

Términos de Referencia
Proceso para Contratación
Lote #2

Consultoría individual para la Supervisión de los Proyectos: 1) Construcción de obras de protección margen izquierda del río Guaymón, sector Mindanao-aldea la 36; 2) Cierre de boquetes y sobreelevación de bordo margen izquierda Canal Martínez, aldeas Guayabales no. 1 y no. 2, sector Ramal del Tigre.

I. ANTECEDENTES:

El valle de Sula por su amplia extensión superficial de 2,400 KM², es una zona altamente vulnerable ante los altos niveles de precipitación durante los periodos lluviosos de invierno y los excesivos caudales que se generan en los ríos Ulúa y Chamelecón, los cuales impactan en toda la planicie del Valle de Sula, produciendo terribles daños a la infraestructura pública y privada y a los bienes y vidas de sus pobladores. El segundo semestre de cada año se considera como un periodo cíclico de eventos climatológicos de alta magnitud, teniéndose en particular la presencia de Frentes Fríos que interactúan con la formación de depresiones tropicales, generando precipitaciones de 300 mm de lluvia acumulados los cuales superan los periodos de diseño de las obras hidráulicas en el Valle. Estas precipitaciones, generan caudales hasta por arriba de los 2,000 M³/seg a la altura de la Estación Telemétrica El Tablón en la cuenca del río Chamelecón, sumado a estos caudales en las subcuencas aguas abajo de dicha estación. Así mismo en la cuenca del Río Ulúa, se llegan a registrar caudales en la estación de Santiago de 2,350 M³/seg, sumado el aporte de todas las vertientes de la Cuenca de mico Quemado desde Quebrada Seca hasta el Río Guaymón. Impactando el área de la cuenca baja de los municipios que conforman el Valle de Sula tales como El Progreso, La Lima, El Negrito, San Manuel, Pimienta, Santa Cruz de Yojoa, Choloma, Omoa, Puerto Cortes y Tela; cuyos impactos se han reflejado en daños a la infraestructura de protección contra inundaciones.

La *Comisión para el Control de Inundaciones del Valle de Sula*, por la naturaleza de los servicios que brinda, en consideración a lo anteriormente descrito, requiere de la contratación de los servicios profesionales de un **Consultor individual** para la supervisión de los proyectos:

- 1) **Construcción de obras de protección margen izquierda del río Guaymón, sector Mindanao-aldea la 36.**
- 2) **Cierre de boquetes y sobreelevación de bordo margen izquierda Canal Martínez, aldeas Guayabales no. 1 y no. 2, sector Ramal del Tigre.**

Se adjudicará un contrato por cada proyecto.

II. GENERALIDADES:

Contratante: *Comisión para el Control de Inundaciones del Valle de Sula (CCIVS)*

Fuente de financiamiento: Para el financiamiento de estos Servicios Profesionales, se utilizarán fondos nacionales asignados a la **Comisión para el Control de Inundaciones del Valle de Sula**, según Cuenta de la Tesorería General de la República. Estos pagos serán hechos a través del Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAFI).

Nombre y ubicación de los proyectos:

- 1) **Construcción de obras de protección margen izquierda del río Guaymón, sector Mindanao-aldea la 36.**

Ubicación: Jurisdicción de **Él Negrito**, departamento de **Yoro**; coordenadas lat. **15.560675°**; Long. **-87.682007°**.

- 2) **Cierre de boquetes y sobreelevación de bordo margen izquierda Canal Martínez, aldeas Guayabales no. 1 y no. 2, sector Ramal del Tigre.**

Ubicación: Jurisdicción de **Tela**, departamento de **Atlántida**; coordenadas lat. **15.755054°**; Long. **-87.709760°**.

Objetivos de los proyectos: Asegurar el sector Mindanao-aldea la 36 margen izquierda del río Guaymón contra las inundaciones, mediante la construcción de una escollera de piedra y el mejoramiento hidráulico mediante una canalización; y Asegurar el bordo de protección contra las inundaciones en el sector como Aldeas Guayabales No. 1 y No. 2 y el canal Martínez, mediante cierre de boquetes y sobreelevación de bordo con material del sitio (barrido lateral andén del canal Martínez).

Objetivo general de la Consultoría: Contratar los servicios de un Consultor especializado en supervisión de obras de protección y control de inundaciones con el propósito de garantizar que los trabajos se ejecuten conforme a las disposiciones generales y especificaciones técnicas

establecidas para asegurar la inversión pública y reducir el riesgo y la vulnerabilidad a los desastres naturales que afectan a la región del Valle de Sula.

Definiciones:

1. **La Comisión** es el órgano Contratante denominado **Comisión para el Control de Inundaciones del Valle de Sula** responsable de la contratación para supervisar la ejecución de las Obras.
2. **El Consultor** es la persona natural o jurídica contratada por el órgano responsable de la contratación para supervisar la ejecución de las Obras, debiendo ejercer sus funciones bajo la coordinación y control de la respectiva unidad ejecutora.
3. **La Lista de Cantidades Valoradas** es la lista debidamente preparada por el Oferente, con indicación de las cantidades y precios, que forma parte de la Oferta.
4. **La Fecha de Terminación** es la fecha de terminación de las Obras, certificada por el Supervisor de Obras.
5. **El Contrato** es el acuerdo suscrito entre el Contratante y el Contratista para ejecutar las Obras.
5. **El Contratista** es la persona natural o jurídica, cuya oferta para la ejecución de las Obras ha sido aceptada por el Contratante.
6. **El Precio del Contrato** es el precio establecido en la Notificación de la Resolución de Adjudicación y subsecuentemente, según sea ajustado de conformidad con las disposiciones del Contrato.
7. **Días** significa días calendario.
8. **Días hábiles administrativos** todos los del año excepto los sábados y domingos y aquellos que sean determinados como feriados nacionales.
9. **Meses** significa meses calendario.
10. **Los Planos** son documentos gráficos, incluidos en el contrato, que definen el trabajo a realizar, y cualquier otro plano adicional o modificado emitido por el Contratante, de acuerdo con lo establecido en el Contrato.

11. **El Precio Inicial del Contrato** es el Precio del Contrato indicado en la Notificación de la Resolución de Adjudicación del Contratante.
12. **Especificaciones** significa las especificaciones de las Obras incluidas en el Contrato y cualquier modificación o adición hecha o aprobada por el Contratante.
13. **La Fecha de Inicio** es la fecha más tardía en la que el Contratista deberá empezar la ejecución de las Obras y que está estipulada en las CEC. No coincide necesariamente con ninguna de las fechas de toma de posesión del Sitio de las Obras.
14. **Fuerza Mayor** significa un suceso o circunstancia excepcional.

III. DESCRIPCION DE LOS SERVICIOS REQUERIDOS:

Objetivos específicos de la Consultoría:

Para alcanzar el objetivo general de la consultoría se requiere que **el Consultor** preste sus servicios profesionales a fin de que **la Comisión** posea garantía de que las obras se ejecuten conforme a las disposiciones generales y técnicas establecidas y asegure su inversión.

Los servicios requeridos del Ingeniero Supervisor son los siguientes:

1. Representar a **la Comisión** en el sitio de las obras.
2. Apoyar a **la Comisión** en la administración del proyecto.
3. Revisar el proyecto, incluyendo planos, especificaciones técnicas u otros documentos técnicos, antes del inicio de la construcción y formular las recomendaciones que procedan.
4. Emitir dictamen sobre el programa en el que consten las metodologías generales, la organización, la secuencia y el calendario de ejecución de todas las actividades relativas a las Obras presentado por el contratista, previo a su aprobación, ajustándose al plazo estipulado en el contrato, presentar informes sobre su ejecución a fin de verificar el avance del proyecto, así como pronunciarse sobre su actualización o modificación
5. Velar y verificar el cumplimiento por parte del Contratista de sus funciones, responsabilidades y obligaciones contraídas con **la Comisión** de acuerdo a la documentación contractual.

6. Llevar el control y el seguimiento de la ejecución del contrato, y velar porque el Contratista ejecute las obras de acuerdo a los planos y especificaciones generales y técnicas establecidas, incluyendo las relativas a procesos constructivos o a la calidad de los materiales, aprobando o rechazando su incorporación, registrando las incidencias en la bitácora del proyecto, misma que deberá permanecer en el sitio de la obra.
7. Vigilar y exigir el cumplimiento de las actividades relacionadas con el control de la calidad de la obra, practicar inspecciones de campo, ordenar ensayos de densidad de suelos y análisis de materiales para verificar su compatibilidad con las especificaciones acordadas.
8. Velar porque los materiales, equipamiento y otros insumos utilizados en construcción previamente sean analizados, estudiados y aprobados.
9. Dirigir y administrar las oficinas y personal bajo la responsabilidad de la Supervisión del proyecto.
10. Convocar reuniones según sea necesario con el Contratista y los representantes técnicos de **la Comisión**, así como representantes de las Alcaldías Municipales de El Negrito para el proyecto 1); y Tela para el proyecto 2); y otras entidades u organizaciones interesadas.
11. Elaborar informes mensuales y cuando se requieran sobre el avance físico y financiero del proyecto.
12. Revisar los planos de taller y velar porque se elaboren en tiempo y forma.
13. Autorizar pagos al contratista por obra ejecutada, con base en las mediciones de las unidades de obra y los precios contratados, verificando la presentación correcta de la estimación de obra ejecutada que presente el contratista e incluyendo un informe sobre adelanto y progreso físico y financiero del proyecto y la evolución de los trabajos.
14. Revisar y certificar los informes con la debida anticipación, órdenes de cambio y modificaciones por incremento o disminución de costo, ampliaciones de plazo de contrato, incluyendo su fundamento técnico y su incidencia en el presupuesto.
15. Llevar un registro del estado del tiempo u otras condiciones ambientales previstas en el contrato en el área de trabajo.
16. Vigilar que el Contratista observe, acate y ejecute el cumplimiento estricto de las medidas de mitigación ambiental, higiene y seguridad en el proyecto.

17. Llevar el control de las garantías objeto del contrato de construcción.
18. Documentar y emitir opinión sobre los incumplimientos del contratista especialmente los que den lugar a la imposición de multas de conformidad a la naturaleza de la obra que supervisa o a la resolución del contrato.
19. Solicitar al contratista, cuando exista causa justificada, el cambio de personal que no mostrare eficiencia en su desempeño así como de la maquinaria o equipo que no funcione satisfactoriamente, aprobará cualquier reemplazo de personal clave solo si las calificaciones, habilidades, preparación, capacidad y experiencia del personal propuesto son iguales o superiores a las del personal reemplazado.
20. Revisar y aprobar la elaboración de planos finales (Muestra el proyecto tal como se construyó) y los manuales de mantenimiento de obra preparados por el contratista.
21. Notificar al contratista de todos los defectos que tenga conocimiento antes de finalizar los trabajos, el cual lo corregirá dentro del plazo especificado en la notificación.
22. Presentar un informe final completo y detallado de la ejecución del proyecto.

IV. ALCANCES DE LA CONSULTORIA.- CONDICIONES ESPECIALES.- RESPONSABILIDAD DEL CONSULTOR:

- a) Desarrollará sus actividades con la debida diligencia en el desarrollo de la Supervisión y mantendrá relaciones satisfactorias con el personal de **la Comisión** y otros grupos involucrados en las diversas áreas de la supervisión.
- b) En la prestación de las actividades, actuará de acuerdo al mejor interés de **la Comisión**, durante el desarrollo de su trabajo, presentando un comportamiento acorde por las normas generalmente aceptadas de la conducta profesional.
- c) A fin de coordinar y discutir criterios, establecerá si los trabajos se están ejecutando de acuerdo a lo requerido y proyectado por **la Comisión**, asimismo se compromete a participar en reuniones de trabajo tan frecuentemente como fuera necesario, o bien, cuando **la Comisión** lo solicite. Durante estas reuniones presentará a **la Comisión**, la evaluación descriptiva y gráfica del avance de los trabajos y su relación con el programa de actividades aprobado. Se discutirá además, problemas que se hayan presentado en la realización de las actividades y si ellos hubiesen causado alguna demora, se harán las reprogramaciones necesarias. A la vez hará exposición de la forma como se realizarán los trabajos inmediatos y someterá a consideración de

la Comisión, las decisiones técnicas y administrativas consideradas de gran importancia para el buen éxito y finalización de la Supervisión en el tiempo programado.

d) Tendrá la obligación de preparar las Ayudas de Memoria de la Reuniones, destacando los compromisos adquiridos por cada una de las partes y suministrar copias a los asistentes y al Contratante, ya sea en la propia reunión o con posterioridad a ella.

e) Actuará de acuerdo a los mejores intereses de **la Comisión** en todo lo relacionado con la Supervisión.

RESPONSABILIDAD DE LA CCIVS:

a) **La Comisión**, de acuerdo con sus facultades y recursos, proveerá al **Consultor** de toda la asistencia, que sea necesaria para obtener la información existente, relacionada con la Consultoría.

b) **La Comisión**, se compromete a ejecutar con la debida diligencia, la revisión, aprobación, aceptación y autorización de requisiciones de pago.

c) **La Comisión**, supervisará el cumplimiento de las obligaciones de **el Consultor** con el objeto de proteger los intereses del Gobierno de Honduras y asegurarse que **el Consultor** cumpla con sus obligaciones, salvo otra disposición, la supervisión de los servicios será ejercida por el Coordinador de proyecto quien podrá dirigir órdenes e instrucciones al Supervisor para la correcta ejecución de este contrato, de acuerdo con los objetivos específicos de las actividades, condiciones especiales, presentación de informes, otra documentación requerida, obligaciones y responsabilidades. Con tal propósito los representantes de **la Comisión**, llevarán a cabo entre otras, las siguientes tareas: 1) Verificar el cumplimiento de las actividades que corresponden a **el Consultor** bajo este Contrato, para comprobar que sean ejecutadas con eficiencia razonable; 2) Verificar que el trabajo sea llevado a cabo por el personal apropiado y que se sigan buenas prácticas profesionales.

V. INFORMES Y OTRA DOCUMENTACIÓN:

El Consultor preparará y someterá a consideración de **la Comisión**, los siguientes informes relacionados con las actividades contempladas:

- a) Informe preliminar: Se requerirá un informe original y una copia impresa, además una copia digital; tal informe será preparado por **el Consultor** para ser sometidos por **la Comisión** en los primeros **cinco (5) días calendario** después de iniciar el proyecto.

Proveerá información relacionada con actividades preliminares, revisión de documentos presentados por Contratista en oferta tales como cronograma de ejecución, metodología de trabajo, listado de personal y equipo de construcción, planos constructivos, cuadro de cantidades y cualquier otra información que se considere necesaria, debidamente respaldada mediante fotografías a color, copias de libretas topográficas, cronograma actualizado, etc.

- b) Informe quincenal: Se requerirá un informe original y una copia impresa, además una copia digital; tal informe será preparado por **el Consultor** para ser sometidos por **la Comisión** en los primeros **dos (2) días calendario** después del periodo informado (El primer periodo quince días después de la orden de inicio y luego a cada quince días calendario, según su duración). Proveerá información relacionada con el avance físico ejecutado realizando el comparativo con el avance físico programado, emitiendo comentario si los trabajos se están ejecutando de acuerdo a lo requerido y proyectado e incluyendo un informe sobre adelanto y progreso físico y financiero del proyecto y la evolución de los trabajos, y cualquier otra información que se considere necesaria, debidamente respaldada mediante fotografías a color, cronograma actualizado, etc.
- c) Informe mensual calendario (Gestión por resultado y UPEG): Se requerirá un informe original y una copia impresa, además una copia digital; tal informe será preparado por **el Consultor** para ser sometidos por **la Comisión** en el último día hábil del mes informado. Proveerá información relacionada con el avance físico y financiero ejecutado, condiciones del estado del tiempo, modificaciones en el alcance de tiempo y/o monto de contrato, listado de personal y equipo utilizado, y cualquier otra información que se considere necesaria, debidamente respaldada mediante fotografías a color, anexos, etc.
- d) Informe de estimación por avance de obra: Se requerirá un informe original, además una copia digital; tal informe será preparado por **el Consultor** para ser sometidos por **la Comisión** en los primeros **tres (3) días calendario** después del periodo informado, reservándose el derecho **la Comisión**, de retener el pago parcial o total si se incumple con lo estipulado. Proveerá información relacionada con el avance físico y financiero ejecutado tanto por El Contratista de obra como por **el Consultor**, y demás actividades realizadas, condiciones del estado del tiempo, modificaciones en el alcance de tiempo y/o monto de contrato, listado de personal y equipo utilizado, con los resultados obtenidos,

recomendaciones, observaciones, gastos incurridos, disponibilidad de fondos, y cualquier otra información que se considere necesaria, debidamente respaldada mediante fotografías a color, anexos, etc.

- e) **Informe final:** Se requerirá un informe original y una copia impresa, además una copia digital; tal informe será preparado por **el Consultor** para ser sometidos por **la Comisión** en los primeros **cinco (5) días calendario** después de haber remitido acta provisional del proyecto y antes del último pago, reservándose el derecho **la Comisión**, de retener el pago parcial o total si se incumple con lo estipulado. Proveerá información relacionada con descripción de las actividades realizadas en todas las fases incluyendo obra adicional, condiciones del estado del tiempo, modificaciones en el alcance de tiempo y/o monto de contrato, listado de personal y equipo utilizado, indicadores de eficiencia y eficacia del contratista de obra, aprobación de planos finales según construido y manuales de mantenimiento proporcionados por El Contratista, revisión de calidad de obra con los resultados obtenidos, conclusiones y recomendaciones, estado de cuenta financiero, y cualquier otra información que se considere necesaria, debidamente respaldada mediante fotografías a color, anexos, etc.
- f) **Plan de Actividades:** Preparará un plan de actividades dentro de los primeros **siete (7) días calendario** después de la firma del contrato, el cual será presentado a **la Comisión**, para su revisión y aprobación. El Plan de Actividades deberá incluir las actividades principales, tiempos de ejecución, hitos o metas y recursos requeridos. Dicho plan deberá ser actualizado cada **quince (15) días calendario**.

VI. VALIDEZ, VIGENCIA Y DURACIÓN DE LA CONSULTORIA:

El plazo de ejecución del trabajo de todos los servicios objeto de la consultoría será conforme a lo siguiente:

- 1) **Construcción de obras de protección margen izquierda del río Guaymón, sector Mindanao-aldea la 36 (55 días calendario).**
- 2) **Cierre de boquetes y sobreelevación de bordo margen izquierda Canal Martínez, aldeas Guayabales no. 1 y no. 2, sector Ramal del Tigre (70 días calendario).**

Contados a partir de la fecha en que se fije la Orden de Inicio por escrito que emita **la Comisión**, el cual podrá ser prorrogable a petición de la misma, por el tiempo que sea necesario.

VII. PENALIDADES:

El incumplimiento o retrasos en las obligaciones acciones u omisiones imputables en el ejercicio de las funciones del **Consultor** incurrirá en la aplicación de una multa equivalente al **Cero punto treinta y seis por ciento (0.36%)** del monto del contrato por cada día de atraso, según lo dispone el artículo 76 de las Disposiciones Generales de Ingresos y Egresos de La Republica vigente, cantidad que le será deducida de los pagos pendientes a su favor.

VIII. REQUISITOS PREVIOS A LA EMISION DE LA ORDEN DE INICIO:

Antes de proceder a la emisión de la orden de inicio y de acuerdo al artículo N°. 68 de la Ley de contratación del estado **el Consultor** deberá presentar la siguiente documentación: 1) Garantía de cumplimiento de contrato; 2) Nómina del personal apoyo a utilizar; 3) El listado del equipo logístico a utilizar; 4) Plan de actividades actualizado.

IX. PRECIO UNITARIO DE LOS SERVICIOS DE CONSULTORIA:

El Costo de los servicios de la Consultoría por proyecto se estimará según se detalla en el estimado de costos siguiente:

CONSTRUCCION DE OBRAS DE PROTECCION MARGEN IZQUIERDA DEL RIO GUAYMON, SECTOR MINDANAO-ALDEA LA 36

No.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U	COSTO TOTAL
1	SUELDOS Y SALARIOS:				
1.1	Personal Superior				
1.1.1	Ingeniero Supervisor	Global	1		
1.2	Inspector de construcción				
1.2.1	Terracería	Global	1		
	SUB TOTAL SUELDOS Y SALARIOS:				
2	GASTOS DIRECTOS				

2.1	Materiales y suministros.				
2.1.1	Materiales de oficina	Global	1		
2.2	Gastos de operación				
2.2.1	Reproducción de documentos	Global	1		
2.2.2	Comunicación	Global	1		
2.2.3	Subsistencia Ingeniero	Global	1		
2.3	Utilización de equipo				
2.3.1	Uso de vehículo (Ingeniero)	Global	1		
	SUB TOTAL GASTOS DIRECTOS:				
3	HONORARIOS PROFESIONALES				
3.1	20% de Total de Sueldos y Salarios		20%		
3.2	15% del Total de Gastos Directos		15%		
	SUB TOTAL HONORARIOS PROFESIONALES:				
	COSTO TOTAL:				

**CIERRE DE BOQUETES Y SOBREELEVACION DE BORDO MARGEN IZQUIERDA
CANAL MARTINEZ, ALDEAS GUAYABALES No. 1 y No. 2, SECTOR RAMAL DEL
TIGRE**

No.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U	COSTO TOTAL
1	SUELDOS Y SALARIOS:				
1.1	Personal Superior				
1.1.1	Ingeniero Supervisor	Global	1		
1.2	Inspector de construcción				
1.2.1	Terracería	Global	1		
	SUB TOTAL SUELDOS Y SALARIOS:				
2	GASTOS DIRECTOS				
2.1	Materiales y suministros.				
2.1.1	Materiales de oficina	Global	1		

2.2	Gastos de operación				
2.2.1	Reproducción de documentos	Global	1		
2.2.2	Comunicación	Global	1		
2.2.3	Subsistencia Ingeniero	Global	1		
2.3	Utilización de equipo				
2.3.1	Uso de vehículo (Ingeniero)	Global	1		
	SUB TOTAL GASTOS DIRECTOS:				
3	HONORARIOS PROFESIONALES				
3.1	20% de Total de Sueldos y Salarios		20%		
3.2	15% del Total de Gastos Directos		15%		
	SUB TOTAL HONORARIOS PROFESIONALES:				
	COSTO TOTAL:				

X. FINANCIAMIENTO:

Para el financiamiento de ésta consultoría, se hará de acuerdo a las cantidades y montos expresados en la tabla de la cláusula IX, con fondos del Gobierno de la Republica de Honduras asignados a la **Comisión para el Control de Inundaciones del Valle de Sula**, según Cuenta de la Tesorería General de la República, a través del Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAFI).

XI. CAUCIONES:

El Consultor debe presentar dentro de los **quince (15)** días calendarios siguientes a la firma del Contrato, una garantía de cumplimiento equivalente al **quince por ciento (15%)** por conceptos de honorarios profesionales, con vigencia hasta 90 días calendario después del plazo previsto para la prestación de los servicios profesionales, dicha caución deberá ser presentada con la misma fecha tanto en la emisión como en la vigencia de la misma y será obligatoria para extenderle la ORDEN DE INICIO.

En el caso que **el Consultor** solicite una ampliación del plazo de ejecución establecido en el contrato, por un término mayor de SESENTA (60) DÍAS CALENDARIO deberá ampliar la

vigencia de la garantía de cumplimiento de contrato de manera que venza NOVENTA (90) DÍAS CALENDARIO después del nuevo plazo establecido y de no legalizarse dicha modificación o cualquier otra en el término de SESENTA (60) DÍAS CALENDARIO a partir de la solicitud formal, **la Comisión** intervendrá la caución para garantizar el cumplimiento del Contrato.

Las cláusulas de las condiciones generales de la caución y de las condiciones especiales si las hubiese, que sean incompatibles con lo establecido en el contrato se tendrán como no puestas.

Una vez comprobadas las causas de rescisión establecidas en el contrato, la Institución que haya emitido la caución rendida, deberá hacerla efectiva en el momento que **la Comisión** requiera su pago a más tardar en un término de SIETE (7) DIAS CALENDARIO por lo que debe incluirse la cláusula: “La presente (fianza, garantía, cheque certificado) será ejecutada por el valor total de la misma, a simple requerimiento de la Comisión para El Control de Inundaciones del Valle de Sula, sin más trámite que la presentación de la misma acompañada de un certificado de incumplimiento emitido por el Director Ejecutivo de La Comisión para el Control de Inundaciones del Valle de Sula. Serán nulas todas las cláusulas o condiciones que contravengan o limiten esta disposición.

XII. AMPLIACION DEL PLAZO DE LA CONSULTORIA:

El plazo de ejecución de la **Consultoría para la supervisión de proyectos** podrá ser ampliado por las siguientes causas: a) Por fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobado, se entenderán los acontecimientos imprevistos fuera del control no atribuible a faltas por negligencia del **Consultor**, incluyendo pero no limitándose a actos de enemigos públicos, incendios, inundaciones, epidemias, restricciones de cuarentena, etc.- El Contrato de supervisión del proyecto podrá ser ampliado en el plazo por estas causas, cuando a juicio de **la Comisión** se justifique la determinación a tomarse, o darse por terminado de acuerdo a lo establecido en esta cláusula o en cualquier momento, durante el período de la supervisión del proyecto se presentaren lluvias de gran intensidad y/o de larga duración en las zonas de trabajo; y/o también se dieran lluvias en la cuenca media y alta del Valle de Sula y/o se hicieran descargas de caudales desde la represa hidroeléctrica FRANCISCO MORAZÁN, lo cual impida al **Consultor** finalizar la consultoría de supervisión de las obras que tiene a su cargo; debiendo presentar el informe respectivo a **la Comisión** adjuntando los reportes meteorológicos y/o de la Empresa de Energía Eléctrica (ENEE) a fin de conformidad previa aprobación de **la Comisión. El Consultor**

deberá notificar dentro de los tres (3) días hábiles posteriores al evento que origino el atraso; b) Por incremento en el alcance de la obra no contemplada originalmente, la cual debe ser aprobada por el Contratante.

XIII. CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR:

Por Fuerza Mayor se entenderá todo acontecimiento ocurrido por causas imprevistas fuera del control humano no atribuible a faltas por negligencia del **Consultor**, incluyendo pero no limitándose a catástrofes de la naturaleza, del enemigo público, actos de otros Consultores o Contratistas en la ejecución de trabajos encomendados por **la Comisión**, incendios, terremotos, inundaciones, epidemias, restricciones de cuarentena, huelgas; siempre que se presente una situación o evento que surja por circunstancias de fuerza mayor y que no permitan **al Consultor** o a **la Comisión**, realizar sus obligaciones total o parcialmente, obligando a suspender sus actividades, la parte afectada notificará a la otra inmediatamente, y de persistir dicha situación por un período que exceda de **QUINCE (15)** días calendario, tendrá derecho a dar por terminado el contrato. En el caso de que una Fuerza Mayor impida al **Consultor** ejecutar los deberes requeridos del Contrato para la eficiente ejecución de las actividades por un período continuo que exceda a **CINCO (05)** días calendario de su período de servicios, tal como lo requiere el contrato y previa aprobación de **la Comisión**, será ampliado por un período de igual tiempo al período por Fuerza Mayor.

El Contratante podrá suspender con causa justificada la prestación de los servicios, en todo o en parte, en el o los momentos que lo estime necesario, sin ningún tipo de perjuicio para él, previo aviso por escrito; de ahí en adelante, **el Consultor** solo podrá reiniciar la prestación de sus servicios cuando por escrito le sea indicado por El Contratante.

El Consultor podrá suspender la ejecución del proyecto en caso de fuerza mayor, si ésta impide ejecutar con normalidad los trabajos por un periodo que exceda a **CINCO (05)** días calendario continuos; y notificará al Contratante, éste verificará las causas de la suspensión y la magnitud del atraso, y si éste fuese justificado, dará la prórroga para completar los trabajos luego del reinicio de las mismas.

XIV. OBLIGACIONES.- SON OBLIGACIONES DEL SUPERVISOR:

- a) Realizar al menos 30 visitas al proyecto 1) al menos 40 visitas al proyecto 2); y permanecer un mínimo de 3 horas en cada proyecto.
- b) Exigir al Contratista una Bitácora, numerada y sellada, como un registro del Proyecto, anotando incidentes, consultas, entrega de documentos, visitas oficiales, estado climatológico del tiempo; la bitácora estará accesible y a disposición tanto del Contratista como del Supervisor y debe ser leída y firmada a diario por sus representantes, sin perjuicio de la Supervisión del departamento de Ingeniería de **la Comisión**.
- c) Mantener permanentemente en el campo un Inspector que vigilará la calidad de las obras en el proyecto.
- d) Presentar a **la Comisión** el programa de trabajo de los Contratistas aprobados por ellos y rendir informes quincenales, indicando los avances de las Obras ejecutadas durante períodos determinados en la forma que le sea establecido por el Departamento de Ingeniería de la Institución debiendo ser presentados con la mayor celeridad cuando se trate de situaciones que puedan afectar el cumplimiento normal del contrato, así mismo como su avance de obra en físico y económico y deberá presentar un informe acompañando cada Estimación de trabajo que sea preparada por el Contratista, con fotografías a color que muestren el avance de las obras.
- e) Las demás atribuciones establecidas en el Artículo N°. 217 del Reglamento de La Ley de Contratación del Estado, según lo estipulado con el Artículo N°.82 de la Ley de Contratación del Estado.
- f) Desarrollar las mejores prácticas de la Ingeniería Civil de carácter técnico, económico y administrativo.
- g) Suministrar todo el personal y logística necesaria asumiendo la responsabilidad técnica para el desarrollo de los servicios requeridos antes, durante y después de finalizadas las obras.
- h) Firmar las actas de recepción final de conformidad con las especificaciones de **la Comisión**.

XV. RESPONSABILIDAD.- SON RESPONSABILIDADES DEL SUPERVISOR:

- a) Supervisar la ejecución del proyecto con el propósito de velar por la buena calidad de la obra y hacer que se cumplan las especificaciones técnicas para la buena ejecución del proyecto.

