter Element BALDWIN	1.00	\$17.50	\$0.00	\$17.50
2	B7350		Lube Spin-On BALDWIN	1.00	\$15.00	\$0.00	\$15.00
3	RS3922		Radial Seal Outer Air Element BALDWIN	1.00	\$55.25	\$0.00	\$55.25
4	RS3923		Radial Seal Inner Air Element BALDWIN	1.00	\$38.00	\$0.00	\$38.00
						SUBTOTAL: \$125.75	
						ITBMS: \$8.80	
						TOTAL: \$134.55	
TOTAL DE UNIDADES: 4							
VENDEDOR: SUCURSAL TRANSISTMICA		CAPTURADO POR: LSANTOS					
OBSERVACIONES:		****S: ESCANEAR REFERENCIA ****					
<p>ROCA JCB- VM11S (1-8) ETESA LCANO Sánchez</p> <p><i>(Signature)</i></p>							

Rola Piña.



Anexo 3.3: Reglamento de Prevención de Riesgos Profesionales y de Seguridad e Higiene del Trabajo



**REGLAMENTO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS
PROFESIONALES Y DE SEGURIDAD E
HIGIENE DEL TRABAJO**

RESOLUCIÓN NO.41,039-2009 - JD

CAJA DE SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE LOS SERVICIOS Y PRESTACIONES MÉDICAS
PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

PREPARADO POR:

M. Elena S. de Cid

Lic. María Elena S. de Cid
Especialista en Salud Ocupacional y Seguridad Industrial
Encargada de la Coordinación de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

Isidro A. Quintana A.

Ing. Isidro A. Quintana A.
Ingeniero Industrial
Inspector de Seguridad Industrial II

APROBADO POR:

Pedro Cigarruista

Lic. Pedro Cigarruista
Gerente de Recursos Humanos
ETESA

Anexo 3.4: Lista de Asistencia a la Capacitación

Anexo 3.5: Lista de Personal con Protección Contra Ruido

Anexo 3.6: Nota de Inicio de Obras

 ETESA EMPRESA DE TRANSMISION ELECTRICA, S.A.

ETE-GG-GIAC-315-2017
16 de junio de 2017

Ingeniero
Edward Quirós
Director Encargado
Regional Coclé
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Referencia: Contrato No. GG-71-2015
Movimiento de Tierra, Estabilización de Taludes, Drenajes y Obras Complementarias para los Bancos de Capacitores y SVC en las Subestaciones de Chorrera, Llano Sánchez y qqq

Asunto: Inicio de los Trabajos de Movimiento de Tierra – S/E Llano Sánchez

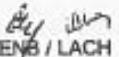
Estimado ingeniero Quirós:

Le informamos que a partir del 20 de junio del año en curso se iniciarán los trabajos relacionados con el movimiento de tierra correspondientes al proyecto de Adición de Static VAR Compensators (SVC) en la Subestación de Llano Sánchez, cuyo Estudio de Impacto Ambiental fue aprobado por el Ministerio de Ambiente a través de la Resolución No.DRCC-IA-064-16.

Para cualquier consulta agradecemos contactar al Ing. Luis Chung al teléfono 501-3922 o al correo electrónico lchung@etesa.com.pa, en horario de 8:00 a.m. a 4:30 p.m., de lunes a viernes.

Atentamente,


Oscar Rendón
Gerente General Encargado


EGS / ENB / LACH



3.7. Bitácora de Limpieza y Facturación del Baño Portátil

RUC 858922-1-506773 DV 95 TECNOLOGIA SANITARIA, S.A. Sucursal #1 LA ARENA, CHITRE PARQUE INDUSTRIAL DE LA ARENA LOCAL AL COSTADO DE APLECO Y AUTORIDAD DEL TURISMO TEL: (507)974-4658 FAX: (507)974-5372	RUC/CIP:18422739-1-712301 PROYECTO Y CONSTRUCCIONES CANAIMA CID: MIG_C000255/ Vnd:IG Direccion: Bethania, Los Angeles, call Sist. Reff: INV00010830 Comentario: ENTREGAR EN SUB ESTACION E 18422739-1-712301		
FACTURA			
FACTURA:	TFDM110000481-00011864 FECHA: 23-01-2018 HORA: 10:53		
CANTIDAD	DESCRIPCION	PRECIO	SUBTOTAL
0	Contrato: C-0000474 (E)	0.00	0.00
0	Desde: 2018-01-23 Hasta: 2018-02-21 (E)	0.00	0.00
	Serie No: 11281 - Sanitario Sencillo SSEN..		
	... (A)	100.00	100.00
TAS DE IVA: 7.00%			
SUBTTL A (7.00%)	B/. 100.00	ITBMS A (7.00%)	B/. 100.00
		TOTAL	B/. 107.00
TICKET 4			
			B/. 107.00

RUC 858922-1-506773 DV 53
TECNOLOGIA SANITARIA, S.A. Sucursal #1
LA ARENA, CHITRE
PARQUE INDUSTRIAL DE LA ARENA
LOCAL AL COSTADO DE APLERC Y
AUTORIDAD DEL TURISMO
TEL. (507)974-4658 FAX. (507) 974-5372

RUC/CIP:18422739-1-712301
PROYECTO Y CONSTRUCCIONES CANAIMA
CID: MIG_C000255/ Vnd:IG
Direccion: Bethania, Los Angeles, call
Sist. Ref: INV00011962
Comentario: ENTREGAR EN SUB ESTACION E

AC 838922-1-306773 93
TECNOLOGIA SANITARIA, S.A. Sucursal #1
LA ARENA, CHITRE
PARQUE INDUSTRIAL DE LA ARENA
LOCAL AL COSTADO DE ASPLEP Y
AUTORIDAD DEL TURISMO
TEL. (507) 974-4658 FAX. (507) 974-5372

RUC/CLP:184221 PT-712301
PROYECTO Y CONSTRUCCIONES CANAIMA
CID: MIG_C000255 / Vnd:IG
Direccion: Bethania, Los Angeles, call
Sist. Raff: INV00013225
Comentario: ENTREGAR EN SUB ESTACION E

FACTURA

FACTURA: 1FDMM10031899-00000270 FECHA: 24-03-2018 HORA: 08:53

CANTIDAD DESCRIPCION PRECIO SUBTOTAL

3.8. Resolución DRCC-IA-064-16 de Aprobación de Estudio de Impacto Ambiental

REPUBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ

RESOLUCIÓN DRCC-IA- 064-16
De 13 de febrero de 2016

Que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, correspondiente al proyecto denominado **ADICIÓN DE STATIC VAR COMPENSATORS (SVC) EN LA SUBESTACION ELECTRICA LLANO SANCHEZ 230 KV.**

El suscrito Director Regional de Coclé, de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), hoy Ministerio de Ambiente, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que la ley 8 de 25 de marzo de 2015, que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones, consagra en su artículo 20 se adiciona un párrafo final al artículo 23 de la ley 41 de 1998, así: Los permisos y/o autorizaciones relativos a actividades, obras o proyectos sujetos al proceso de evaluación de impacto ambiental, otorgados por otras autoridades competentes de conformidad con la normativa aplicable, no implican la viabilidad ambiental para dicha actividad, obra o proyecto. Dichas permisos y/o autorizaciones serán otorgados una vez sea aprobado el estudio de impacto ambiental correspondiente. Los trámites preliminares o intermedios, como conceptos favorables, viabilidad, no objeción, compatibilidad, conducencia, que no implique una orden de proceder o inicio de ejecución de una actividad, obra o proyecto requerirán la aprobación del estudio de impacto ambiental previo

Que la ley 41 del 1 de julio de 1998, "General de Ambiente de la República de Panamá" consagra en su artículo 23 que las actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos puedan generar riesgo ambiental, requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de su ejecución, de acuerdo con la reglamentación de la presente ley.

Que **EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELECTRICA, S.A. (ETESA)**, persona jurídica, inscrita en el Folio Mercantil N° 340443 (S), a través de su Representante Legal **IVAN BARRIA MOCK**, con cédula de identidad personal N° 8-465-692, localizable en Panamá, Plaza Sun Tower, Ave. Ricardo J. Alfaro, El Decádo, Tercer Piso, cuyo teléfono es: 501-3828, correo electrónico: jmvergara@etesa.com.pa., propone realizar un proyecto denominado **ADICIÓN DE STATIC VAR COMPENSATORS (SVC) EN LA SUBESTACION ELECTRICA LLANO SANCHEZ 230 KV**, a desarrollarse en Llano Sánchez, corregimiento de El Roble, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé.

Que en virtud de lo antes dicho, el dia 14 de abril de 2016 **EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELECTRICA, S.A. (ETESA)**, presentó el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, elaborado bajo la responsabilidad de consultor **ITS HOLDING SERVICES, S.A.** sociedad jurídica inscrita en el Registro de Consultores Idóneos que lleva la Autoridad Nacional del Ambiente, ANAM, hoy Ministerio de Ambiente, mediante Resolución **DIEROA-IRC-006-14**, respectivamente.

Que, según la documentación aportada en el Estudio de Impacto Ambiental categoría I, presentada por el peticionario, ajusto al memorial de solicitud correspondiente, el proyecto consiste en la instalación de un (1) Static Var Compensators (SVC) con capacidad de +120/-30 MVAR en la Subestación Eléctrica Llano Sánchez 230 KV, que incluye casa de control para el SVC con sus sistemas especiales de aire acondicionado, contra incendios, canales internos, acabados y ducha de emergencia en caso de baterías; Fundaciones para: los equipos electromecánicos y las estructuras de acceso de la ampliación del patio de 230 KV; fundaciones a los equipos asociados al SVC; canales de hormigón reforzado para cables de control y comunicaciones en la ampliación del patio de 230 KV; canaletas de hormigón reforzado para cables de control y comunicaciones en el área de los equipos asociados al SVC; viga dura de hormigón que comunicara la ampliación de patio de 230 KV con el área donde estará el SVC; obras civiles para el grupo electrógeno de emergencia; sistema de drenaje pluvial (subterráneo y

MINISTERIO DE AMBIENTE
RESOLUCIÓN N° 064-16 - DIEROA-IRC-006-14
FECHA 13 de febrero de 2016
Página 1 de 6

IPOMA
IPOMA

superficial) para la ampliación de patio de 230 Kv, el área de los equipos asociados al SVC y casa de control del SVC; sistema de recolección de aceite para el transformador del SVC, incluye piscina y tanque separador.

El terreno del proyecto está compuesto por dos (2) fincas de la siguiente manera: una (1) finca es propiedad de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A., Finca N° 22393, rollo 30576, documento 3, código de ubicación 2003 con una superficie total de cinco hectáreas tres mil seiscientos noventa y seis metros cuadrados con setenta y tres decímetros cuadrados (5 ha. 3696 m²; 33 dm²); una (1) propiedad de Minera Panamá, Folio Real N° 345247 (F), código de ubicación 2003, con una superficie total de una hectárea cuatro mil seiscientos ochenta y ocho metros cuadrados con nueve decímetros cuadrados (1 ha 4788 m²; 9 dm²). **EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A. (ETESA)** cuenta con un Acuerdo de Entendimiento con la empresa **MINERA PANAMÁ, S.A.**, para el uso del polígono que contiene la Bahía 9 (Folio Real 345247) adyacente a la Subestación Eléctrica Llano Sánchez. El polígono del proyecto es de una hectárea con doscientos diecisiete y siete metros cuadrados (1 ha. 217.07m²), para la ejecución del presente proyecto, con coordenadas de ubicación UTM (WGS'84): 1) 532932.92 E, 906084.00 N; 2) 532876.99 E, 906105.44 N; 3) 532815.17 E, 905923.44 N; 4) 532882.16 E, 905907.47 N; 5) 532902.89 E, 906026.03 N; 6) 532912.05 E, 906023.09 N. Ubicado en Llano Santo, corregimiento de El Rabil, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé.

El día 25 de abril de 2016, se le envía nota **DRMAC-0591-16** (visible en la foja 19 del expediente), de solorción al promotor del proyecto **ADICIÓN DE STATIC VAR COMPENSATORS (SVC) EN LA SUBESTACION ELECTRICA LLANO SANCHEZ 230 KV**, donde se le solicitan algunos puntos detallados en la misma.

Que el día 21 de junio de 2016, la sección de Evaluación y Ordenamiento Ambiental de la Dirección Regional de Coclé, recibe el documento sobre las solorciones solicitadas, por medio de la nota **DRMAC-0591-16**.

Que luego de realizada la evaluación correspondiente, del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, para el proyecto denominado **ADICIÓN DE STATIC VAR COMPENSATORS (SVC) EN LA SUBESTACION ELECTRICA LLANO SANCHEZ 230 KV**, el Departamento de Evaluación y Ordenamiento Ambiental de la Dirección Regional de Coclé, mediante Informe Técnico que consta en el expediente, recomienda su aprobación, fundamentándose en que cumple con los requisitos dispuestos para tales efectos por el Decreto Ejecutivo N°. 123 de 14 de agosto de 2009; modificado por el Decreto Ejecutivo N°. 155 del 03 de agosto de 2011; modificado por el Decreto Ejecutivo N°. 975 de 23 de agosto de 2012.

Que luego de la revisión de los contenidos mínimos, establecidos en el artículo 26, del decreto N°. 123 del 14 de agosto del 2009, se aprueba el estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del proyecto denominado **ADICIÓN DE STATIC VAR COMPENSATORS (SVC) EN LA SUBESTACION ELECTRICA LLANO SANCHEZ 230 KV**.

Dadas las consideraciones antes expuestas, el suscrito Director Regional de Coclé, Autoridad Nacional del Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente.

RESUELVE:

ARTÍCULO 1. APROBAR el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, con todas las medidas de mitigación las cuales se integran y forman parte de esta resolución, por lo que, en consecuencia son de forzoso cumplimiento, para la ejecución del proyecto denominado **ADICIÓN DE STATIC VAR COMPENSATORS (SVC) EN LA SUBESTACION ELECTRICA LLANO SANCHEZ 230 KV**, cuyo PROMOTOR es **EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A. (ETESA)**. El proyecto se desarrollará sobre un polígono una hectárea con doscientos diecisiete y siete metros cuadrados (1 ha. 217.07m²) dentro de las Finca N° 22393 y Folio Real N° 345247 (F), localizada en Llano Sánchez, corregimiento El Rabil, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé.

ARTÍCULO 2. EL PROMOTOR del proyecto denominado **ADICIÓN DE STATIC VAR COMPENSATORS (SVC) EN LA SUBESTACION ELECTRICA LLANO SANCHEZ 230 KV**, deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o

DEPARTAMENTO DE AMBIENTE
RESOLUCIÓN N° 0591-16-000-16-000-16
FECHA: 22/06/2016
Página 2 de 2

DRMAC-0591-16-000-16-000-16

desarrollo, el cumplimiento de la presente Resolución Ambiental y de la normativa ambiental vigente.

ARTÍCULO 3. Advertir a **EL PROMOTOR** del Proyecto, que esta Resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normas/nes legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

ARTÍCULO 4. En adición a las medidas de mitigación contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental, **EL PROMOTOR** del Proyecto, tendrá que:

- a. El promotor del Proyecto deberá cumplir con las leyes, decretos, permisos, resoluciones, acuerdos, aprobaciones y reglamentos de diseño, construcción, ubicación y operación de todas las infraestructuras que conlleve el desarrollo del proyecto, emitidas por las autoridades e instituciones competentes en este tipo de actividad.
- b. Reportar a la Dirección Regional de Coclé, por escrito, con anticipación de por lo menos un (1) mes, la fecha de inicio de las actividades relativas al Proyecto.
- c. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto.
- d. Cualquier conflicto que se presente, en lo que respecta a la población afectada, por el desarrollo del proyecto, el promotor, actuará siempre mostrando su mejor disposición, a conciliar con las partes, actuando de buena fe.
- e. Deberá contar con la debida señalización de los frentes de trabajo, sitios de almacenamiento de materiales y entrada y salida de equipo pesado en las horas diurnas, esto deberá ser coordinado con las autoridades competentes.
- f. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, por lo que contará con (30) treinta días hábiles, una vez la Administración Regional de Coclé, le establezca el monto a cancelar. Según la Resolución N° AG-0225 -2003, Del 12 de junio de 2003, por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosque o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructura y edificaciones.
- g. En caso de requerir los promotores de la tala de algún árbol, solicitar los permisos a la Agencia de MiAmbiente correspondiente.
- h. El promotor deberá aplicar y garantizar de manera general en el proyecto, todas aquellas medidas de producción más limpia que contribuyan a mejorar el ambiente, principalmente en lo que respecta al manejo racional del agua y de la energía eléctrica (por el uso de hidrocarburos); al igual que en la disposición de los desechos sólidos en términos de reciclaje y reutilización para aquellos materiales que por naturaleza y composición permitan este tipo de manejo. De ninguna manera se permitirá la acumulación de desperdicios en los predios y sitios donde se desarrolle el referido proyecto.
- i. Solo se permitirá la remoción de la capa vegetal en los sitios donde sea estrictamente necesario.
- j. Ninguna fuente hidrica podrá ser objeto de obstrucción producto de la remoción de suelo ó corte de material vegetal que se requiera realizar durante la fase de construcción del proyecto.
- k. El promotor deberá presentar un cronograma de riego con sus respectivos horarios (matutinos y vespertinos), que implementará durante la fase de construcción para evitar la generación de polvo y molestias a terceros. De requerir el uso de alguna fuente hidrica, el promotor deberá cumplir con el Decreto Ley N°33 de 22 de Septiembre de 1966, sobre el Uso de las aguas.
- l. De requerir la utilización de un pozo para el abastecimiento del agua al proyecto, deberá cumplir con la Ley N°33 de 22 de Septiembre de 1966, sobre el Uso de las aguas y solicitar los permisos en la Dirección Regional correspondiente.

MINISTERIO DE AMBIENTE
RESOLUCIÓN N° 00000000000000000000
FECHA: 11/11/2011
Página 2 de 4

100-00000000000000000000
11/11/2011

- iii. Cumplir con lo dispuesto en la Ley N° 1 del 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal) referente a la protección de la cobertura boscosa en las orillas de los ríos, quebradas, nacimientos de agua existentes en el área del proyecto.
- ii. Disponer en sitios autorizados los desechos sólidos generados durante la etapa de construcción y operación. De ninguna manera se permitirá la acumulación de desperdicios en los predios y sitios donde se desarrolla el referido proyecto.
- o. Cumplir con la Ley 36 del 17 de mayo de 1996 por la cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental ocasionada por combustible y plomo.
- p. Cumplir con la Ley 66 de 10 de noviembre de 1947 "Código Sanitario".
- q. Cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 3 de 14 de enero de 2009 por la cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos.
- r. Cumplir con la norma DCONTI-COPANIT-35-2000, establecida para la descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas.
- s. Cumplir con la norma DCONTI-COPANIT 44-2000, Higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde genera ruido. Resolución No. 506 de 6 de octubre de 1999.
- t. Cumplir con la Resolución del ente regular de los servicios públicos N° 605 de 24 de abril de 1998, por la cual se aprueban las reglas para el mercado mayorista de electricidad de la república de Panamá.
- u. Cumplir con la Ley N° 6 del 3 de febrero de 1997 "Por la cual se dicta el marco regulatorio e institucional para la prestación del servicio público de electricidad".
- v. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 306 del 4 de septiembre de 2002. "Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales. Y el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004 "Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- w. Presentar cada seis (6) meses, ante la Dirección Regional de Coelik, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, durante la construcción del proyecto, un informe sobre la implementación de las medidas de prevención y mitigación, un (1) ejemplar original impreso y tres (3) copias en formato digital (Cd), de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental, en las respuestas a las Ampliaciones y en esta Resolución. Este informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de EL PROMOTOR del Proyecto.
- x. Presentar ante la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), hoy Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009; modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155 de 05 de agosto de 2011 modificado por el Decreto Ejecutivo N° 975 de 23 de agosto de 2012.

ARTÍCULO 5. Si durante las etapas de construcción o de operación del Proyecto, EL PROMOTOR decide abandonar la obra, deberá comunicar por escrito a la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), hoy Ministerio de Ambiente dentro de un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles previo a la fecha en que pretende efectuar el abandono.

ARTÍCULO 6. Advertir al Promotor del Proyecto, que si durante la fase de desarrollo, construcción y operación del Proyecto, provoca o causa algún daño al ambiente, la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), hoy Ministerio de Ambiente, está facultada para supervisar, fiscalizar y/o verificar, cuando así lo estime conveniente, todo lo relacionado con el plan de manejo establecido en el Estudio de Impacto Ambiental, en la presente Resolución y en la normativa ambiental vigente; además suspenderá el Proyecto o actividad al que corresponde el Estudio de Impacto Ambiental referido como medida de precaución por el incumplimiento de estas disposiciones, independientemente de las responsabilidades legales correspondientes.

REPORTERO DE AMBIENTE
RESOLUCIÓN N° 145-C-18-02-11
FECHA: 17/07/18
Página 4 de 4



conforme a la Ley 8 de 25 de marzo de 2015; Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

ARTÍCULO 7. Esta Resolución administrativa que apruebe el Estudio de Impacto Ambiental tendrá una vigencia de hasta dos (2) años para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la notificación de la misma.

ARTÍCULO 8. De conformidad con el artículo 54 y siguientes del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, el Representante Legal el señor IVAN BARRIA MOCK, podrá interponer el Recurso de Reconsideración, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

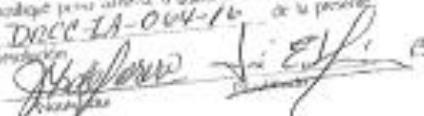
FUNDAMENTO DE DERECHO: Constitución Política de la República de Panamá; Ley 8 de 25 de marzo de 2015; Ley No. 41 de 1 de julio de 1998; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009; modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 975 de 23 de agosto de 2012 y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Penonomé, a los doce (12) días, del mes de julio del año dos mil dieciséis (2016).

NOTIFIQUÉSE Y CÚMPLASE,

Ing. José Pablo Castillo
Director Regional
MIAMBIENTE -Coclé

Lidia Evelyn Joán
Jefa (encargada) de Evaluación y
Ordenamiento Ambiental
MiAmbiente -Coclé

20 de Septiembre de 2016
siendo la 9:30 a.m.
número de expediente: 004-16
DIRECCIÓN REGIONAL DE
MIAMBIENTE - COCLÉ
Firma: 



MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN N° _____

FECHA: _____

Página 2 de 5

IPCO/MI

ANEXO

Formato para el letrero
Que deberá colocarse dentro del área del Proyecto

Al establecer el letrero en el área del proyecto, el promotor cumplirá con los siguientes parámetros:

1. Utilizará lámina galvanizada, calibre 16, de 6 pies x 3 pies.
2. El letrero deberá ser legible a una distancia de 15 a 20 metros.
3. Enterrado a dos (2) pies y medio con hormigón.
4. El nivel superior del tablero, se colocará a ocho (8) pies del suelo.
5. Colgarlo en dos (2) tubos galvanizados de dos (2) y media pulgada de diámetro.
6. El acabado del letrero será de dos (2) colores, a saber: verde y amarillo.
 - El color verde para el fondo.
 - El color amarillo para las letras.
 - Las letras del nombre del promotor del proyecto para distinguirse en el letrero, deberán ser de mayor tamaño.
7. La leyenda del letrero se escribirá en cinco (5) planos con letras formales rectas, de la siguiente manera:

Primer Plano: PROYECTO: ADICIÓN DE STATIC VAR COMPENSATORS (SVC) EN LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA LLANO SÁNCHEZ 230 KV.

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: INDUSTRIA ENERGETICA.

Tercer Plano: PROMOTOR: EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A. (ETESA)

Cuarto Plano: ÁREA: 1 ha. 217.67m²

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
APROBADO POR LA AUTORIDAD NACIONAL DEL
AMBIENTE ANAM, HOY MINISTERIO DE AMBIENTE,
MEDIANTE RESOLUCIÓN N° 000-04-01-11 DE
12 DE 2016

Recibido por:

Nombre y apellidos
(En letra de molde)

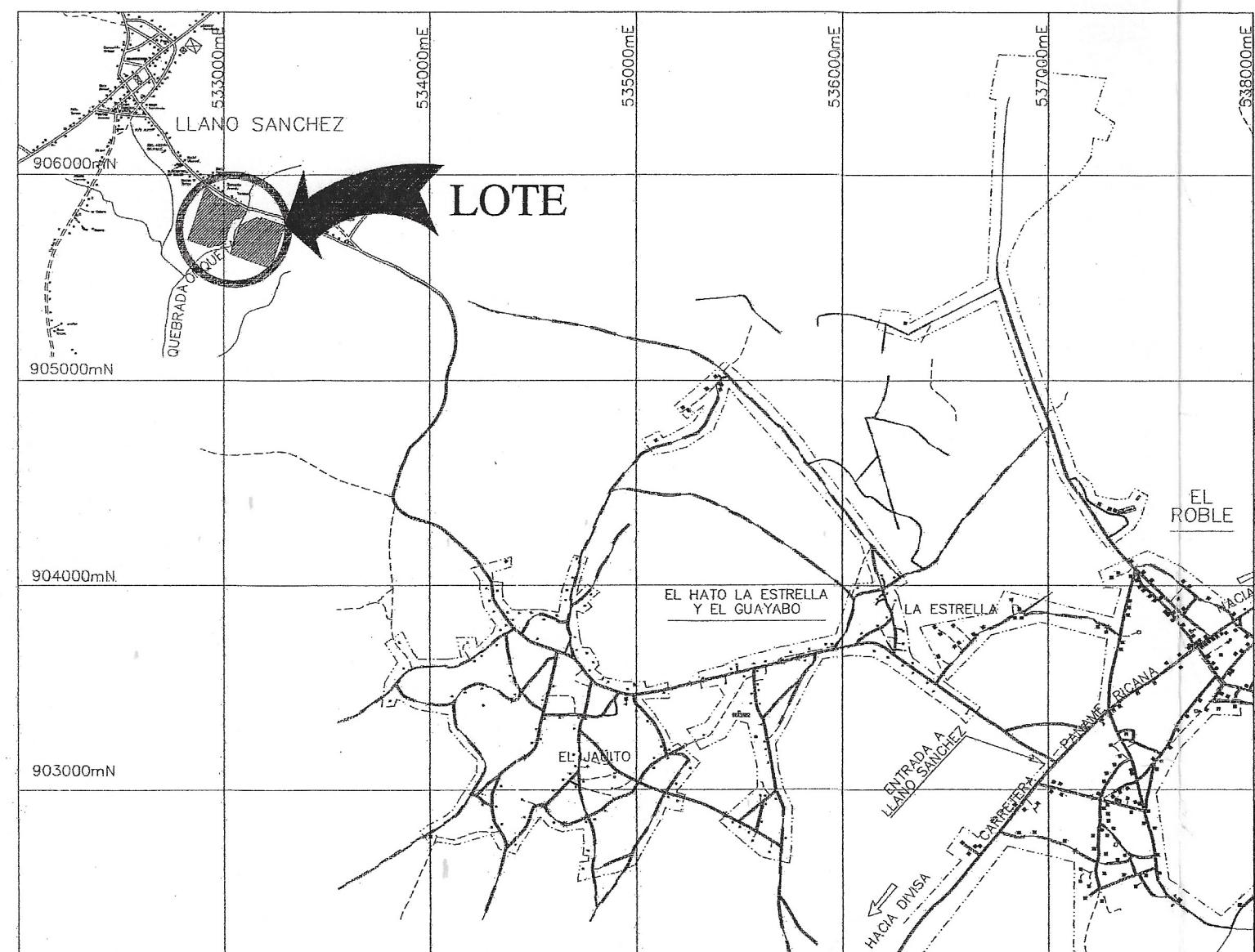
Firma

Nº de Cédula de I.P.

Fecha

DEPARTAMENTO DE AMBIENTE
RESOLUCIÓN N° 000-04-01-11
FECHA: 12/07/2016
Página 4 de 6
Acuerdo
Spa

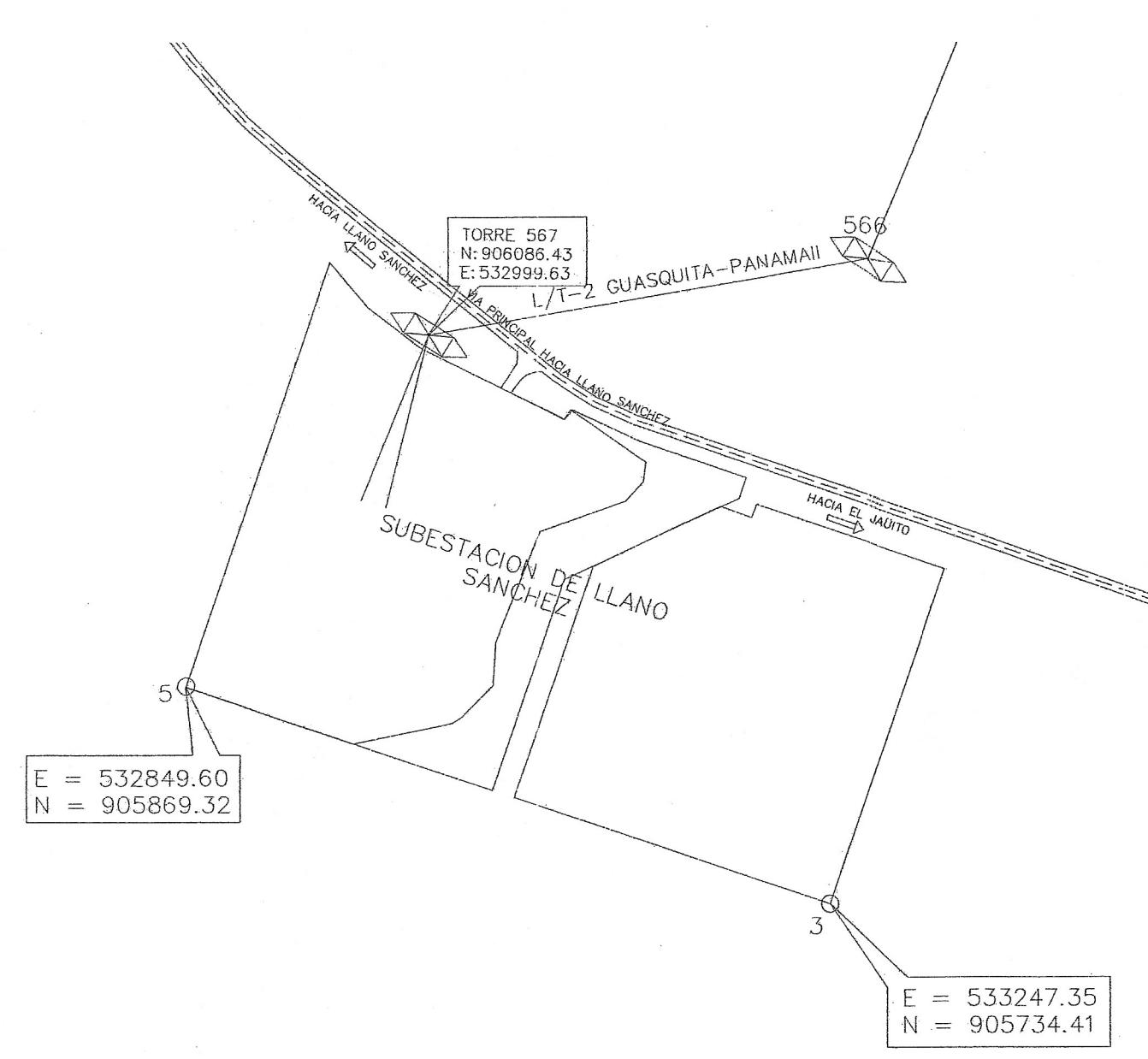
Anexo 3.9 Planos



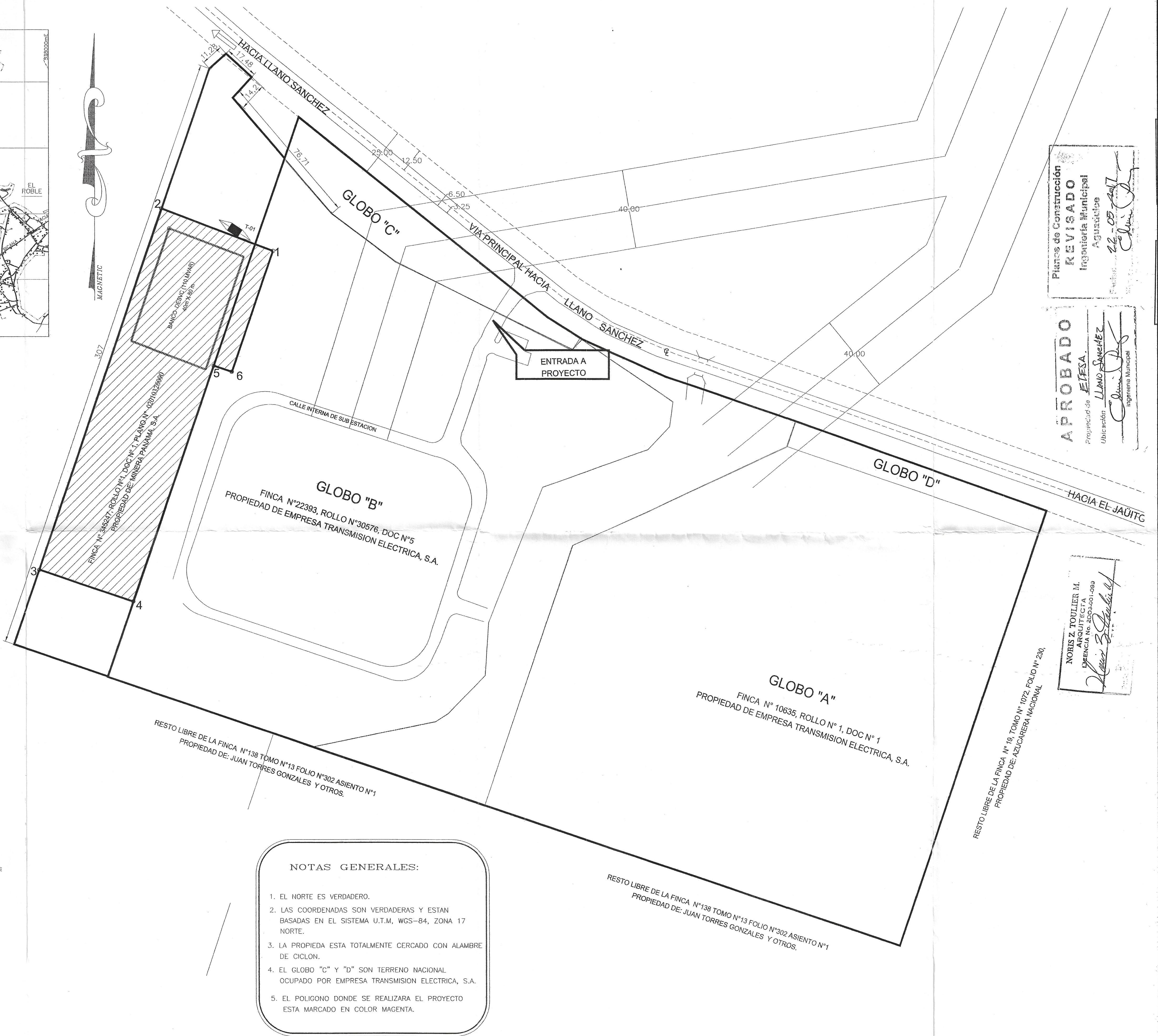
LOCALIZACION REGIONAL ESCALA 1:30,000

POLIGONO DE PROYECTO		
PUNTOS	NORTE	ESTE
1	906084.00	532932.92
2	906105.44	532876.99
3	905923.44	532815.17
4	905907.47	532862.16
5	906026.03	532902.89
6	906023.09	532912.05

AREA : 1 HA + 0217.07 m²

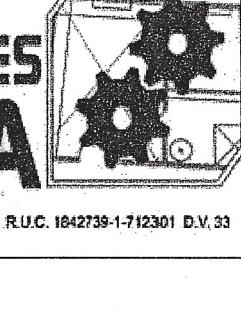
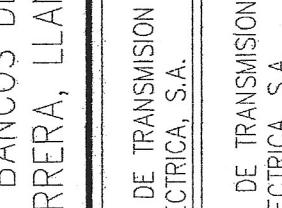