- b) Inspeccionar todo el trabajo de control y aprobación de la calidad, eficiencia y cantidad de equipo.
- c) Revisar y certificar estimaciones de pago, programas, informes y notificará a **la Comisión** tan pronto como sea posible de cualquier hecho o condición que pueda demorar la terminación del proyecto.
- d) Velar porque las obras se realicen de la mejor forma y de acuerdo a los diseños preparados por el Departamento de Ingeniería.
- e) Responsable por las acciones u omisiones que le fueren imputables en el ejercicio de sus funciones, mediando negligencia o dolo según lo establece el artículo 219 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado.

XVI. MODIFICACIONES DEL CONTRATO:

La Comisión podrá en cualquier ocasión, mediante orden escrita hacer cambios dentro de los términos del contrato tales como un aumento en el alcance de la **consultoría para la supervisión de proyectos** o en el plazo necesario para su ejecución, dentro de los límites y con sujeción a los requisitos y efectos señalados en la Ley de Contratación del Estado y su Reglamento.

Si durante la vigencia del contrato **la Comisión** solicita trabajos adicionales o distintos a los establecidos contractualmente se solicitará por escrito una propuesta económica en función al alcance de dichos trabajos, la cual se estudiará y si ésta conviene a los intereses de **la Comisión** firmará la modificación de contrato, la cual se sujetará a lo establecido en los artículos 121, 122 y 123 de la Ley de Contratación del Estado y 202, 203, 204, 205 y 206 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado.

Si durante la vigencia del Contrato **la Comisión** solicita ampliación en el plazo necesario para la ejecución del mismo por motivos de fuerza mayor debidamente justificado, **el Consultor** podrá reclamar gastos extraordinarios en que haya incurrido razonablemente y necesario dentro de los **tres (3) días hábiles** siguientes al evento que originó la fuerza mayor, caso contrario perderá derecho a reclamo, se solicitará por escrito un desglose de gastos en función al alcance del reclamo, la cual se estudiará y si ésta conviene a los intereses de **la Comisión** firmará la modificación de contrato, la cual se sujetará a lo establecido en los artículos 121, 122 y 123 de la

Ley de Contratación del Estado y 202, 203, 204, 205 y 206 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado.

La **Comisión** no reconocerá costos adicionales al Contrato de consultoría, si **el Consultor** por causas no justificadas e imputables a él mismo, dejase de cumplir con éste contrato. En tal caso, se obliga por sus propios medios a cumplir con éste contrato a satisfacción de **la Comisión**.

XVII. FORMA DE PAGO:

La forma de pago será conforme a la presentación del respectivo informe de estimación por avance de obra y al cuadro de cantidades establecido.

Estos pagos serán hechos a través del Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAFI).

XVIII. SUPERVISIÓN:

La supervisión de sus servicios será ejercida por el Coordinador de proyectos, el jefe del departamento de Ingeniería de **la Comisión** y en su caso por el Director Ejecutivo, quien presentará sus comentarios y la objeción o no, para el pago parcial o final de los Servicios de **Consultoría para la supervisión de proyectos**.

XIX. RETENCIÓN EN GARANTÍA:

Al **Consultor** a quien se le adjudique el Contrato, de acuerdo a lo establecido en el artículo No 106 de la Ley de Contratación del Estado, se le retendrá en concepto de Garantía de cumplimiento el diez (10%) por ciento del pago en concepto de los Honorarios Profesionales, tal como está descrito en el cuadro de estimado de costos. Los cuales serán devueltos al igual que la garantía de cumplimiento una vez verificada y recibidos los servicios objeto del contrato. Esta disposición no será interpretada como que eximiera al **Consultor** de su completa responsabilidad en cuanto a la buena calidad de los servicios de supervisión realizados por los cuales se han hecho pago o por cualquier error u omisión en la ejecución del servicio requerido y no se interpreta la misma como renunciación del derecho de **la Comisión** para exigir el cumplimiento del Contrato.

XX. RETENCIÓN DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA:

Al **Consultor** a quien se le adjudique el Contrato, se le retendrá en concepto de impuesto sobre la renta el **doce punto cinco (12.5%) por ciento** del pago en concepto de los Honorarios Profesionales del Contratista por cada contrato de acuerdo al Artículo N°.50 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, lo cual podrá eximirse al presentar una constancia de estar sujeto al régimen de pagos a cuenta emitida por el sistema de administración de rentas (SAR).

XXI. SUB-CONTRATACION:

El Consultor no podrá asignar, transferir, comprometer, subcontratar o hacer cualquier otra transacción por el contrato o cualquier parte del mismo, derechos, reclamos u obligaciones del **Consultor** excepto con el consentimiento por escrito de **la Comisión**.

La cesión o sub contratación se sujetará en lo que fuere pertinente y aplicable al contrato, a lo dispuesto en los artículos 114, 115, 116, 117 y 118 de la Ley de Contratación del Estado.

XXII. CAUSAS DE RESCINSION:

La Comisión podrá rescindir el Contrato de consultoría en los casos siguientes:

- 1) Cuando **el Consultor Individual para la supervisión de proyectos** no presente la caución de Garantía de Cumplimiento de Contrato dentro de los QUINCE (15) Días calendarios siguientes de haberse firmado el contrato;
- 2) Cuando **el Consultor** previa comprobación, deje de cumplir con cualquiera de las obligaciones y responsabilidades a su cargo derivadas del Contrato;
- 3) El contrato podrá ser rescindido dentro de los primeros CINCO (05) días después de la firma del mismo, sin ninguna obligación de ambas partes o por decisión unilateral de las partes;
- 4) Por vencimiento del plazo del contrato acordado por las partes;
- 5) Por mutuo consentimiento;
- 6) Por muerte de **el Consultor** o incapacidad física o mental del mismo que haga imposible el cumplimiento del contrato;
- 7) Por incumplimiento de las obligaciones contraídas por **el Consultor**;
- 8) Cuando **el Consultor** sea condenado por los Juzgados o Tribunales con privación de su libertad por delitos cometidos;
- 9) Por decisión unilateral de las partes;

- 10) Por caso fortuito o fuerza mayor, sobrevivientes a la celebración del contrato, que imposibiliten o agraven desproporcionadamente su ejecución;
- 11) Cuando el Titular de **la Comisión** pierda la confianza en **el Consultor** en la prestación de sus servicios;
- 12) Por irregularidades practicadas por **el Consultor** en menoscabo a los intereses del Estado;
- 13) Por la no secretividad que por su naturaleza debe mantener en los casos que se le hayan encomendado;
- 14) Por todo daño material causado dolosamente a los edificios o equipo de oficina, vehículos, instrumentos y demás objetos relacionados;
- 15) Toda grave negligencia que ponga en peligro la seguridad de las personas o de las cosas;
- 16) Todo acto inmoral o delictuoso que **el Consultor** cometa en el establecimiento o lugar donde presta sus servicios cuando sea debidamente comprobado ante la autoridad competente;
- 17) Por inhabilidad, negligencia o ineficiencia manifiesta del **el Consultor** que haga imposible el cumplimiento del contrato;
- 18) Por razones presupuestarias establecidas en el Artículo 78 de las Disposiciones Generales del Presupuesto de Ingresos y Egresos, Ejercicio Fiscal 2019;

La Comisión se reserva el derecho de terminar el contrato a su conveniencia sin responsabilidad de su parte, para lo anterior dará una notificación por escrito con UN (01) día de anticipación a **el Consultor** de la terminación de los servicios objeto del contrato, o en su defecto;

El Consultor tendrá el derecho de terminar el Contrato si por razones de Fuerza Mayor es imposible continuar los servicios indicados en él; en todo caso notificará por escrito a **la Comisión** con DOS (02) días de anticipación a esta terminación. Así mismo este contrato puede ser resuelto por las demás causas establecidas en el Artículo 127 de la Ley de Contratación del Estado y 253 del Reglamento de la Ley de Contratación del Estado.

XXIII. INDEMNIZACIONES:

Durante la ejecución del contrato **el Consultor** acuerda indemnizar y defender a su costa a **la Comisión**, sus funcionarios, agentes y empleados de cualquier acción legal por causa de difamación y toda clase de reclamos, demandas, acciones, incluyendo la violación de propiedad literaria, patentes o registros de invención, artículos o herramientas originados directamente de acciones u omisiones legales del **Consultor** en relación con la supervisión. **El Consultor** será

responsable ante **la Comisión** por la eficiencia y cuidadosa operación de cualquier equipo no fungible, que este utilizando para ejecutar este contrato y que tuviese que ser entregado a **la Comisión** a la conclusión del mismo. Es entendido y convenido que tal equipo será entregado a **la Comisión** en condiciones normales de operación reconociéndose como válido únicamente el desgaste normal del mismo.

XXIV. COMUNICACIONES:

Todas las comunicaciones serán válidas solamente cuando fuesen hechas por escrito por carta o correo electrónico, en las direcciones establecidas contractualmente.

XXV. ARCHIVO Y PROPIEDAD DE DOCUMENTOS:

La Comisión será el propietario de toda la documentación e información que surja como resultado de la Consultoría de supervisión. Toda la información obtenida durante la ejecución del Contrato por parte del **Consultor** así como todos los informes y recomendaciones, serán considerados como confidenciales por parte del **Consultor** y no podrán ser utilizados o divulgados para otros fines sin Autorización escrita de **la Comisión**.

XXVI. CONFLICTO DE INTERESES:

El Consultor no trabajará directa o indirectamente para su beneficio personal ni en su nombre ni a través de ninguna otra persona, en ningún negocio, profesión u ocupación haciendo uso de información obtenida.

XXVII. FINIQUITO DE FINALIZACIÓN DE CONTRATO:

A la recepción del informe final y a entera satisfacción de **la Comisión** se dará por terminado toda actividad, obligaciones y responsabilidades contenida en el Contrato y es entendido que las partes contratantes deberán a solicitud de cualquiera de ellas otorgar dentro de un plazo de treinta (30) días calendario un finiquito amplio, descargándose recíprocamente de toda clase de responsabilidades provenientes de la ejecución del contrato, u expresar por escrito todas las causas por las que no se otorga tal finiquito, sin perjuicio de las responsabilidades profesionales que normalmente corresponden al **el Consultor** de acuerdo a lo establecido en las leyes de Honduras.

XXVIII. DOCUMENTOS DEL CONTRATO:

Es entendido que formaran parte del contrato, los siguientes documentos: a) Términos de Referencia; b) Carta de oferta económica en monto en Lempiras declarando la validez de 60 días calendario a partir de la fecha de entrega; c) Cuadro de cantidades y precios unitarios; d) Fichas de precios unitarios; e) El programa de actividades y sus reprogramaciones; f) Listado de personal de apoyo; g) Listado de equipo logístico; h) Constancia solvencia de la Procuraduría General de la República (PGR); i) Certificación de inscripción y del Registro de Contratistas del Estado (ONCAE); j) Constancia de solvencia vigente ante el Sistema de Administración de Rentas (SAR); k) Declaración de no estar comprendido los artículos 15 y 16 de la Ley de Contratación del Estado; l) Caución de cumplimiento de contrato; m) Orden de inicio; n) Las Modificaciones; ñ) Finiquito de finalización.

XXIX. CONFIDENCIALIDAD:

El Consultor, ni el personal a su cargo, podrán revelar durante la vigencia del contrato o después de su terminación, ninguna información confidencial o de propiedad de **la Comisión** relacionada con el proyecto, los servicios, el contrato o las actividades u operaciones sin previo consentimiento por escrito de esta última.

XXX. CONTROVERSIAS:

Para dirimir las controversias que surjan de la aplicación del contrato, las partes se someten a los Tribunales de lo Contencioso Administrativo de ésta jurisdicción.

Dada la naturaleza del contrato, estará únicamente regido por las disposiciones del Derecho administrativo vigente y con tal virtud en el goce de sus derechos se estará exclusivamente a lo que dispone ésta ley y a lo expresamente pactado en el mismo por las partes contratantes.

XXXI. INTEGRIDAD:

La Comisión y el Consultor, en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 7 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública (LTAIP), y con la convicción de que evitando las prácticas de corrupción podremos apoyar la consolidación de una cultura de transparencia, equidad y rendición de cuentas en los procesos de contratación y adquisiciones del Estado, para

así fortalecer las bases del Estado de Derecho, nos comprometemos libre y voluntariamente a:

- 1.- Mantener el más alto nivel de conducta ética, moral y de respeto a las leyes de la República, así como los valores de: INTEGRIDAD, LEALTAD CONTRACTUAL, EQUIDAD, TOLERANCIA, IMPARCIALIDAD Y DISCRECIÓN CON LA INFORMACIÓN CONFIDENCIAL QUE MANEJAMOS, ABSTENIÉNDONOS DE DAR DECLARACIONES PÚBLICAS SOBRE LA MISMA.
- 2.- Asumir una estricta observancia y aplicación de los principios fundamentales bajo los cuales se rigen los procesos de contratación y adquisiciones públicas establecidos en la Ley de Contratación del Estado, tales como: transparencia, igualdad y libre competencia.
- 3.- Que durante la ejecución del Contrato ninguna persona que actúe debidamente autorizada en nuestro nombre y representación y que ningún empleado o trabajador, socio o asociado, autorizado o no, realizar:
 - a) Prácticas Corruptivas: entendiendo estas como aquellas en la que se ofrece dar, recibir, o solicitar directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de la otra parte;
 - b) Prácticas Colusorias: entendiendo estas como aquellas en las que denoten, sugieran o demuestren que existe un acuerdo malicioso entre dos o más partes o entre una de las partes y uno o varios terceros, realizado con la intención de alcanzar un propósito inadecuado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de la otra parte.
- 4.- Revisar y verificar toda la información que deba ser presentada a través de terceros a la otra parte, para efectos del Contrato y dejamos manifestado que durante el proceso de contratación o adquisición causa de este Contrato, la información intercambiada fue debidamente revisada y verificada, por lo que ambas partes asumen y asumirán la responsabilidad por el suministro de información inconsistente, imprecisa o que no corresponda a la realidad, para efectos de este Contrato.
- 5.- Mantener la debida confidencialidad sobre toda la información a que se tenga acceso por razón del Contrato, y no proporcionarla ni divulgarla a terceros y a su vez, abstenernos de utilizarla para fines distintos.
- 6.- Aceptar las consecuencias a que hubiere lugar, en caso de declararse el incumplimiento de alguno de los compromisos de esta Cláusula por Tribunal competente, y sin perjuicio de la responsabilidad civil o penal en la que se incurra.
- 7.- Denunciar en forma oportuna ante las autoridades correspondientes cualquier hecho o acto irregular cometido por nuestros empleados o trabajadores, socios o asociados, del cual se tenga un indicio razonable y que pudiese ser constitutivo de responsabilidad civil y/o penal. Lo anterior se extiende a los subcontratistas con los cuales **el Consultor** contrate, así como a los socios, asociados, ejecutivos y trabajadores de aquellos. El incumplimiento de cualquiera de los

enunciados de esta cláusula dará Lugar: a.- De parte del **Consultor**: i. A la inhabilitación para contratar con el Estado, sin perjuicio de las responsabilidades que pudieren deducirse. ii. A la aplicación al trabajador, ejecutivo, representante, socio, asociado o apoderado que haya incumplido esta Cláusula, de las sanciones o medidas disciplinarias derivadas del régimen laboral y, en su caso entablar las acciones legales que correspondan. b. De parte de **la Comisión**: i. A la eliminación definitiva del **Consultor** y a los subcontratistas responsables o que pudiendo hacerlo no denunciaron la irregularidad de su Registro de Proveedores y Contratistas que al efecto llevaré para no ser sujeto de elegibilidad futura en procesos de contratación. ii. A la aplicación al empleado o funcionario infractor, de las sanciones que correspondan según el Código de Conducta Ética del Servidor Público, sin perjuicio de exigir la responsabilidad administrativa, civil y/o penal a las que hubiere lugar.

XXXII. RECORTE PRESUPUESTARIO:

En caso de recorte presupuestario de fondos nacionales que se efectuó por razón de la situación económica y financiera del país, la estimación de la percepción de ingresos menores a los gastos proyectados y en caso de necesidades imprevistas o de emergencia, podrá dar lugar a la rescisión o resolución del contrato, sin más obligación por parte del Estado, que al pago correspondiente a las obras o servicios ya ejecutados a la fecha de vigencia de la rescisión o resolución del contrato.

XXXIII. DISPOSICIONES:

Los presentes términos de referencia estarán sujetos a lo establecido en el artículo 82 de las Disposiciones Generales del Presupuesto General de Ingresos y egresos de la Republica 2019.

INFORMACIÓN PARA PRESENTACIÓN DE OFERTAS:

Para la selección del Consultor Individual para la prestación de los servicios se propone invitar a tres participantes.

Tipo de Consultoría: Consultoría Individual.

Nombre de la Consultoría: Consultoría individual para la Supervisión de los Proyectos: Lote #2, 1) Construcción de obras de protección margen izquierda del río Guaymón, sector Mindanao-aldea la 36; 2) Cierre de boquetes y sobreelevación de bordo margen izquierda Canal Martínez, aldeas Guayabales no. 1 y no. 2, sector Ramal del Tigre.

Los participantes deberán presentar la siguiente documentación en su propuesta:

1) Planos impresos tamaño 11”x 17”, firmados y sellados, 2) Términos de Referencia, 3) Carta de oferta según formulario sección III, 4) Cuadro de cantidades y precios unitarios, 5) Fichas de precios unitarios, 6) Plan de actividades, 7) Declaración de no estar comprendido dentro de los art 15 y 16 LCE, 8) Constancia de solvencia del participante ante el Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras (CICH), 9) Estados financieros de los años 2016, 2017 y 2018, 9) Referencias bancarias y comerciales.

Todos los documentos deberán estar firmados, sellados y foliados en cada una de sus páginas.

Los participantes ***No Podrán*** ofertar en monedas extranjeras. Los precios unitarios deberán ser cotizados enteramente en Lempiras.

Los participantes deberán presentar su propuesta económica para cada proyecto según carta de oferta con validez de 60 días calendario en base al cuadro de cantidades adjunto, presentando un original y una copia.

El número de copias de las ofertas que los Oferentes deberán presentar ***además de la oferta original presentar dos (2) copias, marcando claramente cada ejemplar como “ORIGINAL” y “COPIA”, respectivamente.***

Los participantes ***no podrán*** presentar ofertas electrónicamente.

Las propuestas deberán entregarse a: la ***Comisión para el control de inundaciones del Valle de Sula, CCIVS, Barrio El Benque, 7 y 8 calle, 8 avenida, S.O. San Pedro Sula, Honduras, C.A.*** a más tardar el día y hora indicados en carta de invitación.

Las propuestas se entregaran y deberán presentarse selladas en sobres y debidamente identificado dirigido a: **Ingeniero Sergio Villatoro Cruz**, Director Ejecutivo y la referencia antes indicada con la leyenda de “NO ABRIR ANTES DEL (**FECHA INDICADA**)”, hasta las (**HORA INDICADA**) hora local. Estas propuestas se presentaran en original y una copia, marcando claramente cada ejemplar como “ORIGINAL” y “COPIA”, respectivamente.

Las notificaciones de retiro, sustitución o modificación de ofertas deberán ser entregadas al contratante en la dirección indicada a más tardar **dos días** antes de la fecha indicada para presentar ofertas.

TODA OFERTA QUE SE PRESENTE DESPUES DEL PLAZO FIJADO PARA LA RECEPCION, SERA RECHAZADA Y DEVUELTA SIN ABRIR AL OFERENTE.

Todos los gastos en que incurran los participantes con motivo de la preparación de las propuestas, serán por cuenta y riesgo y no serán reembolsables.

El número mínimo de ofertas para no declarar desierto el proceso será de **una** oferta;

El participante a quien se hiciere la adjudicación, deberá formalizar el Contrato dentro de los **Diez (10)** días hábiles de su notificación por parte de la Comisión para el Control de Inundaciones del Valle de Sula, y lo devolverá debidamente firmado, acompañado de los siguientes documentos: a) Constancia de solvencia ante el sistema de administración de rentas (SAR); b) Constancia de solvencia de la Procuraduría General de la Republica PGR; c) Constancia de solvencia de ONCAE; si en el caso que el adjudicado deje de, rechace o se descuida devolver el Contrato como aquí se dispone, se anulará la adjudicación.

Especificaciones de proyectos

Descripción específica de proyectos

- 1) NOMBRE DEL PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE PROTECCIÓN MARGEN IZQUIERDA DEL RIO GUAYMÓN, SECTOR MINDANAO-ALDEA LA 36.

Actividades a realizar:

Las actividades a realizar consisten en la protección en la margen izquierda del río Guaymón con una longitud de 400.00 metros lineales; mediante la ejecución de las siguientes actividades: **1.** Conformación del Cauce del Río (tendido y conformación de material con tractor, 600.00 metros lineales, ancho de plantilla 30.00 metros, taludes 6:1, en un volumen estimado de 9,600 metros cúbicos; **2.** Construcción de escollera de piedra en una longitud de 400.00 metros lineales comprendidos entre las estaciones denominadas 0+000 a la 0+400, con un volumen de roca de 6,143.00 metros cúbicos. Los parámetros de diseño son los siguientes: corona de escollera 3.00 metros, taludes relación 1.5:1, profundidad variable, rocas mayores o igual a 1.00 metros de diámetro, angulares con buen peso específico y de tal calidad que no se desintegren al estar expuestas al agua o a la intemperie, la cual el Contratista comprará, cortará, cargará y transportará desde un banco de préstamo ubicado a una distancia no mayor de 19.00 kilómetros. El colocado de la roca será tal como lo indican los planos constructivos, cuyos vacíos serán rellenados con piedra de menor tamaño para su acuñaición y asegurar la estabilidad de la protección, la roca se extraerá únicamente por medios de voladura, bajo los requerimientos técnicos y de seguridad que se exigen para este tipo de procedimientos y bajo la autorización del Ingeniero Supervisor. El trabajo deberá ser entregado libre de malezas completamente establecido y en pleno desarrollo. El Contratista considerará en sus costos mejoramiento de acceso desde y hacia el sitio del proyecto como al banco de material, el cual deberá ser permanente durante la obra, construcción de rampas de acceso para la libre circulación ubicadas donde lo estime conveniente, remoción y/o conformación de excedentes de material acumulado en la margen,; así como también estimará su estricta marcación topográfica inicial y final de construcción de la obra referida a los bancos de nivel establecido en el diseño. Todos los trabajos anteriormente descritos se ejecutarán de acuerdo a lo establecido en los planos constructivos y especificaciones técnicas suministradas.

Plazo de ejecución: 45 días calendario.

CUADRO DE CANTIDADES

Concepto	Unidad	Cantidad	Precio Unitario (Lempiras)	Costo Total (Lempiras)
Excavación común (conformación lateral)	M ³	24,500.00		
Excavación común (corte, carga, acarreo y conformación) sitio a 4 km	M ³	24,462.00		
Costo Total (Lempiras)				

- 2) NOMBRE DEL PROYECTO: CIERRE DE BOQUETES Y SOBREELEVACIÓN DE BORDO MARGEN IZQUIERDA CANAL MARTÍNEZ, ALDEAS GUAYABALES NO. 1 Y NO. 2, SECTOR RAMAL DEL TIGRE.

Actividades a realizar:

Las actividades a realizar consisten en Cierre de boquetes y sobreelevación de bordo en una longitud total de 4,020.00 metros lineales comprendidos entre la estación 0+000 a la estación 4+020.00. Los parámetros de diseño son los siguientes: 4.00 metros de corona, taludes relación 2:1, altura de relleno variable, con un volumen de 61,302.00 metros cúbicos de material del sitio (barrido lateral andén del canal Martínez). El proceso de compactación será en capas no mayores de 30.00 cms de espesor con movimientos de máquina transversales y longitudinales combinado con un vibro compactador “pata de cabra” hasta alcanzar la altura indicada en los planos constructivos y aplicando la humedad óptima necesaria para alcanzar un 90% mínimo de compactación Próctor Estándar. El Contratista considerará en sus costos la limpieza, destronque y remoción radicular de todo tipo de vegetación en el área de trabajo, mejoramiento de acceso desde y hacia el sitio del proyecto como al banco de material, el cual deberá ser permanente durante la obra, construcción de rampas de acceso para la libre circulación ubicadas donde lo estime conveniente, remoción y/o conformación de excedentes de material acumulado en la margen; así como también estimará su estricta marcación topográfica inicial y final de construcción de la obra referida a los bancos de nivel establecido en el diseño. Todos los trabajos anteriormente descritos se ejecutarán de acuerdo a

lo establecido en los planos constructivos y especificaciones técnicas suministradas en las bases de licitación.

Plazo de ejecución: 60 días calendario.

CUADRO DE CANTIDADES

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Total
1.00	Relleno compactado Material del Sitio	M3	61,302.00		
TOTAL					L. 0.00

ESPECIFICACIONES GENERALES

Las normas de calidad de la mano de obra, proceso, materiales y equipo, así como las referencias a marcas o números de catálogo que haya hecho el Contratante en las Especificaciones Técnicas son meramente descriptivas y no restrictivas.

PLANOS DE CONTRATO

Los planos de Contrato incluyen los planos y los dibujos suplementarios que puedan ser agregados por el Ingeniero como apéndices, pudiendo aquellos ser modificados conforme a los intereses de las obras. Los planos comprendidos en este Contrato son los siguientes:

Proyecto 1): 1.- Planta perfil; 2.- 4.- Secciones transversales de escollera.

Proyecto 2): 1.- Índice, localización y ubicación; 2.- Planta general; 3-22.- Secciones transversales.

El Ingeniero podrá emitir dibujos detallados e instrucciones durante el desarrollo de la obra. Exceptuando aquellos dibujos emitidos conjuntamente con órdenes de cambio, deberán ser verdaderos desarrollos de los planos deducibles de los mismos y consistentes con el alcance del trabajo incluido bajo este contrato.

PLANOS, GRAFICOS Y ESPECIFICACIONES: Los planos y gráficos generales y de detalles necesarios para la amplia comprensión del proyecto, forman parte de éste y están en los archivos de la Comisión para el control de Inundaciones del Valle de Sula.

El proyecto será construido en todas sus fases, de acuerdo a los requerimientos de los planos, gráficos y especificaciones.

CONSISTENCIA DE LOS PLANOS:

- a) En caso de discrepancia en los planos gráficos entre cantidades y dimensiones a escala, las dimensiones anotadas serán las que rijan.
- b) En caso de discrepancia entre los planos y gráficos y las especificaciones, los requerimientos que los rijan serán los establecidos por el Supervisor General después de estudiar la discrepancia.
- c) El supervisor tendrá derecho a corregir los errores y omisiones aparentes en los planos, gráficos, haciendo las interpretaciones que crea necesarias para el debido cumplimiento del propósito de los planos, gráficos y especificaciones y de los intereses del Gobierno, previa consulta y autorización del Supervisor General con la aprobación final del Departamento de Ingeniería y del Director Ejecutivo.

LIMITACIONES DEL TRABAJO

La CCIVS proveerá derechos de vía o servidumbre para el trabajo especificado bajo este contrato dentro de los límites del mismo, los cuales están anotados o indicados en los planos. El contratista no entrará ni ocupará con personal, herramientas o materiales ninguna propiedad privada fuera del derecho de vía sin el consentimiento del propietario. Se entiende que el derecho de vía aquí referido significa solamente el permiso de usar o pasar a través de propiedades públicas o privadas, en las cuales el contratista va a llegar a efecto el trabajo.

Otro contratista y/o empleados de La CCIVS u otros servidores públicos, podrán tener la necesidad de entrar al sitio de trabajo para lo cual el contratista deberá extender la cooperación razonable necesaria, al personal autorizado de dichas empresas, para que puedan llevar a cabo el trabajo necesario.

PRIORIDAD DEL TRABAJO:

La CCIVS se reserva el derecho de establecer en forma razonable, la secuencia o prioridad del trabajo de construcción en los diferentes capítulos contemplados en el contrato y el contratista deberá dar prioridad a los requerimientos específicos de La CCIVS.

TRABAJO EN MAL TIEMPO:

No se deberá hacer ningún trabajo en condiciones de tiempo lluvioso o inclemente, a menos que el mismo pueda efectuarse satisfactoriamente y en una forma tal que pueda garantizarse que todo el trabajo de construcción a hacerse bajo tales condiciones de tiempo será de óptima calidad.

TRAZADO DEL TRABAJO:

Las líneas bases, puntos topográficos de referencia y los elementos de control necesarios para determinar la localización y elevación del trabajo en el terreno, están mostrados en los planos o serán suministrados por el Ingeniero Supervisor.

El contratista trazará su trabajo partiendo de las líneas bases o puntos topográficos de referencia establecidos en el terreno. Para ello el Contratista deberá mantener en forma oportuna su personal de topografía.

Siendo responsable por todas las medidas que así tome, el Contratista será responsable por la ejecución del trabajo en conformidad con las líneas y puntos topográficos de referencia indicados en los planos o establecidos por el Ingeniero Supervisor.

El contratista tendrá la responsabilidad de mantener y preservar todas las estacas y otras marcas hasta cuando el Ingeniero autorice para removerlas. En caso de negligencia del Contratista o de sus empleados que resultara en la destrucción de dichas estacas, antes de su remoción autorizada, el Contratista las reemplazará si así lo exigiere el Ingeniero.

Cuando cualquier marca o mojón que no aparezca en los planos, ya sea de piedra o concreto o una marca de cualquier descripción que esté señalado las líneas de calles o carreteras o de propiedades privadas, este en la línea de cualquier zanja u otro trabajo de construcción tenga que ser removida, el contratista deberá dar aviso por escrito al Ingeniero por lo menos con veinticuatro (24) horas de anticipación. Bajo ninguna circunstancia podrán tales mojones ser removidos o alterados por el contratista ni por ninguno de sus empleados sin una orden escrita por el Ingeniero.- El Contratista deberá contratar los servicios de un topógrafo profesional y deberá proveer toda la mano de obra y los materiales necesarios para volver a colocar tales marcas o mojones, bajo la dirección del Ingeniero. En caso de que cualquier mojón o marca fuera destruido por accidente o descuido, el Contratista deberá restablecerlos, siguiendo un procedimiento similar al descrito anteriormente.

CONDICIONES DEL SITIO

Se han incluido en los documentos de contrato información del sitio de trabajo como una ayuda para el Contratista. El Contratista deberá entender que La CCIVS o los Ingenieros no garantizan que representa completamente las condiciones de los sitios de trabajo.

DEL ACCESO A LA PROPIEDAD PUBLICA Y PRIVADA

El Contratista deberá proveerse de todas las autorizaciones necesarias para ingresar a las áreas de trabajo; si fuesen públicas a las Autoridades Civiles y si fuesen privadas a sus respectivos Propietarios.

En caso de encontrar dificultades se auxiliará de las líneas establecidas por el Contratante; en ningún caso el Contratista entrará a propiedades ajenas ni hará uso de ellas sin permiso previo.

HITOS EXISTENTES: Los Hitos o Señales de Propiedad que se encuentren, no deberán ser movidos por el Contratista, excepto con la autorización del Ingeniero Supervisor y si se lo ordena el Gobierno los elevará o bajará, con el Supervisor General o el Supervisor. Los gastos

para cambiar, modificar o reemplazar tales hitos estarán incluidos en los precios de los distintos conceptos de la propuesta.

TRABAJO EN PROPIEDAD PRIVADA

Además de otros requerimientos contemplados en estas especificaciones, el Contratista deberá notificar a cada propietario su intención de efectuar trabajos en su propiedad, por lo menos con cuarenta y ocho (48) horas de anticipación.

Las condiciones subsuperficiales y superficiales de tales propiedades deberán ser restituidas al estado en que se encontraban antes de comenzar el trabajo.

PERSONAL AUXILIAR DEL CONTRATISTA

El Contratista deberá proveer por su cuenta ayudantes y todo tipo de asistencia y cooperación necesarias para poder efectuar sus tareas.

PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD PÚBLICA Y PRIVADA

El Contratista, por cuenta propia, deberá mantener en su lugar y proteger de cualquier daño directo o indirecto todas las tuberías, postes, conductos, y otras estructuras, servicios públicos y propiedades en la vecindad de su trabajo. Será responsable y asumirá por su cuenta todos los gastos directos o indirectos efectuado por cualquier daño causado a cualquiera de las estructuras mencionadas, sea que éstas estén o no mostradas en los planos.

El Contratista deberá emplear personal competente para brindar servicio de vigilancia control y seguridad a las obras durante las veinte y cuatro horas del día.

Desde inicio de la ejecución de las obras hasta el final, el Contratista tendrá la responsabilidad de proteger a los vecinos y a la propiedad privada de riesgos o peligros generados por la construcción de las obras. Cualquier excavación, materiales, desechos u obstrucciones que puedan causar daños a personas u objetos deberán protegerse de acuerdo a instrucciones dadas por el Ingeniero Supervisor.

PLANTEL DEL CONTRATISTA

El contratista proveerá por cuenta propia las facilidades de locales requeridas para sus oficinas, patios, almacenes etc. las que estarán ubicadas en áreas estratégicas para evitar molestias al público.

SUMINISTRO DE SERVICIOS PÚBLICOS

El Contratista será asimismo responsable de proveer para su propio uso la energía eléctrica, drenaje de aguas residuales y aguas lluvias en sus facilidades o establecimientos construidos para su operación durante la ejecución del proyecto.

ESTRUCTURAS PROVISIONALES Y DE DRENAJE

Cuando se usen canales para desviar el agua bombeada de las zanjas, el contratista deberá limpiar, apisonar y dar mantenimiento a los canales.

El agua extraída de las excavaciones deberá ser evacuada en sitios adecuados previo permiso escrito de las autoridades correspondientes y del Ingeniero Supervisor.

BODEGAS

El Contratista deberá proveer todas las instalaciones necesarias para el Almacenamiento de herramientas, maquinarias, equipos y suministros; los sitios seleccionados para estas instalaciones deberán ser previamente autorizados por el Ingeniero. A estos sitios deberá dárseles el mantenimiento adecuado.

EQUIPO Y MÉTODOS DE CONSTRUCCION

Cuando las circunstancias lo justifiquen, el Contratista, previa autorización podrá cambiar el método y/o procedimiento de construcción. El Contratista al adoptar un nuevo método, previa aprobación del Ingeniero Supervisor, no podrá considerar o reclamar ajustes en los costos.

El equipo requerido para la ejecución de las obras deberá estar en buen estado y será el apropiado para la buena calidad y eficiencia para terminar en el tiempo establecido.

RÓTULOS Y SEÑALIZACIÓN

El Contratista está en la obligación de colocar el número de señales de peligro, señales de tránsito y cualquier otra señal con el objeto de evitar accidentes personales o de tránsito, motivados por los trabajos que ejecute el Contratista. El Contratista será responsable por los accidentes que ocurran por deficiencia y negligencias en el aprovisionamiento de señales y rótulos preventivos.

Durante el tiempo que dure el proyecto, El contratista deberá instalar y mantener bajo su costo en cada lugar de trabajo en sitio visible al público, un rótulo nítidamente construido y pintado, de tamaño mínimo de 1.20 m x 2.40 m y diseño aprobado por la CCIVS, suministrando la siguiente información en el orden aquí establecido.

- 1.- Nombre del dueño
- 2.- Nombre del Proyecto
- 3.- Beneficiario
- 4.- Nombre del Contratista
- 5.- Nombre del Ingeniero Supervisor
- 5.- La información general que le indique La CCIVS.

El contratista está en la obligación de colocar rótulos preventivos en cada sitio de trabajo de tal forma que se certifique la seguridad de vehículos y personas. Este rótulo debe ser de madera, nítidamente construido y pintado, de tamaño mínimo de 1.00m. x 1.50m. y con diseño aprobado por

el ingeniero, suministrando la información siguiente de acuerdo a la necesidad que se presente en el campo.

1. Nombre del dueño.

2. Nombre del Contratista

3. Aviso de prevención, ejemplo “Hombres Trabajando”, “No hay Paso”, “Desvió” etc.

Asimismo, el Contratista costeará a su cargo las publicaciones y anuncios que deban emitirse para comunicar al público las particularidades de la obra, facultando a la CCIVS para formular el contenido de tales anuncios.

CONTROL DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

Deberá evitarse la contaminación por residuos y/o desechos sólidos y líquidos, durante la ejecución de las obras y minimizar los ruidos. Se da por sentado que en caso de existir un convenio de medidas de mitigación ambiental, el Contratista cumplirá con todas y cada una de sus componentes y, se constituirá en el responsable final de las transgresiones u omisiones del mismo.

Se instruye cumplir con las siguientes recomendaciones:

- a) Regar con agua todas las zonas donde se produzca polvo debido al trabajo de la Empresa.
- b) Proporcionar todos los implementos de seguridad a los trabajadores y cumplir con el reglamento de Seguridad y Prevención de Accidentes del Ministerio de Trabajo.
- c) Señalizar toda el área del proyecto y las salidas de la maquinaria a la carretera.
- d) Colocar un toldo de lona a todas las volquetas de acarreo de material que carguen material, sean estas propias, de contratistas o privadas.
- e) Se debe dar un mantenimiento adecuado a los automotores para reducir las emisiones producidas por la combustión y hacer que estas cumplan con las normas pertinentes.
- f) Todos los desechos sólidos generados por las actividades de los trabajadores deben ser dispuestos adecuadamente, contando con bolsas de basura en las unidades de trabajo y recipientes en el área de explotación.
- g) Para la disposición final de los residuos sólidos deberán de disponerse en un sitio autorizado por el municipio donde tiene influencia el área de explotación para la cual deberán de presentar ante esta Dirección Ejecutiva la autorización correspondiente.
- h) En caso de existir derrames provenientes de la maquinaria, el suelo afectado deberá de ser recogido y tratado adecuadamente bajo los mismos términos que el lineamiento anterior.
- i) Dar un mantenimiento preventivo a la maquinaria para que esta no derrame aceites en la zona.
- j) Se debe de dar un mantenimiento adecuado a los automotores para reducir las emisiones producidas por la combustión de lubricantes y hacer que estas cumplan con las normas pertinentes.
- k) La compañía debe de contar con un plan de prevención de accidentes y manejo de

contingencias.

- 1) Para el manejo de residuos (excretas), se deberá de contar con sanitarios portátiles cuyos desechos deberán ser dispuestos donde autorice la municipalidad correspondiente.

VISITANTES

El Contratista no deberá permitir en el sitio de las obras, a personas no empleadas dentro del proyecto, a excepción de los representantes de La CCIVS y del Ingeniero Supervisor o sus representantes autorizados. Personas ajenas sólo podrán visitar el proyecto con la previa autorización y presencia del Ingeniero Supervisor. El Contratista deberá anotar todas las visitas y reportarlas al Ingeniero Supervisor.

Toda consulta proveniente de personal que no participa en el proyecto, relacionada con el avance y calidad de la obra, será remitida al Ingeniero Supervisor, quien evacuará la consulta de acuerdo a criterio y consideración de a la CCIVS.

RELACIONES LEGALES Y RESPONSABILIDADES

RESPONSABILIDAD PERSONAL: Al llevar a cabo las estipulaciones de este contrato o al ejercer cualquier poder o autoridad que les confiere su cargo, como funcionarios y empleados de la Comisión para el control de Inundaciones del Valle de Sula, no tendrán responsabilidad individual, ya que se entiende que actúan como representantes y agentes del Gobierno.

EXCAVACIÓN Y TERRAPLEN

DESMONTE, DESTRONQUE, LIMPIEZA Y PREPARACIÓN

DESMONTE

Consiste en cortar y retirar toda la vegetación tal como árboles, maleza frondosa, césped frondoso, materias vegetales en descomposición, basura o cualquier otro material indeseable dentro del área de trabajo delimitada por la Supervisión y en ningún caso dicho material se colocará abajo del terraplén, bordo o dique, sino que en las áreas determinadas por la Supervisión fuera de la zona de trabajo.

DESTRONQUE

Consiste en la deforestación y desraizado en el terreno de todos los árboles, leña, trozos, cizañas y basura de cualquier clase dentro de las zonas de trabajo marcado con estancas por la supervisión o indicado en los planos.

Los árboles que cubran parte de las áreas vecinas deben ser cortados, removidos y eliminados satisfactoriamente, con el objeto de no dañar los que se conservarán, los árboles deberán ser derribados hacia el centro de la zona a limpiar. El Contratista deberá conservar y proteger todos los árboles que no sea necesario remover.

LIMPIEZA

Consiste en recoger todo el material desmontado y destroncado de la zona de trabajo marcada con estacas, debiendo trasladarse a las zonas establecidas fuera del área de trabajo autorizado por el Supervisor.

Los troncos, raíces cizañas y materiales desechables grandes, deberán quemarse en pilas cerca del centro del área de trabajo y el control de fuegos correrá por cuenta del Contratista de acuerdo con todas las leyes del país y de las regulaciones referentes a la formación de hogueras en el sitio. Las cenizas que resulten de la quema deberán removerse y botarse donde lo indique el Supervisor fuera del área de trabajo.

Las profundidades de desmonte, destronque y limpieza mínimas serán de 30 cms., respecto al nivel del terreno natural estableciéndose mayores profundidades según las condiciones del sitio determinado por el Supervisor.

Si la localidad de eliminación de desperdicios no predecibles producto del desmonte, destronque y limpieza fuera de la zona de trabajo, se ha localizado en propiedades privadas el Contratista hará todos los arreglos necesarios por escrito con los dueños de las mismas.

Todos los fósiles, restos arqueológicos, utensilios antiguos y joyas diversas de gran valor cultural y monetario para nuestra cultura, se considerará patrimonio nacional y propiedad absoluta del Gobierno de la República de Honduras. El Contratista está obligado a tomar todas las medidas de precaución y cuidado para evitar daños, hurtos y robos de las mismas por cualquier persona.

El contratista deberá informar inmediatamente al Supervisor de tal descubrimiento para notificar oficialmente al Instituto de Antropología e Historia, extendiendo esta Institución los recibos respectivos tanto al Contratista como al Supervisor.

Alcances del Precio Unitario

El precio unitario incluirá todo el costo del trabajo que implica cortar y retirar toda la vegetación, efectuar la deforestación y desraizado en el terreno y en recoger todo este material y trasladarlo a las zonas establecidas por la Supervisión dándole el tratamiento que para este se establezca, y deberá incluirse dentro del precio del concepto Construcción de bordos o diques, y de construcción de canales según sea el caso. El Contratista ejecutará la labor pudiendo combinar la mano de obra con equipo mecánico. Está obligado bajo sus expensas a cerciorarse de la información topográfica necesaria proporcionada en la hoja de volúmenes de obra. Cualquier trabajo por arriba de la rasante de diseño será de su entera responsabilidad.

PREPARACIÓN

Se le llamará preparación a las actividades previas a la construcción de las obras de protección y canalización, siendo estas las siguientes:

- a) En todas las oquedades resultantes de las operaciones anteriores de desmonte, destronque y limpieza ubicados en las zonas en que se construirá el bordo, deberán alisarse sus costados para disminuir la inclinación o nivelándolos con relleno de material humedecido, el que deberá compactarse hasta lograr la densidad requerida.
- b) Los accesos al proyecto y dentro del proyecto, paralelos a la obra y aprobados por la supervisión deberán estar previstos del bombeo correspondiente y sus cunetas respectivas en los lados requeridos, según las condiciones de los sectores, así como los pendientes longitudinales, mínimas para un drenaje eficiente y su utilización con los vehículos de la supervisión.

FORMA DE PAGO

El costo de todas las actividades descritas, deberá incluirse dentro del precio del concepto Construcción de bordos o diques, y de construcción de canales según sea el caso.

TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN DE BORDOS O DIQUES

DESCRIPCIÓN

DEFINICIONES:

Bordo o dique: es una estructura de tierra, establecida longitudinalmente en las márgenes del río y canales artificiales con altura, forma y condiciones necesarias para hacer fluir sin sobrepasar el área destinada a los mismos, dañado o destruyendo la infraestructura e inversiones en las tierras circunvecinas a esos canales.

Corona: Es el ancho superior del bordo definido por una línea ligeramente convexa que une las líneas de los taludes en su parte superior tanto de la izquierda como de la derecha.

Rasante: Es la pendiente longitudinal del bordo o dique en la línea central de la corona.

Taludes: son las pendientes que tienen los costados izquierda y derecha de los diques o bordos y que unen los extremos de la corona con el pie del talud o inicio de la berma. Sus pendientes variarán en función de los criterios de diseño.

Relleno o Cuerpo del Bordo: Está formado por el material autorizado para dar forma a la sección típica o transversal.

Berma: Son los componentes laterales del bordo que colindan con la rivera natural (berma externa o húmeda) y, con el sector a proteger (berma interna o seca).

Sobreelevación: Es la altura prevista para adecuar la rasante de un bordo.

Altura Libre: Es la altura prevista para absorber asentamientos de la rasante.

Bordo de Pie: Es el bordo que se tiene prevista su construcción totalmente.

MATERIAL DEL BORDO

Consiste en el material adyacente al bordo (lateral) o material transportado de sitios adecuados, los cuales son llamados bancos de préstamos.

Debe ser estable, trabajable, impermeable, libre de impurezas vegetales como hojas, ramas, raíces, troncos, evitar el suelo orgánico en descomposición (podrido) el que deberá apartarse de la zona de trabajo, y aquel formado con material sin cohesión.

EXTRACCIÓN DEL MATERIAL PARA EL BORDO POR PRESTAMO LATERAL.

Es la extracción del volumen de material para construir el bordo, de una zona de préstamo longitudinal paralela al alineamiento del dique preferiblemente del lado del cauce. Las depresiones que resultaren después de la obra deberán reconfigurarse satisfactoriamente dejando un área drenada.

CLASES DE PRESTAMO LATERAL.

Para extraer el material necesario para construir el bordo por préstamo lateral, este se ha clasificado de la forma siguiente:

a) Préstamo por Zanjo Lateral Externo

Corresponde a la extracción de material de un zanjo lateral cuyas dimensiones establecerá y marcará el Supervisor, ubicándose hasta una distancia transversal mínima de 10.0 mts. del pie externo del talud del bordo.

La profundidad máxima del zanjo de forma trapezoidal asimétrico está ubicado en dirección de la margen del río, esta profundidad máxima no deberá sobrepasar el último tercio de la profundidad promedio del río en época de verano. El fondo del zanjo deberá conservar pendiente con dirección a la margen del cauce y desde la distancia mínima con relaciones 1 vertical a 2.5 horizontal hasta alcanzar la profundidad mínima del trapecio.

b) Préstamo por Zanjo Lateral Interno

Es la extracción del volumen de material para construir parte o todo el bordo desde la zona interna del mismo.

Esta extracción deberá autorizarla la Supervisión si lo cree conveniente, previos análisis técnico de seguridad y funcionamiento de la obra en su conjunto y aprobada por la Dirección Ejecutiva. En ningún momento el Contratista realizará dicha operación, sin la autorización escrita del Supervisor, contrario a ello será su absoluta responsabilidad. La distancia mínima de seguridad al pie del talud del bordo será de 10 mts. Y la profundización en pendiente para alcanzar la mínima profundidad del zanjo será de relación 1 vertical a 3 horizontal y la profundidad máxima no sobrepasará de 2.50 mts. en este sector.

c) Préstamo por Barrido Triangular Externo.

Consiste en desarrollar secciones transversales triangulares hasta una distancia mínima horizontal al pie externo del bordo de 6 mts. Mínimo.

Estas secciones transversales triangulares de extracción tendrán por dimensiones, la hipotenusa medida horizontalmente sobre el terreno, el cateto más largo con la pendiente en dirección del cauce y el más corto donde estará la máxima profundidad de extracción. Las dimensiones y marcado lo establecerá la supervisión.

d) Préstamo por Barrido Triangular Interno

Es idéntico y simétrico al préstamo por Barrido Triangular Externo, ubicado a una distancia mínima de seguridad al del talud interno del bordo igual a ocho (8) metros. Las dimensiones y marcación lo establecerá la Supervisión, previa verificación de seguridad y funcionamiento en el conjunto de la obra.

e) Préstamo por Barrido Longitudinal

Consiste en extraer el material necesario para construir el bordo, mejorando el terreno longitudinalmente en combinación con las anteriores, sin modificar las restricciones establecidas en los mismos. La ubicación, dimensionamiento y marcado lo establecerá la supervisión y del lado externo, considerando las condiciones de seguridad y funcionamiento del conjunto de la obra.

Este método es efectivo cuando la topografía de las márgenes es accidentada.

f) Préstamo Lateral Directo

Es la excavación del material correspondiente a la construcción de canales de drenajes internos o de alivio, en combinación directa con la construcción de bordos a ambas márgenes.

9) Sección Típica

La sección típica se acompañará como parte indispensable del diseño básico (perfiles de terreno natural con rasante de la corona y, los volúmenes de obra). Estará definida la corona con ancho y bombeo, taludes laterales, altura de bordo y andenes. Estos últimos deberán quedar formados del terreno inalterado. Sus espacios no constituirán parte del área de préstamo lateral su anchura será una función de 2 veces el ancho de la corona como mínimo.

Préstamo de Bancos de Materiales Afuera del Área de las Obras Hidráulicas.

Consiste en extraer el material necesario para la construcción del bordo, desde bancos afuera del área de trabajos de la obra. Para Extraer el material de estos bancos se considera el acarreo o/y

sobre acarreo, porque el material del área de las Obras Hidráulicas no reúnen las especificaciones de calidad y funcionamiento.

Estos bancos los establecerá la Supervisión y autorizará su utilización por escrito al Contratista, después de haber gestionado los trámites técnicos y administrativos legales respectivos.

Trabajos Constructivos de Bordos

Para proceder a la construcción de bordos el Contratista, deberá ejecutar el trabajo regido por las especificaciones siguientes:

- a) Escarificación del área de la base o fundación del bordo hasta una profundidad variable entre 15 y 25 centímetros, según lo establezca y apruebe el Supervisor, debiendo compactarse y alcanzarse no menos del 90% de la densidad máxima.
- b) Colocación del material extraído, a lo ancho de las bases requeridas según se alcanza la rasante, por capas paralelas de espesor variable de 30 centímetros mínimo a 50 centímetros máximo, compactados a la densidad requerida, del 90% Proctor Standard
- c) El regado y colocación de las capas deberán extenderse longitudinalmente en tramos de 150 metros mínimo, hasta 500 metros máximos por todo el ancho de las bases requeridas en época lluviosa por el caso eventual.
- d) Los tramos longitudinales construidos deberán proporcionar escalones escarificados de 10 metros por capas, para desarrollar traslape con el siguiente tramo a construirse. En época lluviosa los escalones deberán tener 5 metros.
- e) Cada capa colocada deberá tener su superficie rastrillada, para recibir y amarrar con la siguiente inmediata superior.
- f) En época lluviosa deberá garantizar el drenaje rápido de las aguas caídas sobre las capas.
- g) En caso de lluvia u otras condiciones desfavorables al movimiento de tierra, las operaciones se podrán suspender en cualquier momento.
- h) El material de las capas debe tener la humedad necesaria antes de apisonar para que la compactación sea la indicada en las especificaciones. Se requerirá humedecer o secar el material y tratarlo en forma que se asegure un contenido de humedad a través de toda la capa.
- i) Si el material estuviese demasiado húmedo para obtener la compactación debida, se paralizará el trabajo en todas las porciones del terraplén afectadas hasta que se seque lo suficiente, para adquirir el grado de humedad requerido. El material no deberá ser laborado cuando pase dos (2) puntos en exceso o tres (3) por debajo del contenido de humedad óptimo con excepción de los materiales sin cohesión. Se deberá tener humedad uniforme en cada capa trabajada.
- j) En caso de faltar humedad, se regará agua con vehículos tanques para rociar, o distribuidores de presión u otro equipo aprobado que distribuye homogéneamente el agua. Debe existir en todo tiempo suficiente equipo disponible para suministrar el agua requerida. No se pagará adicional por el equipo de humedad, todos sus costos se considerarán incluidos.
- k) Se tomará muestras del material para pruebas antes y después de la colocación de las capas a intervalos frecuentes, con estas muestras se obtendrá tipo, condiciones, humedad y densidad. De estas pruebas se harán las correcciones, ajustes y modificaciones de métodos, materiales y contenido para construir el bordo. No se aceptará material que tenga más de 80 libras por pre cúbico de densidad máxima seca.

- l) El porcentaje de compactación Proctor Standard requerido será de 90%. Se define como la densidad de la capa compactada expresada como un porcentaje, de la densidad máxima del material cuando se prueba de acuerdo a las especificaciones.
Densidad máxima se define como el peso máximo seco en kilogramos por centímetro cúbico obtenido, cuando un material se mezcla con diferentes porcentajes de agua y compactado de la manera standard. El porcentaje de agua al cual se obtiene la densidad máxima se le llama el contenido de humedad óptimo.

Método de Prueba:

- Pruebas de densidad en sitios o método del cono de arena A ASHTO T-191-86.
 - Determinación de la Densidad Máxima: Se determinará el contenido óptimo de humedad donde sea aplicable y la máxima densidad en seco, de acuerdo al método A ASHTO T-99-90
- m) Se debe establecer una sobre elevación y sobre espesor de taludes y ordenes (zonas protectoras de los bordos a partir de los diseños de sus taludes), en el orden del 5% al 10% de la altura de diseño para prevenir los efectos de asentamientos, estas alturas de seguridad las establecerá la supervisión.
- n) La corona debe tener el bombeo necesario para facilitar el drenaje de las aguas recibidas por lluvia, se establece un porcentaje de 3% a ambos lados de la línea central del bordo como mínimo, pero el Supervisor podrá recomendar mayores valores según las condiciones del sitio siempre y cuando no sobrepase la pendiente de arrastre de materiales.
- ñ) La conformación de taludes deben garantizar las pendientes específicas en forma recta, evitándose en todo momento las convexidades, irregulares o curvaturas hacia el bordo. No debe permanecer la superficie lisa, para evitar las erosiones provocadas por las aguas desde la corona.
- o) Queda terminantemente prohibido al Contratista, la construcción de bordos por amontonamiento de material ligeramente compactado y conformado, porque los tramos así construidos serán demolidos en su totalidad y el supervisor está autorizado a ordenar dicha acción, por lo que el contratista deberá restituirlo totalmente por su cuenta.
- p) Todo el material de descape debe ser tendido sobre el área que se usó como préstamo con el fin de restituir la capa vegetal sin dejar oquedades.
- q) Las áreas usadas como préstamo lateral interno no deberán mostrar oquedades susceptibles de convertirse en depósitos de agua. Las áreas de préstamo lateral externo tendrán pendiente hacia el efluente.
- r) El equipo a utilizar por el Contratista deberá ser aprobado por la CCIVS o por el Supervisor, tanto en su clase, condición, cantidad y personal operativo.
- s) Cuando se utilice material de acarreo, el acarreo libre será de 600 metros pudiendo pagarse sobre acarreo medido en el sitio de la obra en metros cúbicos por kilómetro.
- t) Iluminación artificial, cuando el contratista ejecute trabajos nocturnos en las obras deberá notificar al Supervisor para el permiso, revisión y aprobación del equipo de iluminación que permita la construcción e inspección.

Medición y Forma de Pago

La construcción de bordo conformado y compactado, tanto para material acarreado como para préstamo lateral se medirá como unidad el metro cúbico con aproximación de dos decimales. La determinación del volumen se hará utilizando el método de promedio de áreas extremas en estaciones de veinte (20) metros, o las que se requieren según la configuración del terreno y se pagará de acuerdo al precio unitario establecido en el contrato, las secciones transversales del Contratista se tomarán después del desencape vegetal, excepto en las canalizaciones.

Incluirá pero no se limitará a las actividades de desmonte, destronque, limpieza, preparación y construcción de bordo, así como las pruebas de laboratorio necesarias para la ejecución del servicio de acuerdo a los planos, especificaciones tal como se indicó, todo bajo las expensas del Contratista y bajo el criterio Administrativo de las especificaciones, que dicte el Supervisor.

Protección de Taludes del Bordo o Dique

Son las obras necesarias para proteger contra la erosión o cualquier otro daño, a que sean sometidos los diques o bordos. Entre las protecciones de taludes se pueden nombrar las siguientes especificaciones.

- a) Siembra de Zacate Estrella. Se utiliza para proteger los taludes, coronas y andenes de las Obras de Protección contra inundaciones. La siembra del zacate deberá utilizarse en surcos paralelos y a lo largo de los taludes de ambos lados si así se estipula, utilizando una separación transversal entre surcos de 40 centímetros máximo o en siembras individuales de manejos en forma diagonal, utilizándose una separación máxima de 25 centímetros. La siembra de zacate deberá extenderse hasta 2.50 metros, después de los pies de taludes y si existen andenes hasta 7 metros si éste es muy ancho.
- b) La medición de la siembra de zacate estrella se hará por la unidad de metro cuadrado y su pago por Administración Delegada o su equivalente.
- c) Siembra de grama vetiver. El Contratista deberá sacar las macollas de vetiver trasportarlas al lugar de siembra, reponer las macollas para la continuidad del vivero, seguidamente cada macolla tendrá que desmembrarse en fracciones más pequeñas de dos a tres plántulas por postura. Antes de la siembra el terreno deberá estar limpio de malezas y cualquier material extraño que impida su normal desarrollo. Se colocara líneas perpendiculares a la pendiente o en ángulo de 45° con respecto al plano del talud, dependiendo de las condiciones hidráulicas que se presenten en el sitio en eventos extraordinarios y según lo indique el Supervisor de Obra, si la siembra se realizara en ángulo de 45° se deberá colocar 4 surcos perpendiculares al talud, con una densidad de siembra de 5 plantas por metro lineal y una separación de 1 metro entre hileras.

Se perforaran agujeros con piocha, barrenador, chancha o cualquier otro instrumento a una profundidad de 5 pulgadas. Se aplicara riego a cada postura para garantizar la germinación de las plántulas y su buen desarrollo. Toda plántula que no germine deberá ser repuesta por una nueva. Se le dará mantenimiento de limpieza y control de malezas por un periodo de 2 meses para garantizar el óptimo crecimiento de las plantas. El trabajo deberá ser entregado libre de malezas completamente establecido y en pleno desarrollo.

d) La medición y pago de la siembra de grama vetiver se hará por la unidad de metro cuadrado.

Otras protecciones como pedraplenes, colchonetas, gaviones, losas o bloques de concreto se establecerían sus especificaciones, mediciones y formas de pago en los apéndices correspondientes cuando se requieran.

- c) Los esquejes, estolones o rizomas de grama serán saludables, de troncos vivos con raíces y tierra adherida de origen local o aclimatadas; libres de hierbas nocivas
- d) Riego después de la siembra se debe de humedecer el suelo. Se deberá aplicar el riego para el pegado del zacate así como la fertilización de pre siembra si fuese necesario. El riego será diurno y nocturno.
- e) El agua utilizada para la siembra y posicionamiento del zacate deberá ser de calidad de irrigación y exenta de aceite, ácidos álcalis, sal y otras impurezas negativas para el crecimiento y propagación de las plantas.
- f) Labores de Pre Plantación, el terraplén que muestre erosiones deberá ser restaurado con material adecuado puesto y compactado como es requerido por el terraplén original.
- g) Tiempo y Concisiones de Siembra el tiempo propicio para la siembra es de agosto a noviembre, la siembra será en horas nocturnas, los esquejes, estalones o rizonos serán de 15 cms. Y no deberán colocarse en un tiempo mayor de 48 horas entre el escarbado y la siembra. La profundidad del agujero no será menor de 10 cms, colocándosele encima zacate anclado con tierra como recubrimiento.
- h) El vivero o áreas de cosecha no deberá utilizarse como áreas cosecheras el bordo o sus andenes.
- i) Inspecciones y Resiembra, se ejecutará la inspección mínimo una vez por semana de acuerdo a ello las resiembras que se requieran debiendo elaborarse un reporte de cada inspección.
- j) Mantenimiento y Aceptación, Se mantendrá las áreas trabajadas hasta que la planta esté viva o afianzada en forma aceptable es decir hasta que ha producido guías, que traslapen entre sí. Se aceptarán áreas vivas y no se aceptarán áreas parciales a menos que se convengan en el contrato.