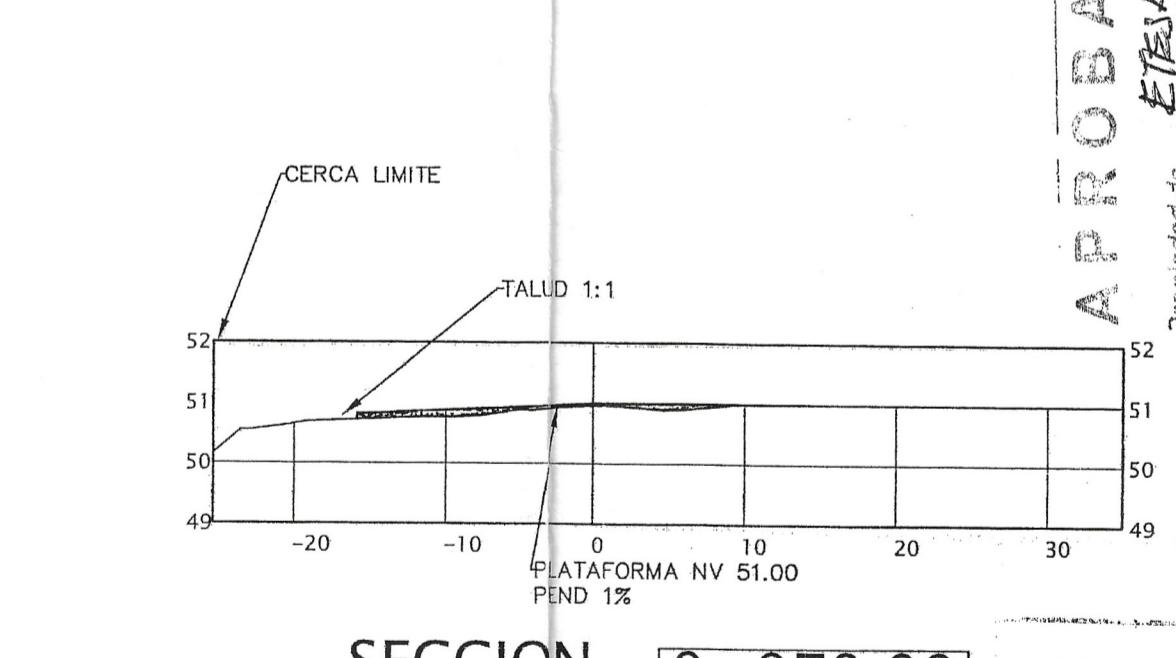
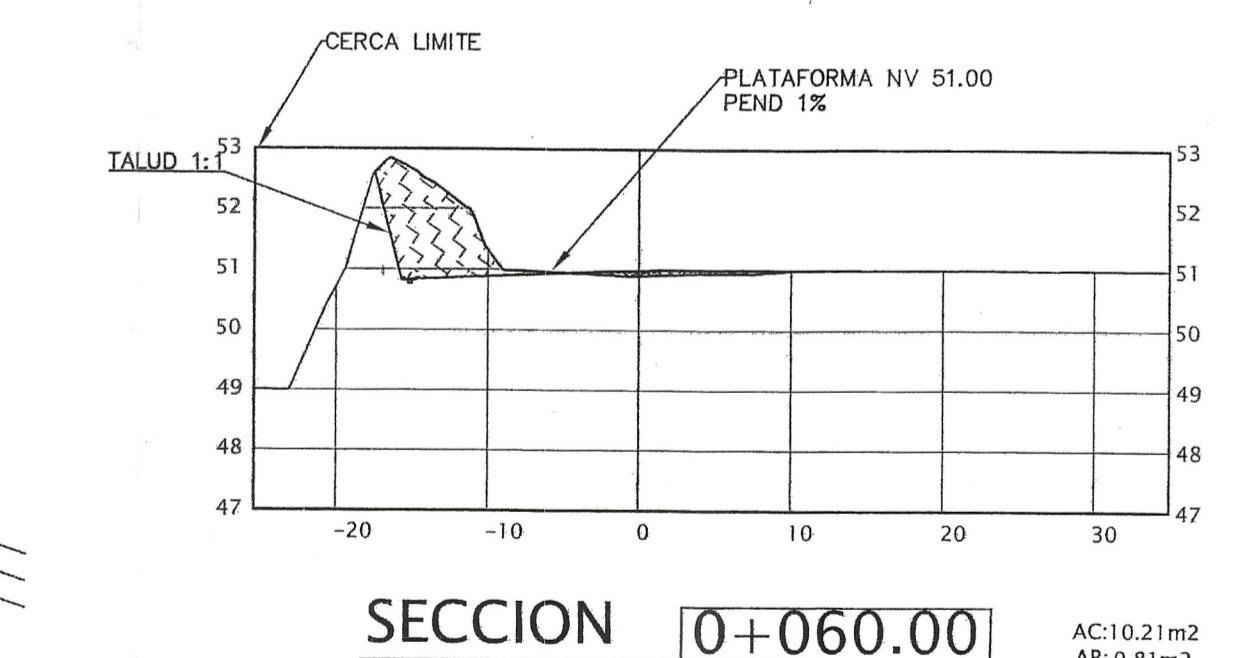
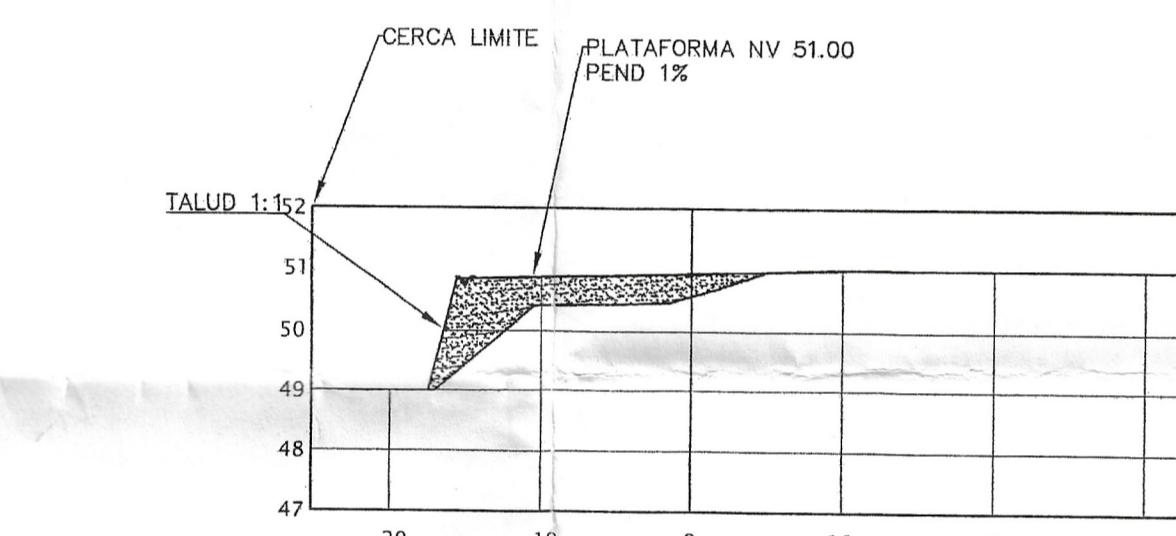
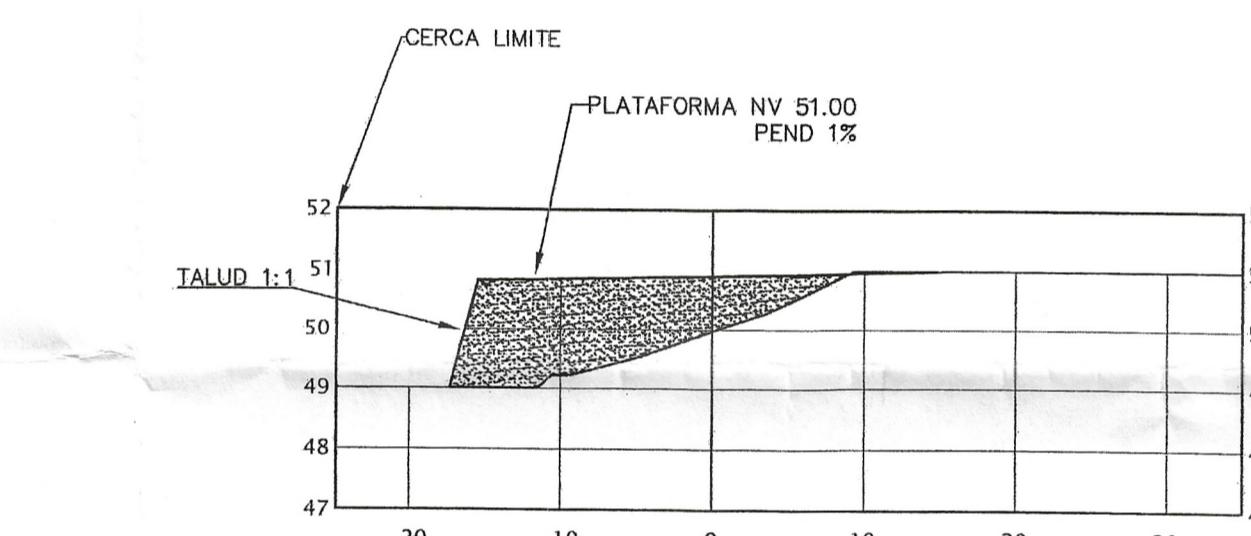
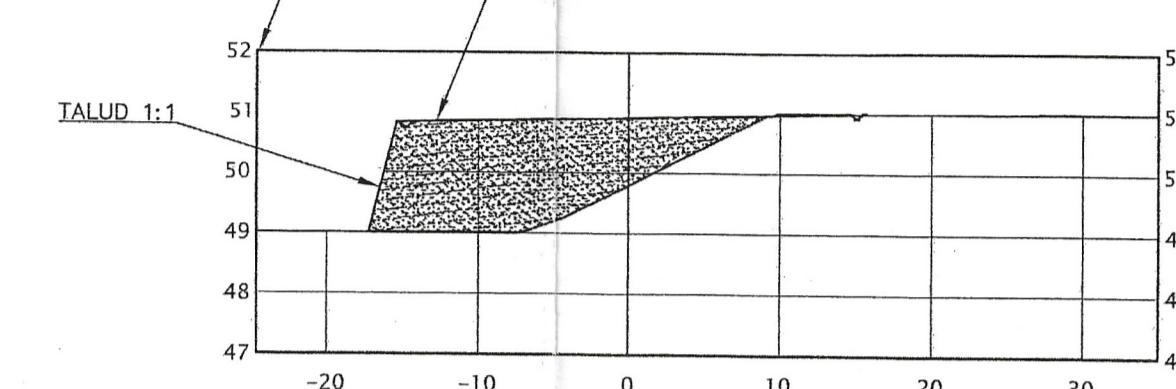
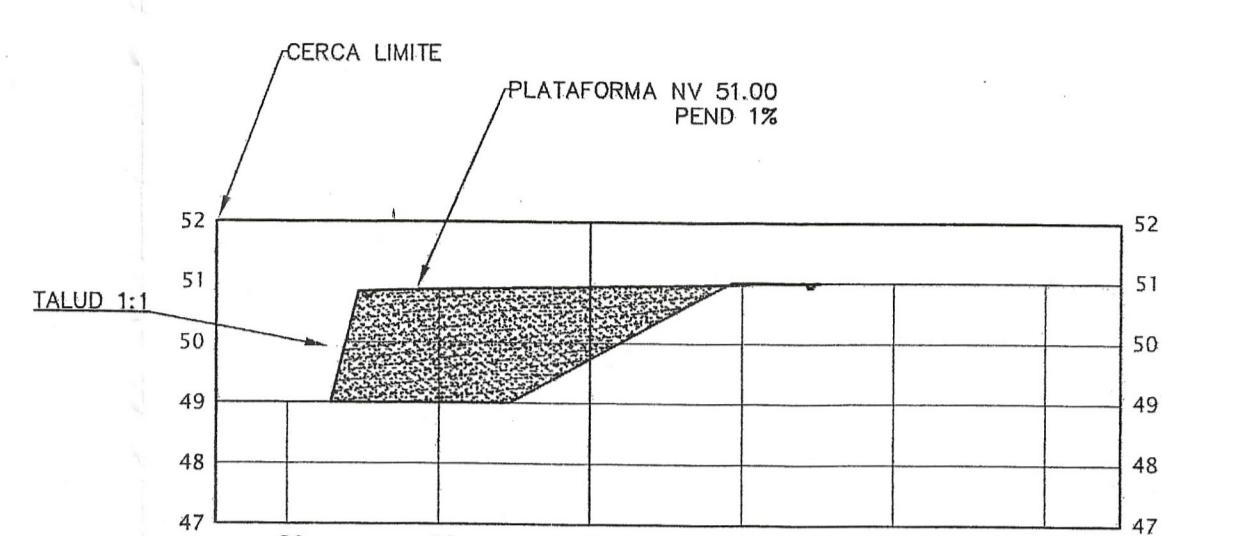
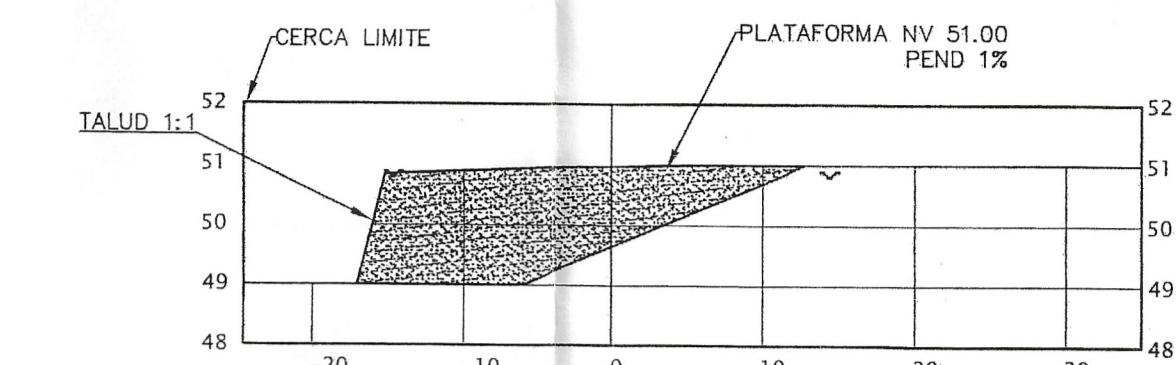
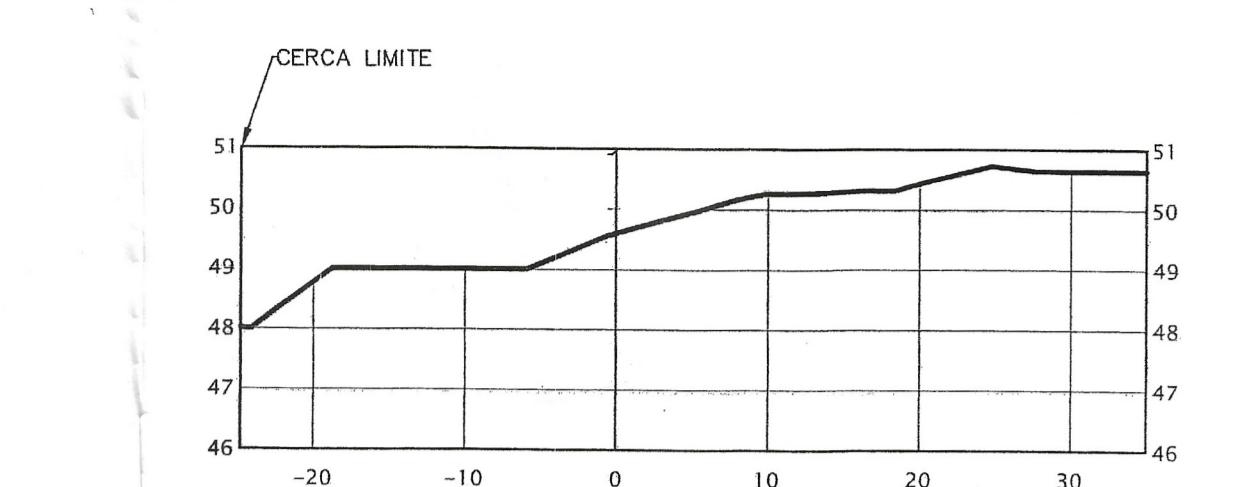
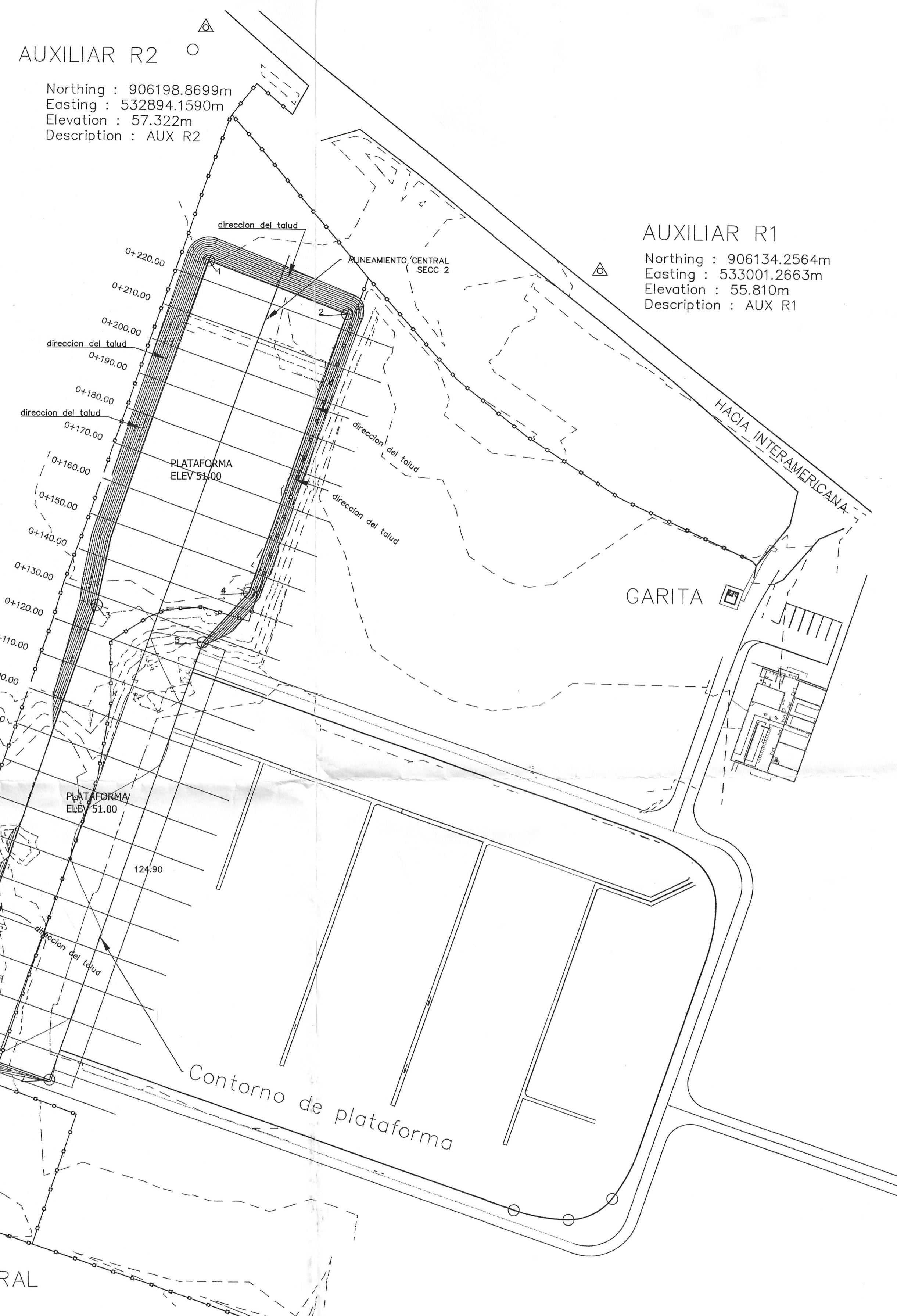
DETALLE DE AMARRE ESCALA 1:4,000



NOTAS GENERALES

1. EL NORTE ES VERDADERO.
 2. LAS COORDENADAS SON VERDADERAS Y ESTAN BASADAS EN EL SISTEMA U.T.M, WGS-84, ZONA 17 NORTE.
 3. LA PROPIEDAD ESTA TOTALMENTE CERCADO CON ALAMBRE DE CICLON.
 4. EL GLOBO "C" Y "D" SON TERRENO NACIONAL OCUPADO POR EMPRESA TRANSMISION ELECTRICA, S.A.
 5. EL POLIGONO DONDE SE REALIZARA EL PROYECTO ESTA MARCADO EN COLOR MAGENTA.

PROYECTO Y CONSTRUCCIONES CANAIMA			
<small>Edificio Hi Tech Plaza, Local 8-8 Teléfono: 830-6692 R.U.C. 1642739-1-712301 D.V. 33</small>			
EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELECTRICA, S.A. GERENCIA DE PROYECTOS <small>27/4/17</small> <small>66-071-</small> <small>NOTA NO.</small> <small>2016-071</small>			
<input checked="" type="checkbox"/> APROBADO <input type="checkbox"/> APROBADO CON NOTAS <input type="checkbox"/> REVISAR / SOTMETER <small>27/4/17</small>			
Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. <p>aprobación NO exime al contratista de responsabilidad por el cumplimiento de requisitos del contrato. La calidad de los materiales y buen funcionamiento de las acciones finales.</p>			
<small>EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELECTRICA, S.A.</small> <small>INSPECCIONES Y ASEGURAMIENTO DE CANAIMA</small> <small>Rec. el 27/4/2017 Cont. el 2/5/2017</small> <small>Nota No. 071 Nota No. 66-GIAC-219-2</small> <input checked="" type="checkbox"/> APROBADO <input type="checkbox"/> APROBADO CON NOTAS <small>SOTMETER NUEVAMENTE</small> <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> REVISAR Y SOTMETER <small>27/4/2017</small> <small>Luis Chávez</small>			
ISIS JOSE MARTINEZ V. <small>INGENIERO CIVIL</small> <small>Licencia N° 98-006-122</small>  <small>FIRMA</small> <small>Ley 15 del 26 de Enero de 1959</small> <small>Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura</small>			
			
ETESA <small>Empresa de Transmisión Eléctrica S.A.</small>			
PROYECTO: SUB ESTACIÓN LLANO SÁNCHEZ <small>PROYECTO DE TIERRA, ESTABILIZACION DE TALUDES, DRENajes Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LOS BANCOS DE CAPACITORES Y SVC EN LA SUBESTACIÓN DE CHORRERA, LLANO SÁNCHEZ Y PANAMA"</small>			
Diseño: PROYECTO Y CONSTRUCCIONES CANAIMA Dibujo: PROYECTO Y CONSTRUCCIONES CANAIMA Revisión: PROYECTO Y CONSTRUCCIONES CANAIMA		PROPIETARIO: EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELECTRICA, S.A. PROMOTOR: EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELECTRICA, S.A. Notas: INDICADAS Escalas: INDICADAS	
DETALLES: <small>PROYECTO Y CONSTRUCCIONES CANAIMA</small>		REPRESENTANTE LEGAL: <small>LLANO SÁNCHEZ Y PANAMA</small>	
FECHA: MARZO 2017 HOJA N°: 1		CONTENIDO: LOCALIZACION GENERAL <small>UBICACION REGIONAL</small> <small>DATOS GENERALES</small>	



SECCIONES TRANSVERSALES
ESCALA 1:750

NOTA:

EL LEVANTAMIENTO ESTA GEOREFERENCIADO CON
COORDENADAS UTM, DEL SISTEMA WGS84

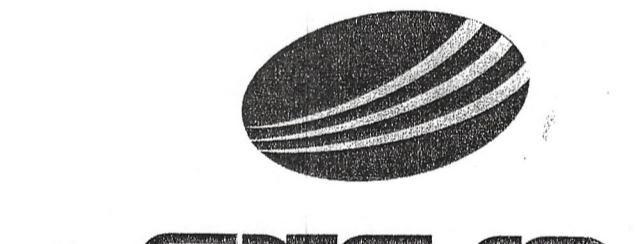
PROYECTO Y CONSTRUCCIONES CANAIMA
Oficina, Edificio H Tech Plant, Local 6 B Teléfono: 035-4692 R.U.C. 1443739-1-7123201 D.V. 33
NORIS Z. TOULLIER M.
ARQUITECTA
LICENCIA NO. 2009-001-099
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A.
GERENCIA DE PROYECTOS
REG. EL 27/11/17 CONT. EL
NOTA NO. GEG-077 NOTA NO. 2015-077
 APROBADO
 APROBADO CON NOTAS
 REVISAR / SOTER
FIRMA

Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.
Esta aprobación NO exime al contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de los requisitos del contrato. La calidad de los materiales y buen funcionamiento de las instalaciones finales.

EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A.
INSPECCIONES Y ASEGURAMIENTO DE CALIDAD
Rec. d. 27/11/17 Cont. d. 27/11/17
Nota No. GEG-077 Nota No. GEG-077-2015
 APROBADO
 APROBADO CON NOTAS
 SOTER REVISAR
 REVISAR / SOTER
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

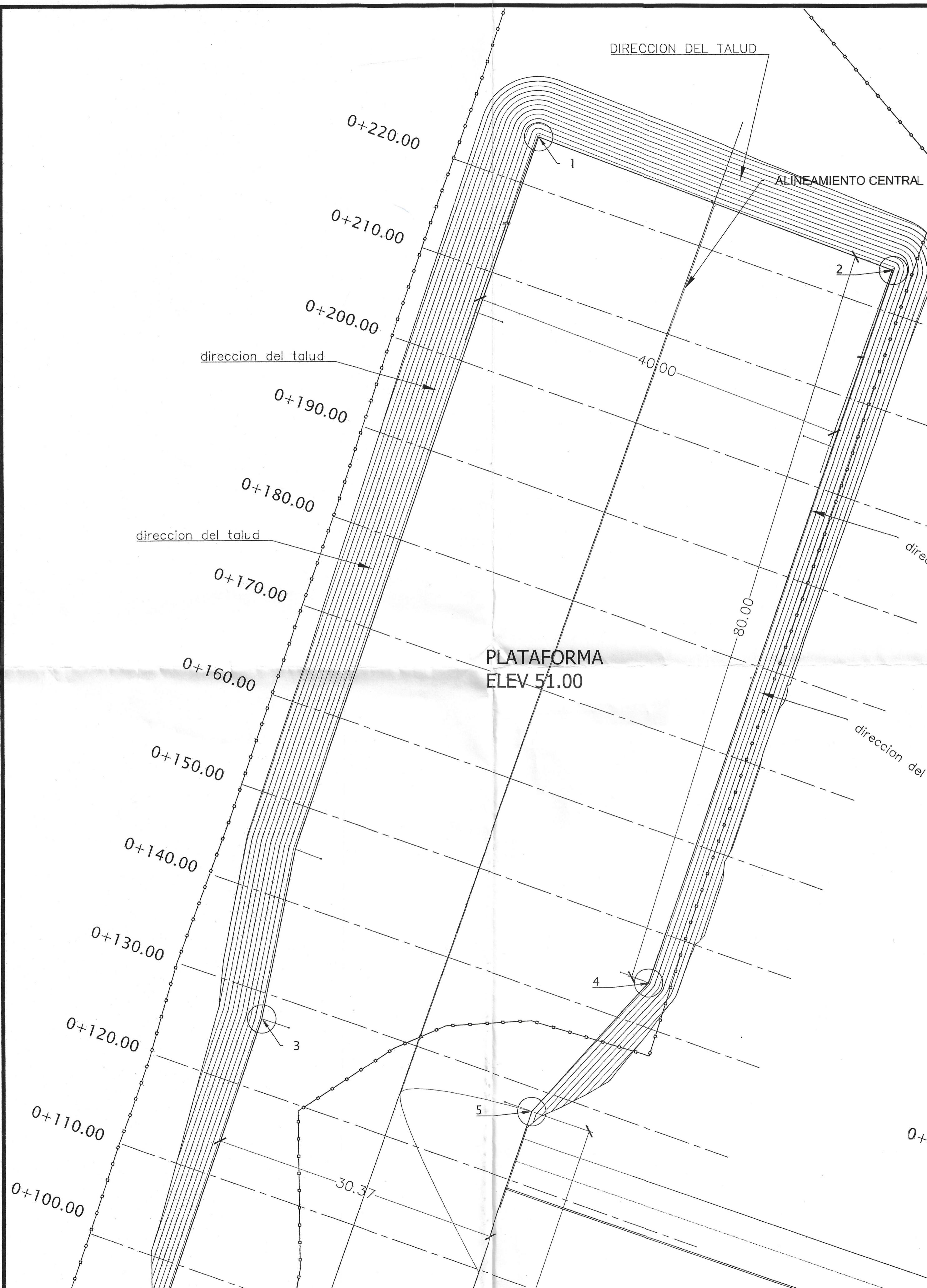
ISIS JOSE MARTINEZ V.
INGENIERO CIVIL
Licencia N° 98-006-122
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



PROYECTO: SUB ESTACION LLANO SÁNCHEZ
APROBADO
ETESA.
Propiedad de
Ubicación
Llano Sánchez
Ingeniería Municipal

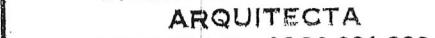
NOTAS:

PROYECTO: AGUAULCE COCLE
APROBADO
ETESA.
Propiedad de
Promotor
EMPRESA DE TRANSMISION
ELÉCTRICA, S.A.
Revisor: Agencia de
Proyectos
Proyecto y
CONSTRUCCIONES CANAIMA
Dibujo:
Revisor: PROYECTO Y
CONSTRUCCIONES CANAIMA
Escalas: INDICADAS
Contenido: PLANTA DE TERRACERIA
NOTAS:
REPRESENTANTE LEGAL:
FIRMA:
CORREGIMIENTO: EL ROBLE
DISTRITO: AGUAULCE PROVINCIA: COCLE
PLANS DE CONSTRUCCION / PROYECTO:
MOVIMIENTO DE TIERRA, ESTABILIZACION DE TALUDES, DRENAJES Y OBRAS
COMPLEMENTARIAS PARA LOS BANCOS DE CAPACITORES Y SVC EN LA
SUBESTACIONES DE CHORRERA, LLANO SÁNCHEZ Y PANAMA
FIRMA:
Hoja N°: 2 De: 9
ABRIL 2017
Firma:



PROYECTO Y CONSTRUCCIONES CANAIMA

Digitized by srujanika@gmail.com

NORIS Z. TOULIER M.
ARQUITECTA
LICENCIA No. 2009-001-099

FIRMA

26 de 26 de 1959

Instituto de Ingeniería y Arquitectura

EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A.