Medición y Forma de Pago

El pago del enzacatado, se hará por metro cuadrado pegado, en zonas donde haya que resembrar deberá tomarse medidas adicionales que garanticen su establecimiento o arraigado

TEJIDOS SINTETICOS

Descripción

Este concepto comprende el suministro y colocación del tejido sintético, o geotextil, que se empleará en la protección de los gaviones o colchonetas de gaviones. Se colocará detrás de los gaviones y colchonetas tal y como se indique en los planos. Durante la construcción el Contratista cuidará que el geotextil no sufra daños como rupturas y desgarres, debiendo reemplazar a su costo toda porción dañada. Puesto que la luz ultravioleta hace disminuir la resistencia del geotextil, no se permitirá la exposición prolongada a la misma, debiendo el Contratista prever algún tipo de cubierta para evitar daños al material por esta causa.

Materiales

Especificaciones de geosintéticos para refuerzo de suelos blandos.

El refuerzo de suelos blandos será con geogrillas biaxiales o geotextiles tejidos de alta resistencia. El material de estas geogrillas podrá ser poliéster, polietileno o polipropileno.

En el caso de los geotextiles tejidos estos serán de poliéster o polipropileno. En el caso de construcción de terraplenes en donde se compruebe la existencia de materiales orgánicos de pobre capacidad, se colocarán adicionalmente una lámina de geotextil no tejido de por lo menos 130gms/m² sobre la geogrilla para lograr la separación. En este caso no aplica si se usa un geotextil tejido de alta capacidad.

Las especificaciones de geogrillas serán las siguientes:

Propiedades mecánicas (todos los resultados son MRV-Promedio mínimo de rollo)

Prueba	Especificación	Capacidad Mínima
Resistencia última a la tensión	ASTM D 4595	50 KN/M
Resistencia de diseño a largo plazo (LTDS)	GR1-GG4	24 KN/M

Propiedades mecánicas de geotextiles tejidos:

Prueba	Especificaciones	Capacidad	Deformación
Resistencia a la tensión	ASTM D 4595	19 KN/M	5%
Resistencia a la tensión	ASTM D 4595	47 KN/M	Última

Propiedades hidráulicas de geotextiles tejidos:

Prueba	Especificación	Capacidad Mínima
Tamaño aparente de apertura	ASTM D 4751	0.600 mm
Permitividad	ASTM D 4491	0.52 (1/Seg.)

El geotextil empleado deberá cumplir con las especificaciones para material geotextil no tejido clase A, empleado para drenajes sub-superficiales, de la norma AASHTO M 288-90.

Propiedad	Método de Prueba	Clase A
GrabStrength (lbs)	ASTM D 4632	180
SeamStrength (lbs)	ASTM D 4632	160
PunctureStrength (lbs)	ASTM D 4833	80
BurstStrength (psi)	ASTM D 3786	290
TrapezoidTear (lbs)	ASTM D 4533	50
Permeability (cm/sec)	ASTM D 4491	K Fabric > K Soil
Apparent Opening Size (US Std. Sieve)	ASTM D 4751	0.6 mm (50% < No. 200) 0.297 mm (50% > No. 200)
Ultraviolet Degradation (% Retained Strength)	ASTM D 4355	70 @ 150 Hrs.

Nota: los nombres de los ensayos se listan en inglés para no alterar su significado.

Este GEOTEXTIL NO TEJIDO deberá de cumplir las especificaciones siguientes:

- a) Resistencia a la tracción tira ancha (ASTM D4595) mayor o igual a 8 KN/m
- b) Permeabilidad normal (ASTM D4491) igual o menor a 0.42 cm/s
- c) Permitividad (ASTM D4491) igual o menor a 1.7 s-1
- d) Resistencia al punzonamiento CBR (ASTM D6241) mayor o igual a 1,46 Kn

Especificaciones de geomanta para protección de taludes:

En el caso de taludes de suelos sin cohesión se utilizará una geomanta tridimensional con filamentos de poliamida y se instalará sobre el talud mediante una zanja de empotramiento en la corona del talud y una zanja inferior al pie del talud. Adicionalmente se fijará la geomanta a la superficie del talud mediante mecánicos de suelo. Todo el proceso deberá hacerse de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

Método de Medición

La unidad de medida será el metro cuadrado. El área a pagar será la resultante del producto del perímetro a proteger del elemento de gavión, según se muestre en los planos, y la longitud del gavión protegido. Los traslapes serán de 20 centímetros como mínimo. El área de traslapes no se sumará al total.

Forma de Pago

El área total medida en la forma descrita anteriormente y aceptada por el Ingeniero, será pagada al precio unitario del contrato. Este precio cubrirá todos los materiales, mano de obra, equipo y cualquier imprevisto, necesarios para la total y completa realización de este concepto.

En el proceso de pago podrá aplicarse el Artículo N°. 73 de la Ley de Contratación del Estado en cuyo caso quedará establecido en el documento contractual.

ESCOLLERAS

Descripción

Este trabajo consistirá en la colocación de piedras o bloques de concreto sueltos, para la protección de la estructura del dissipador de energía, construida de acuerdo con las siguientes especificaciones, y en conformidad razonable con las alineaciones, niveles y dimensiones, así como en los lugares que se indique en los planos o fuesen fijados por el Ingeniero.

Materiales

1. Piedras

Las piedras deberán ser duras, angulares, con un peso mínimo de 2,200 Kg/m³ y de tal calidad que no se desintegren al estar expuestas al agua y a la intemperie. El tamaño de las piedras varía desde el tamaño máximo de 30 pulgadas al tamaño mínimo de 8 pulgadas, y deberá cumplir con la siguiente graduación:

<u>Tamaño (pulgadas)</u>	<u>% que pasa</u>
30	100
24	80-90
20	50-70
12	20-30
8	0-10

Debido a que el volumen de las piedras hace difícil su manipulación, el Inspector elegirá periódicamente un lote representativo para efectuar su medición, medidas que se harán en la dimensión menor de cada piedra.

2. Bloques

Los bloques de concreto en forma de pirámide triangular truncada deberán tener una resistencia a la compresión de 210 Kg/cm² (3,000 psi) y con las dimensiones que aparecen en los planos.

Requisitos para la Construcción

Las zanjas para la cimentación, y otras excavaciones necesarias deberán ser ejecutadas por el Contratista y aprobadas por el Ingeniero; en el fondo de la zanja deberá colocarse un filtro de una capa de grava de un espesor mínimo de 20 cms., seguidamente se acomodarán cuidadosamente las piedras o los bloques de concreto, de manera que se logre la sección transversal indicada en los planos. A no ser que en los planos se indicara en otra forma, la escollera se deberá extender desde 60 cm. debajo del lecho del río hasta la línea visible de aguas altas. La superficie situada arriba de la línea de aguas bajas deberá quedar razonablemente uniforme, libre de lomos o depresiones, y sin ninguna cavidad abajo excesivamente grande, ni piedras o bloques de concreto aislados que sobresalgan por encima de la superficie general.

Medición

La cantidad de escollera por la que se pagará será el número de metros cúbicos, medidos sobre el terreno.

Forma de Pago

Las cantidades determinadas según las disposiciones que anteceden, serán pagadas al precio del contrato por metro cúbico (M3) de escollera y comprenderá la excavación, el filtro de grava, el suministro y colocación de las piedras o bloques de concreto, cuyo precio y pago serán la compensación total por el trabajo correspondiente a esta sección.

En el proceso de pago podrá aplicarse el Artículo N°. 73 de la Ley de Contratación del Estado en cuyo caso quedará establecido en el documento contractual.

Lista de cantidades:

Formatos para oferta de proyectos:

FORMATO DE OFERTA PARA SUPERVISION DE PROYECTO
CONSTRUCCION DE OBRAS DE PROTECCION MARGEN IZQUIERDA DEL RIO GUAYMON,
SECTOR MINDANAO-ALDEA LA 36

No.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U	COSTO TOTAL
1	SUELDOS Y SALARIOS:				
1.1	Personal Superior				
1.1.1	Ingeniero Supervisor	Global	1		
1.2	Inspector de construcción				
1.2.1	Terraceria	Global	1		
	SUB TOTAL SUELDOS Y SALARIOS:				
2	GASTOS DIRECTOS				
2.1	Materiales y suministros.				
2.1.1	Materiales de oficina	Global	1		
2.2	Gastos de operación				
2.2.1	Reproduccion de documentos	Global	1		
2.2.2	Comunicación	Global	1		
2.2.3	Subsistencia Ingeniero	Global	1		
2.3	Utilizacion de equipo				
2.3.1	Uso de vehiculo (Ingeniero)	Global	1		
	SUB TOTAL GASTOS DIRECTOS:				
3	HONORARIOS PROFESIONALES				
3.1	20% de Total de Sueldos y Salarios		20%		
3.2	15% del Total de Gastos Directos		15%		
	SUB TOTAL HONORARIOS PROFESIONALES:				
	COSTO TOTAL:				

FORMATO DE OFERTA PARA SUPERVISION DE PROYECTO
CIERRE DE BOQUETES Y SOBREELEVACION DE BORDO MARGEN IZQUIERDA CANAL
MARTINEZ, ALDEAS GUAYABALES No. 1 y No. 2, SECTOR RAMAL DEL TIGRE

No.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U	COSTO TOTAL
1	SUELDOS Y SALARIOS:				
1.1	Personal Superior				
1.1.1	Ingeniero Supervisor	Global	1		
1.2	Inspector de construcción				
1.2.1	Terraceria	Global	1		
	SUB TOTAL SUELDOS Y SALARIOS:				
2	GASTOS DIRECTOS				
2.1	Materiales y suministros.				
2.1.1	Materiales de oficina	Global	1		
2.2	Gastos de operación				
2.2.1	Reproduccion de documentos	Global	1		
2.2.2	Comunicación	Global	1		
2.2.3	Subsistencia Ingeniero	Global	1		
2.3	Utilizacion de equipo				
2.3.1	Uso de vehiculo (Ingeniero)	Global	1		
	SUB TOTAL GASTOS DIRECTOS:				
3	HONORARIOS PROFESIONALES				
3.1	20% de Total de Sueldos y Salarios		20%		
3.2	15% del Total de Gastos Directos		15%		
	SUB TOTAL HONORARIOS PROFESIONALES:				
	COSTO TOTAL:				

FORMATO DE OFERTA PARA SUPERVISION DE PROYECTOS
CIERRE DE BOQUETES Y SOBREELEVACION DE BORDO MARGEN IZQUIERDA CANAL
MARTINEZ, ALDEAS GUAYABALES No. 1 y No. 2, SECTOR RAMAL DEL TIGRE
CONSTRUCCION DE OBRAS DE PROTECCION MARGEN IZQUIERDA DEL RIO GUAYMON,
SECTOR MINDANAO-ALDEA LA 36

No.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.U	COSTO TOTAL
1	SUELDOS Y SALARIOS:				
1.1	Personal Superior				
1.1.1	Ingeniero Supervisor	Global	1		
1.2	Inspector de construcción				
1.2.1	Terraceria	Global	1		
	SUB TOTAL SUELDOS Y SALARIOS:				
2	GASTOS DIRECTOS				
2.1	Materiales y suministros.				
2.1.1	Materiales de oficina	Global	1		
2.2	Gastos de operación				
2.2.1	Reproduccion de documentos	Global	1		
2.2.2	Comunicación	Global	1		
2.2.3	Subsistencia Ingeniero	Global	1		
2.3	Utilizacion de equipo				
2.3.1	Uso de vehiculo (Ingeniero)	Global	1		
	SUB TOTAL GASTOS DIRECTOS:				
3	HONORARIOS PROFESIONALES				
3.1	20% de Total de Sueldos y Salarios		20%		
3.2	15% del Total de Gastos Directos		15%		
	SUB TOTAL HONORARIOS PROFESIONALES:				
	COSTO TOTAL:				

Estimación de costos para preparar la oferta:

Sueldos y salarios:

Ingeniero Supervisor: Se estimará un salario para todo el periodo de la consultoría para desarrollar todas las actividades a realizar como Supervisor de proyectos, los servicios requeridos, responsabilidades y obligaciones establecidas en los términos de referencia.

Inspector de construcción: Se estimará un salario para todo el periodo de la consultoría, la permanencia es obligatoriamente diaria y mínimo ocho horas de trabajo. El Inspector de construcción deberá ser de la localidad y residir en la misma.

Gastos directos:

Materiales y suministros: Se estimará los costos en que se incurrirá en materiales de oficina para el periodo de la consultoría, tales como papelería, impresiones, costos de oficina, útiles de oficina, dibujo, etc., necesarios para llevar a cabo la consultoría durante el periodo de la misma.

Gastos de operación: Se estimará los costos en que se incurrirá tales como costos de reproducción de copias, comunicaciones, encuadernados, dibujo, preparación de informes, memorias de cálculo, subsistencia del consultor, etc., necesarios para llevar a cabo la consultoría durante el periodo de la misma.

Utilización de equipo: Se estimará todos los insumos por el uso del vehículo del Consultor, tales como combustible, lubricantes, llantas, depreciación de vehículo y todo lo relacionado con el transporte al sitio del proyecto, así como los traslados necesarios que permitan llevar a cabo la consultoría según los servicios requeridos durante el periodo de la misma.

Nota: Para el control de calidad de densidad de suelos, el Contratante suministrará personal y equipo de laboratorio de suelos, el Consultor coordinará las actividades respectivas para el traslado al sitio de los proyectos, seguimiento y aprobación de los resultados.

Honorarios Profesionales:

Sobre sueldos y salarios: Se establece un valor equivalente al 20% del valor de sub total del concepto 1.

Sobre Gastos directos: Se establece un valor equivalente al 15% del valor de sub total del concepto 2.

Costo Total por proyecto: El valor total de la oferta económica es la sumatoria de los sub totales de los conceptos 1,2 y 3.

Valor total por lote: El precio unitario de cada concepto resulta de la sumatoria total de ese ítem por proyecto, luego se multiplica por la cantidad establecida para obtener los totales y sumarlos para costo total.

El pago de los servicios prestados se hará conforme al avance físico de cada proyecto, en caso fortuito o fuerza mayor notificar al Contratante inmediatamente para tomar las consideraciones del caso.

FORMATOS DE INFORMES

INFORME PRELIMINAR

CONTENIDO:

1. INTRODUCCION

- 1.1. Nota de remisión del informe.
- 1.2. Nombre del Proyecto.
- 1.3. Ubicación del proyecto.
- 1.4. Institución Contratante.
- 1.5. Periodo del informe.
- 1.6. Nombre del Coordinador del Proyecto.
- 1.7. Descripción general del proyecto.

2. RESUMEN EJECUTIVO

2.1. Datos del Supervisor:

2.1.1. Generalidades:

- 2.1.1.1. Nombre del Consultor de la supervisión.
- 2.1.1.2. Numero de contrato de supervisión.
- 2.1.1.3. Monto de contrato.
- 2.1.1.4. Fecha de contrato.
- 2.1.1.5. Fecha de orden de inicio.
- 2.1.1.6. Periodo contractual.
- 2.1.1.7. Datos de garantía de cumplimiento.

2.1.2. Documentación de metodología de supervisión:

- 2.1.2.1. Listado de personal de apoyo técnico.
- 2.1.2.2. Listado de equipo logístico.
- 2.1.2.3. Metodología de la consultoría a utilizar.
- 2.1.2.4. Plan de actividades.
- 2.1.2.5. Cronograma de ejecución de seguimiento.
- 2.1.2.6. Programa de implementación.

2.2. Datos del Contratista de Obra:

2.2.1. Generalidades:

- 2.2.1.1. Nombre del Contratista.
- 2.2.1.2. Numero de contrato de construcción.
- 2.2.1.3. Monto de contrato.

- 2.2.1.4. Fecha de contrato.
- 2.2.1.5. Fecha de orden de inicio.
- 2.2.1.6. Periodo contractual.
- 2.2.1.7. Datos de garantías de anticipo y/o cumplimiento de contrato.
- 2.2.1.8. Numero de bitácora.
- 2.2.2. Documentación técnica contractual:
 - 2.2.2.1. Listado de personal asignado al proyecto.
 - 2.2.2.2. Listado de maquinaria y equipo asignado al proyecto.
 - 2.2.2.3. Cronograma de ejecución propuesto según fecha de orden de inicio.
 - 2.2.2.4. Metodología de trabajo.
- 3. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES:
 - 3.1. Descripción de actividades en el periodo del supervisor.
 - 3.1.1. Revisión de documentación contractual del contratista de obra.
 - 3.1.2. Revisión de cantidades de obra con respecto a planos constructivos.
 - 3.1.3. Monitoreo del inicio de las obras dentro del plazo establecido.
 - 3.1.4. Revisión de marcaje topográfico.
 - 3.2. Descripción de actividades en el periodo del Contratista de obra.
 - 3.2.1. Traslado de personal y equipo al sitio de la obra.
 - 3.2.2. Instalación de rótulo de proyecto.
 - 3.2.3. Limpieza y destronque.
 - 3.2.4. Marcación topográfica.
 - 3.3. Evaluación del cumplimiento del contratista en actividades preliminares.
 - 3.4. Observaciones.
- 4. ANEXOS:
 - 4.1. Fotografías a color.
 - 4.2. Copia de libretas de topografía.
 - 4.3. Copia de apertura de bitácora.

INFORME QUINCENAL

CONTENIDO

(VER FORMATO ADJUNTO)

INFORME MENSUAL (GESTION POR RESULTADOS – UPEG)

CONTENIDO

(VER FORMATO ADJUNTO)

INFORME DE ESTIMACION POR AVANCE DE OBRA

CONTENIDO

1. INTRODUCCION

1.1. Nota de remisión del informe.

1.2. Portada.

1.2.1. Título del informe.

1.2.2. Nombre de proyecto.

1.2.3. Ubicación del proyecto.

1.2.4. Unidad Ejecutora.

1.2.5. Nombre del Coordinador del Proyecto.

1.2.6. Nombre del Supervisor.

1.2.7. Numero de contrato de supervisión.

1.2.8. Numero de estimación.

1.2.9. Periodo del informe.

2. RESUMEN EJECUTIVO

2.1. Generalidades.

2.1.1. Nombre del Proyecto.

2.1.2. Ubicación.

2.1.3. Nombre de Contratista.

2.1.4. Numero de contrato de obra.

2.1.5. Fecha de Contrato.

2.2. Descripción de la obra contratada (incluir modificaciones si existen).

2.3. Información del tiempo contractual.

2.3.1. Fecha de orden de inicio.

2.3.2. Plazo de ejecución de contrato.

- 2.3.3. Fecha de terminación de contrato.
- 2.3.4. Modificaciones por ampliación de tiempo contractual.
- 2.3.5. Nueva fecha de terminación.
- 2.4. Información financiera contractual.
 - 2.4.1. Valor del contrato.
 - 2.4.2. Modificaciones por monto de contrato.
 - 2.4.3. Nuevo valor de contrato.
- 2.5. Información de garantías de contrato.
 - 2.5.1. Garantía de anticipo:
 - 2.5.1.1. Entidad emisora:
 - 2.5.1.2. Numero de fianza:
 - 2.5.1.3. Monto afianzado:
 - 2.5.1.4. Vigencia de la fianza:
 - 2.5.1.5. Endoso de fianza:
 - 2.5.2. Garantía de cumplimiento:
 - 2.5.2.1. Entidad emisora:
 - 2.5.2.2. Numero de fianza:
 - 2.5.2.3. Monto afianzado:
 - 2.5.2.4. Vigencia de la fianza:
 - 2.5.2.5. Endoso de fianza:
 - 2.5.3. Garantía de calidad: **(ultima estimación)**
 - 2.5.3.1. Entidad emisora:
 - 2.5.3.2. Numero de fianza:
 - 2.5.3.3. Monto afianzado:
 - 2.5.3.4. Vigencia de la fianza:
- 2.6. Información de pólizas de seguros.
 - 2.6.1. Póliza de seguro contra todo riesgo.
 - 2.6.2. Póliza de seguro de personal.
- 3. DESCRIPCION DE EJECUCION DEL PROYECTO.
 - 3.1. Descripción de la obra ejecutada por el Contratista.
 - 3.2. Actividades realizadas por el Contratista.
 - 3.3. Equipo utilizado por el contratista en el periodo.
 - 3.4. Recurso humano utilizado por el Contratista en el periodo.

- 3.5. Información del tiempo contractual.
 - 3.5.1. Tiempo de ejecución transcurrido.
 - 3.5.2. Tiempo de ejecución disponible.
 - 3.6. Información financiera contractual.
 - 3.6.1. Monto pagado anterior.
 - 3.6.2. Monto a pagar en este periodo.
 - 3.6.3. Monto pagado acumulado (periodo anterior + periodo actual).
 - 3.6.4. Saldo por pagar.
 - 3.6.5. Deducciones.
 - 3.7. Contratiempos en el desarrollo de la obra.
 - 3.8. Actividades realizadas por la supervisión.
 - 3.9. Análisis del cumplimiento del plan de trabajo.
 - 3.10. Conclusiones
 - 3.11. Recomendaciones.
4. ANEXOS
- 4.1. Correspondencia girada y recibida.
 - 4.2. Cuadro explicativo de la obra ejecutada.
 - 4.3. Resultados de pruebas de calidad.
 - 4.4. Copia de bitácora.
 - 4.5. Cuadro del estado del tiempo.
 - 4.6. Cronograma de avance físico.
 - 4.7. Fotografías.

Para la estimación del Contratista de obra agregar la siguiente documentación en el orden respectivo:

- 1) Nota de remisión de documentos de estimación del contratista.
- 2) Factura o boleta de venta CAI, según disposición de la SAR.
- 3) Recibo en hoja membretada.
- 4) Constancia de estar sujeto al régimen de pagos a cuenta.
- 5) Facturación.
- 6) Estado financiero del proyecto.
- 7) Caratula de estimación.
- 8) Cuadro de estimación de avance de cantidades y monto.

Para la estimación del Contratista de supervisión agregar la siguiente documentación en el orden respectivo:

- 1) Nota de remisión de documentos de estimación del supervisor.
- 2) Factura, boleta de venta o recibo CAI, según disposición de la SAR.
- 3) Recibo en hoja membretada.
- 4) Cuadro de estimación de avance del periodo.
- 5) Cuadro soporte pago de inspector de obra.
- 6) Constancia de estar sujeto al régimen de pagos a cuenta.
- 7) Facturación.
- 8) Datos contractuales del supervisor.
 - a. Nombre del Supervisor.
 - b. N° de colegiación.
 - c. Nombre del proyecto.
 - d. Ubicación del proyecto.
 - e. N° de contrato de supervisión.
 - f. Fecha de contrato.
 - g. Fecha orden de inicio.
 - h. Periodo de estimación.
 - i. Datos de fianza de cumplimiento.

INFORME FINAL

CONTENIDO

1. INTRODUCCION
 - 1.1. Nota de remisión del informe.
 - 1.2. Portada.
 - 1.2.1. Título del informe.
 - 1.2.2. Nombre de proyecto.
 - 1.2.3. Ubicación del proyecto.
 - 1.2.4. Unidad Ejecutora.
 - 1.2.5. Nombre del Coordinador del Proyecto.
 - 1.2.6. Nombre del Supervisor.
 - 1.2.7. Numero de contrato de supervisión.
 - 1.2.8. Periodo del informe (fecha de inicio – fecha final).

2. RESUMEN EJECUTIVO

2.1. Generalidades.

2.1.1. Nombre del Proyecto.

2.1.2. Ubicación.

2.1.3. Nombre de Contratista.

2.1.4. Numero de contrato de obra.

2.1.5. Fecha de Contrato.

2.2. Descripción de la obra contratada (incluir modificaciones si existen).

2.3. Información del tiempo contractual.

2.3.1. Fecha de orden de inicio.

2.3.2. Plazo de ejecución de contrato.

2.3.3. Fecha de terminación de contrato.

2.3.4. Modificaciones por ampliación de tiempo contractual.

2.3.5. Nueva fecha de terminación.

2.4. Información financiera contractual.

2.4.1. Valor del contrato.

2.4.2. Modificaciones por monto de contrato.

2.4.3. Nuevo valor de contrato.

3. DESCRIPCION DE EJECUCION DEL PROYECTO.

3.1. Equipo utilizado por el contratista en el proyecto.

3.2. Recurso humano utilizado por el Contratista en el proyecto.

3.3. Información del tiempo contractual ejecutado.

3.3.1. Tiempo de ejecución transcurrido.

3.3.2. Tiempo de ejecución en desfase.

3.4. Información financiera contractual ejecutada.

3.4.1. Estado financiero del contrato:

3.4.1.1. Número y monto de estimaciones pagadas (colocar detalle).

3.4.1.2. Multas aplicables.

3.4.1.3. Retenciones aplicables.

3.4.1.4. Deducciones aplicables.

3.4.1.5. Saldo por pagar.

3.5. Resumen de problemas y contratiempos encontrados y alternativas de solución en el desarrollo de la obra.

- 3.6. Actividades realizadas por la supervisión.
 - 3.7. Análisis del cumplimiento del plan de trabajo.
 - 3.8. Conclusiones
 - 3.9. Recomendaciones.
4. ANEXOS
- 4.1. Cuadro explicativo de la obra ejecutada (cantidades de obra).
 - 4.2. Cuadro resumen físico y financiero de la obra ejecutada.
 - 4.3. Resultados de revisión topográfica.
 - 4.4. Cronograma de avance físico real ejecutado.
 - 4.5. Fotografías de todo el proceso (mínimo 6 fotografías)
 - 4.6. Planos finales (como se construyó proyecto) debidamente firmados por Supervisor y contratista de obra (anexar los suministrados por contratista).
 - 4.7. Manuales de operación y mantenimiento de la obra, debidamente firmados por Supervisor y contratista de obra (anexar los suministrados por contratista).

COMISION PARA EL CONTROL DE INUNDACIONES DEL VALLE DE SULA
INFORME MENSUAL DE PROYECTOS

INFORME No.

PERIODO

NOMBRE DEL PROYECTO: LOCALIZACION:		DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS POR CONTRATISTAS DE OBRA	
		EN ESTE PERIODO SE DESARROLLARON LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES: DETALLAR AVANCE OBRA FISICA SEGÚN CUADRO DE CANTIDADES	
DATOS GENERALES			
CONTRATISTA: SUPERVISOR: CICH N.º: COORDINADOR:	CONTRATO No. CONTRATO No.	DESCRIPCION DE ACTIVIDADES DEL SUPERVISOR	
DATOS CONTRACTUALES DE CONSTRUCCION		LISTADO EQUIPO UTILIZADO	LISTADO PERSONAL UTILIZADO
FECHA DE INICIO: PLAZO DE EJECUCION: AMPLIACION DE TIEMPO: FECHA DE FINALIZACION: NUEVO PLAZO CONTRACTUAL: TIEMPO TRANSCURRIDO: TIEMPO DISPONIBLE: MONTO DEL CONTRATO: MONTO MODIFICACIONES: MONTO PAGADO: SALDO POR PAGAR:		DETALLAR EQUIPO UTILIZADO EN PERIODO	DETALLAR PERSONAL UTILIZADO EN PERIODO
		AVANCE FISICO-FINANCIERO	
		AVANCE FINANCIERO: (LPS)	(%)
ESTADO DEL TIEMPO:		AVANCE FISICO: (M3)	(%)

FOTOGRAFÍAS	

COMISION PARA EL CONTROL DE INUNDACIONES DEL VALLE DE SULA
INFORME QUINCENAL DE PROYECTOS

INFORME No.