GERENCIA DE PROYECTOS

REC. EL 37417 CONT. EL _____

NOTA NO. 166-077 - NOTA NO. 2015-077

APROBADO
 APROBADO CON NOTAS
 REVISAR / SOMETTER

FIRMA: J. F.

Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.
Esta aprobación NO exime al contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de los requisitos del contrato. La calidad de los materiales y buen funcionamiento de las instalaciones finales.

EMPRESA DE TRANSMISION ELECTRICA, S.A. INSPECCIONES Y ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	
Rec. el <u>27/4/2017</u>	Cont. el <u>25/5/2017</u>
Nota No. <u>071</u>	Nota No. <u>GG-GIAC-219-2017</u>
<input checked="" type="checkbox"/> APROBADO <input type="checkbox"/> APROBADO CON NOTAS <input type="checkbox"/> SOMBETER NUEVAMENTE <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> REVISAR Y SOMBETER	
<i>Luis Chumby</i>	

ISIS JOSE MARTINEZ V.
INGENIERO CIVIL
Licencia N° 98-006-122

Isis

FIRMA

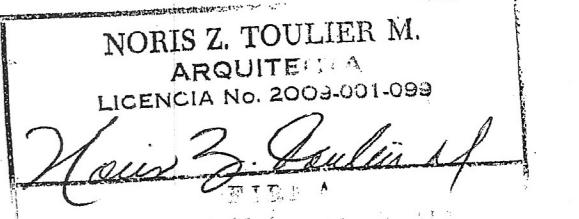
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

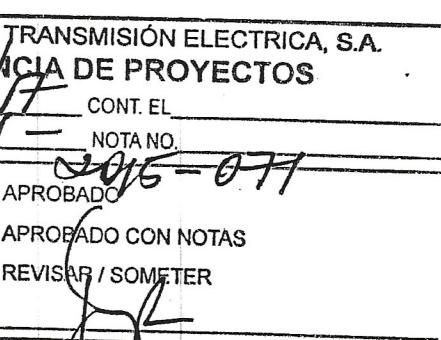
PROYECTO: SUB ESTACION LLANO SANCHEZ	RENAJES Y OBRAS RES Y SVC EN LA , Y PANAMA"		REPRESENTANTE LEGAL:
--------------------------------------	---	--	----------------------

PROVINCIA: COCLE	ACION DE TALL BANCOS DE CAR RERA, LLANO SA	TRANSMISION ERICA, S.A.	TRANSMISION ERICA, S.A.	S	ON DE PLANTA ACERIA
------------------	--	----------------------------	----------------------------	---	------------------------

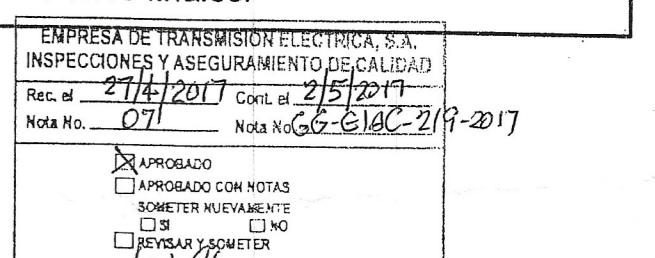
STRITO: AGUADULCE PRE	ERRA, ESTABILIZ IAS PARA LOS E ONES DE CHORR	PROPIETARIO: EMPRESA DE ELECTR	PROMOTOR: EMPRESA DE ELECTR	Escalas: INDICADAS	Contenido: AMPLIAC DE TERRA
-----------------------	--	-----------------------------------	--------------------------------	--------------------	--------------------------------

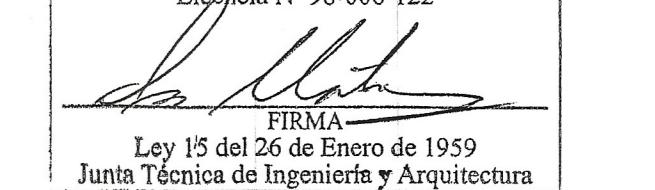
CORREGIMIENTO: EL ROBLE	DI	
PLANOS DE CONSTRUCCIÓN / PROYECTO:		
"MOVIMIENTO DE TI COMPLEMENTAR SUBESTAC		
Diseño:	PROYECTO Y CONSTRUCCIONES CANAIMA	
Dibujo:	PROYECTO Y CONSTRUCCIONES CANAIMA	
Revisado:	PROYECTO Y CONSTRUCCIONES CANAIMA	
Fecha:	ABRIL 2017	
Hoja N°:	3	9



EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A.
SISTEMA DE PROYECTOS
REC. EL 06-07-2017 CONT. EL
NOTA NO. 66-071
 APROBADO
 APROBADO CON NOTAS
 REVISAR / SOMETER
 FIRMA: 

Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.
Esta aprobación NO exime al contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de los requisitos del contrato. La calidad de los materiales y buen funcionamiento de las instalaciones finales.

EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A.
INSTITUCIÓN DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD
Rec. el 27/01/2017 Cont. el 27/01/2017
Nota No. 071
 APROBADO
 APROBADO CON NOTAS
 SOMETER NUEVAMENTE
 REVISAR / SOMETER
 Firma: 

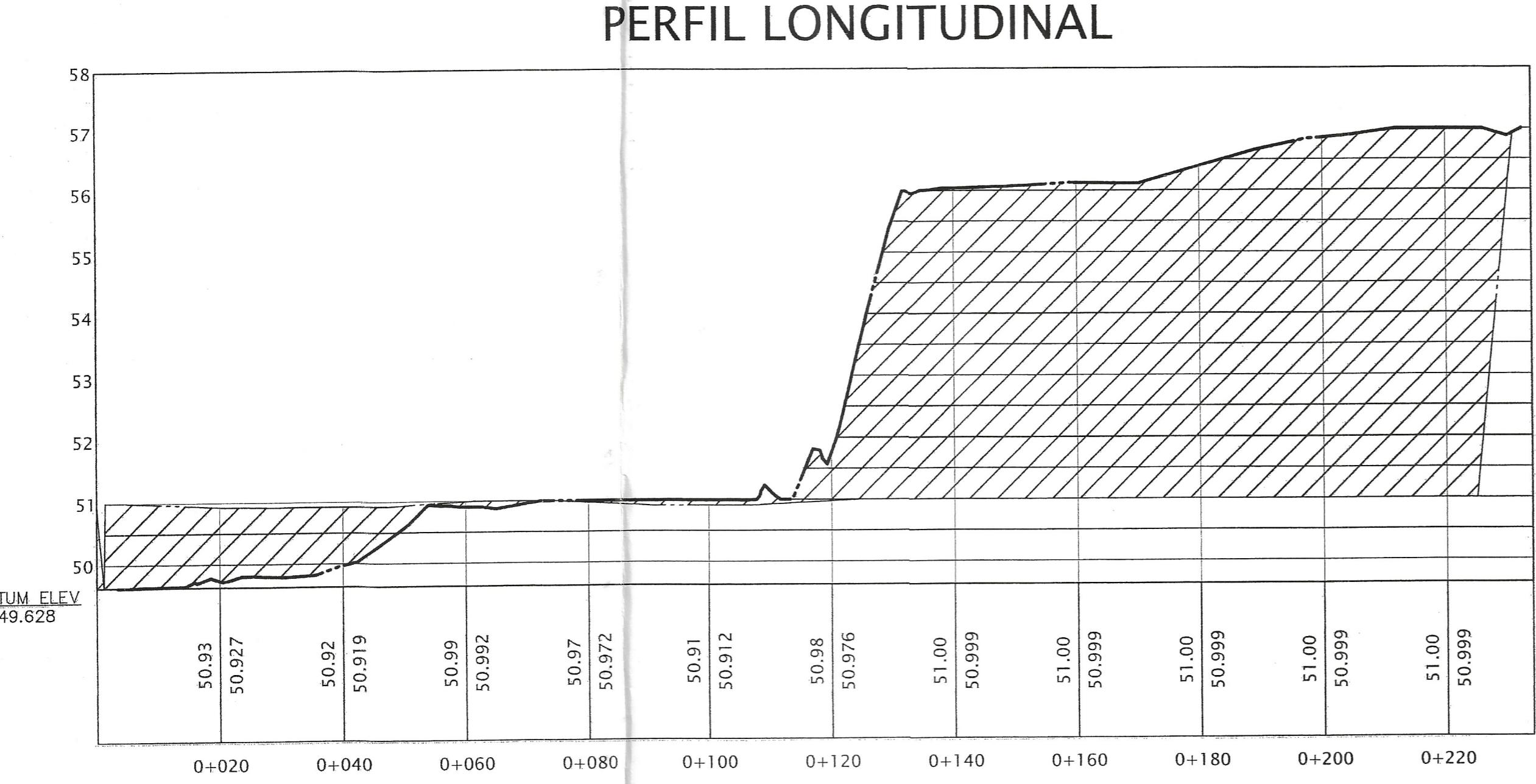
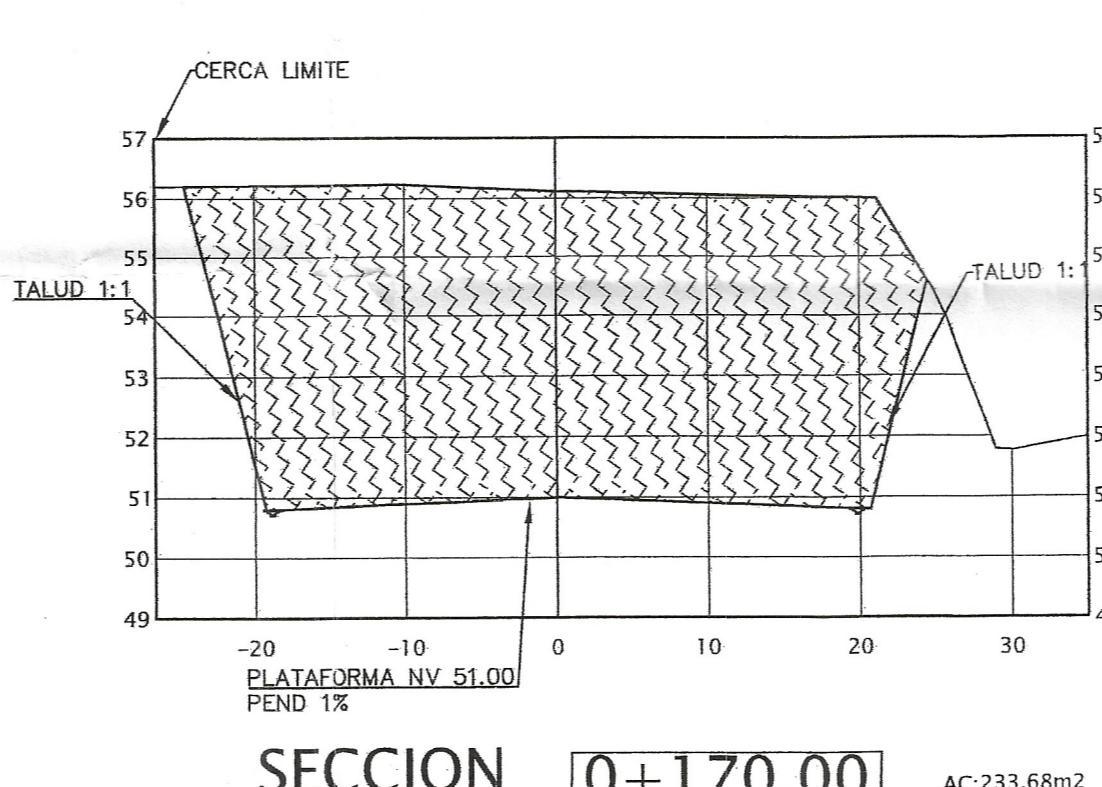
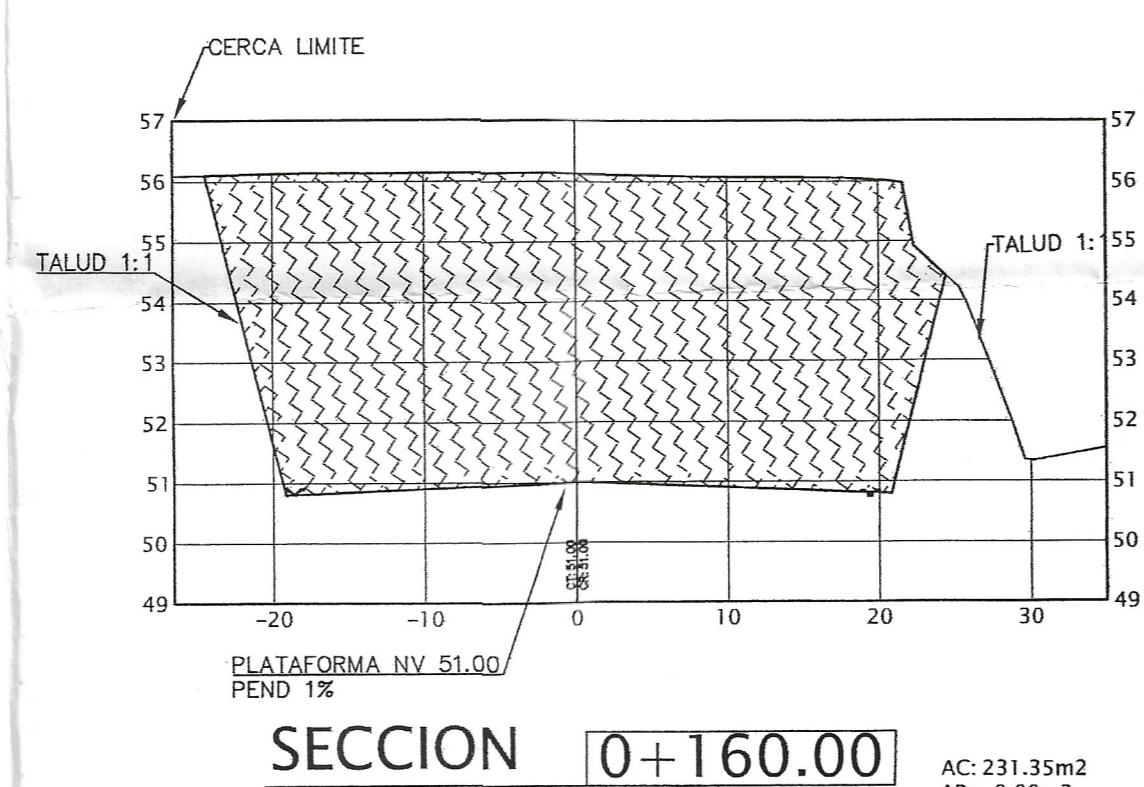
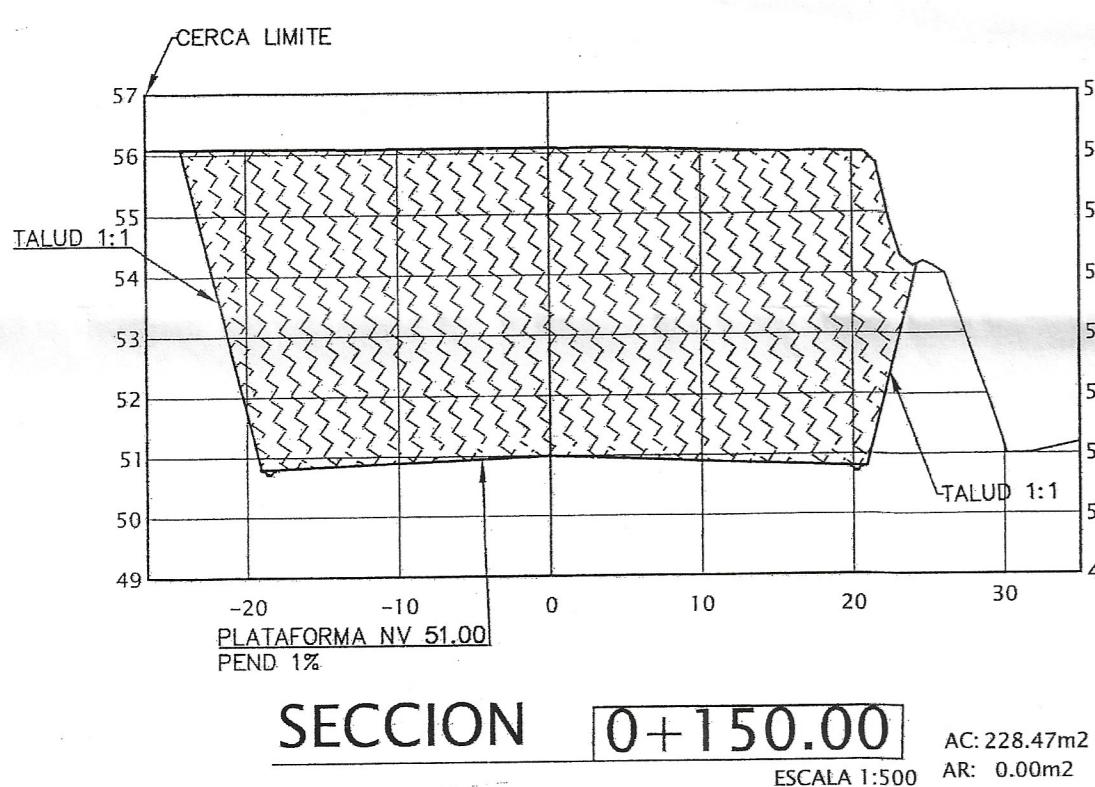
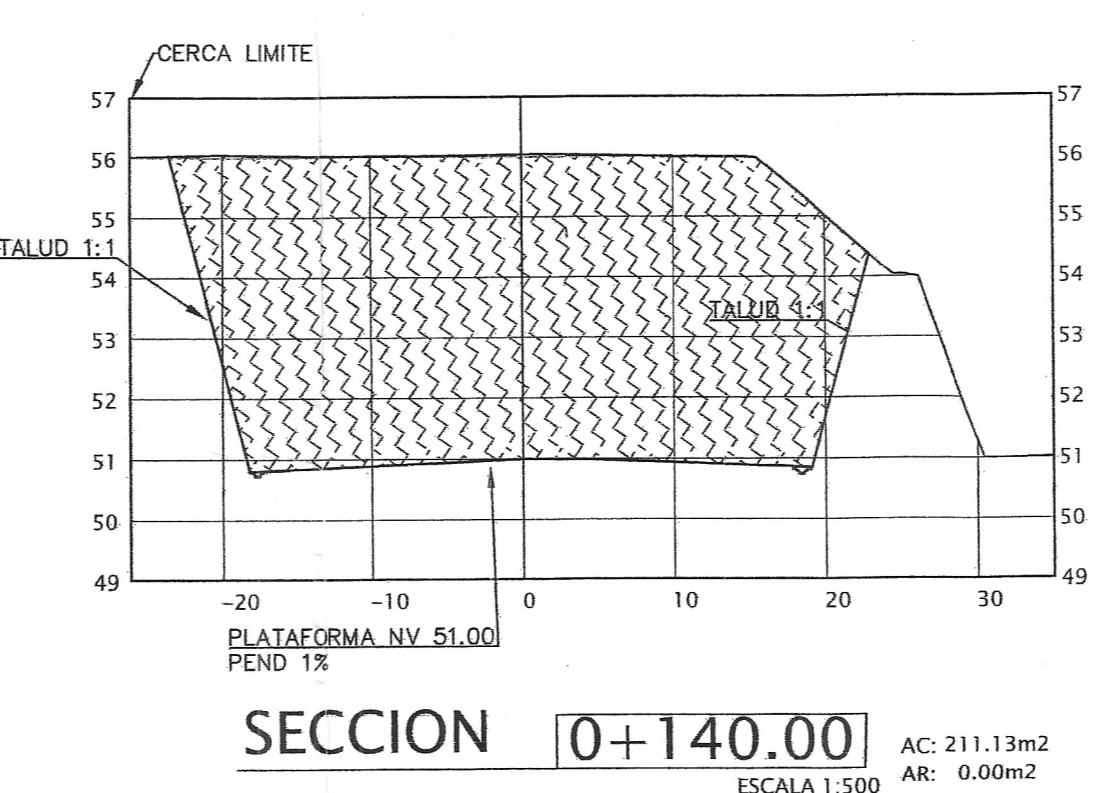
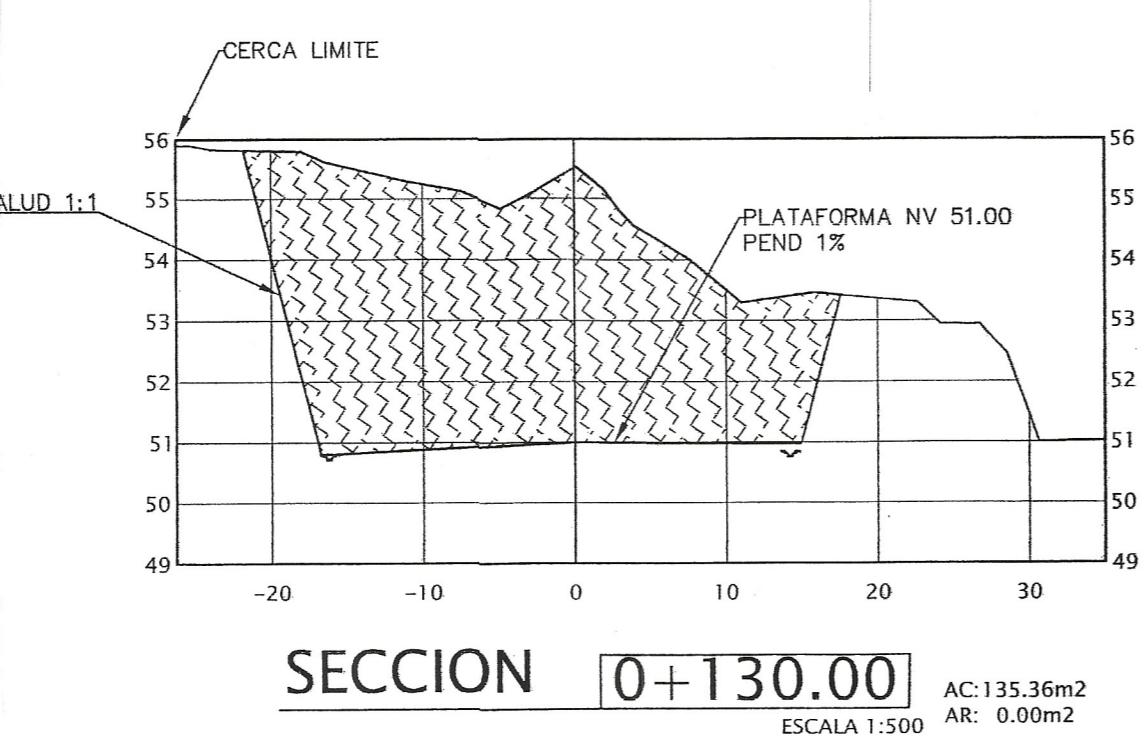
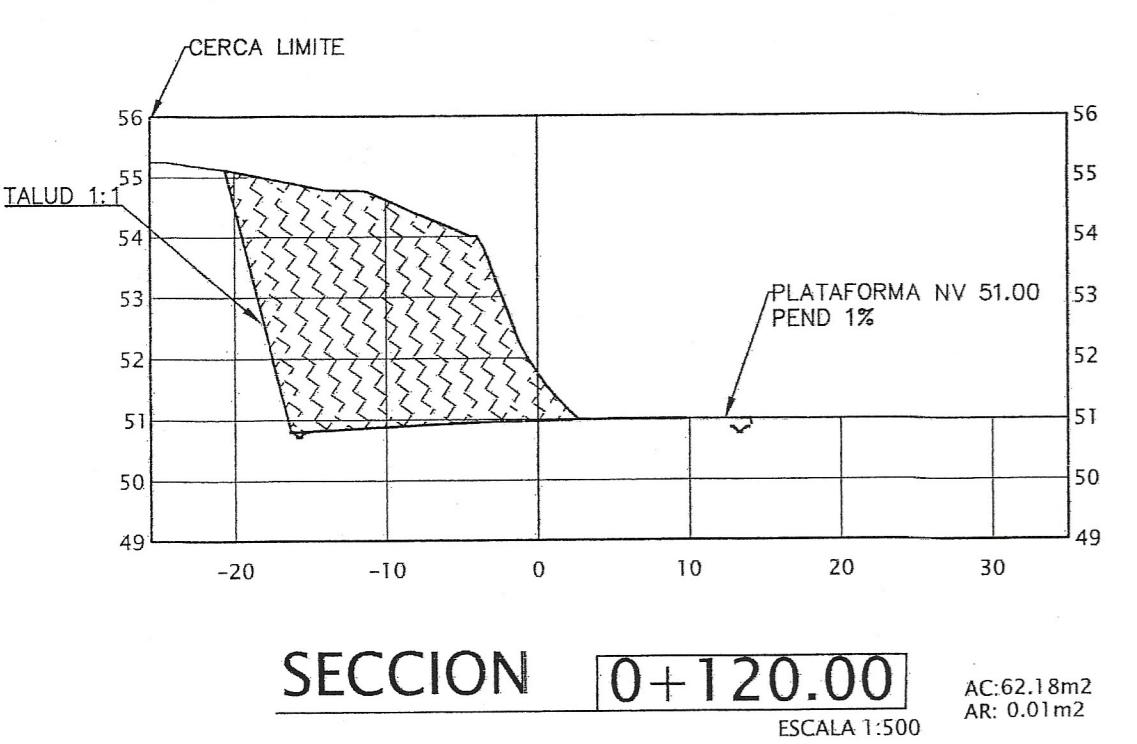
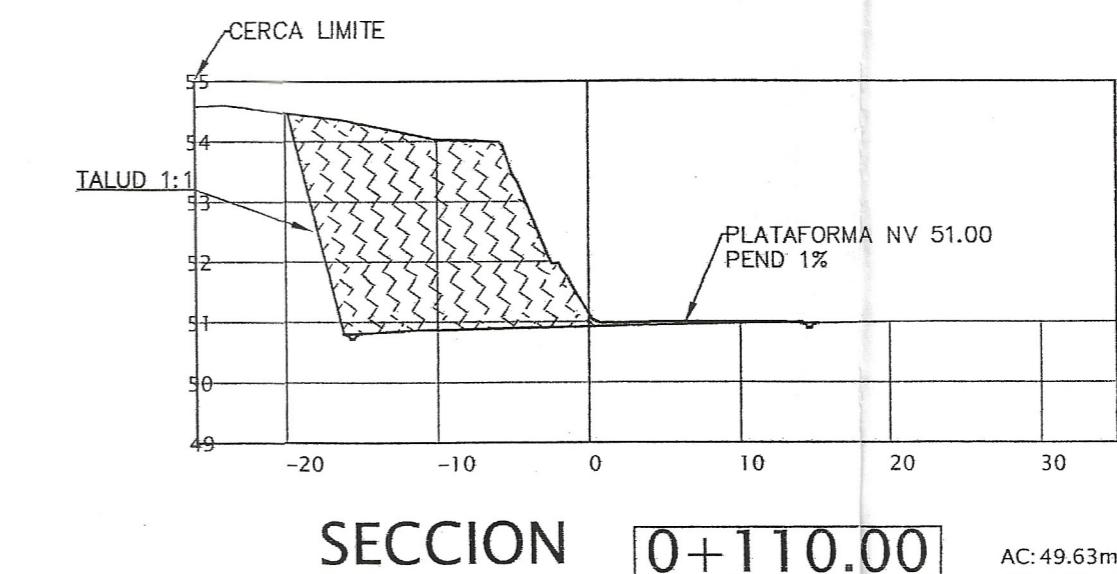
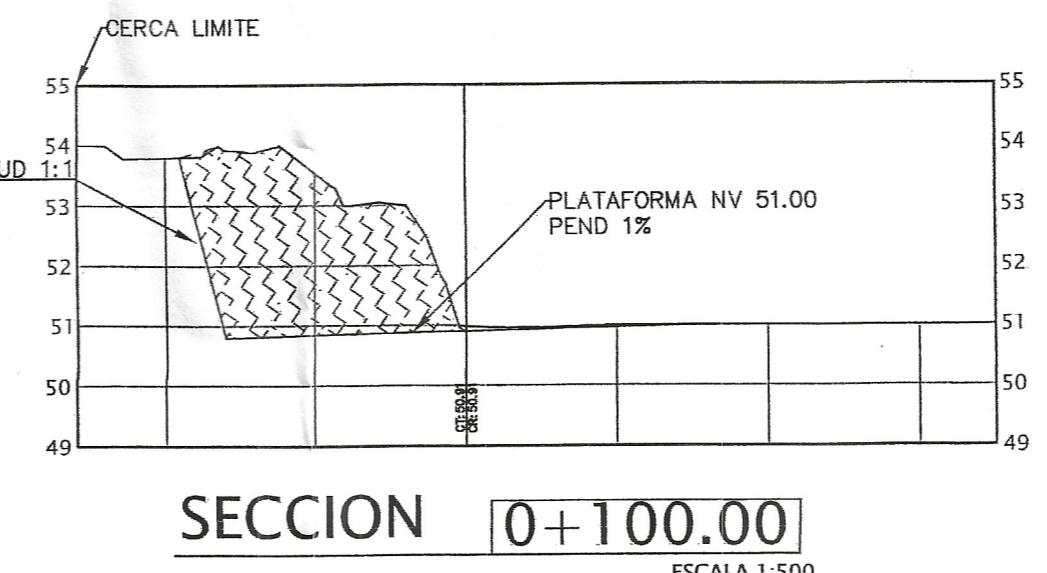
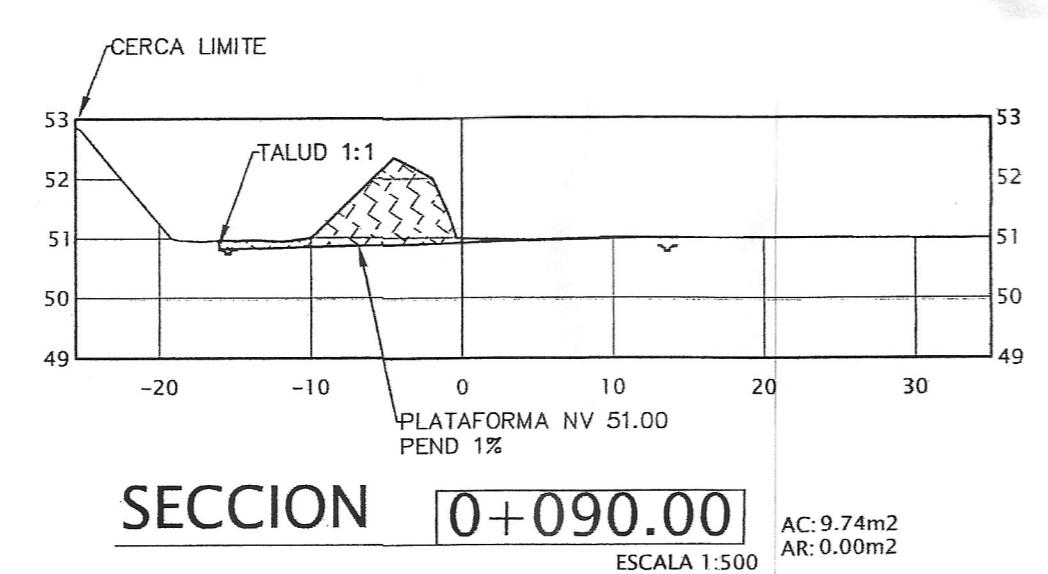
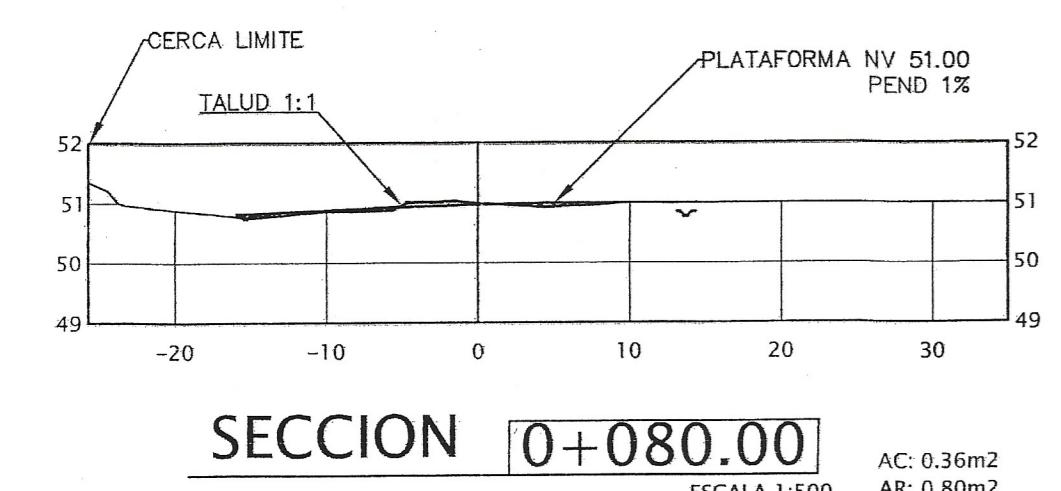
ISIS JOSE MARTINEZ V.
INGENIERO CIVIL
Licencia N° 98-006-122