PERIODO

NOMBRE DEL PROYECTO: LOCALIZACION:		DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS POR CONTRATISTAS DE OBRA EN ESTE PERIODO SE DESAROLLARON LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES: DETALLAR AVANCE OBRA FISICA EJECUTADA SEGÚN CUADRO DE CANTIDADES	
DATOS GENERALES			
CONTRATISTA: SUPERVISOR: CICH N.o: COORDINADOR:	CONTRATO No. CONTRATO No.		
DATOS CONTRACTUALES DE CONSTRUCCION		AVANCE FISICO Y FINANCIERO	
FECHA DE INICIO: PLAZO DE EJECUCION: AMPLIACION DE TIEMPO: FECHA DE FINALIZACION: NUEVO PLAZO CONTRACTUAL: TIEMPO TRANSCURRIDO: TIEMPO DISPONIBLE: MONTO DEL CONTRATO: MONTO MODIFICACIONES: MONTO PAGADO: SALDO POR PAGAR:		INSERTAR CUADRO COMPARATIVO DE AVANCE REAL VERSUS AVANCE PROGRAMADO AVANCE FINANCIERO: (%) : AVANCE FISICO (%) :	
COMENTARIOS SOBRE EL AVANCE:			
FOTOGRAFIAS			

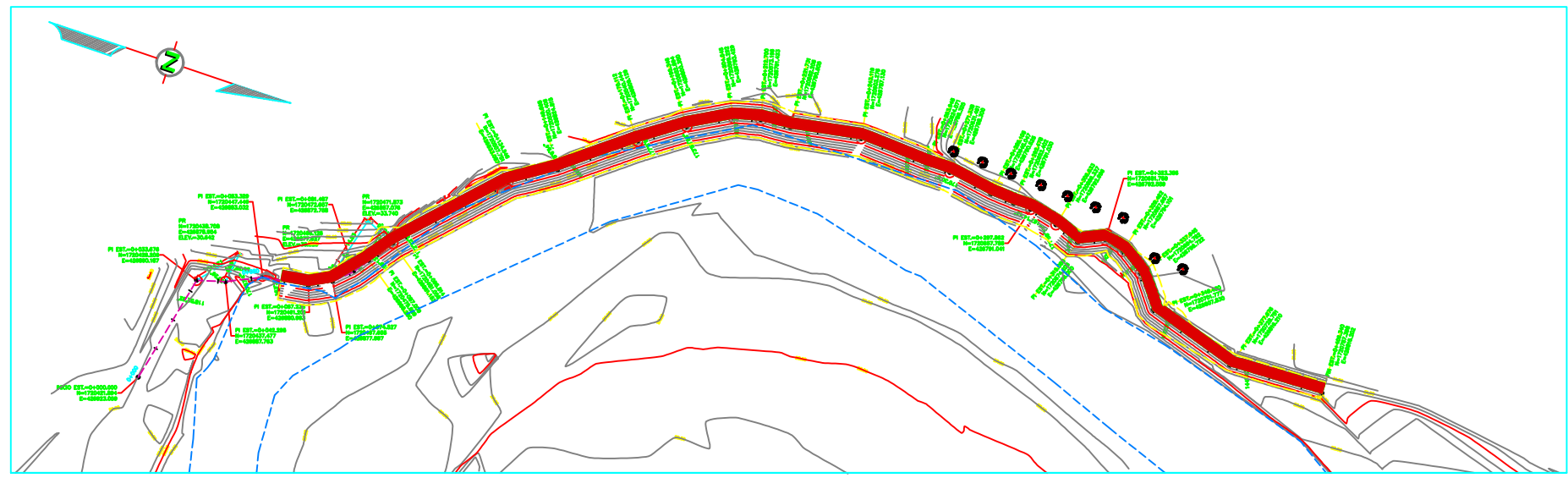


LEVANTADO:
 ING. OSVALDO RIVERA
DISEÑO:
 ING. OSVALDO RIVERA
DIBUJO:
 J.A.R.M.
REVISÓ:
 DEPTO. DE ING CCIVS
APROBÓ:
 ING. SERGIO VILLATORO
 CRUZ
 DIRECTOR CCIVS

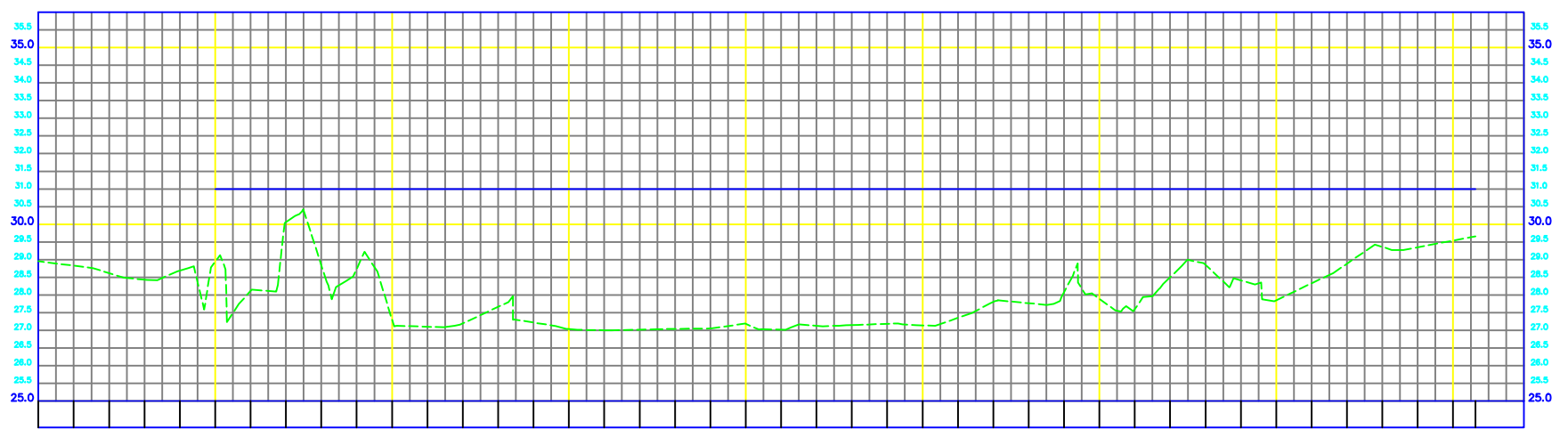
PROYECTO:
 CONSTRUCCION DE
 OBRAS DE
 PROTECCION
 MARGEN IZQUIERDA
 RIO GUAYMÓN,
 SECTOR
 MINDANAO-ALDEA
 LA 36, EL
 NEGRITO, YOTO.
PROPIETARIO:
 C.C.I.V.S.
UBICACION:
 JURISDICCION
 EL NEGRITO, YOTO

CONTENIDO:
 PLANTA Y
 PERFIL
 0+060.000-0+404.530
ESCALA:
 H=1:500
 V=1:50
FECHA:
 ENERO 2019

HOJA
 1 / 4



HOJA PLANTA Y PERFIL (EST.=0+000.00 A EST.=0+420.00)





LEVANTO:
ING. OSVALDO RIVERA

DISEÑO:
ING. OSVALDO RIVERA

DIBUJO:
J.A.R.M

REVISÓ:
DEPTO. DE ING. CCIVS

APROBÓ:
ING. SERGIO VILLATORO
CRUZ
DIRECTOR CCIVS

PROYECTO:
CONSTRUCCION DE OBRAS DE PROTECCION MARGEN IZQUIERDA RIO GUAYMON, SECTOR MINDANAO-ALDEA LA 36, EL NEGRITO, YOTO.

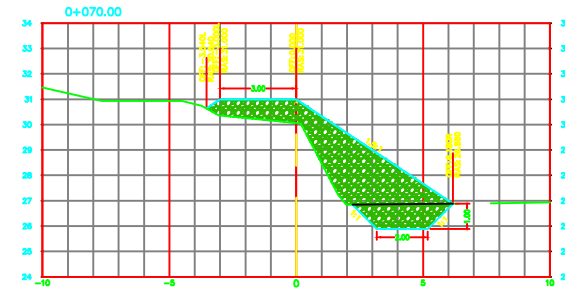
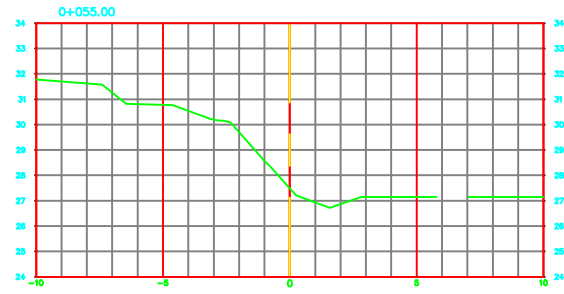
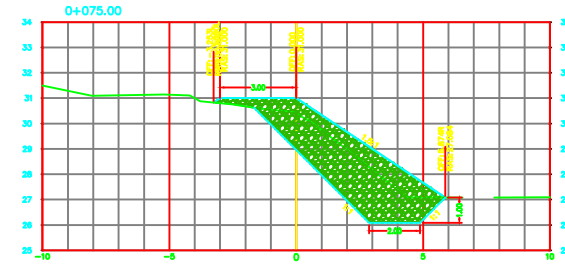
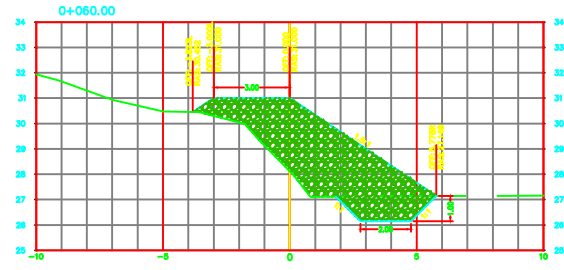
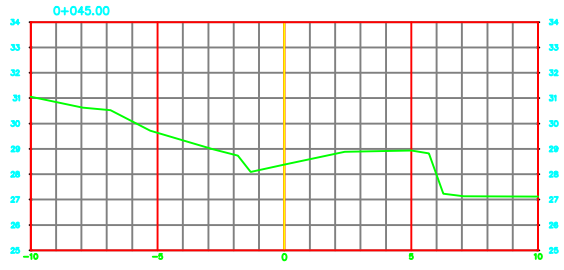
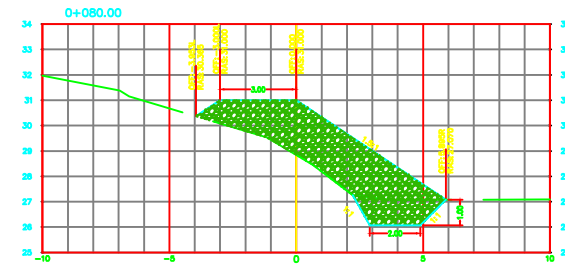
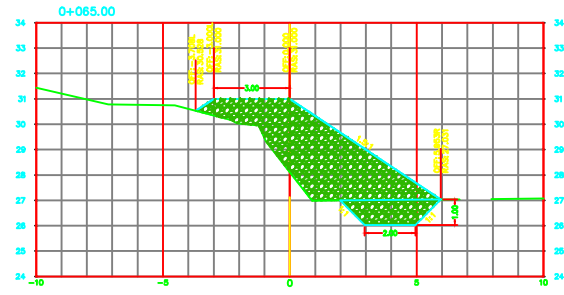
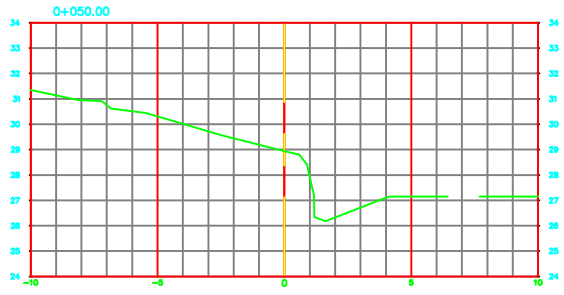
PROPIETARIO:
C.C.I.V.S.

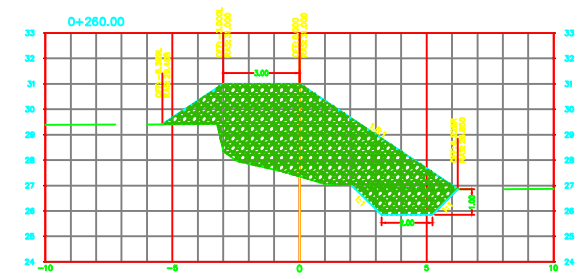
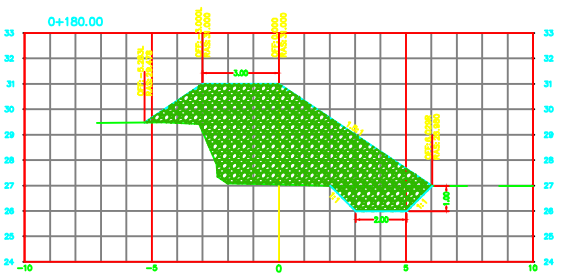
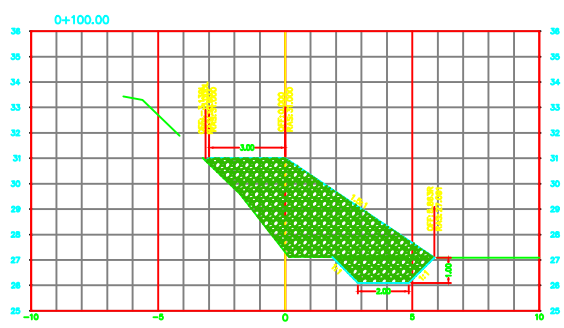
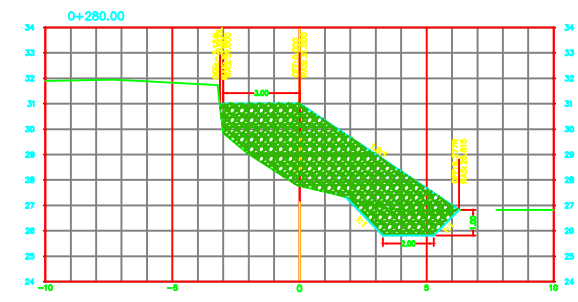
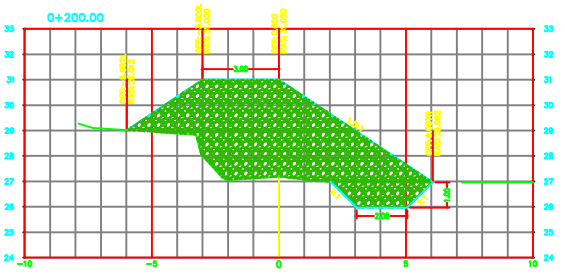
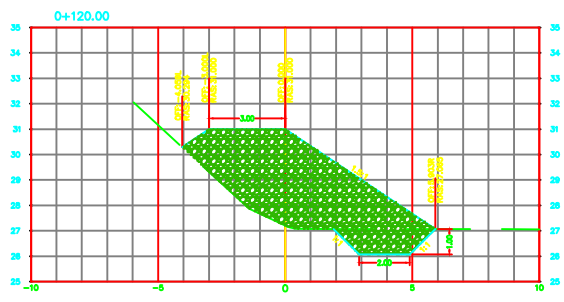
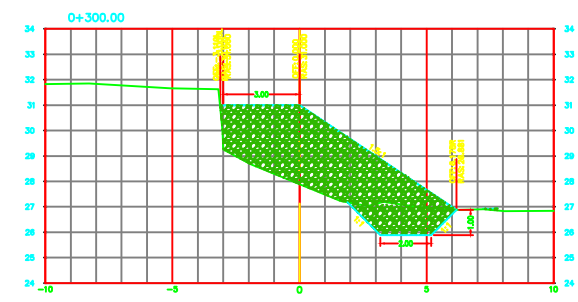
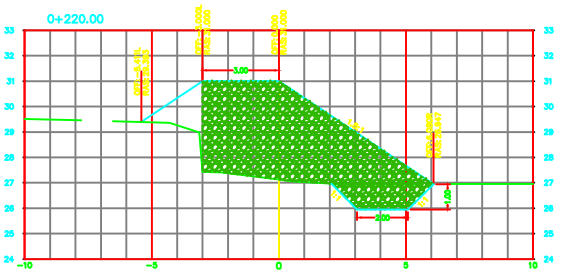
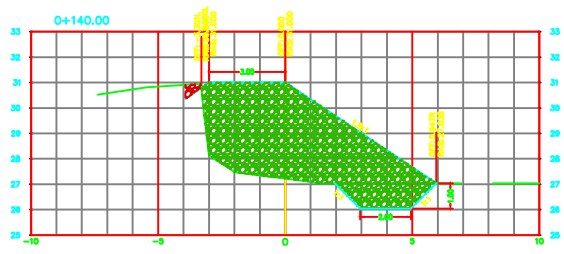
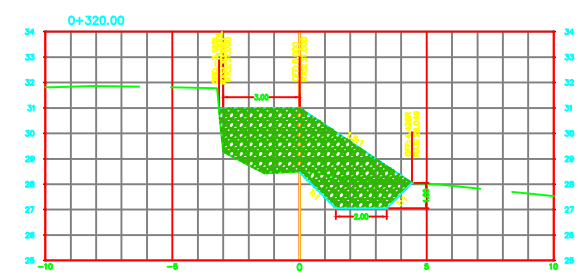
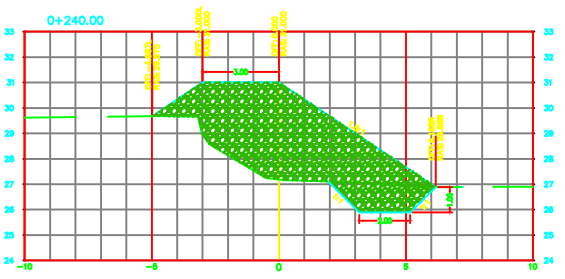
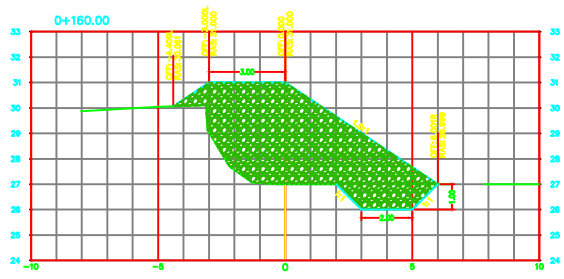
UBICACION:
JURISDICCION EL NEGRITO, YOTO

CONTENIDO:
SECCIONES TRANSVERSALES
0+040.000-0+080.000

ESCALA:
H=1: 500
V=1: 50

FECHA:
ENERO 2019





LEVANTADO:
ING. OSVALDO RIVERA
DISEÑO:
ING. OSVALDO RIVERA
DIBUJO:
J.A.R.M.
REVISÓ:
DEPTO. DE ING. CCIVS
APROBÓ:
ING. SERGIO VILLATORO
CRUZ
DIRECTOR CCIVS

PROYECTO:
CONSTRUCCION DE OBRAS DE PROTECCION MARGEN IZQUIERDA RIO GUAYMON, SECTOR MINDANAO-ALDEA LA 36, EL NEGRITO, YOTO.
PROPIETARIO:
C.C.I.V.S.
UBICACION:
JURISDICCION
EL NEGRITO, YOTO

CONTENIDO:
SECCIONES TRANSVERSALES
0+100.000-0+320.000

ESCALA:
H=1:500
V=1:50
FECHA:
ENERO 2019

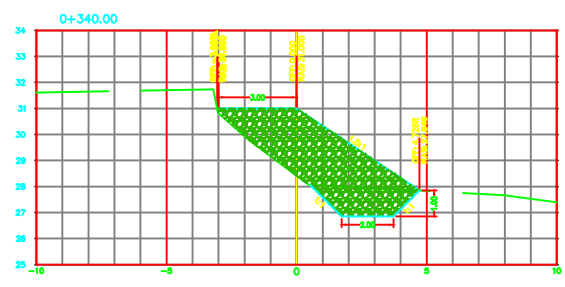
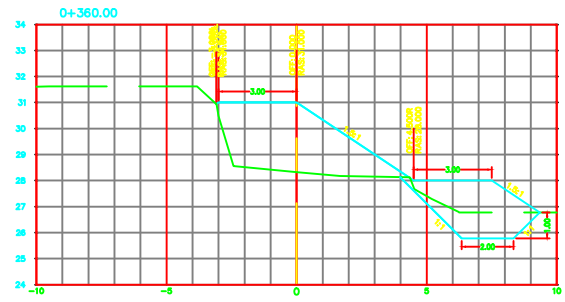
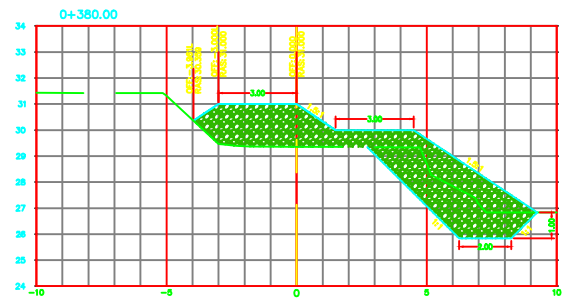
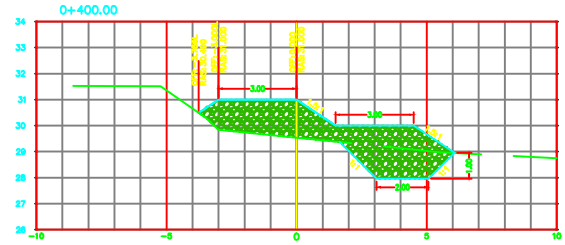


TABLA DE CORTE Y RELLENO						
ESTACION	AREA RELLENO	AREA CORTE	VOL. DE RELLENO	VOL. CORTE	VOL. RELLENO ACUMULADO	VOL. CORTE ACUMULADO
0+040.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+045.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+050.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+055.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+060.00	15.64	0.00	38.10	0.00	38.10	0.00
0+065.00	11.70	0.00	68.36	0.00	107.46	0.00
0+070.00	12.18	0.00	67.04	0.00	174.50	0.00
0+075.00	5.16	0.00	47.70	0.00	222.20	0.00
0+080.00	9.63	0.00	36.99	0.00	259.19	0.00
0+100.00	16.94	0.00	266.44	0.00	525.63	0.00
0+120.00	21.18	0.00	381.15	0.00	906.78	0.00
0+140.00	22.59	0.23	435.94	2.37	1342.72	2.37
0+160.00	23.24	0.00	458.91	2.24	1801.63	4.61
0+180.00	24.80	0.00	480.15	0.00	2281.78	4.61
0+200.00	26.64	0.00	514.56	0.00	2796.35	4.61
0+220.00	23.24	0.00	498.19	0.00	3294.53	4.61
0+240.00	22.56	0.00	458.78	0.00	3753.31	4.61
0+260.00	23.82	0.00	462.53	0.00	4215.85	4.61
0+280.00	18.20	0.00	419.10	0.00	4634.94	4.61
0+300.00	18.38	0.00	364.84	0.00	4999.78	4.61
0+320.00	12.83	0.00	315.73	0.00	5315.51	4.61
0+340.00	11.09	0.00	236.30	0.00	5551.81	4.61
0+360.00	13.24	0.00	245.27	0.01	5797.08	4.62
0+380.00	7.62	0.00	207.29	0.00	6004.37	4.62
0+400.00	6.24	0.00	138.62	0.00	6142.99	4.62



LEVANTO:
ING. OSVALDO RIVERA
 DISEÑO:
ING. OSVALDO RIVERA
 DIBUJO:
J.A.R.M
 REVISÓ:
DEPTO. DE ING CCIVS

APROBÓ:
ING. SERMO VILLATORO CRUZ
 DIRECTOR CCIVS

PROYECTO:
CONSTRUCCION DE OBRAS DE PROTECCION MARGEN IZQUIERDA RIO GUAYMON, SECTOR MINDANAO-ALDEA LA 36, EL NEGRITO, YOTO.

PROPIETARIO:
C.C.I.V.S.
 UBICACION:
JURISDICCION EL NEGRIO, YORO

CONTENIDO:
SECCIONES TRANSVERSALES 0+340.00-0+404.530

ESCALA:
H=1:500 V=1:50
 FECHA:
ENERO 2019

HOJA

INDICE DEL PLANO

No.	DESCRIPCION
1	PLANO INDICE E UBICACION
2	PLANTA GENERAL, 0+000 - 4+020
3	SECCIONES TRANSVERSALES, 0+000 - 0+180
4	SECCIONES TRANSVERSALES, 0+200 - 0+380
5	SECCIONES TRANSVERSALES, 0+400 - 0+580
6	SECCIONES TRANSVERSALES, 0+600 - 0+780
7	SECCIONES TRANSVERSALES, 0+800 - 1+000
8	SECCIONES TRANSVERSALES, 1+020 - 1+240
9	SECCIONES TRANSVERSALES, 1+260 - 1+500
10	SECCIONES TRANSVERSALES, 1+520 - 1+700
11	SECCIONES TRANSVERSALES, 1+720 - 1+900
12	SECCIONES TRANSVERSALES, 1+820 - 2+100
13	SECCIONES TRANSVERSALES, 2+120 - 2+320
14	SECCIONES TRANSVERSALES, 2+340 - 2+540
15	SECCIONES TRANSVERSALES, 2+560 - 2+740
16	SECCIONES TRANSVERSALES, 2+760 - 2+940
17	SECCIONES TRANSVERSALES, 2+960 - 3+140
18	SECCIONES TRANSVERSALES, 3+160 - 3+340
19	SECCIONES TRANSVERSALES, 3+360 - 3+580
20	SECCIONES TRANSVERSALES, 3+600 - 3+780
21	SECCIONES TRANSVERSALES, 3+800 - 3+980
22	SECCIONES TRANSVERSALES, 3+600 - 3+782



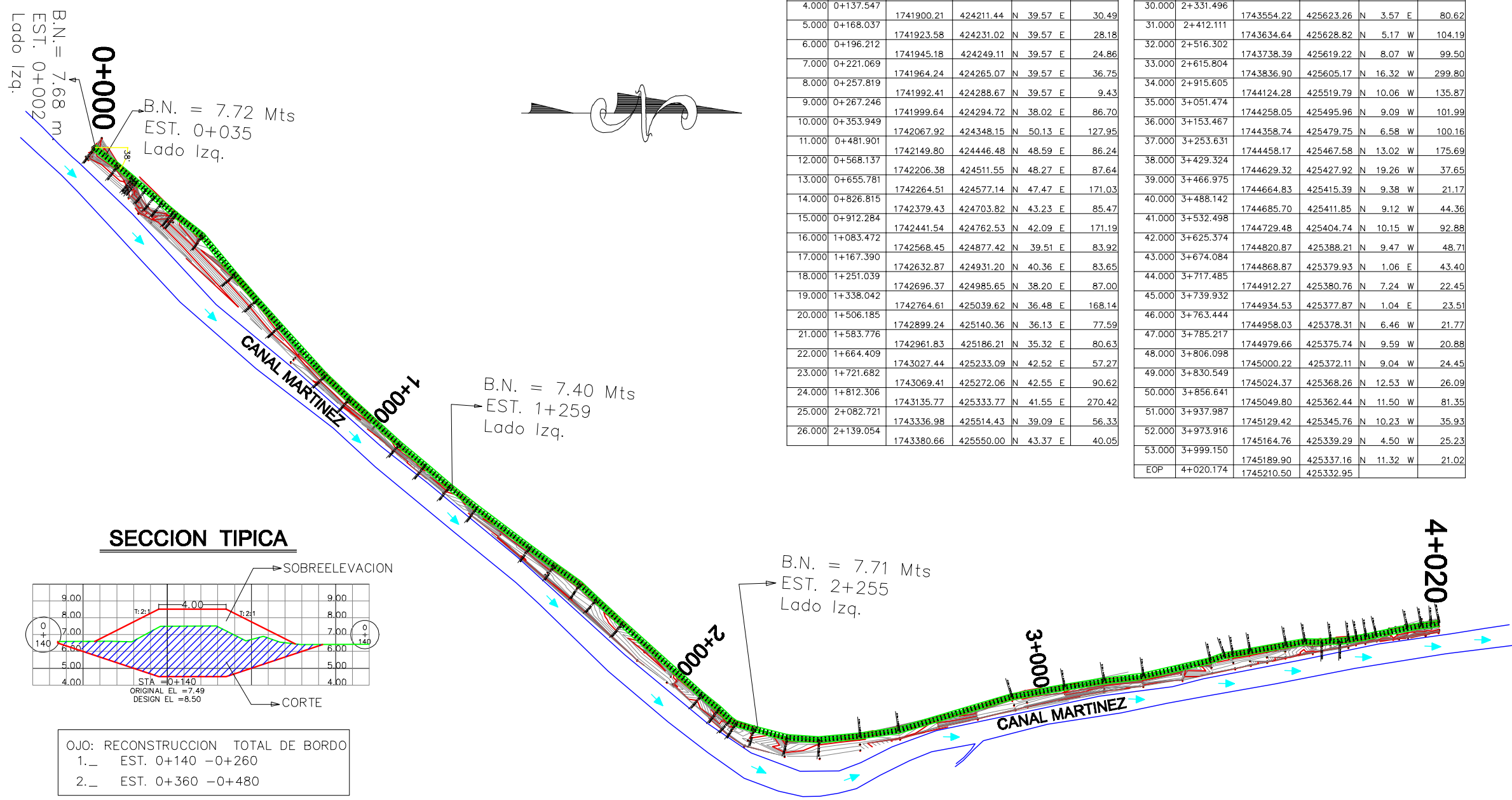
ING. YURI RAMIREZ
 DISEÑO
 ING. VICTOR DUBON
 COOP
 LEESELS
 ING. NELI PATRICIA DIAZ
 ING. GERMÁN WILLIAMS
 COOP

CIERRE DE
 BOQUETES Y
 SOBREELEVACION
 DE BORDO
 WARDEN
 IZQUIERDA
 CANAL MARTINEZ
 ALDEAS
 QUAYABALES No.
 1 y No.
 2, SECTOR RAMAL
 EL TIGRE
 COOP
 ASOCIACION
 DE TELA
 DEPARTAMENTO DE
 ATLANTIDA

INDICE DEL PLANO
 Y
 UBICACION
 0+000 - 4+020
 SE
 ENERO 2018

HOJA
 1 / 22

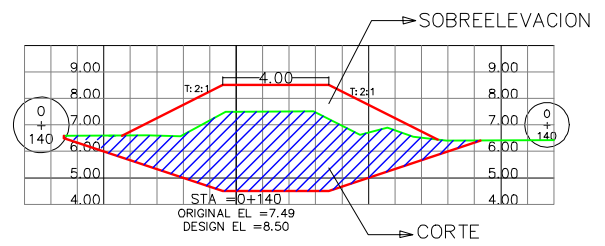
PLANTA GENERAL



PI	STATION	NORTHING	EASTING	ANGLE	Distance
BOP	0+000.000	1741793.56	424124.62	N 38.10 E	74.17
1.000	0+074.171	1741851.87	424170.46	N 40.06 E	49.01
2.000	0+123.181	1741889.35	424202.03	N 40.56 E	7.18
3.000	0+130.364	1741894.78	424206.73	N 40.56 E	7.18
4.000	0+137.547	1741900.21	424211.44	N 39.57 E	30.49
5.000	0+168.037	1741923.58	424231.02	N 39.57 E	28.18
6.000	0+196.212	1741945.18	424249.11	N 39.57 E	24.86
7.000	0+221.069	1741964.24	424265.07	N 39.57 E	36.75
8.000	0+257.819	1741992.41	424288.67	N 39.57 E	9.43
9.000	0+267.246	1741999.64	424294.72	N 38.02 E	86.70
10.000	0+353.949	1742067.92	424348.15	N 50.13 E	127.95
11.000	0+481.901	1742149.80	424446.48	N 48.59 E	86.24
12.000	0+568.137	1742206.38	424511.55	N 48.27 E	87.64
13.000	0+655.781	1742264.51	424577.14	N 47.47 E	171.03
14.000	0+826.815	1742379.43	424703.82	N 43.23 E	85.47
15.000	0+912.284	1742441.54	424762.53	N 42.09 E	171.19
16.000	1+083.472	1742568.45	424877.42	N 39.51 E	83.92
17.000	1+167.390	1742632.87	424931.20	N 40.36 E	83.65
18.000	1+251.039	1742696.37	424985.65	N 38.20 E	87.00
19.000	1+338.042	1742764.61	425039.62	N 36.48 E	168.14
20.000	1+506.185	1742899.24	425140.36	N 36.13 E	77.59
21.000	1+583.776	1742961.83	425186.21	N 35.32 E	80.63
22.000	1+664.409	1743027.44	425233.09	N 42.52 E	57.27
23.000	1+721.682	1743069.41	425272.06	N 42.55 E	90.62
24.000	1+812.306	1743135.77	425333.77	N 41.55 E	270.42
25.000	2+082.721	1743336.98	425514.43	N 39.09 E	56.33
26.000	2+139.054	1743380.66	425550.00	N 43.37 E	40.05