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

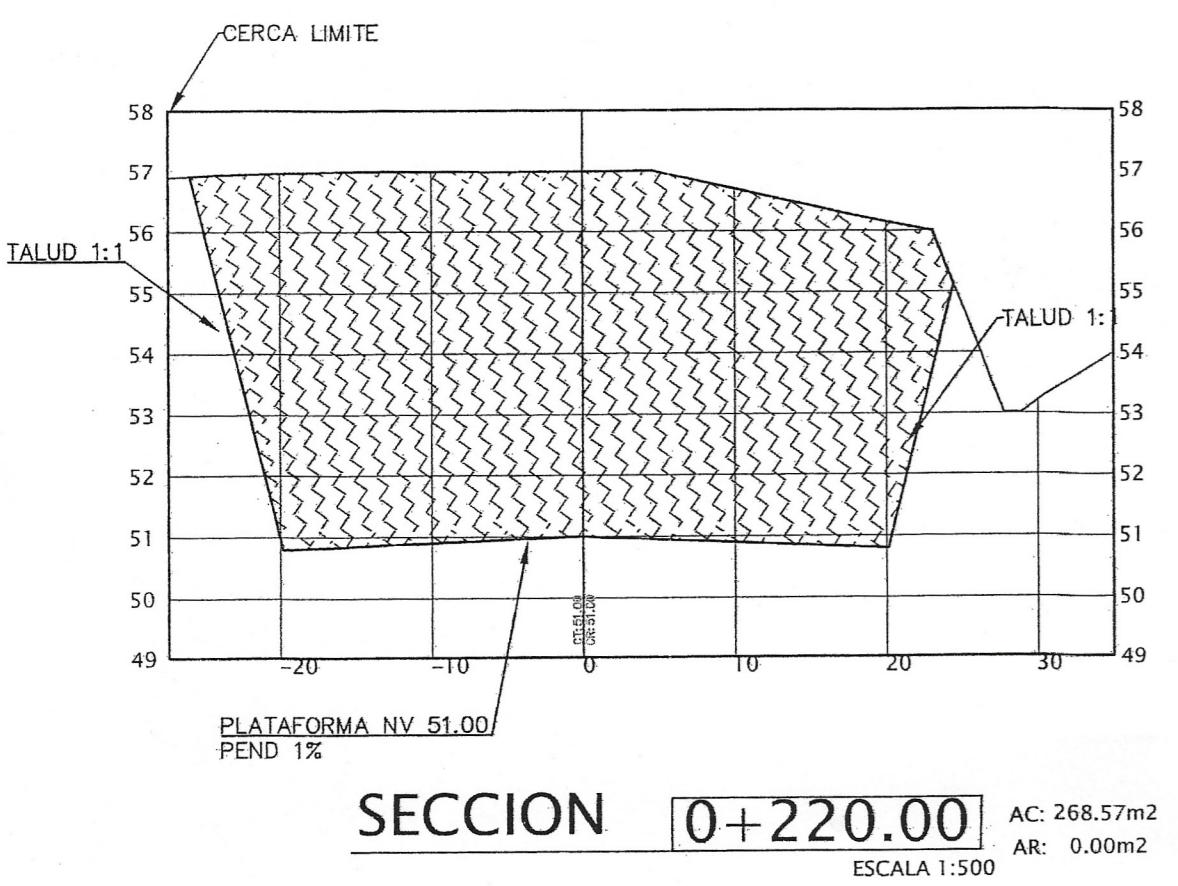
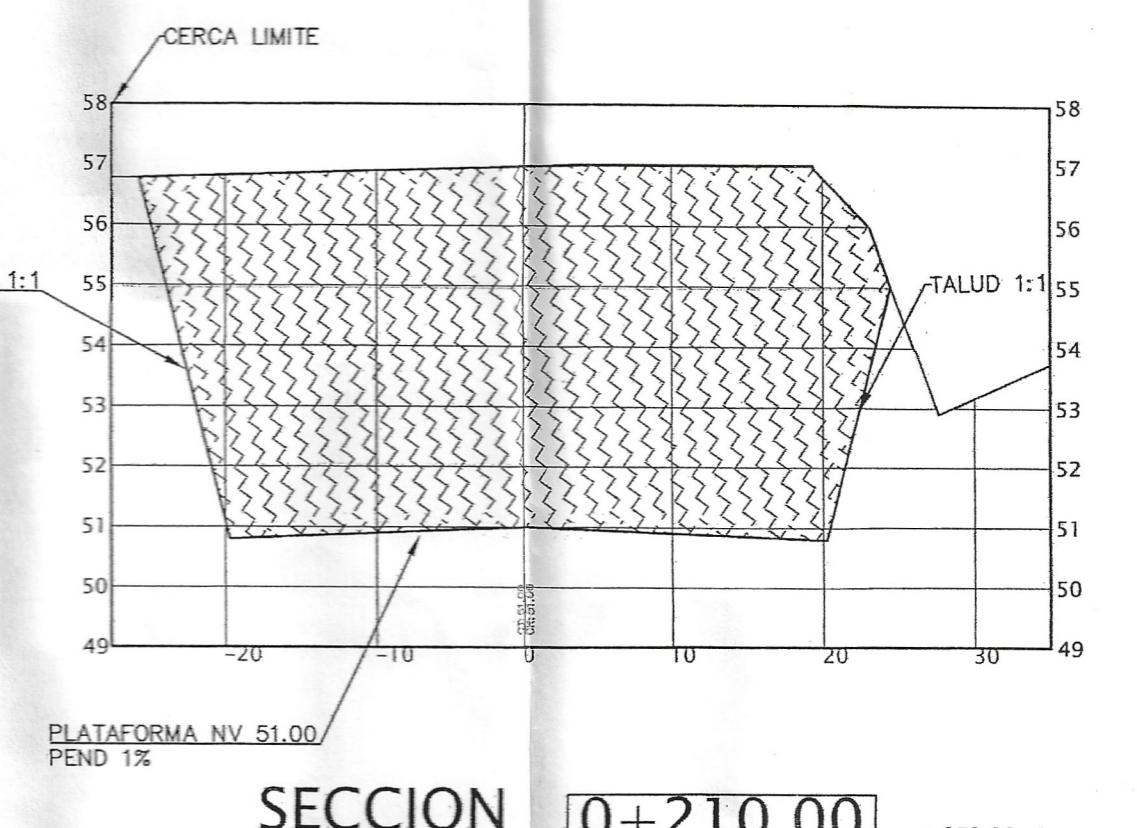
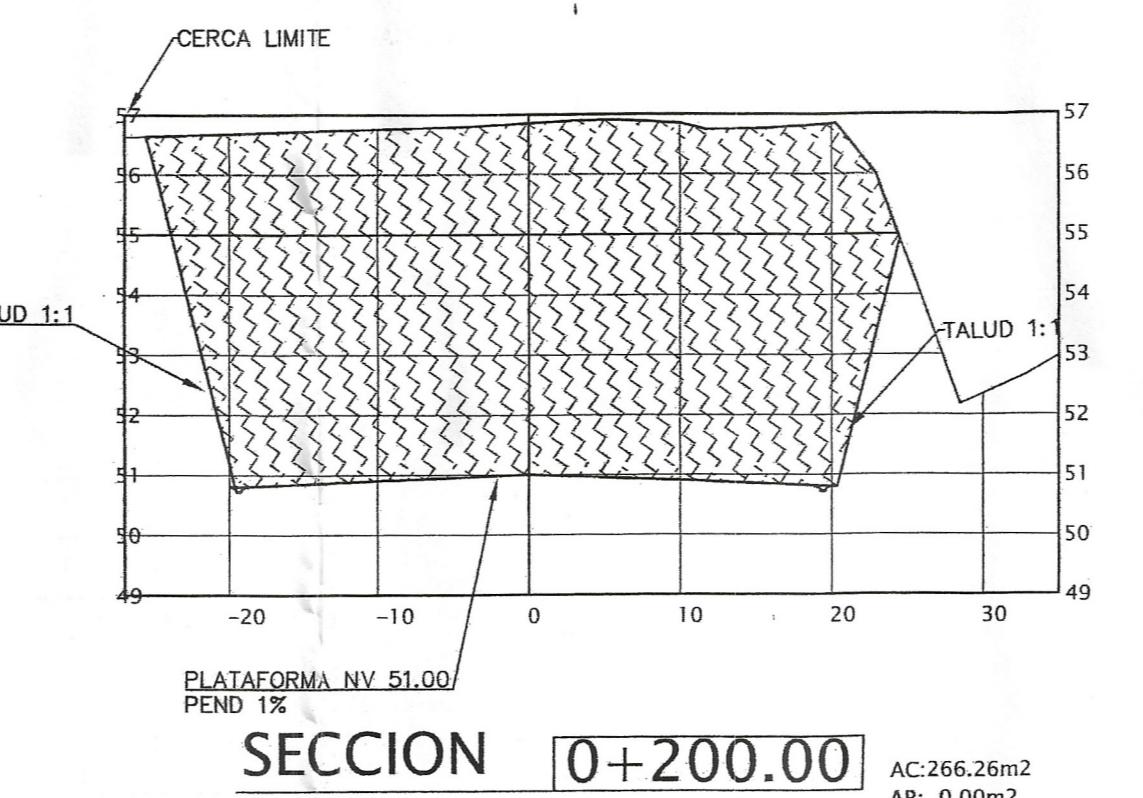
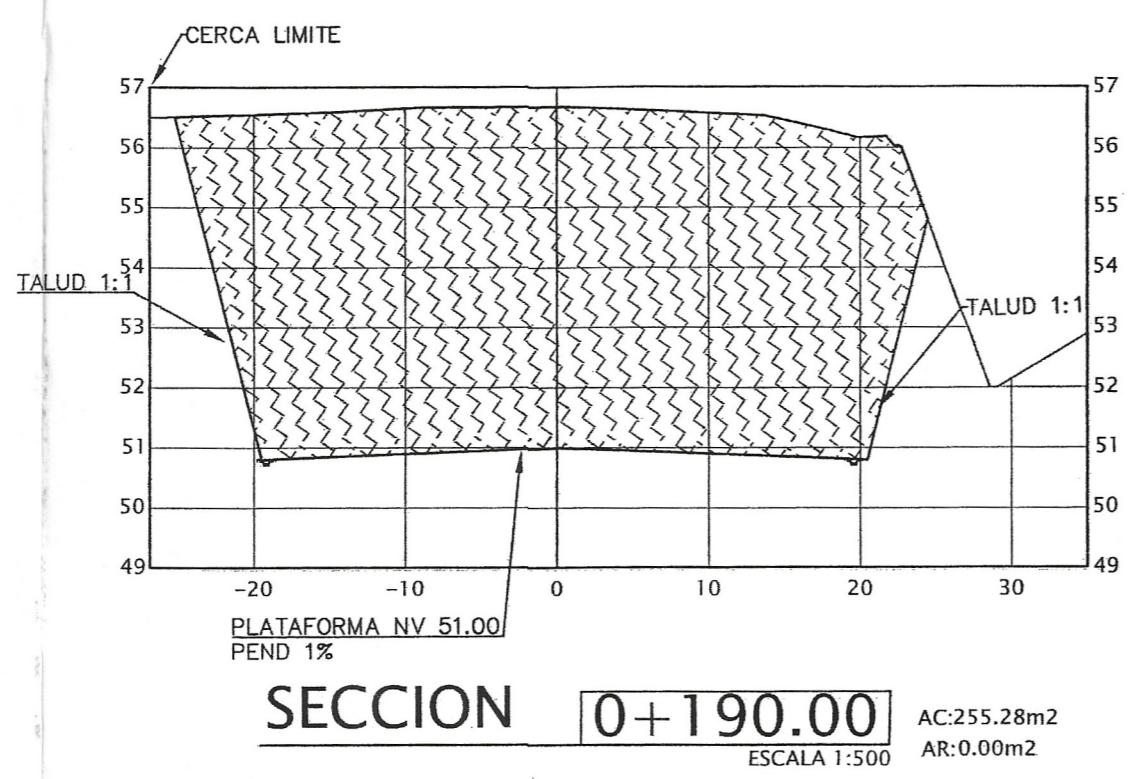
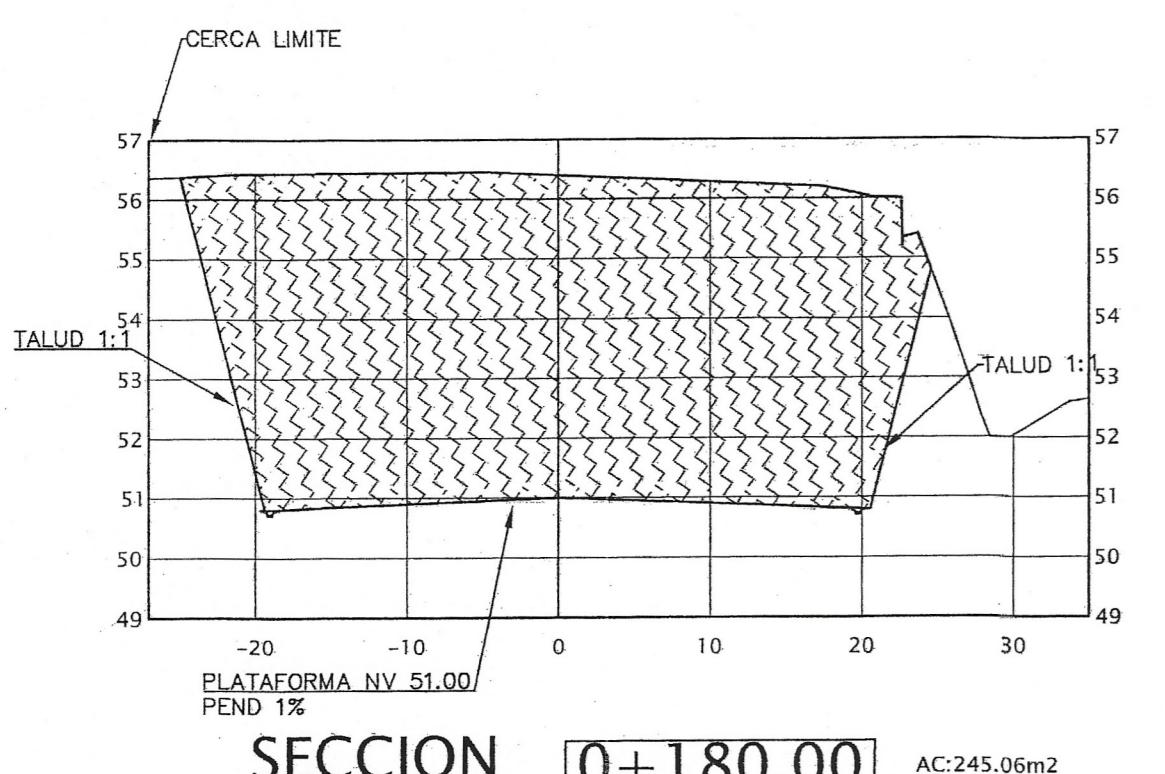