PI	STATION	NORTHING	EASTING	ANGLE	Distance
BOP					
27.000	2+179.103	1743409.65	425577.64	N 34.04 E	16.54
28.000	2+195.644	1743423.35	425586.90	N 17.03 E	48.15
29.000	2+243.794	1743469.39	425601.02	N 14.41 E	87.70
30.000	2+331.496	1743554.22	425623.26	N 3.57 E	80.62
31.000	2+412.111	1743634.64	425628.82	N 5.17 W	104.19
32.000	2+516.302	1743738.39	425619.22	N 8.07 W	99.50
33.000	2+615.804	1743836.90	425605.17	N 16.32 W	299.80
34.000	2+915.605	1744124.28	425519.79	N 10.06 W	135.87
35.000	3+051.474	1744258.05	425495.96	N 9.09 W	101.99
36.000	3+153.467	1744358.74	425479.75	N 6.58 W	100.16
37.000	3+253.631	1744458.17	425467.58	N 13.02 W	175.69
38.000	3+429.324	1744629.32	425427.92	N 19.26 W	37.65
39.000	3+466.975	1744664.83	425415.39	N 9.38 W	21.17
40.000	3+488.142	1744685.70	425411.85	N 9.12 W	44.36
41.000	3+532.498	1744729.48	425404.74	N 10.15 W	92.88
42.000	3+625.374	1744820.87	425388.21	N 9.47 W	48.71
43.000	3+674.084	1744868.87	425379.93	N 1.06 E	43.40
44.000	3+717.485	1744912.27	425380.76	N 7.24 W	22.45
45.000	3+739.932	1744934.53	425377.87	N 1.04 E	23.51
46.000	3+763.444	1744958.03	425378.31	N 6.46 W	21.77
47.000	3+785.217	1744979.66	425375.74	N 9.59 W	20.88
48.000	3+806.098	1745000.22	425372.11	N 9.04 W	24.45
49.000	3+830.549	1745024.37	425368.26	N 12.53 W	26.09
50.000	3+856.641	1745049.80	425362.44	N 11.50 W	81.35
51.000	3+937.987	1745129.42	425345.76	N 10.23 W	35.93
52.000	3+973.916	1745164.76	425339.29	N 4.50 W	25.23
53.000	3+999.150	1745189.90	425337.16	N 11.32 W	21.02
EOP	4+020.174	1745210.50	425332.95		

SECCION TIPICA



OJO: RECONSTRUCCION TOTAL DE BORDO
 1. _ EST. 0+140 -0+260
 2. _ EST. 0+360 -0+480

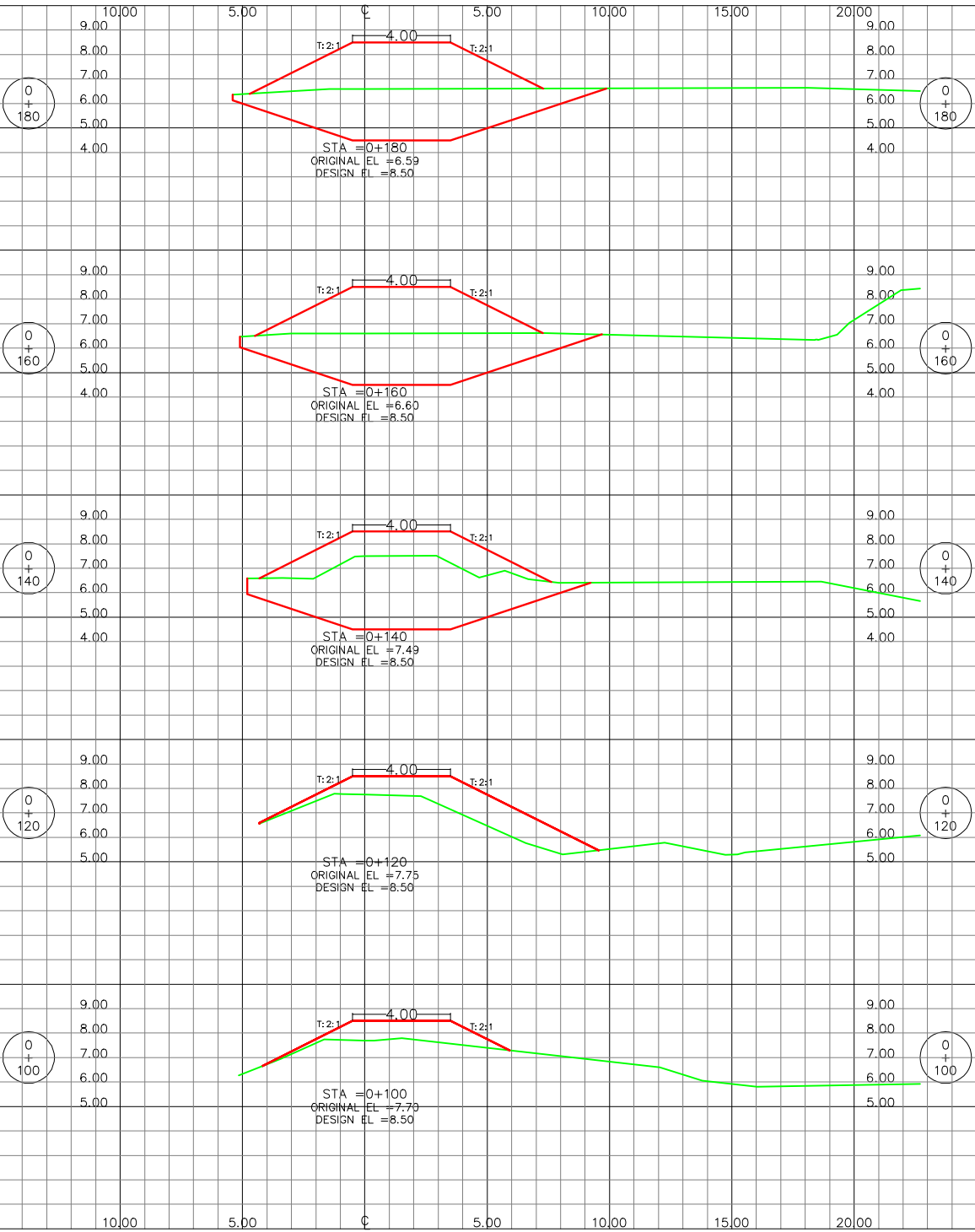
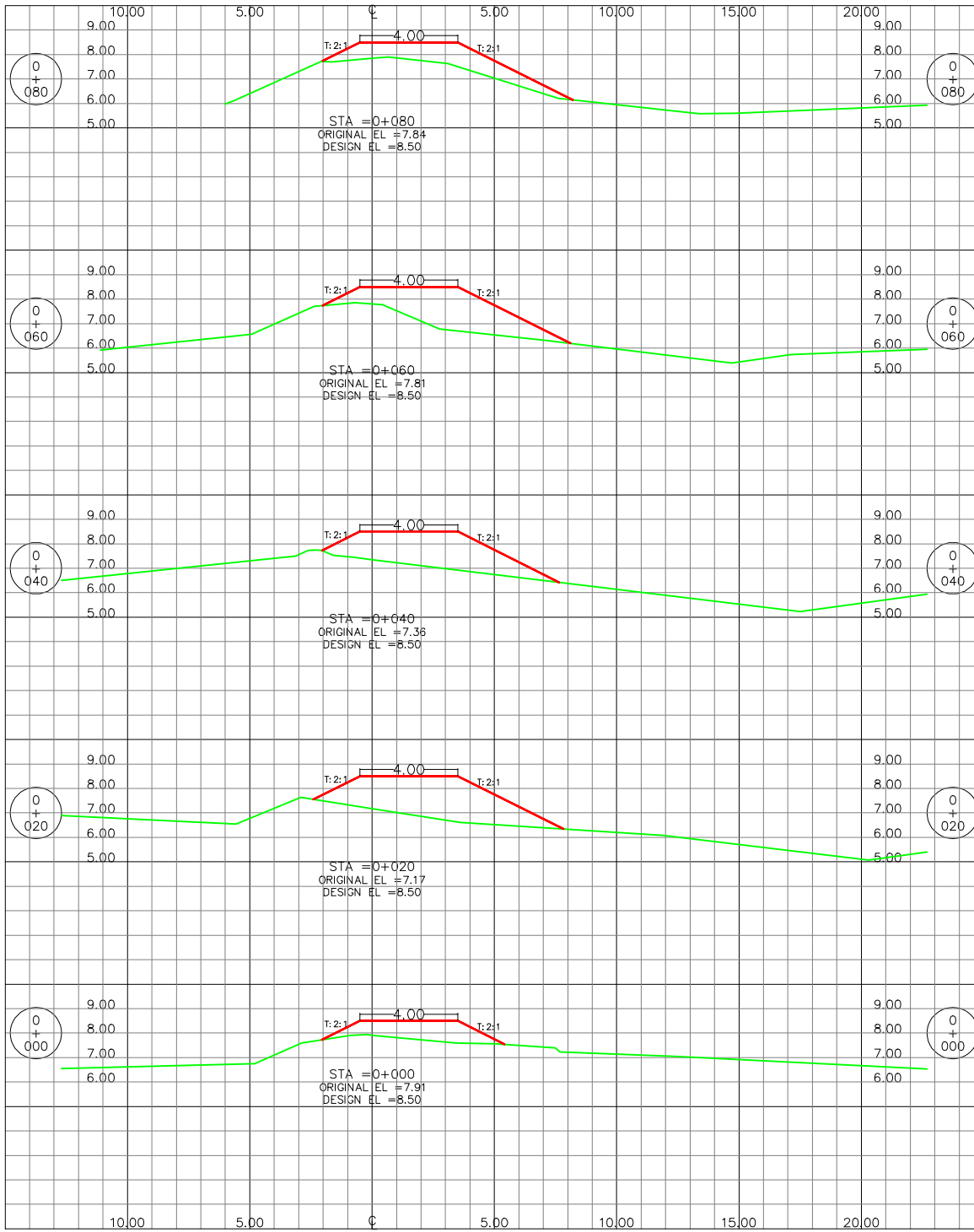


LEVANTO:
ING. YURI RAMIREZ
DISEÑO:
CCIVS
ELABO:
ING. VICTOR DUBON
REVISO:
CCIVS
APROBO:
ING. NEIL PATRICK DIAZ
 DEPTO. DE INGENIERIA
 ING. SERGIO VILLATORO CRUZ
 DIRECTOR CCIVS

PROYECTO:
CIERRE DE BOQUETES Y SOBREELEVACION DE BORDO MARGEN IZQUIERDA CANAL MARTINEZ, ALDEAS GUAYABALES No. 1 y No. 2, SECTOR RAMAL EL TIGRE

PROPIETARIO:
C.C.I.V.S.
UBICACION:
JURISDICCION DE TELA DEPARTAMENTO DE ATLANTIDA

CONTENIDO:
PLANTA GENERAL
 0+000-4+020
ESCALA:
SE
FECHA:
ENERO 2019

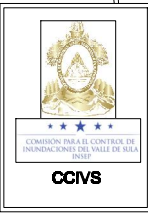
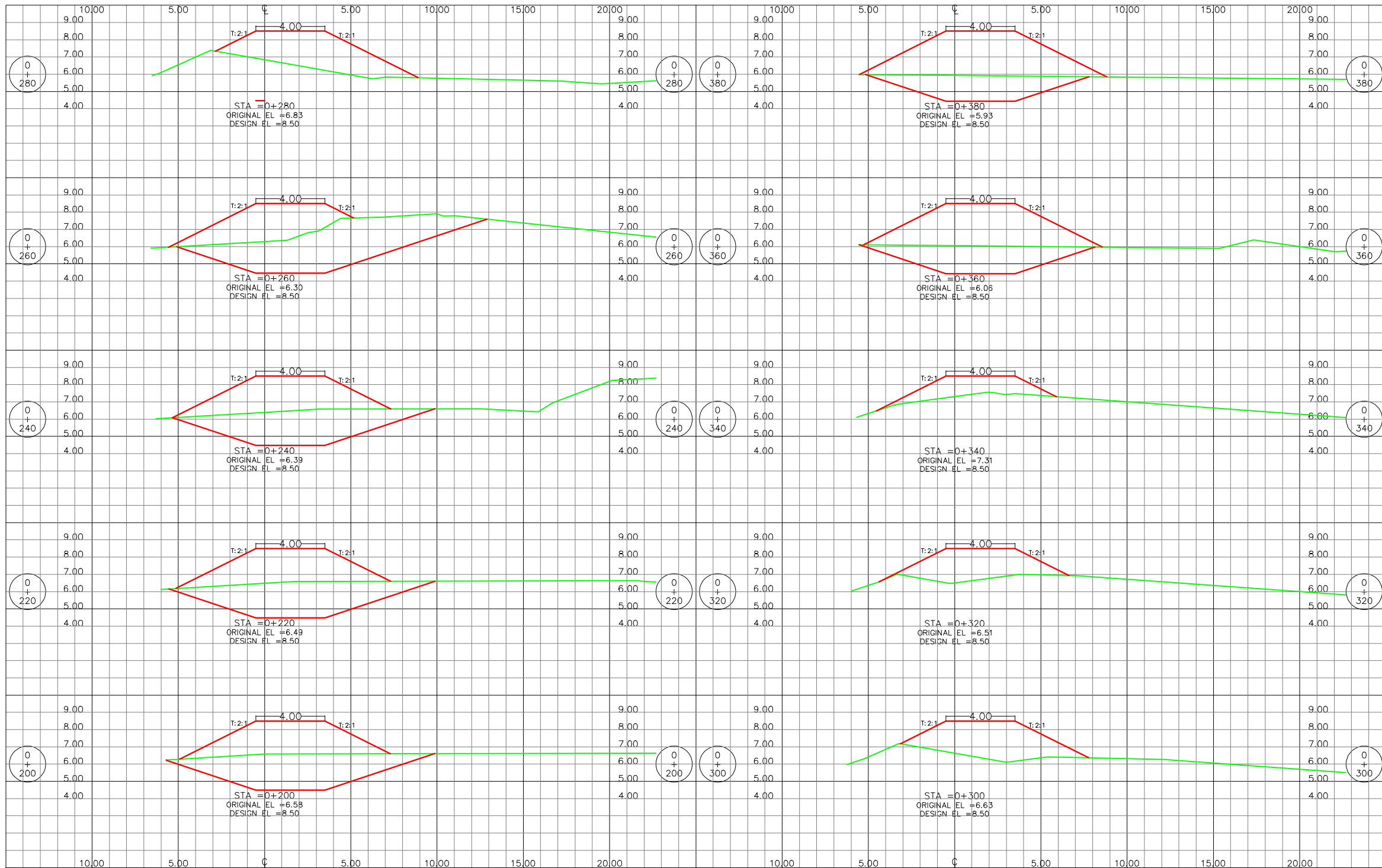


LEVANTO:
 ING. YURI RAMIREZ
DISEÑO:
 CCIVS
DIBUJO:
 ING. VICTOR DUBON
REVISÓ:
 CCIVS
APROBÓ:
 ING. NEIL PATRICK DIAZ
DEPTO. DE INGENIERIA
 ING. SERGIO VILLATORO CRUZ
DIRECTOR CCIVS

PROYECTO:
 CIERRE DE BOQUETES Y SOBREELEVACION DE BORDO MARGEN IZQUIERDA CANAL MARTINEZ, ALDEAS GUAYABALES No. 1 y No. 2, SECTOR RAMAL EL TIGRE

PROPIETARIO:
C.C.I.V.S.
UBICACION:
 JURISDICCION DE TELA DEPARTAMENTO DE ATLANTIDA

CONTENIDO:
SECCIONES TRANSVERSALES
 0+000 -0+180
ESCALA:
 SE
FECHA:
 ENERO 2019



LEVANTO:
ING. YURI RAMIREZ

DISEÑO:
CCIVS

DIBUJO:
ING. VICTOR DUBON

REVISO:
CCIVS

APROBO:
ING. NEIL PATRICK DIAZ

DEPTO. DE INGENIERIA
ING. SERGIO VILLATORO CRUZ

DIRECTOR CCIVS

PROYECTO:
CIERRE DE BOQUETES Y SOBREELEVACION DE BORDO MARGEN IZQUIERDA CANAL MARTINEZ ALDEAS GUAYABALES No. 1 y No. 2, SECTOR RAMAL EL TIGRE

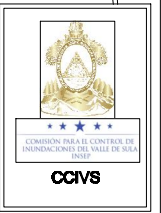
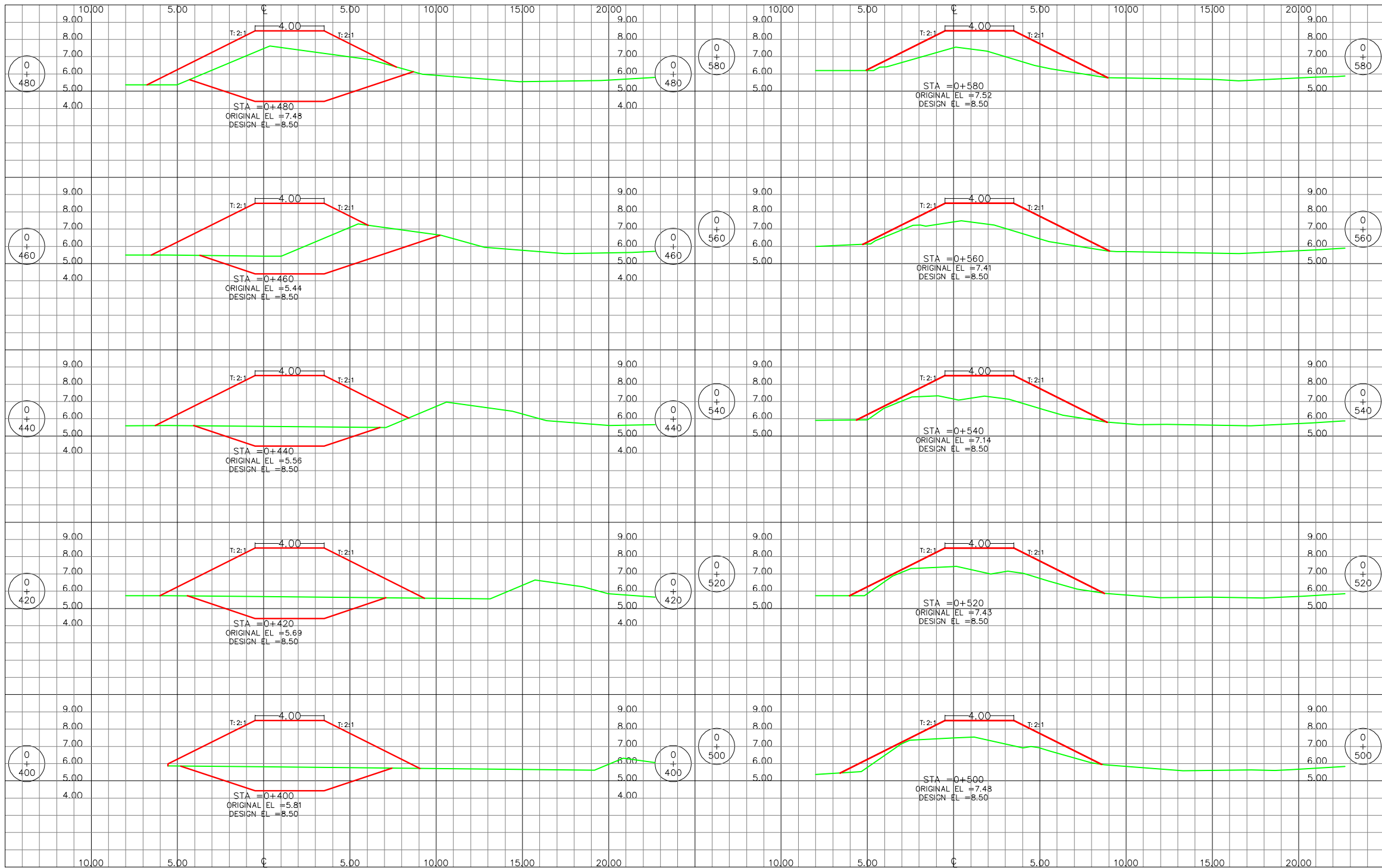
PROPIETARIO:
C.C.I.V.S.

UBICACION:
JURISDICCION DE TELA DEPARTAMENTO DE ATLANTIDA

CONTENIDO:
SECCIONES TRANSVERSALES
0+200 -0+380

ESCALA:
SE

FECHA:
ENERO 2019



LEVANTO:
ING. YURI RAMIREZ

DISEÑO:
CCIVS

DIBUJO:
ING. VICTOR DUBON

REVISÓ:
CCIVS

APROBÓ:
ING. NEIL PATRICK DIAZ

DEPTO. DE INGENIERIA
ING. SERGIO WILLATORO CRUZ
DIRECTOR CCIVS

PROYECTO:
CIERRE DE BOQUETES Y SOBREELEVACION DE BORDO MARGEN IZQUIERDA CANAL MARTINEZ ALDEAS GUAYABALES No. 1 y No. 2, SECTOR RAMAL EL TIGRE

PROPIETARIO:
C.C.I.V.S.

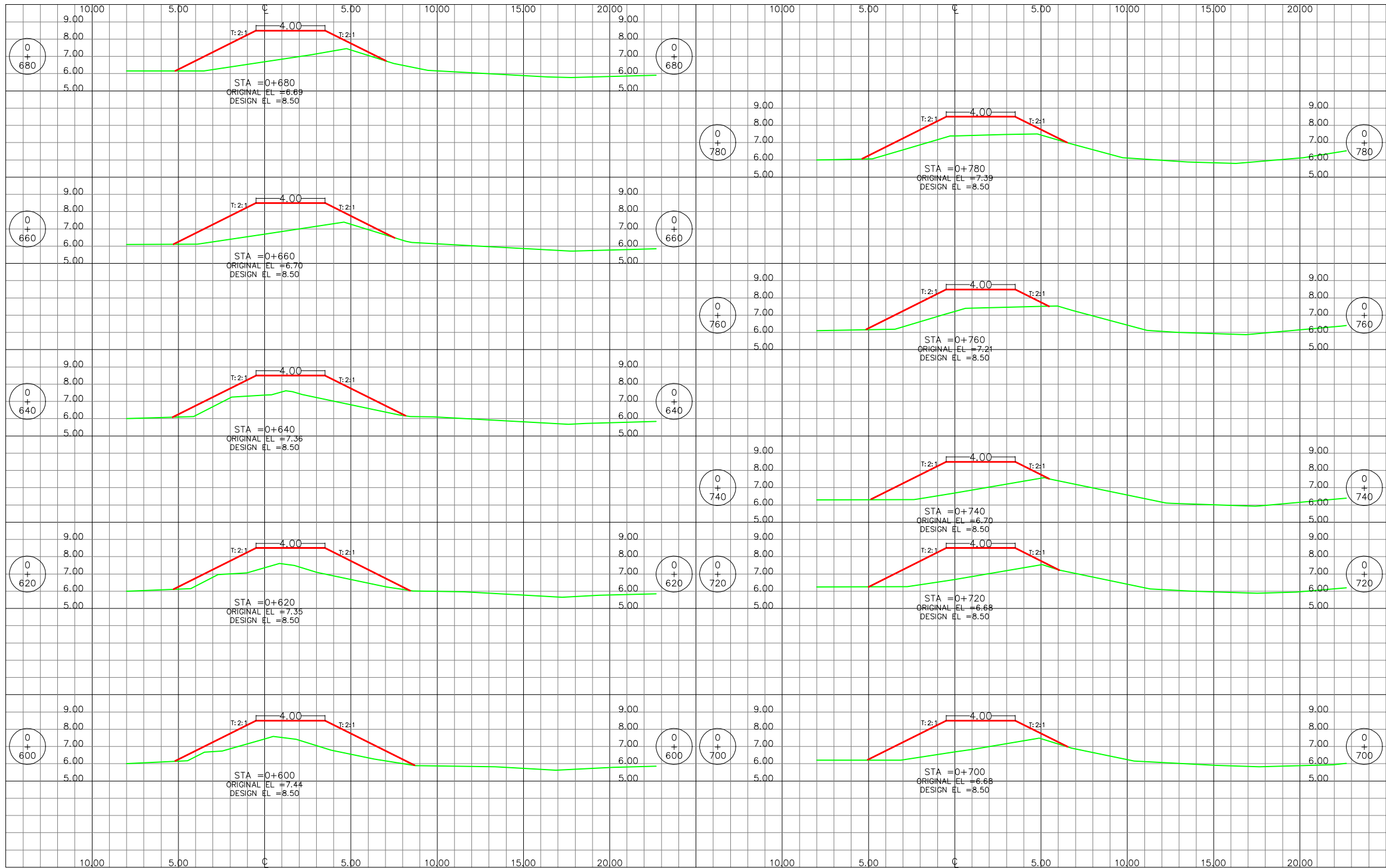
UBICACIÓN:
JURISDICCION DE TELA DEPARTAMENTO DE ATLANTIDA

CONTENIDO:
SECCIONES TRANSVERSALES

0+400 - 0+580

ESCALA:
SE

FECHA:
ENERO 2019



LEVANTO:
ING. YURI RAMIREZ

DISEÑO:
CCIVS

DIBUJO:
ING. VICTOR DUBON

REVISÓ:
CCIVS

APROBÓ:
ING. NEIL PATRICK DIAZ
DEPTO. DE INGENIERIA

DIRECTOR CCIVS:
ING. SERGIO VILLATORO CRUZ

PROYECTO:
CIERRE DE BOQUETES Y SOBREELEVACION DE BORDO MARGEN IZQUIERDA CANAL MARTINEZ, ALDEAS GUAYABALES No. 1 y No. 2, SECTOR RAMAL EL TIGRE

PROPIETARIO:
C.C.I.V.S.

UBICACION:
JURISDICCION DE TELA DEPARTAMENTO DE ATLANTIDA

CONTENIDO:
SECCIONES TRANSVERSALES

0+600 - 0+780

ESCALA:
SE

FECHA:
ENERO 2019



LEVANTO:
ING. YURI RAMIREZ

DISEÑO:
CCIVS

DEBLADO:
ING. VICTOR DUBON

REVISÓ:
CCIVS

APROBÓ:
ING. NEIL PATRICK DIAZ

DEPTO. DE INGENIERIA
ING. SERGIO VILLATORO CRUZ

DIRECTOR CCIVS

PROYECTO:
CIERRE DE BOQUETES Y SOBREELEVACION DE BORDO MARGEN IZQUIERDA CANAL MARTINEZ ALDEAS GUAYABALES No. 1 y No. 2, SECTOR RAMAL EL TIGRE

PROPIETARIO:
C.C.I.V.S.