ETESA
Empresa de Transmisión Eléctrica S.A.

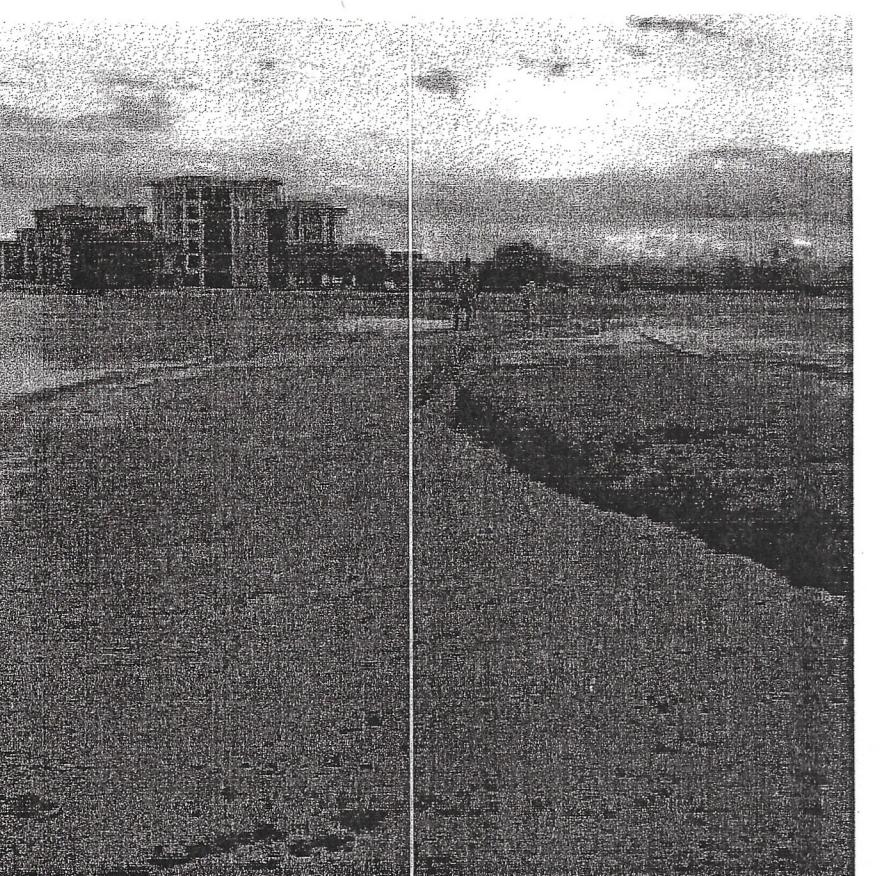
Tabla de volúmenes m ³						
Estación	Área de relleno	Área de corte	Volumen de relleno	Volumen de corte	Volumen acum. relleno	Volumen acum. corte
0+000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+010.00	37.63	0.00	188.13	0.00	188.13	0.00
0+020.00	34.04	0.07	358.32	0.34	546.45	0.34
0+030.00	33.16	0.08	336.01	0.71	882.46	1.05
0+040.00	29.74	0.09	314.52	0.81	1196.99	1.86
0+050.00	12.15	0.04	209.47	0.63	1406.45	2.49
0+060.00	0.81	10.21	64.82	51.23	1471.27	53.73
0+070.00	1.83	0.01	13.22	51.08	1484.49	104.80
0+080.00	0.80	0.36	13.17	1.84	1497.66	106.64
0+090.00	0.00	9.74	4.00	50.51	1501.66	157.15
0+100.00	0.00	0.00	0.00	48.71	1501.66	205.86
0+110.00	0.01	49.63	0.05	248.15	1501.71	454.00
0+120.00	0.01	62.18	0.08	559.07	1501.79	1013.07
0+130.00	0.00	135.36	0.03	987.73	1501.82	2000.80
0+140.00	0.00	211.13	0.00	1732.47	1501.82	3733.27
0+150.00	0.00	228.47	0.00	2197.99	1501.82	5931.25
0+160.00	0.00	231.35	0.00	2299.08	1501.82	8230.33
0+170.00	0.00	233.68	0.00	2325.13	1501.82	10555.46
0+180.00	0.00	245.06	0.00	2393.69	1501.82	12949.16
0+190.00	0.00	255.28	0.00	2501.72	1501.82	15450.87
0+200.00	0.00	266.26	0.00	2607.73	1501.82	18058.60
0+210.00	0.00	273.08	0.00	-2708.28	1501.82	20698.68
0+220.00	0.00	268.57	0.00	5348.36	1501.82	23406.96

CORREGIMIENTO: EL RUBLE	DISTRITO: AGUADULCE	PROVINCIA: CÓRDOBA	PROYECTO: SUB ESTACIÓN LLAÑO SÁNCHEZ
PAÑOS DE CONSTRUCCIÓN / PROYECTO: "MOVIMIENTO DE TIERRA, ESTABILIZACIÓN DE TALUDES, DRENajes Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LOS BANCOS DE CAPACTORES Y SVC EN LA SUBESTACIONES DE CHORRERA, LLAÑO SÁNCHEZ Y PANAMA"			
PROPIETARIO: PROYECTO Y CONSTRUCCIONES CANAIMA	PROPIETARIO: PROYECTO Y CONSTRUCCIONES CANAIMA	PROPIEDAD: EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A.	REPRESENTANTE: INGENIERO CIVIL
Diseño: PROYECTO Y CONSTRUCCIONES CANAIMA	Diseño: PROYECTO Y CONSTRUCCIONES CANAIMA	Promotor: EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A.	Notas: INDICADAS
Dibujo: PROYECTO Y CONSTRUCCIONES CANAIMA	Dibujo: PROYECTO Y CONSTRUCCIONES CANAIMA	Escalas: INDICADAS	Contenido: SECCIONES DE TERRACERIA
Revisor: PROYECTO Y CONSTRUCCIONES CANAIMA	Revisor: PROYECTO Y CONSTRUCCIONES CANAIMA	Fecha: ABRIL 2017	
Hoja N. 4	De:	9	





Hidrosiembra Panamá



Hidrosiembra Panamá

La hidrosiembra Panamá consiste en la proyección sobre el terreno de una mezcla acuosa de semillas, mulch, fertilizantes y sustancias adherentes. De fácil aplicación a gran escala porque se realiza con medios mecánicos especializados (hidrosembradora) dotados de equipos de bombeo. Se usa frecuentemente en jardinería y restauración de taludes, minas y canteras.

Los principales objetivos son el control y prevención de la erosión y la restauración del paisaje. Las hidrosiembra Panamá estabiliza el terreno, sobre todo en superficies de elevada pendiente o terrenos pobres con muy bajas concentraciones de materia orgánica y elementos nutritivos, poco consolidados o inaccesibles a la maquinaria de siembra habitual.

En la máquina hidrosembradora se mezclan con agua, una serie de componentes clave: semillas, fertilizantes, estabilizantes, correctores del pH, mulches y aditivos especiales.

Después de unos minutos de agitación y mezcla constante en el tanque, la mezcla se proyecta a presión a los taludes o superficies.

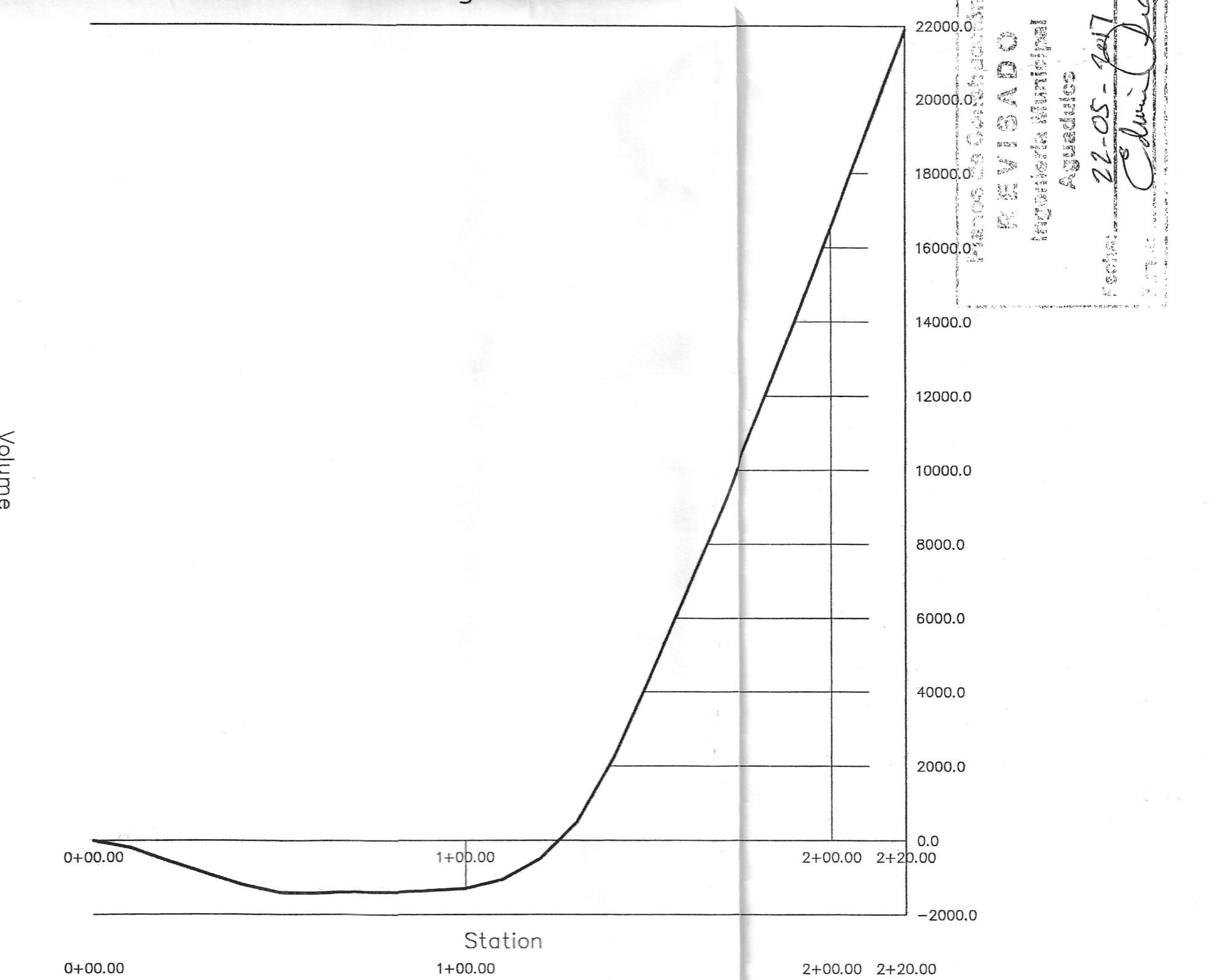
Si las condiciones climáticas no son extremas, al cabo de los pocos días empieza a establecerse una cubierta vegetal. El terreno debe estar húmedo o sino, la hidrosiembra Panamá debe realizarse en épocas adecuadas: otoño (preferentemente) o primavera. En taludes de fuerte pendiente se utilizan soportes de hidrosiembra para revestir el talud y sujetar la mezcla y el suelo (mallas, redes de coco, etc.).

VENTAJAS DE LA HIDROSIEMBRA

- La vegetación se establece un 20-25 % más rápido que con cualquier otra alternativa mecánica o siembra manual.
- Las semillas y abonos se distribuyen uniformemente.
- El mulch asegura unas condiciones favorables para una rápida germinación.
- Se pueden alcanzar grandes alturas en taludes difícilmente asequibles.

La composición de semillas, así como el resto de componentes y el número de pasadas va a depender de una serie de factores: climatología, localización, época de aplicación, etc. Desde nuestra oficina técnica, les ofrecemos asesoramiento técnico, así como un estudio específico de cada caso con el fin de garantizar el éxito de la hidrosiembra.

SECC2 Diagrama de masas



NORIS Z. TOULIER M.
ARQUITECTA
LICENCIA N° 2009-01-099
Nota No. 071 Nro. G.G-61A-49 2017

EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A.
INSPECCIONES Y ASSESSORAMIENTO DE CALIDAD
Ref. N° 071-2017 Cont. N° 071-2017
Nota No. Nro. G.G-61A-49 2017

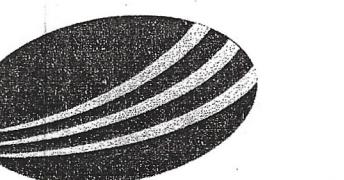
EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A.
GERENCIA DE PROYECTOS

REC. EL 071-2017 CONT. EL
NOTA NO. 071-2017 NOTA NO. 071-2017

APROBADO
 APROBADO CON NOTAS
 REVISAR Y COMETER
FIRMA: *[Signature]*

APROBADO
ETESA
Propiedad de
Ubicación: *[Signature]*
Ingeniería Municipal

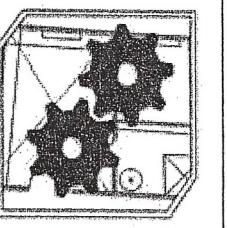
ISIS JOSE MARTINEZ V.
INGENIERO CIVIL
Licencia N° 98-006-122
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



ETESA

Empresa de Transmisión Eléctrica S.A.

CORREGIMIENTO: EL ROBLE	DISTRITO: AGUADULCE	PROVINCIA: COLO	PROYECTO: SUB ESTACIÓN LLAÑO SÁNCHEZ
PLANOS DE CONSTRUCCIÓN / PROYECTOS			
"MOVIMIENTO DE TIERRA, ESTABILIZACIÓN DE TALUDES, DRENajes Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LOS BANCOS DE CAPACITORES EN LA SUBESTACIÓNES DE CHORRERA, LLAÑO SÁNCHEZ Y PANAMA"			
PROPIETARIO: EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A.	PROMOTOR: EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A.	NOTAS: _____	REPRESENTANTE LEGAL: _____
Disenio: PROYECTO Y CONSTRUCCIONES CANAMA	Dibujo: PROYECTO Y CONSTRUCCIONES CANAMA	Revisado: PROYECTO Y CONSTRUCCIONES CANAMA	Fecha: ABRIl 2017
Escala: INDICADAS	Contento: SECCIONES DE TERRACERA		
Hoja N°: 5	De:	9	



EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A.
INSPECCIONES Y ASSEGUROAMIENTO DE CALIDAD
REC. EL 27/11/2017 Cont. al 27/11/2017
Nota No. 071 Nota No. 06-01AC-071-2017
Firma: Luis Ching

EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S.A.
GERENCIA DE PROYECTOS
REC. EL 27/11/2017 Cont. al 27/11/2017
NOTA NO. 06-01AC-071-2017
NOTA NO. 06-01AC-071-2017
Firma: Luis Ching

Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.
Esta aprobación NO exime al contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de los requisitos del contrato. La calidad de los materiales y buen funcionamiento de las instalaciones finales.