UBICACIÓN:
JURISDICCION DE TELA DEPARTAMENTO DE ATLANTIDA

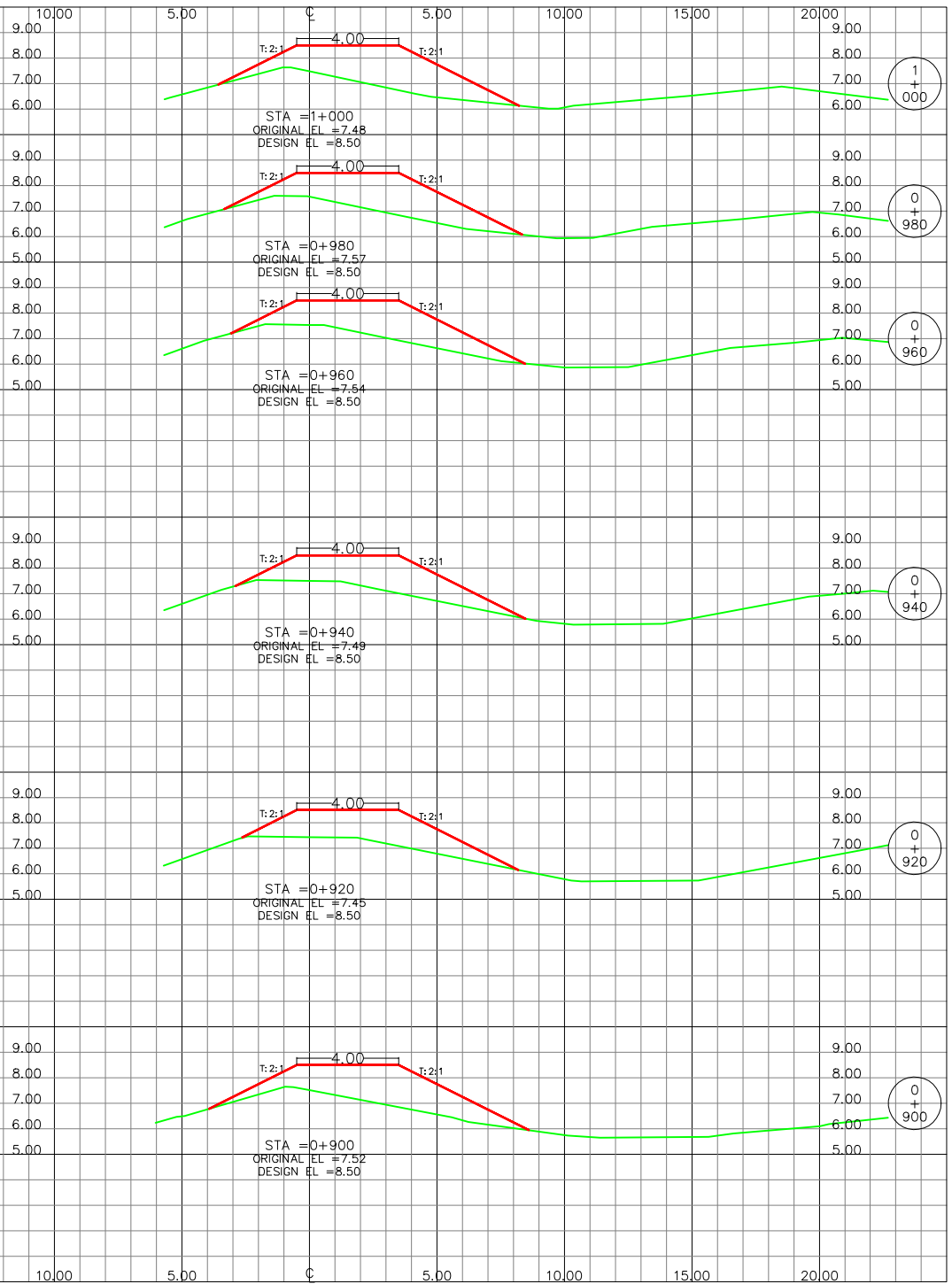
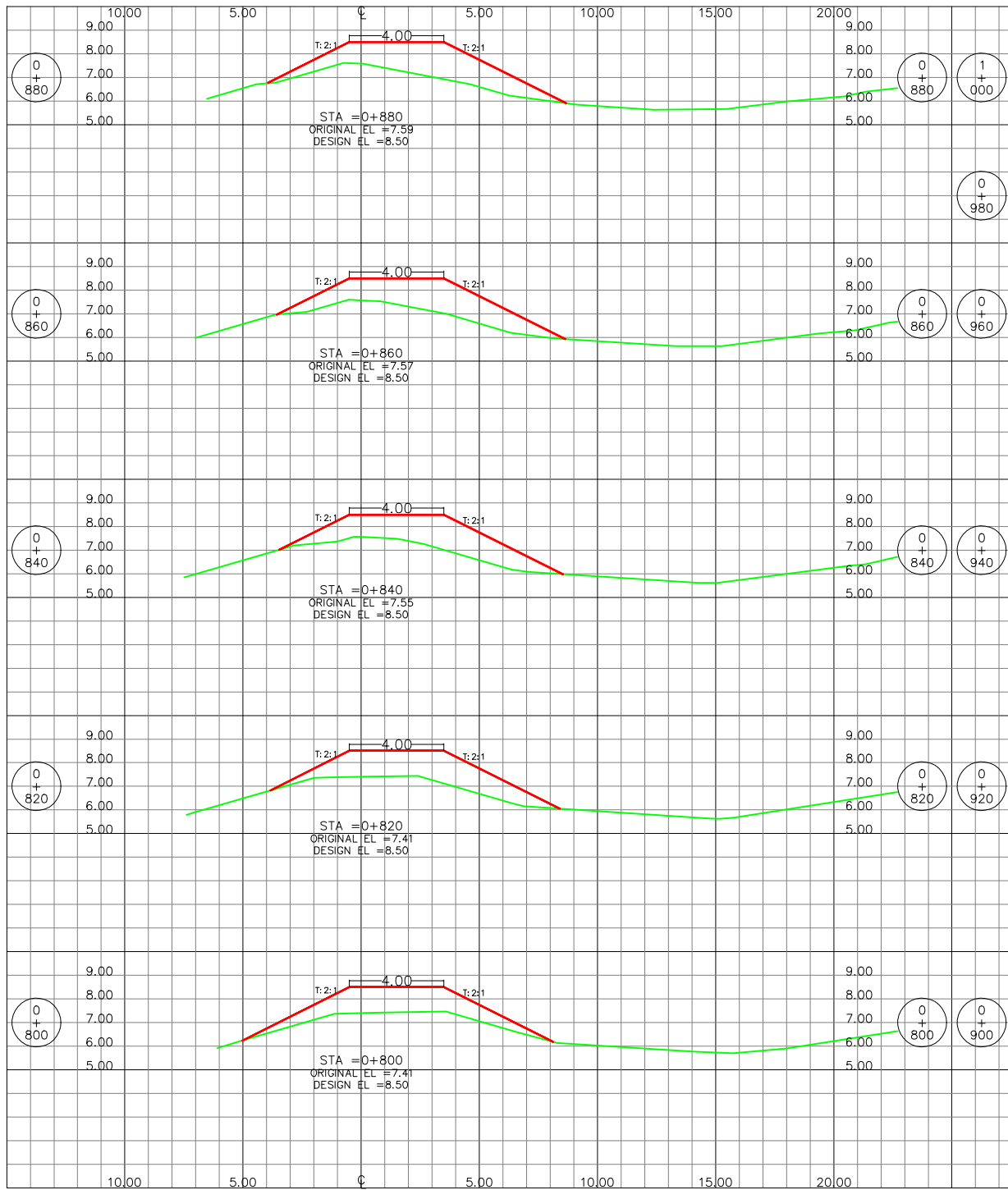
CONTENIDO:
SECCIONES TRANSVERSALES

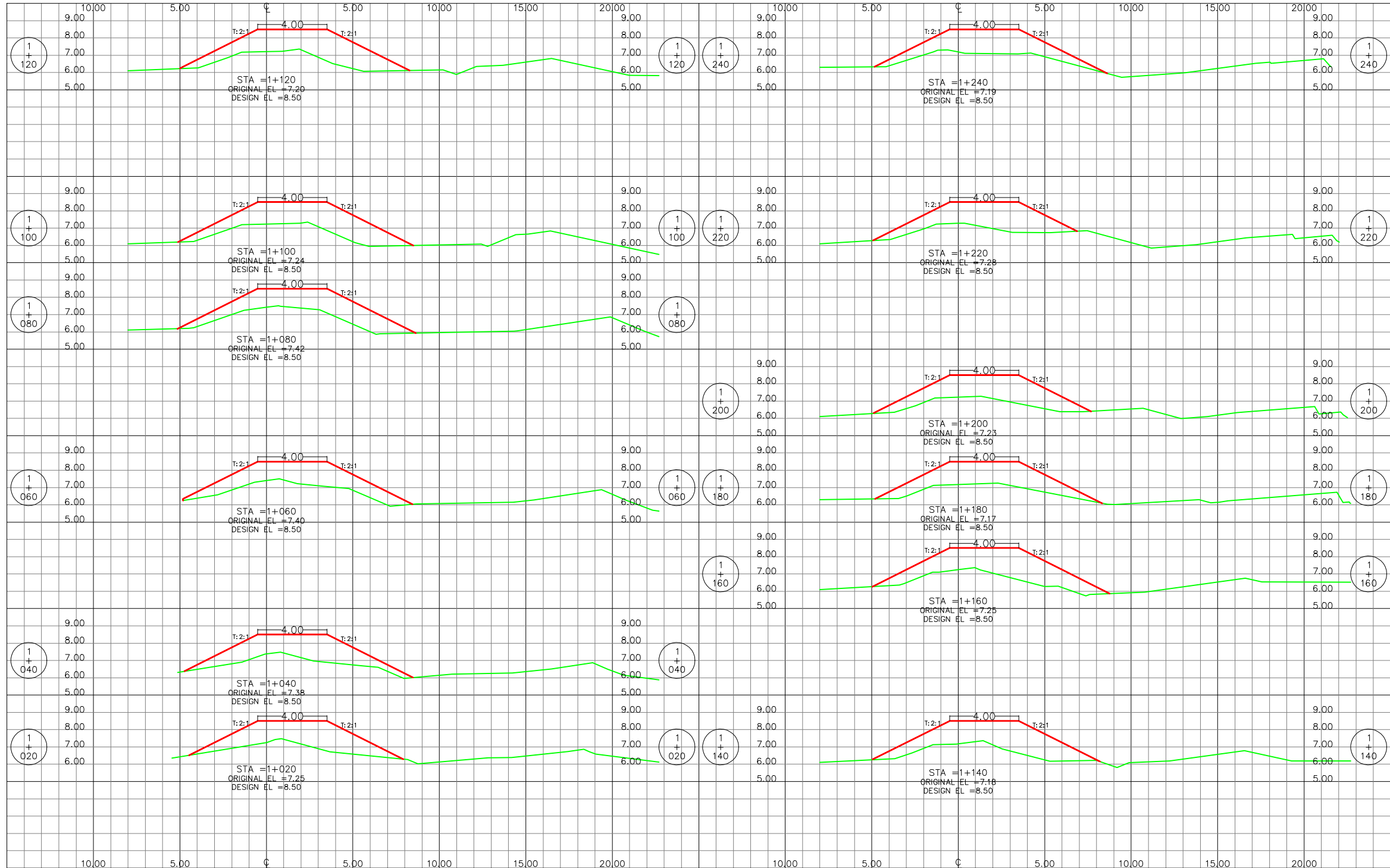
0+800 -1+000

ESCALA:
SE

FECHA:
ENERO 2019

HOJA
7 / 22





LEVANTO:
ING. YURI RAMIREZ

DISEÑO:
CCIVS

DIBUJO:
ING. VICTOR DUBON

REVISÓ:
CCIVS

APROBÓ:
ING. NEIL PATRICK DIAZ
DEPTO. DE INGENIERIA

ING. SERGIO VILLATORO CRUZ
DIRECTOR CCIVS

PROYECTO:
CIERRE DE BOQUETES Y SOBREELEVACION DE BORDO IZQUIERDA CANAL MARTINEZ, ALDEAS GUAYABALES No. 1 y No. 2, SECTOR RAMAL EL TIGRE

PROPIETARIO:
C.C.I.V.S.

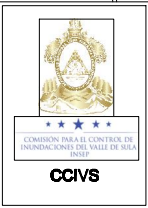
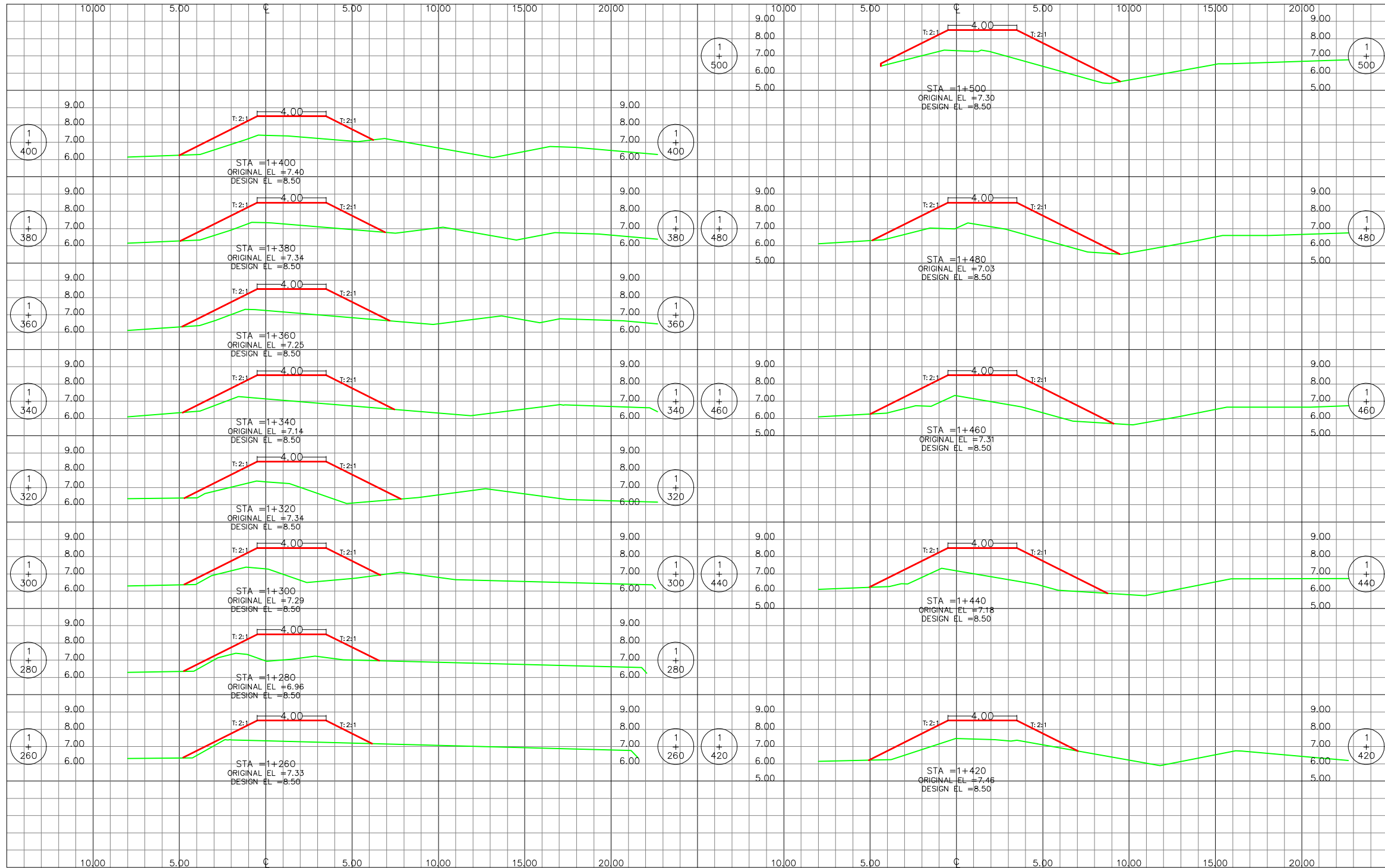
UBICACION:
JURISDICCION DE TELA DEPARTAMENTO DE ATLANTIDA

CONTENIDO:
SECCIONES TRANSVERSALES

1+020 -1+240

ESCALA:
SE

FECHA:
ENERO 2019



LEVANTO:
ING. YURI RAMIREZ

DISEÑO:
CCIVS

DIBUJO:
ING. VICTOR DUBON

REVISÓ:
CCIVS

APROBÓ:
ING. NEIL PATRICK DIAZ

DEPTO. DE INGENIERIA
ING. SERGIO VILLATORO CRUZ

DIRECTOR CCIVS

PROYECTO:
CIERRE DE BOQUETES Y SOBREELEVACION DE BORDO IZQUIERDA CANAL MARTINEZ, ALDEAS GUAYABALES No. 1 y No. 2, SECTOR RAMAL EL TIGRE

PROPIETARIO:
C.C.I.V.S.

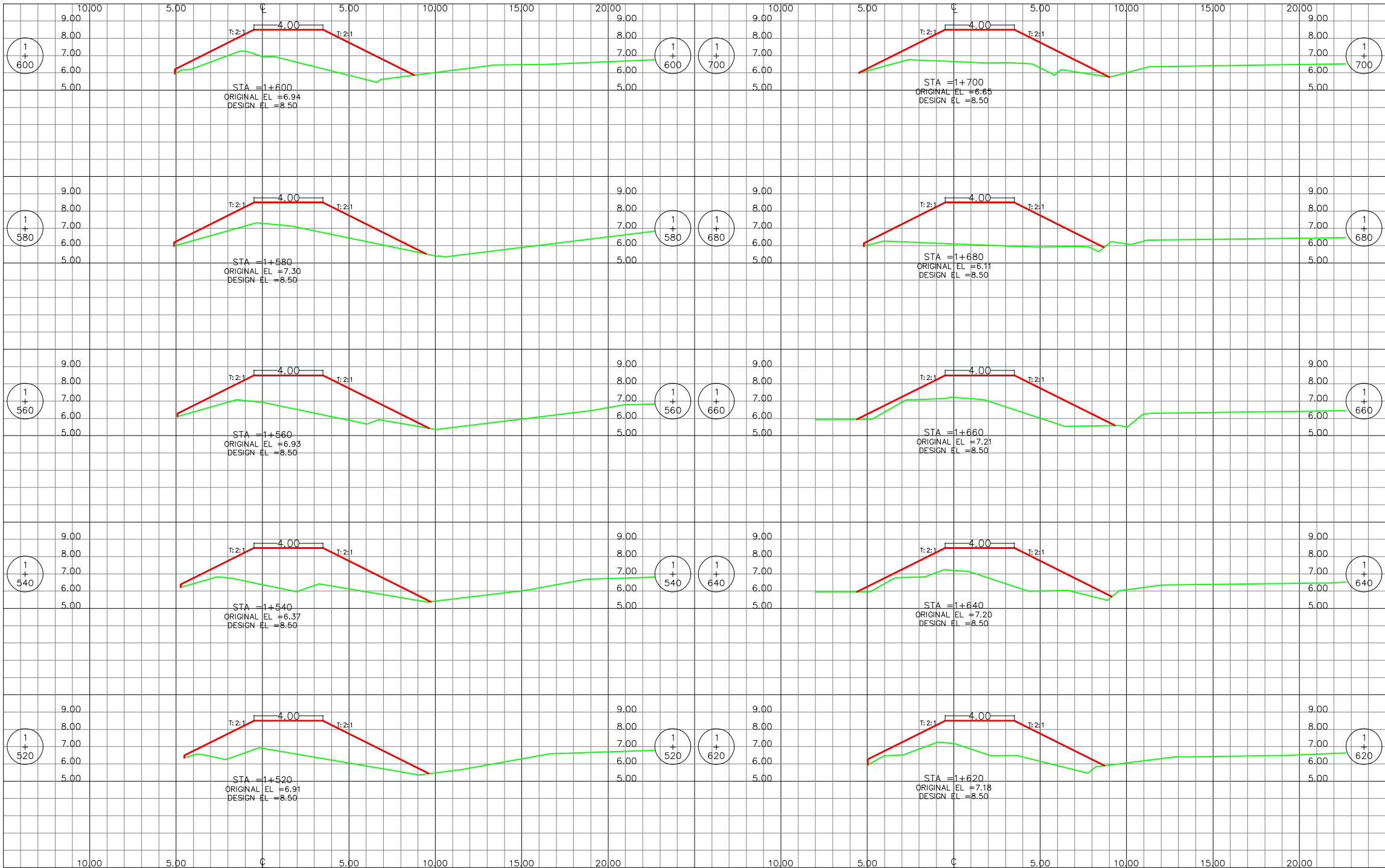
UBICACION:
JURISDICCION DE TELA DEPARTAMENTO DE ATLANTIDA

CONTENIDO:
SECCIONES TRANSVERSALES

1+260 -1+500

ESCALA:
SE

FECHA:
ENERO 2019



LEVANTO:
ING. YURI RAMIREZ

DISEÑO:
CCIVS

DIBUJO:
ING. VICTOR DUBON

REVISO:
CCIVS

APROBO:
ING. NEIL PATRICK DIAZ
DEPTO. DE INGENIERIA
ING. SERGIO VILLATORO CRUZ
DIRECTOR CCIVS

PROYECTO:
CIERRE DE BOQUETES Y SOBREELEVACION DE BORDO MARGEN IZQUIERDA CANAL MARTINEZ, ALDEAS GUAYABALES No. 1 y No. 2, SECTOR RAMAL EL TIGRE

PROPIETARIO:
C.C.I.V.S.

UBICACION:
JURISDICCION DE TELA DEPARTAMENTO DE ATLANTIDA

CONTENIDO:
SECCIONES TRANSVERSALES
1+520 -1+700

ESCALA:
SE

FECHA:
ENERO 2019



COMISIÓN PARA EL CONTROL DE INVASIONES Y OBRAS EN EL VALLE DE LOS ANDES
CCIVS

LEVANTO:
ING. YURI RAMIREZ
DISEÑO:
CCIVS
DEBLADO:
ING. VICTOR DUBON

REVISÓ:
CCIVS

APROBÓ:
ING. NEIL PATRICK DIAZ
DEPTO. DE INGENIERIA
ING. SERGIO VILLATORO CRUZ
DIRECTOR CCIVS

PROYECTO:
CIERRE DE BOQUETES Y SOBREELEVACION DE BORDO MARGEN IZQUIERDA CANAL MARTINEZ, ALDEAS GUAYABALES No. 1 y No. 2, SECTOR RAMAL EL TIGRE

PROPIETARIO:
C.C.I.V.S.

UBICACIÓN:
JURISDICCION DE TELA DEPARTAMENTO DE ATLANTIDA

CONTENIDO:
SECCIONES TRANSVERSALES

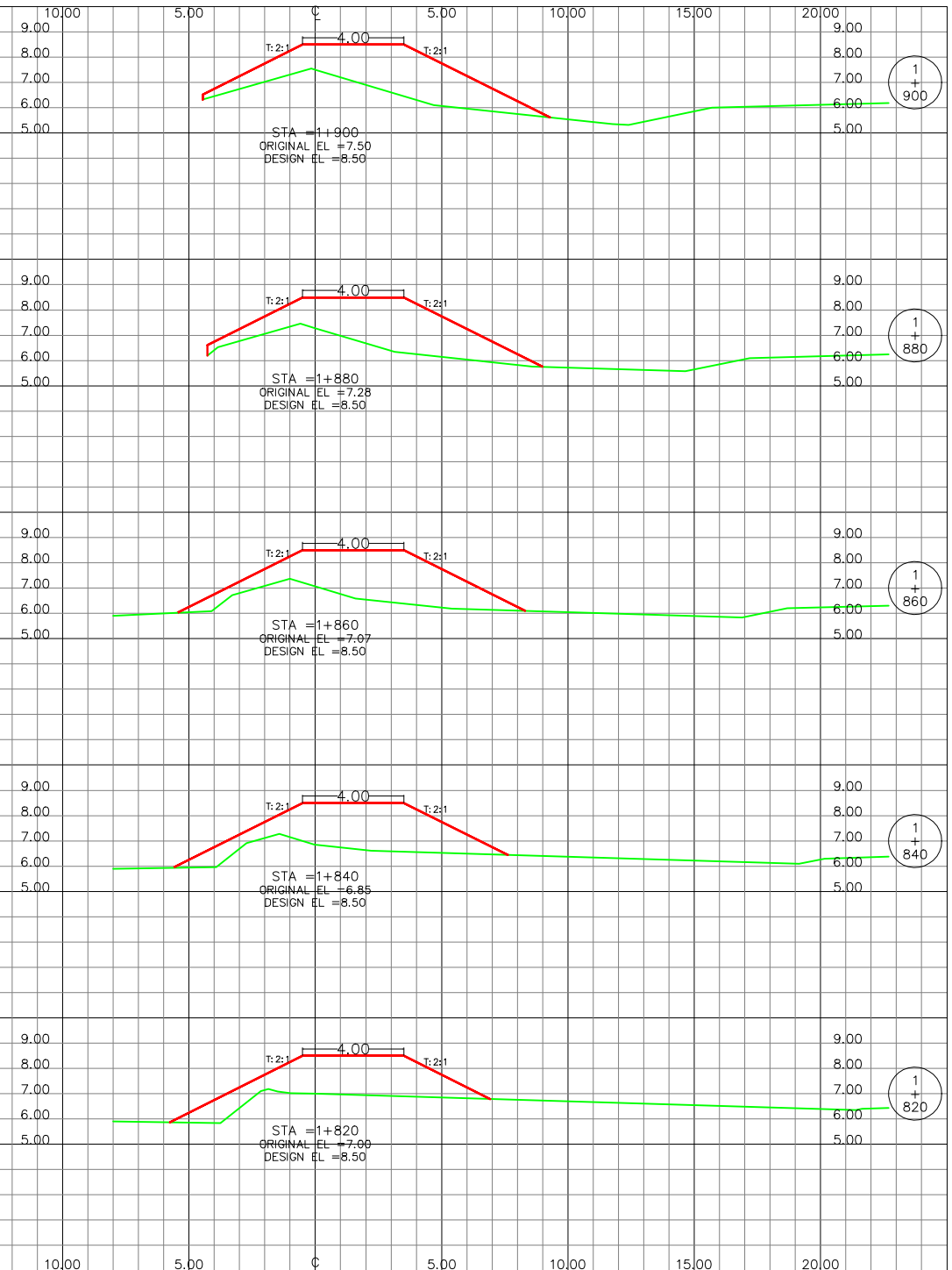
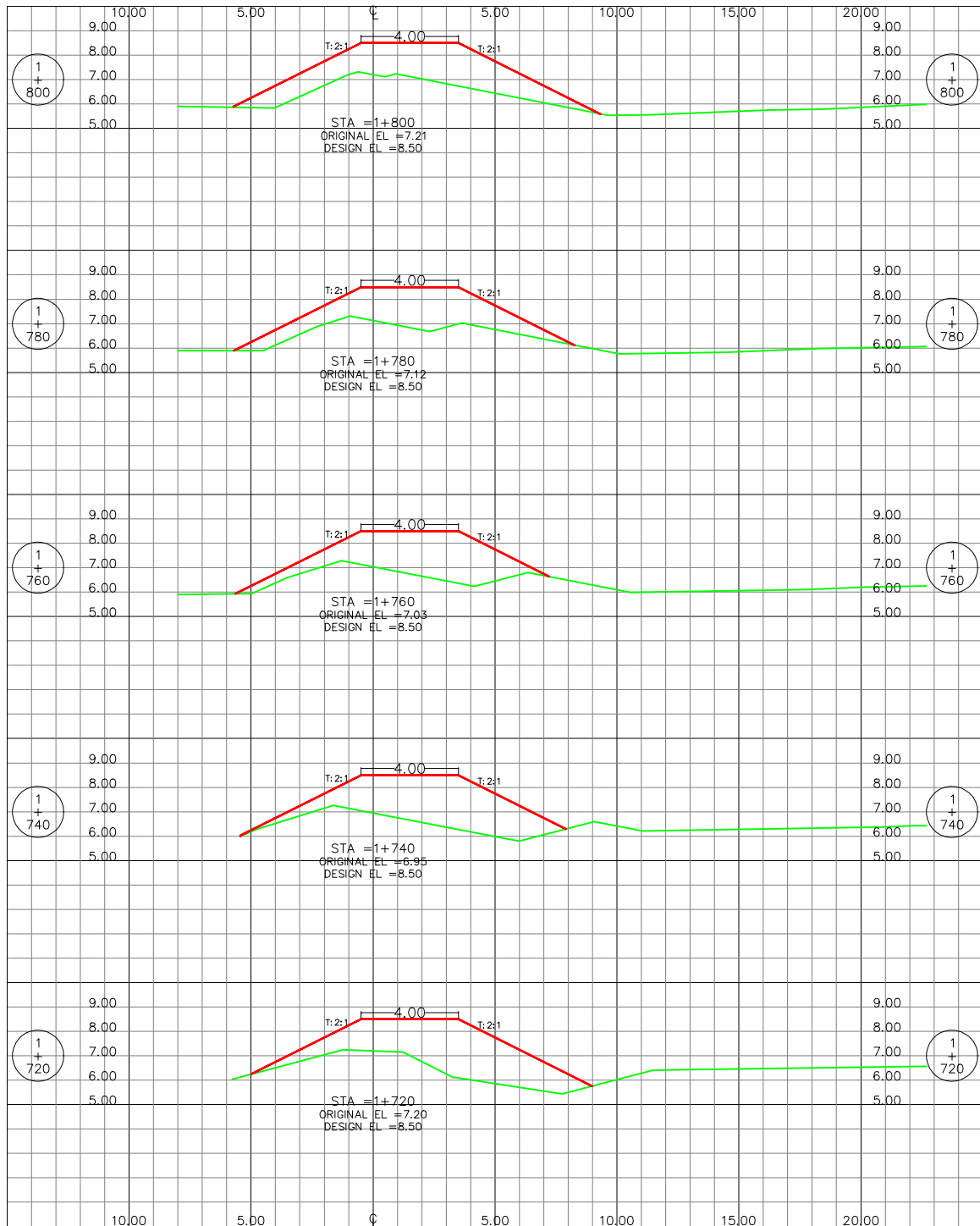
1+720 -1+900

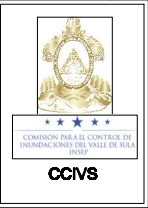
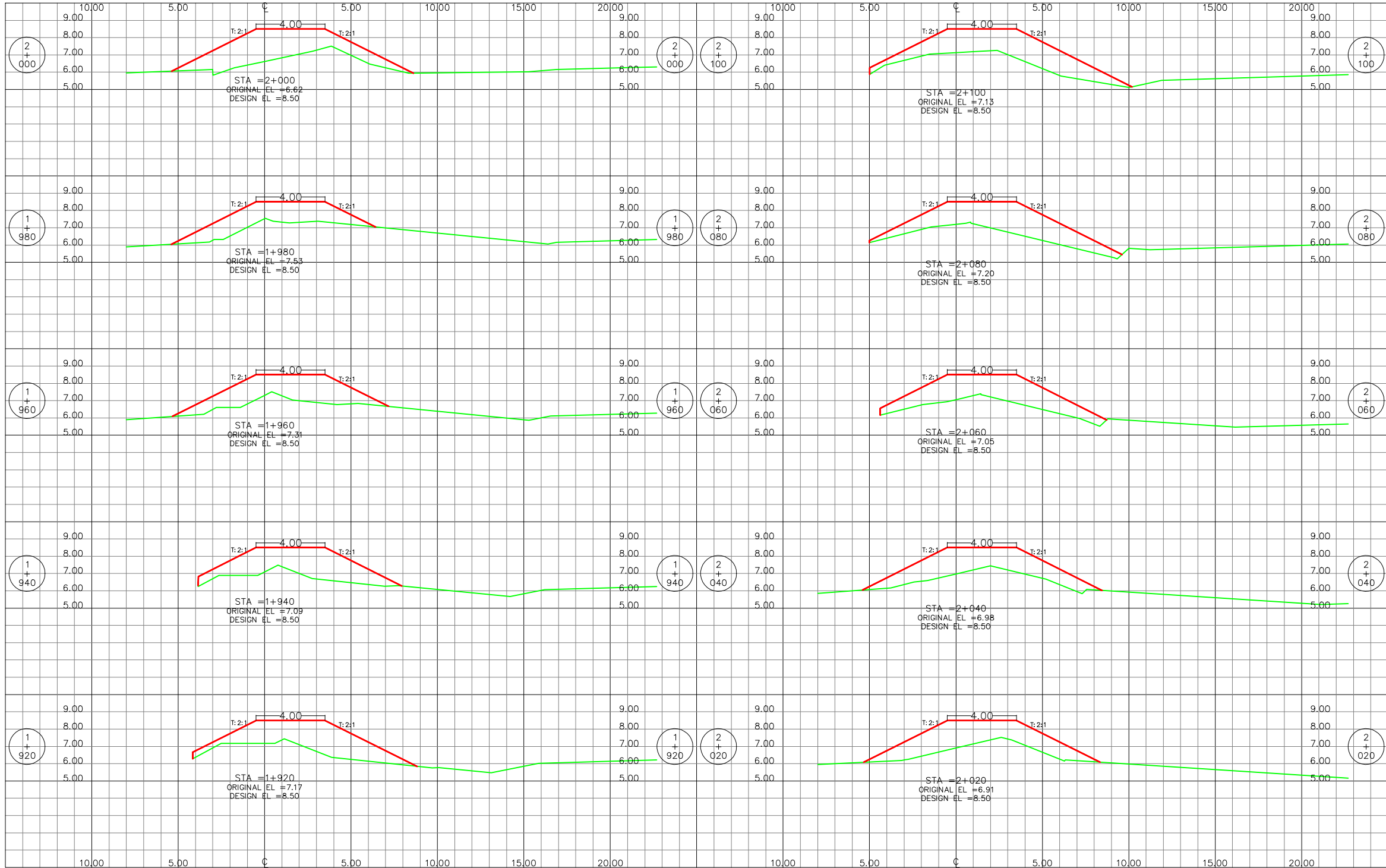
ESCALA:
SE

FECHA:
ENERO 2019

HOJA

11 / 22





LEVANTO:
ING. YURI RAMIREZ

DISEÑO:
CCIVS

DIBUJO:
ING. VICTOR DUBON

REVISÓ:
CCIVS

APROBÓ:
ING. NEIL PATRICK DIAZ

DEPTO. DE INGENIERIA
ING. SERGIO VILLATORO CRUZ

DIRECTOR CCIVS

PROYECTO:
CIERRE DE BOQUETES Y SOBREELEVACION DE BORDO MARGEN IZQUIERDA CANAL MARTINEZ, ALDEAS GUAYABALES No. 1 y No. 2, SECTOR RAMAL EL TIGRE

PROPIETARIO:
C.C.I.V.S.