ISIS JOSE MARTINEZ V.
INGENIERO CIVIL
Licencia N° 98-006-122
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



PROYECTO: SUB ESTACION LLANO SANCHEZ
Ubicación: Chorrera, Panamá
Propietario: ETESA
Ingeniería Municipal

APROBADO
Firma: Luis Ching

REPUBLICA DE PANAMA
CORREGIMIENTO: EL RIOBLE
DISTRITO: AGUAJUICE PROVINCIA: COQUE
PROYECTO: SUB ESTACION LLANO SANCHEZ
NOTAS:
APROBADO:
PROPIETARIO: EMPRESA DE TRANSMISION
ELÉCTRICA, S.A.
PRODUCTO: EMPRESA DE TRANSMISION
ELÉCTRICA, S.A.
Dibujo: PROYECTO Y
CONSTRUCCIONES CANAMA
Revisado: PROYECTO Y
CONSTRUCCIONES CANAMA
Diseño: PROYECTO Y
CONSTRUCCIONES CANAMA
Fecha: ABRIL 2017
Hoja N° 6 De 9

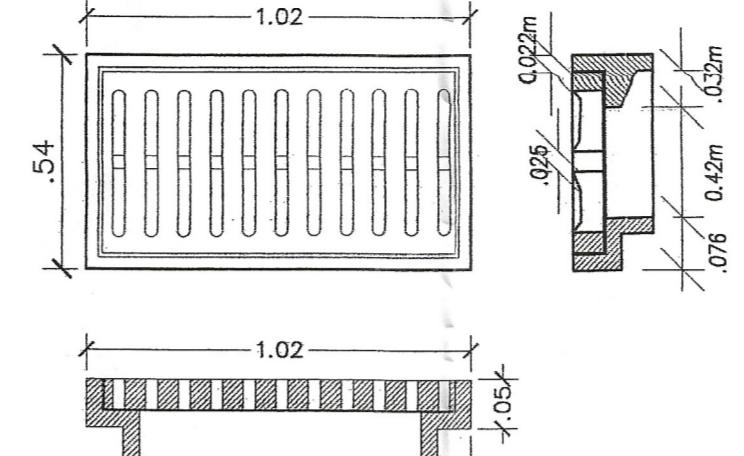
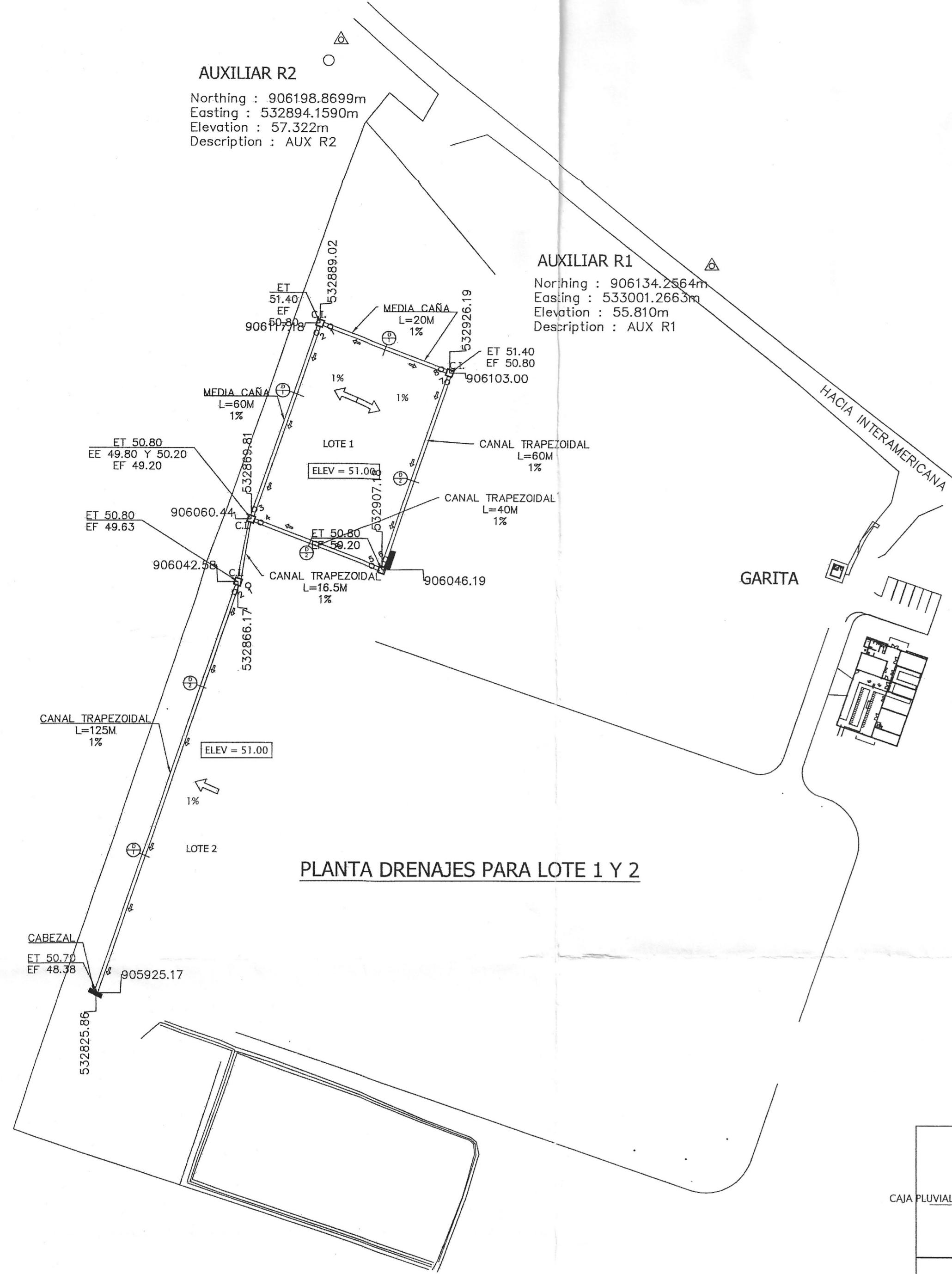
AUXILIAR R2

Northing : 906198.8699m
Easting : 532894.1590m
Elevation : 57.322m
Description : AUX R2

AUXILIAR R1

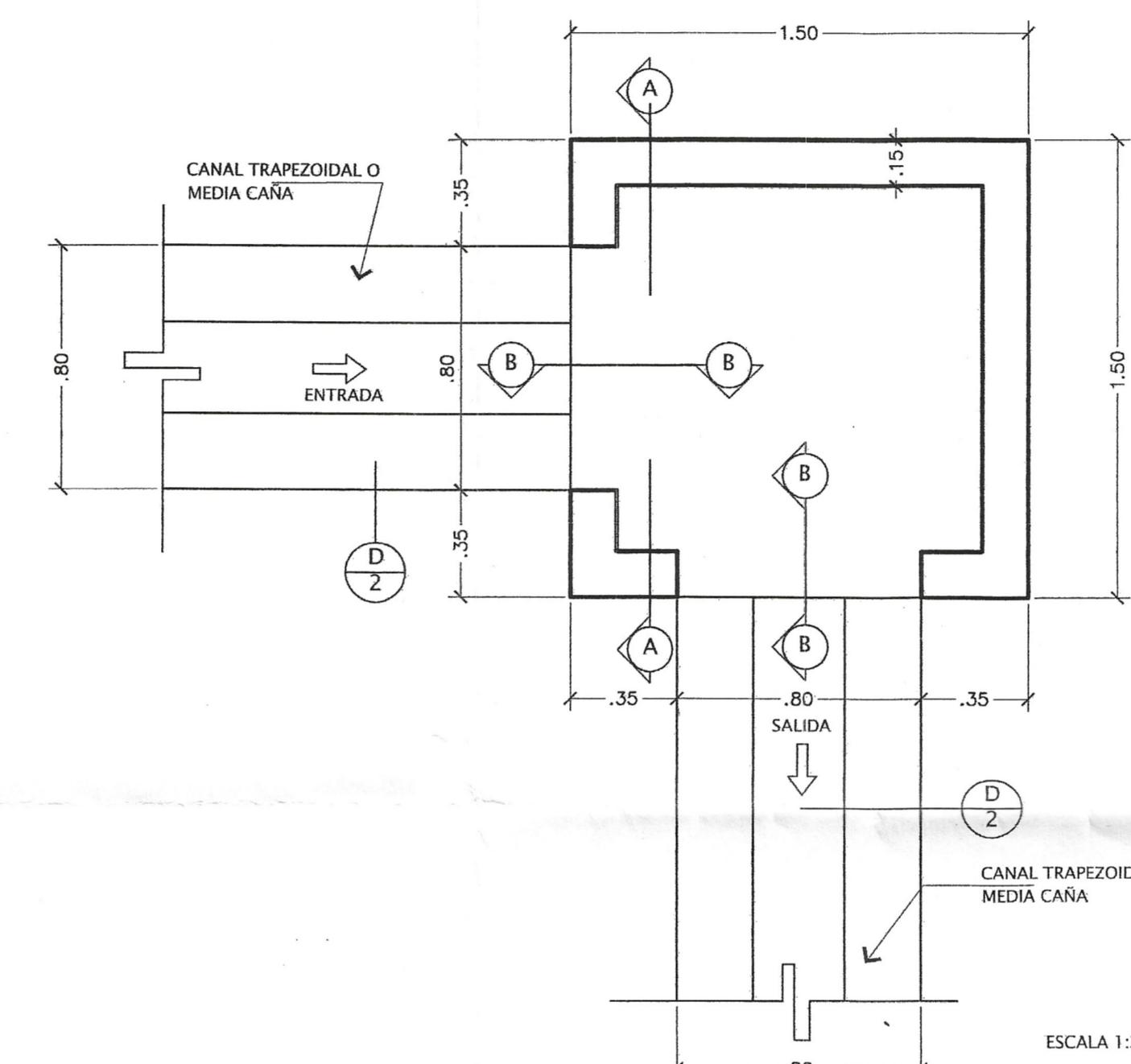
Northing : 906134.2564m
Easting : 533001.2663m
Elevation : 55.810m
Description : AUX R1

PLANTA DRENAJES PARA LOTE 1 Y 2



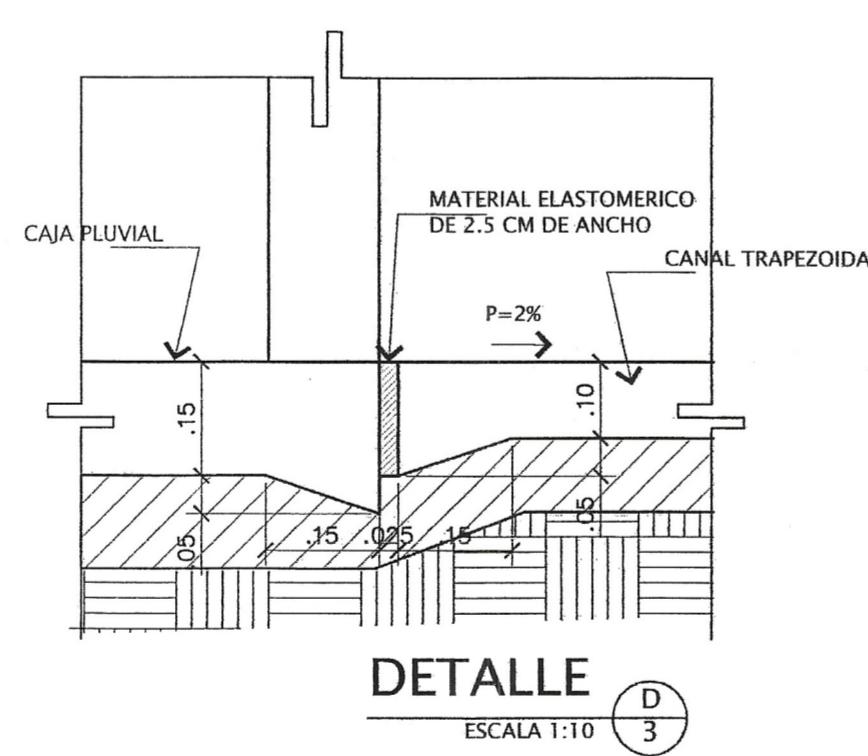
DETALLE DE MARCO Y PARRILLA DE HIERRO
COLADO DE TRANSITO PESADO

ESCALA 1:20

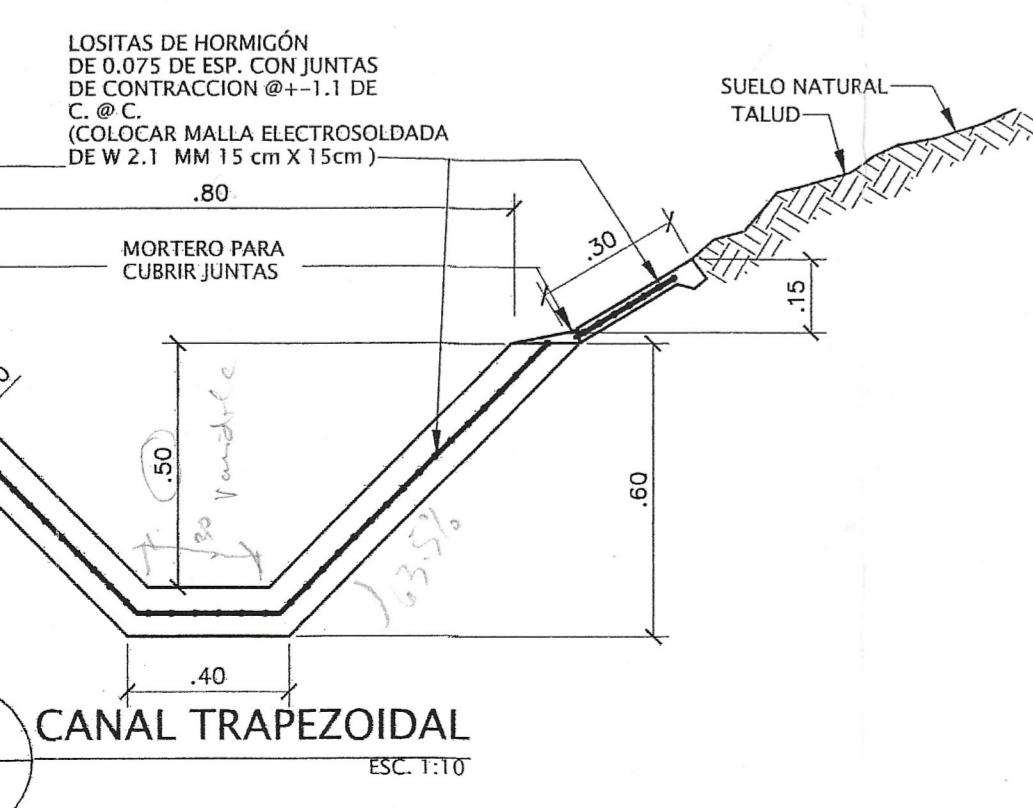


PLANTA DE CAMARA DE CONCRETO

ESCALA 1:20

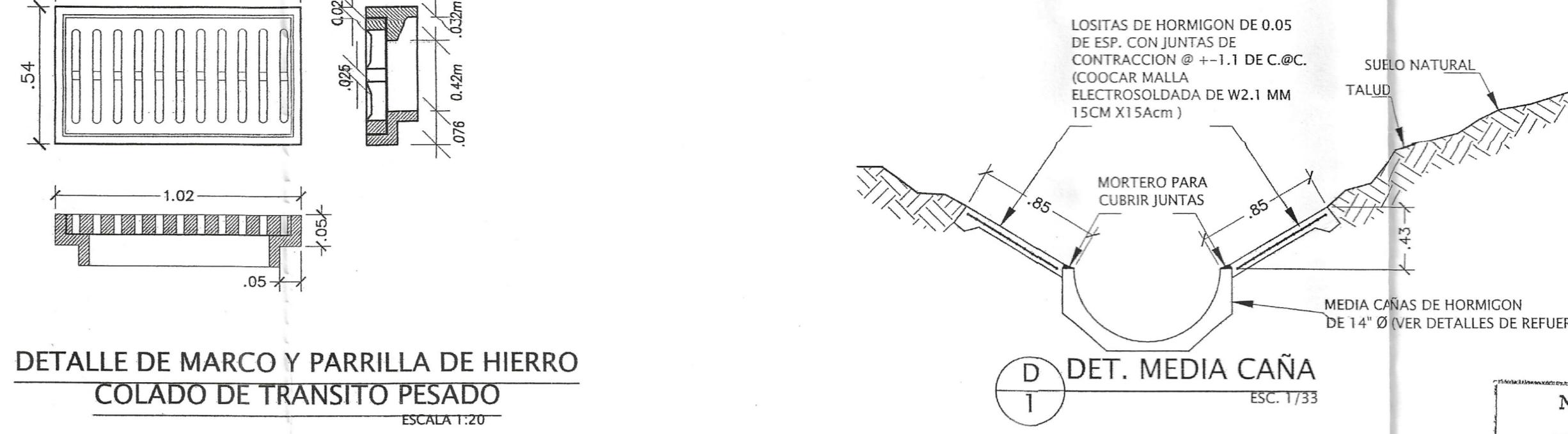


DETALLE
ESCALA 1:10

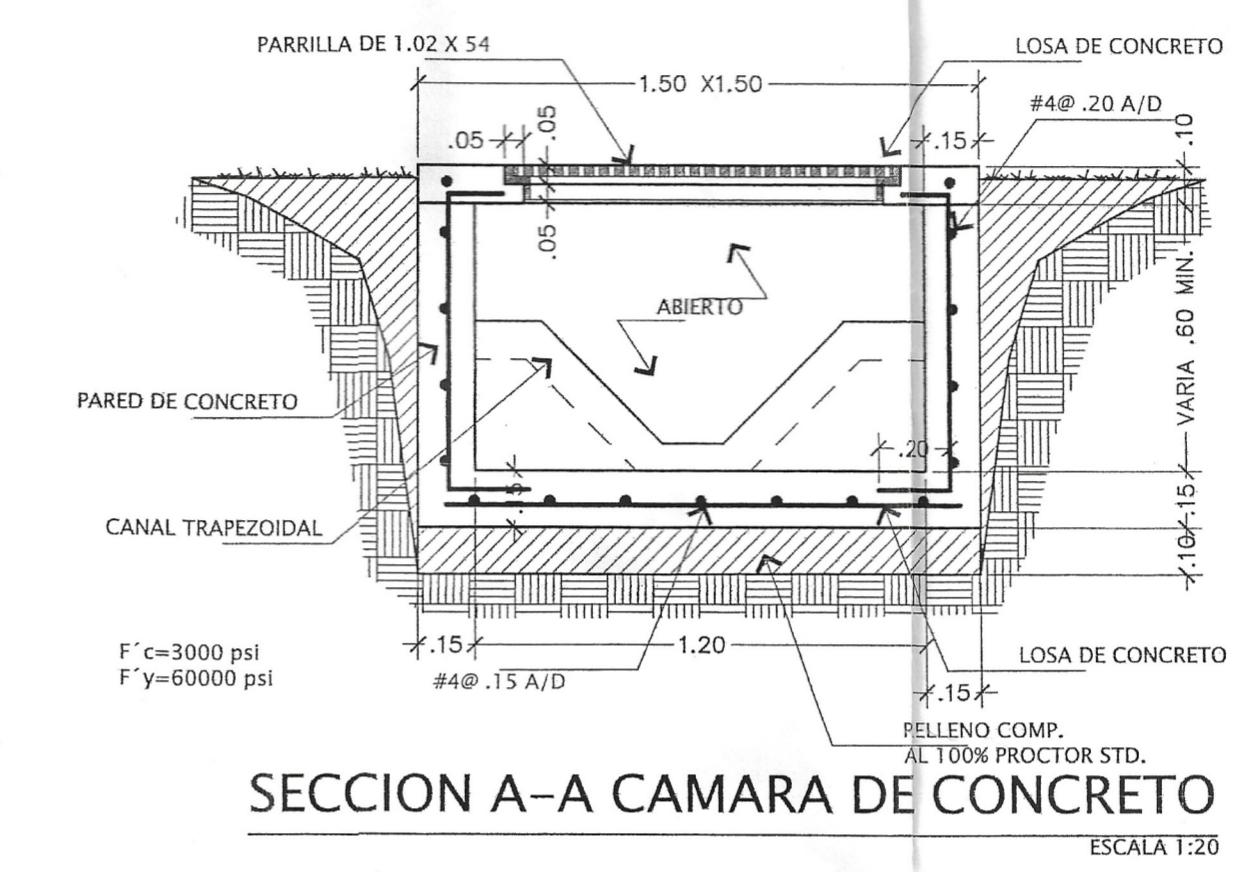


DETALLE REFUERZO DE MEDIA CAÑA

ESCALA 1:5

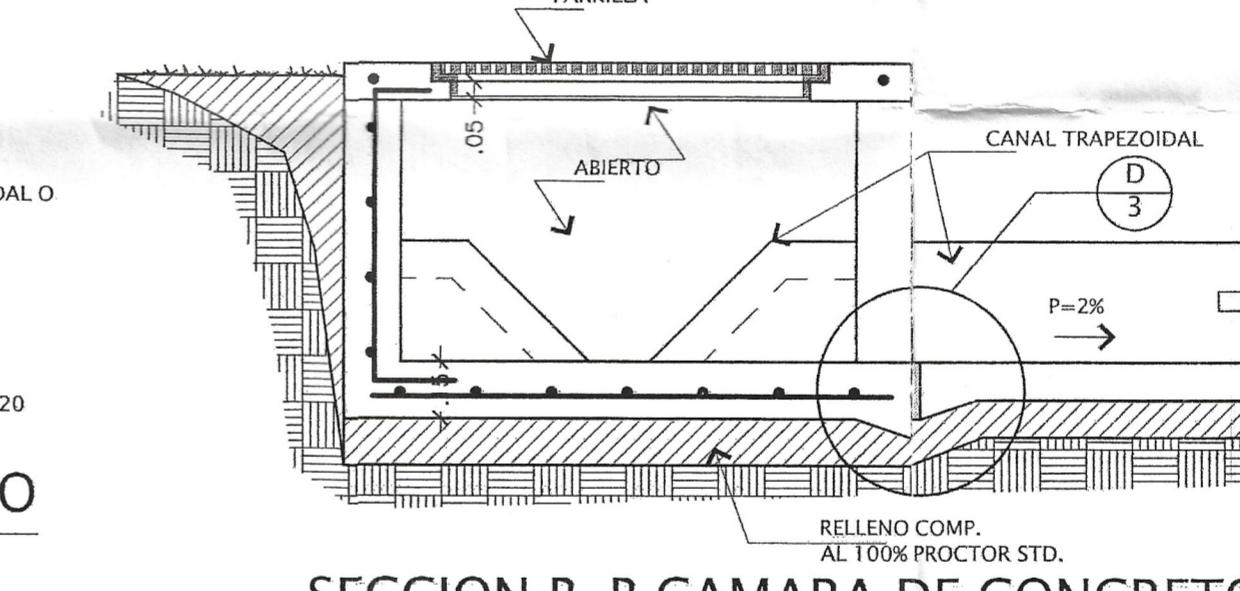


D DET. MEDIA CAÑA
ESCALA 1:33



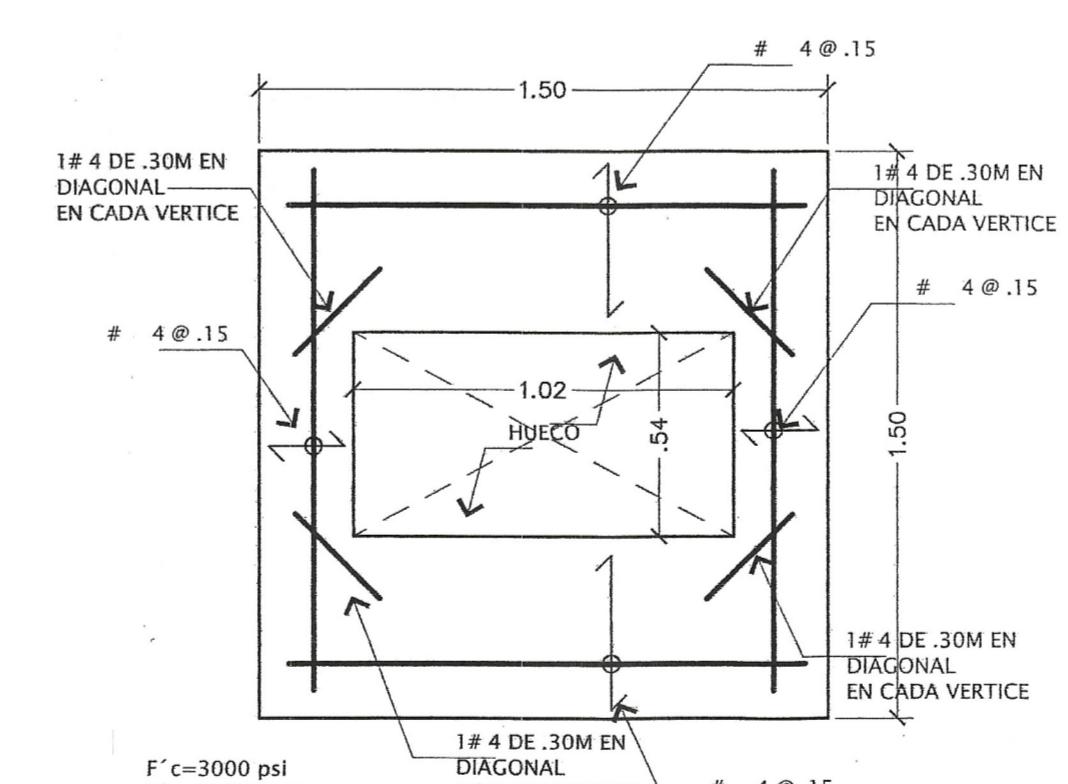
SECCION A-A CAMARA DE CONCRETO

ESCALA 1:20



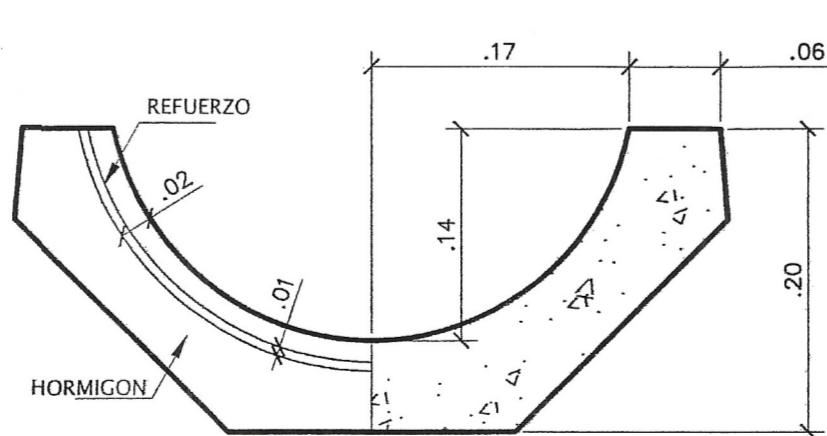
SECCION B-B CAMARA DE CONCRETO

ESCALA 1:20

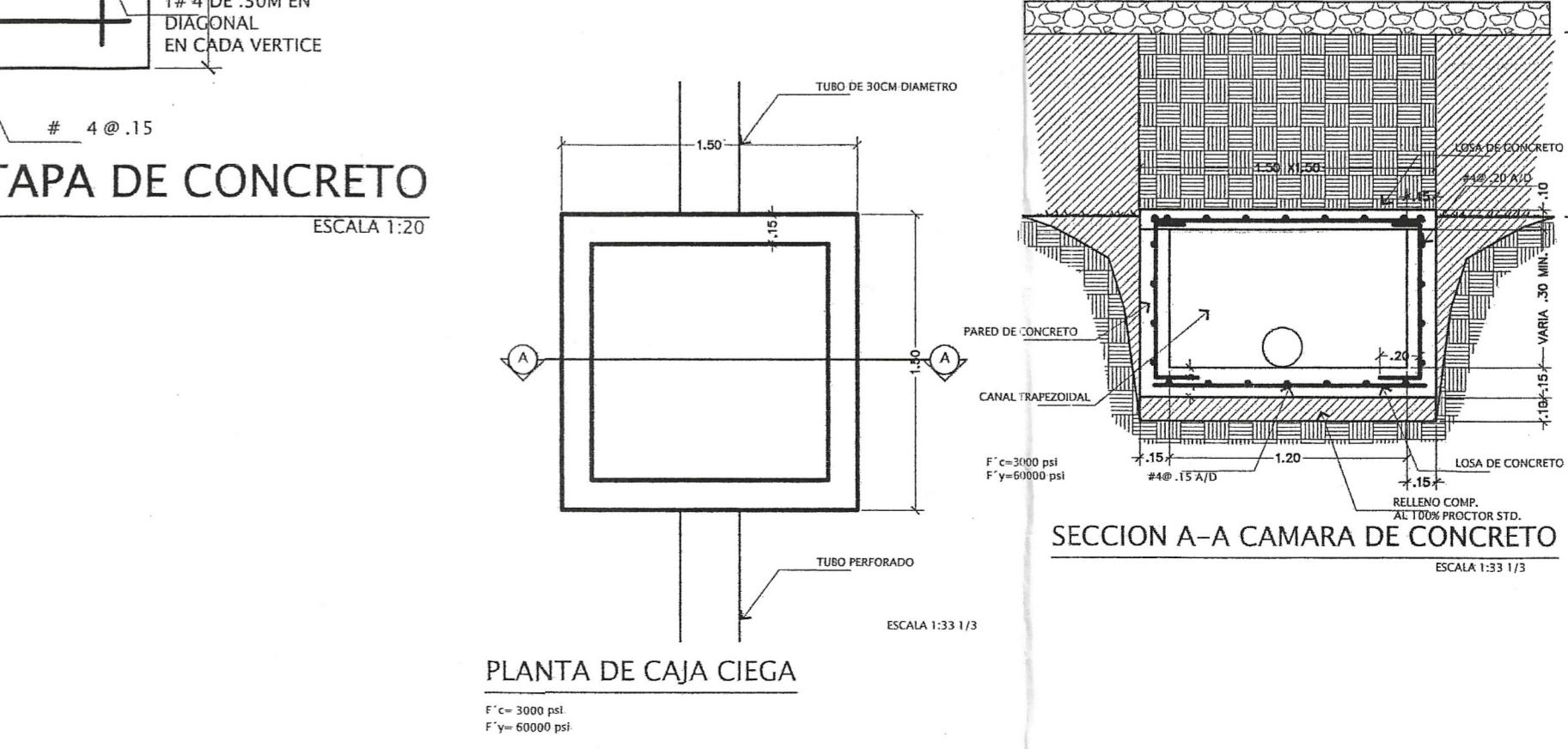


PLANTA ESTRUCTURAL TAPA DE CONCRETO

ESCALA 1:20



ESCALA 1:5

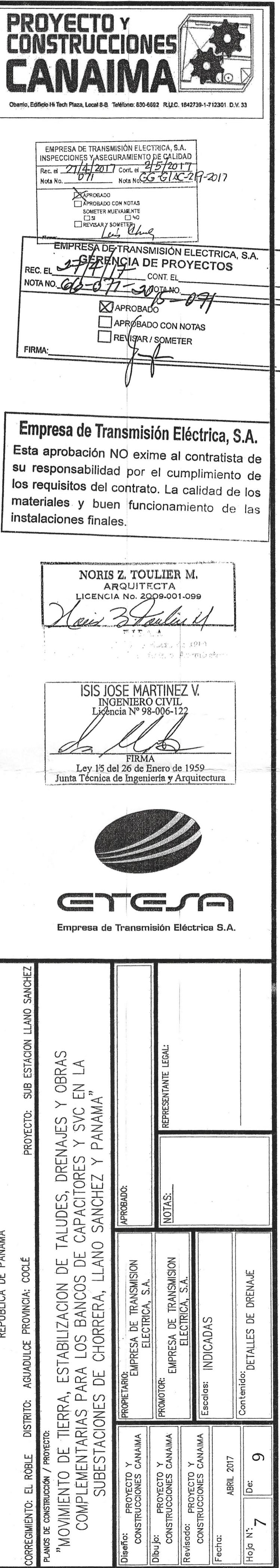
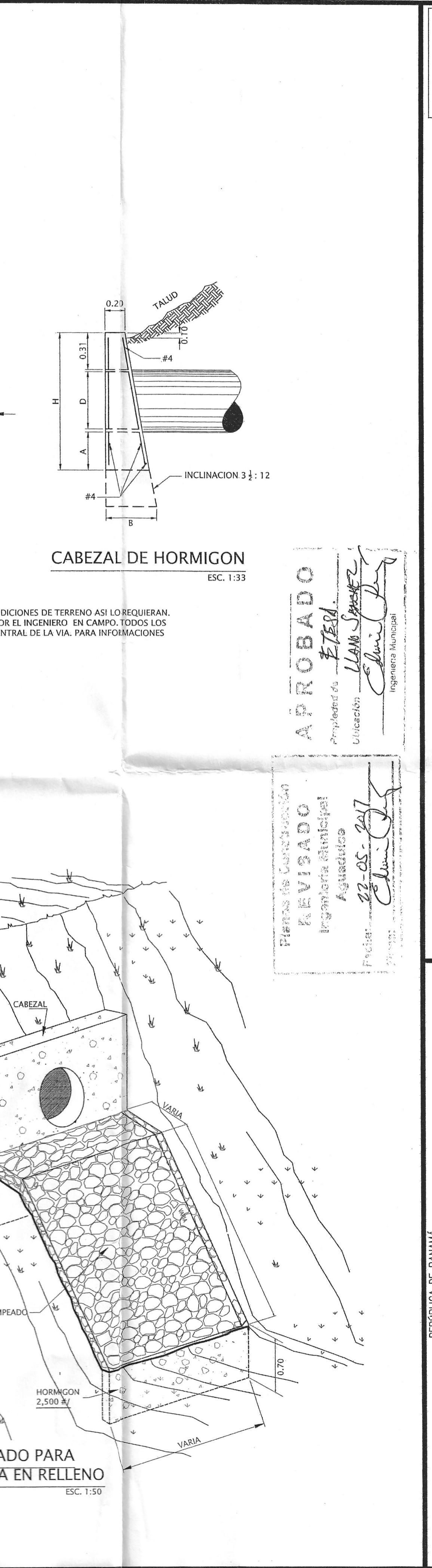
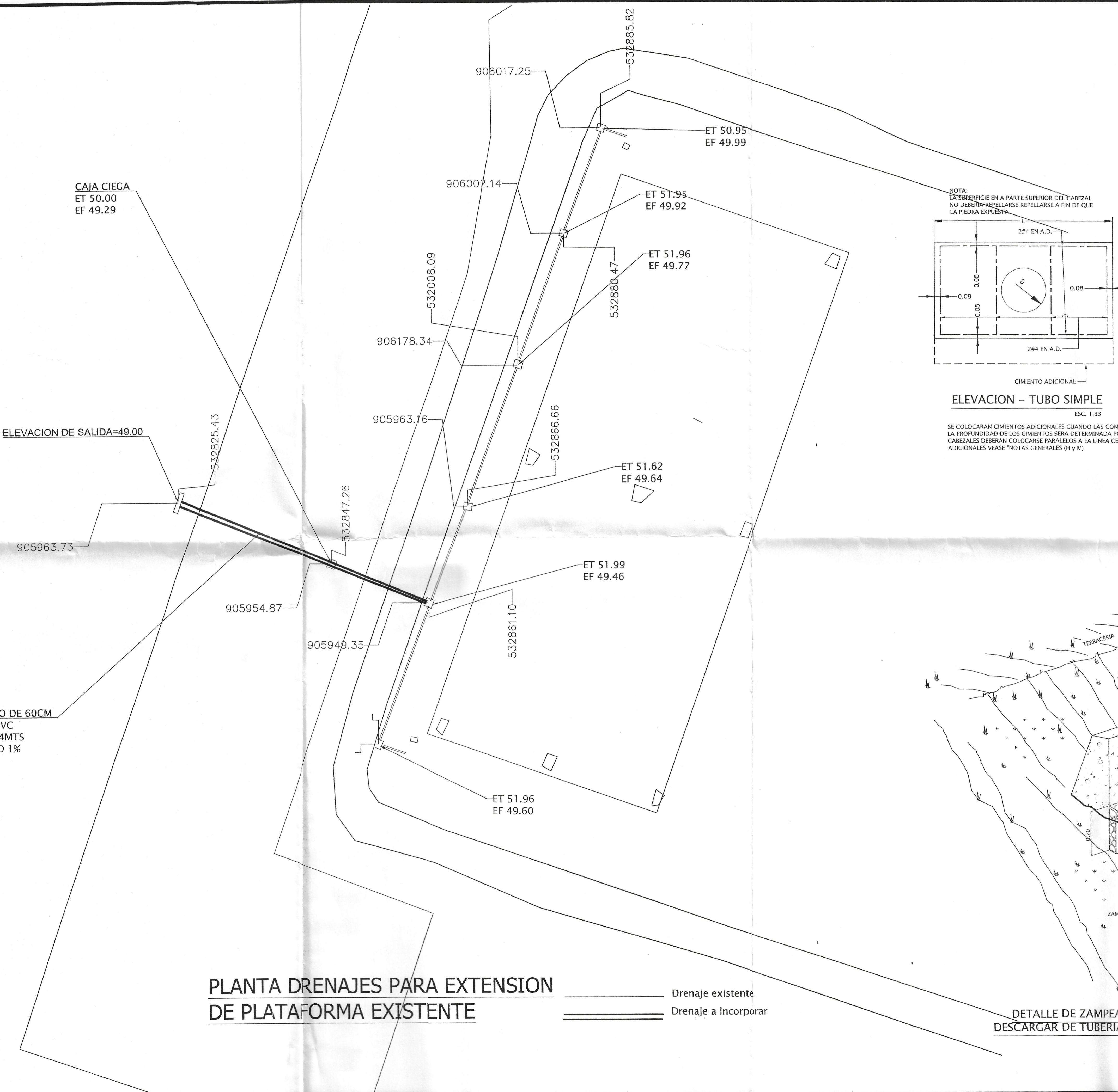


SECCION A-A CAMARA DE CONCRETO

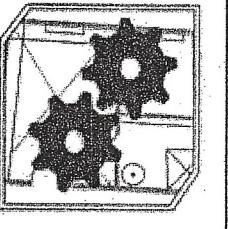
ESCALA 1:33 1/3

PLANTA DE CAJA CIEGA

ESCALA 1:33 1/3



**PROYECTO Y
CONSTRUCCIONES
CANAIMA**



Oficina, Edificio H Tech Plaza, Local 6-6 Teléfono: 600-092 R.U.C. 1842739-1-72301 D.V. 33

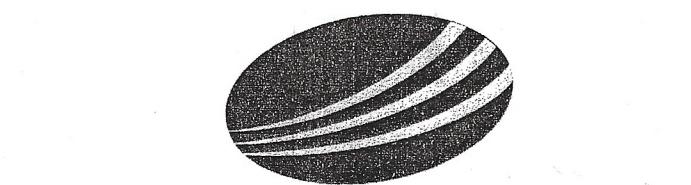
EMPRESA DE INSPECCIONES Y ASSESSORIA EN CALIDAD
Rec. el 07/07/2017 Corte de 07/07/2017
Nota No. 077-2017
<input checked="" type="checkbox"/> APROBADO CON NOTAS
<input type="checkbox"/> SOTERRAR MUEVIMIENTO
<input type="checkbox"/> NO
<input type="checkbox"/> NO PUEDE SER SOTERRADO
<input type="checkbox"/> NO PUEDE SER SOTERRADO
<i>Luis Chag</i>

EMPRESA DE TRANSMISION ELECTRICA, S.A.
GERENCIA DE PROYECTOS
REC. EL 07/07/2017 CONT. EL
NOTA NO. 077-2017 PANAMA
<input checked="" type="checkbox"/> APROBADO 077
<input type="checkbox"/> APROBADO CON NOTAS
<input type="checkbox"/> REVISAR / SOTERRAR
<i>Luis Chag</i>

Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.
Esta aprobación NO exime al contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de los requisitos del contrato. La calidad de los materiales y buen funcionamiento de las instalaciones finales.

NORIS Z. TOULIER M.
ARQUITECTA
LICENCIA N° 2009-001-099
Noris Z. Toulier M.

ISIS JOSE MARTINEZ V.
INGENIERO CIVIL
Licencia N° 98-006-122
isis j. Martinez v.
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



ETESA
Empresa de Transmisión Eléctrica S.A.

REPUBLICA DE PANAMA	PROYECTO: AGUADULCE PROVINCIA: COQUE
CORREGIMIENTO: EL RIOBLE	DISTrito: SUB ESTACION LLANO SANCHEZ
PLANOS DE CONSTRUCCION / PROYECTO:	
"MOVIMIENTO DE TIERRA, ESTABILIZACION DE TALUDES, DRENAJES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LOS BANCOS DE CAPACITORES Y SVC EN LA SUBESTACIONES DE CHORRERA, LLANO SANCHEZ Y PANAMA"	
Disenador:	PROYECTO Y CONSTRUCCIONES CANAIMA
Proyecto:	PROYECTO Y CONSTRUCCIONES CANAIMA
Promotor:	EMPRESA DE TRANSMISION ELECTRICA, S.A.
Revisado:	EMPRESA DE TRANSMISION ELECTRICA, S.A.
Escalas:	INDICADAS
Contenido:	PLANTA DE CERCA
Hoja N°:	8
De:	9
Abril 2017	

Cuadro de rumbos y distancias				
Numero de tramo	Rumbo	Distancia	Coordenadas de inicio	Coordenadas de Fin
Tramo 1	S69° 11' 14"E	40.00	N 906136.078 E 532895.765	N 906121.865 E 532933.155
Tramo 2	S18° 55' 52"W	80.00	N 906121.865 E 532933.155	N 906046.194 E 532907.201
Tramo 3	S42° 11' 26"W	18.36	N 906046.194 E 532907.201	N 906032.590 E 532894.869
Tramo 4	S19° 00' 12"W	123.00	N 906032.590 E 532894.869	N 905914.497 E 532854.198
Tramo 5	N70° 43' 27"W	31.64	N 905914.497 E 532854.198	N 905924.940 E 532824.336
Tramo 6	N19° 37' 24"E	124.76	N 905924.940 E 532824.336	N 906042.451 E 532866.234
Tramo 7	N11° 15' 54"E	18.31	N 906042.451 E 532866.234	N 906060.406 E 532869.810
Tramo 8	N18° 55' 54"E	80.00	N 906060.406 E 532869.810	N 906136.078 E 532895.765