UBICACION:
JURISDICCION DE TELA DEPARTAMENTO DE ATLANTIDA

CONTENIDO:
SECCIONES TRANSVERSALES

1+820 -2+100

ESCALA:
SE

FECHA:
ENERO 2019



LEVANTO:
ING. YURI RAMIREZ

DISEÑO:
CCIVS

DIBUJO:
ING. VICTOR DUBON

REVISÓ:
CCIVS

APROBÓ:
ING. NEIL PATRICK DIAZ
DEPTO. DE INGENIERIA

DIRECTOR CCIVS:
ING. SERGIO VILLATORO CRUZ

PROYECTO:
CIERRE DE BOQUETES Y SOBREELEVACION DE BORDO MARGEN IZQUIERDA CANAL MARTINEZ, ALDEAS GUAYABALES No. 1 y No. 2, SECTOR RAMAL EL TIGRE

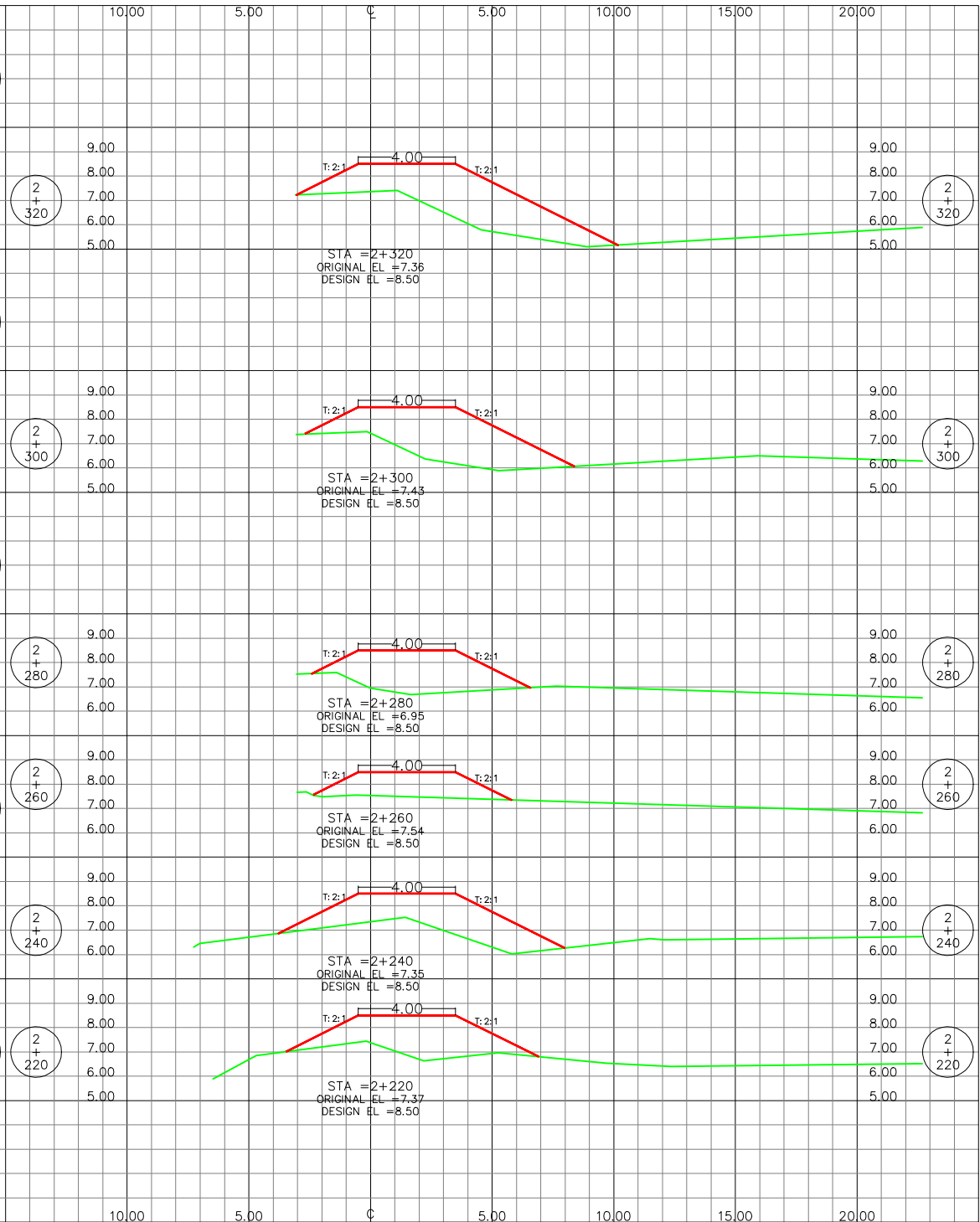
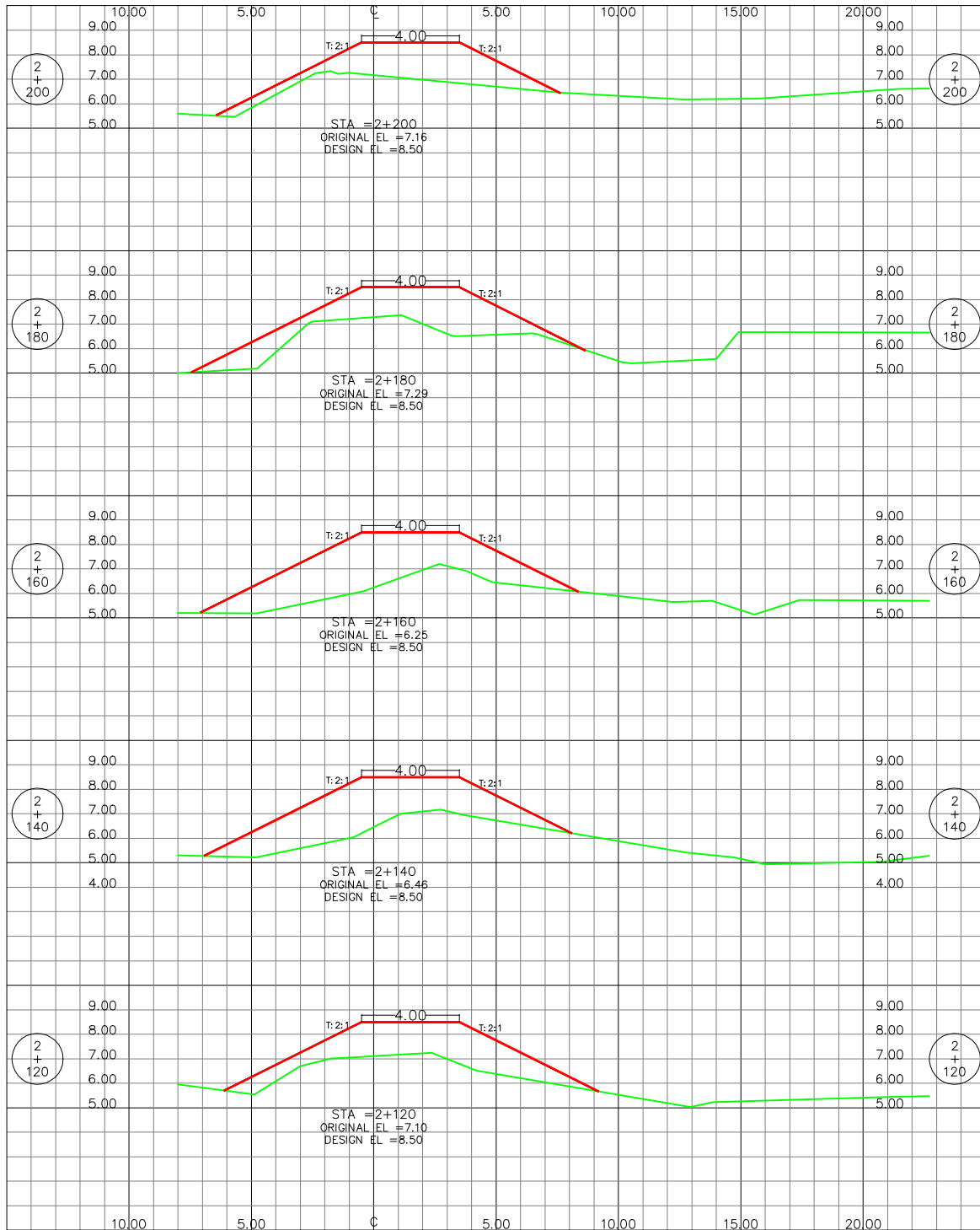
PROPIETARIO:
C.C.I.V.S.

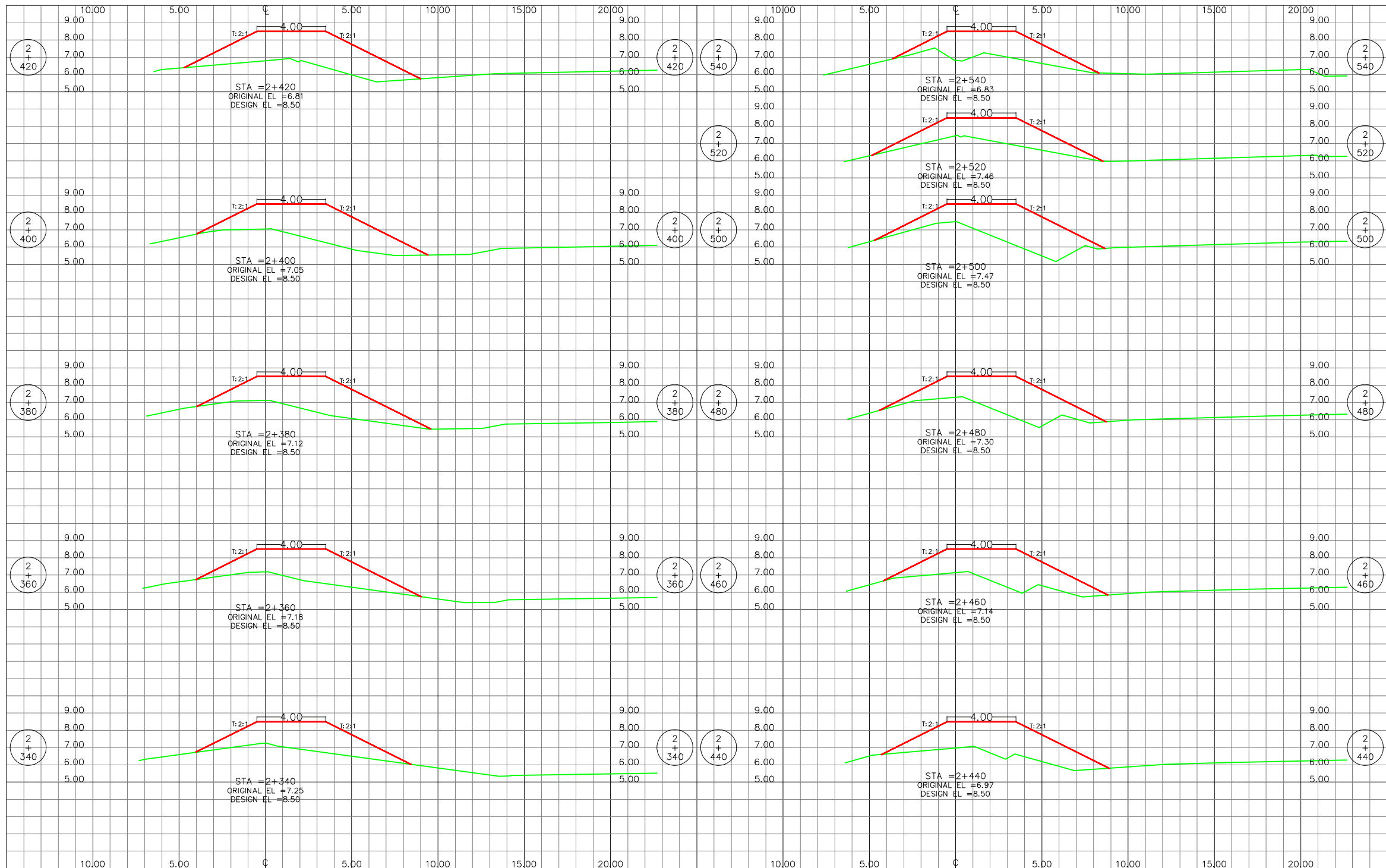
UBICACION:
JURISDICCION DE TELA DEPARTAMENTO DE ATLANTIDA

CONTENIDO:
SECCIONES TRANSVERSALES
2+120 -2+320

ESCALA:
SE

FECHA:
ENERO 2019





LEVANTO:
ING. YURI RAMIREZ

DISEÑO:
CCIVS

DIBUJO:
ING. VICTOR DUBON

REVISÓ:
CCIVS

APROBÓ:
ING. NEIL PATRICK DIAZ

DEPTO. DE INGENIERIA
ING. SERGIO VILLATORO CRUZ
DIRECTOR CCIVS

PROYECTO:
CIERRE DE BOQUETES Y SOBREELEVACION DE BORDO MARGEN IZQUIERDA CANAL MARTINEZ, ALDEAS GUAYABALES No. 1 y No. 2, SECTOR RAMAL EL TIGRE

PROPIETARIO:
C.C.I.V.S.

UBICACIÓN:
JURISDICCION DE TELA DEPARTAMENTO DE ATLANTIDA

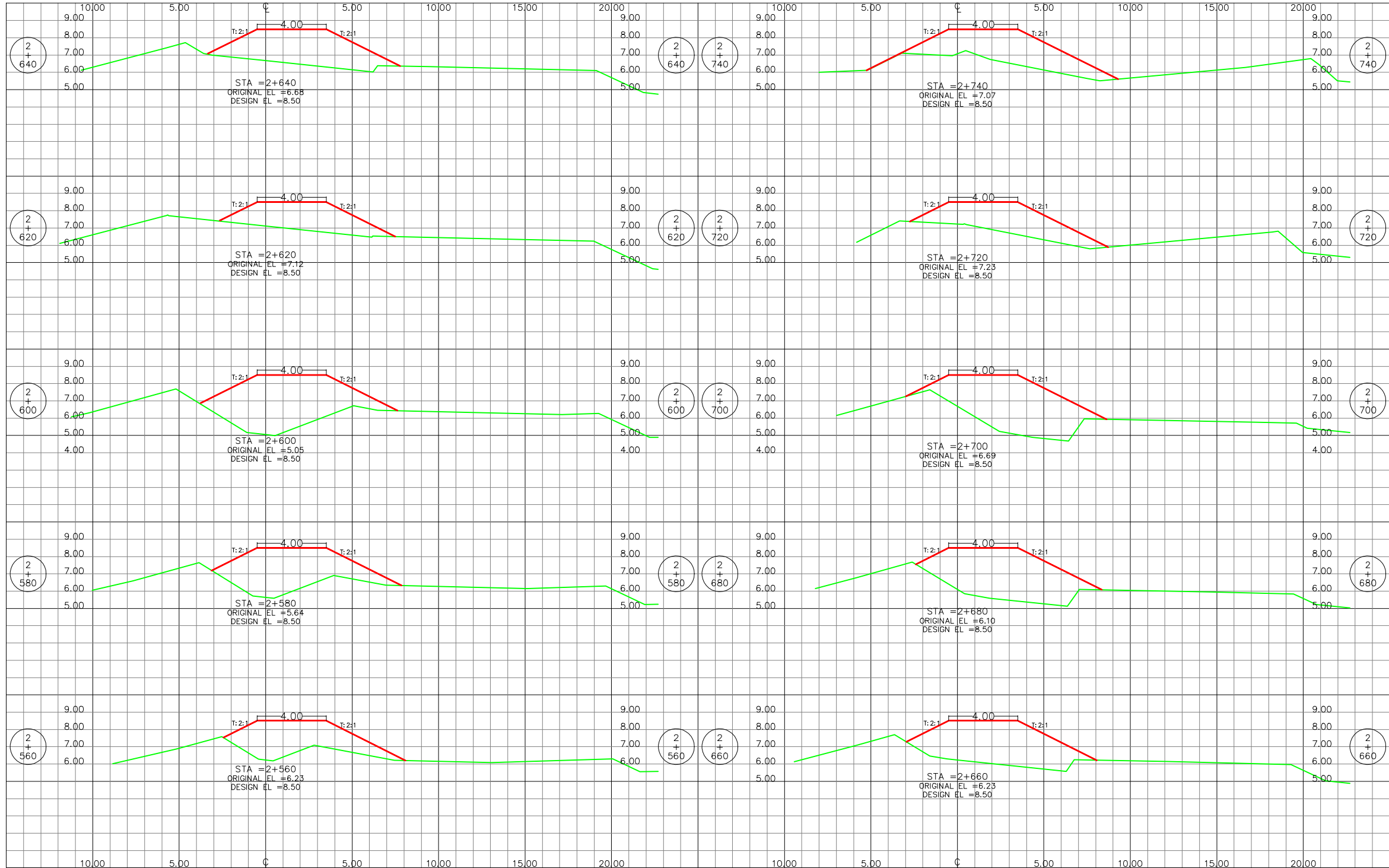
CONTENIDO:
SECCIONES TRANSVERSALES

2+340 - 2+540

ESCALA:
SE

FECHA:
ENERO 2019

HOJA
14 / 22



LEVANTO:
ING. YURI RAMIREZ

DISEÑO:
CCIVS

DIBUJO:
ING. VICTOR DUBON

REVISÓ:
CCIVS

APROBÓ:
ING. NEIL PATRICK DIAZ
DEPTO. DE INGENIERIA
ING. SERGIO VILLATORO
CRUZ
DIRECTOR CCIVS

PROYECTO:
CIERRE DE BOQUETES Y SOBREELEVACION DE BORDO MARGEN IZQUIERDA CANAL MARTINEZ, ALDEAS GUAYABALES No. 1 y No. 2, SECTOR RAMAL EL TIGRE

PROPIETARIO:
C.C.I.V.S.

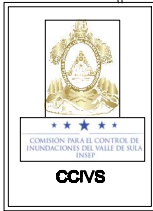
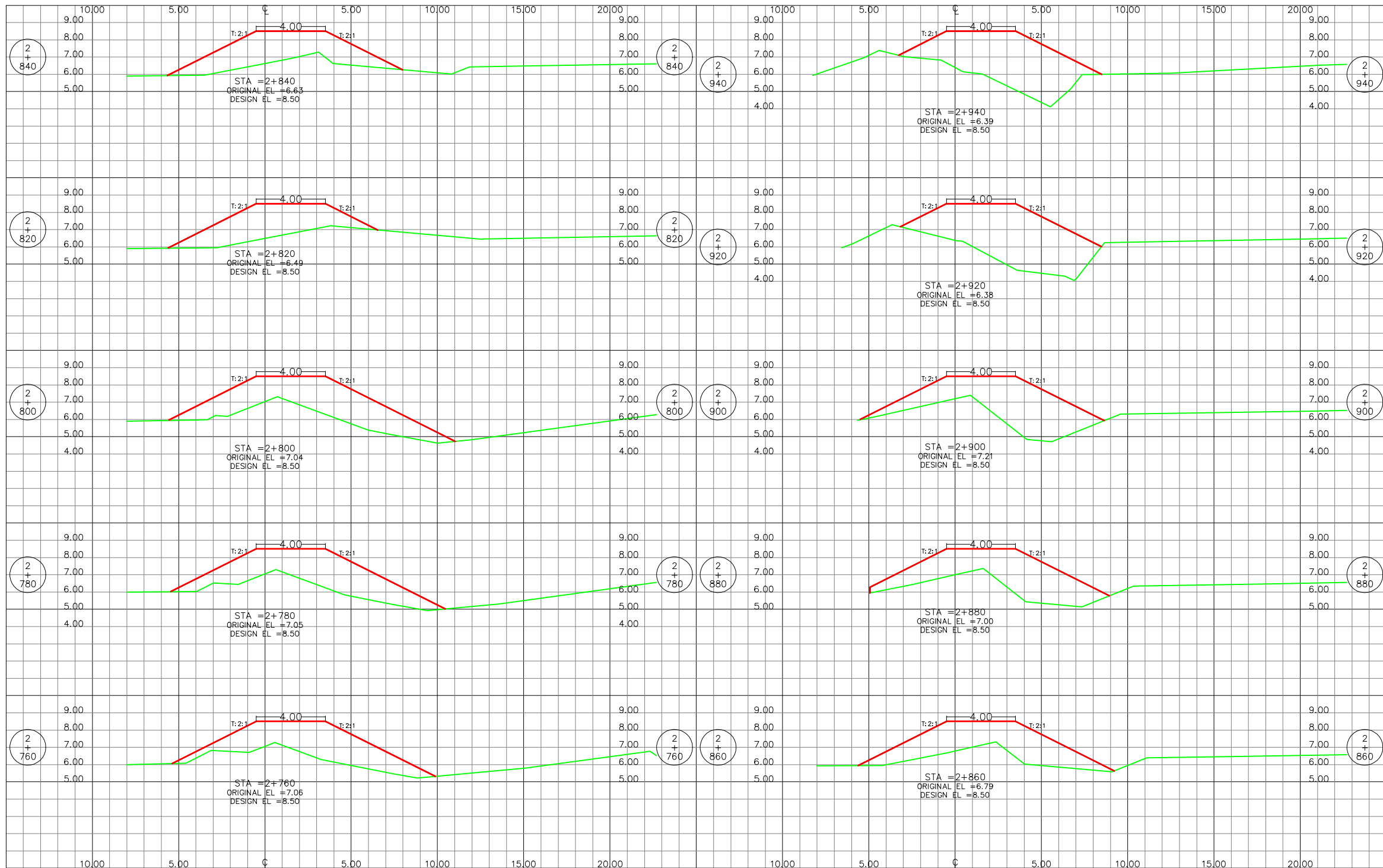
UBICACIÓN:
JURISDICCION DE TELA
DEPARTAMENTO DE ATLANTIDA

CONTENIDO:
SECCIONES TRANSVERSALES

2+560 - 2+740

ESCALA:
SE

FECHA:
ENERO 2019

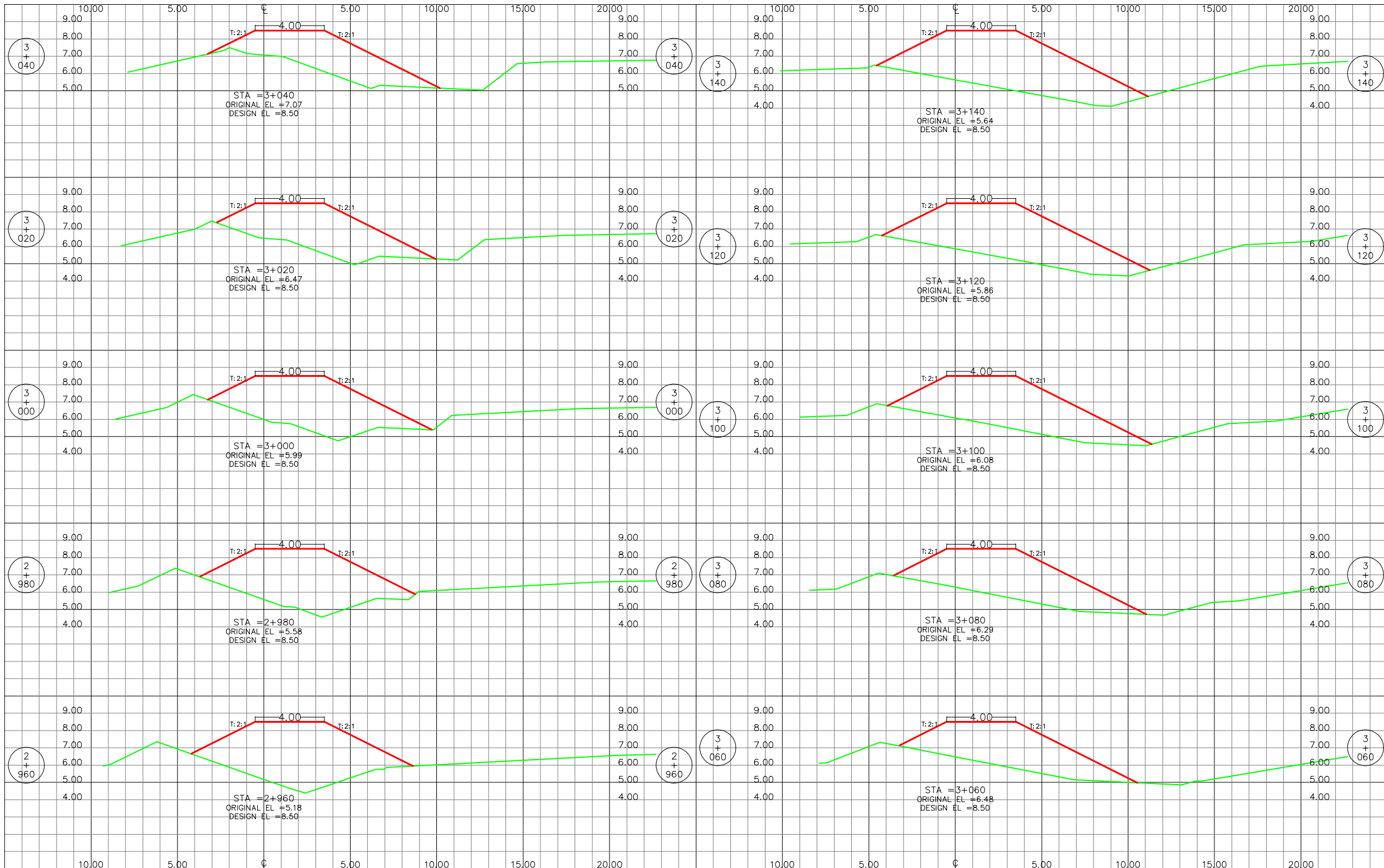


LEVANTO:
ING. YURI RAMIREZ
DISEÑO:
CCIVS
DIBUJO:
ING. VICTOR DUBON
REVISÓ:
CCIVS
APROBÓ:
ING. NEIL PATRICK DIAZ
DEPTO. DE INGENIERIA
ING. SERGIO VILLATORO CRUZ
DIRECTOR CCIVS

PROYECTO:
CIERRE DE BOQUETES Y SOBREELEVACION DE BORDO MARGEN IZQUIERDA CANAL MARTINEZ ALDEAS GUAYABALES No. 1 y No. 2, SECTOR RAMAL EL TIGRE

PROPIETARIO:
C.C.I.V.S.
UBICACION:
JURISDICCION DE TELA DEPARTAMENTO DE ATLANTIDA

CONTENIDO:
SECCIONES TRANSVERSALES
2+760 -2+940
ESCALA:
SE
FECHA:
ENERO 2019



LEVANTO:
ING. YURI RAMIREZ

DISEÑO:
CCIVS

DIBUJO:
ING. VICTOR DUBON

REVISÓ:
CCIVS

APROBÓ:
ING. NEL PATRICK DIAZ

DEPTO. DE INGENIERIA
ING. SERGIO VILLATORO CRUZ
DIRECTOR CCIVS

PROYECTO:
CIERRE DE BOQUETES Y SOBREELEVACION DE BORDO MARGEN IZQUIERDA CANAL MARTINEZ, ALDEAS GUAYABALES No. 1 y No. 2, SECTOR RAMAL EL TIGRE

PROPIETARIO:
C.C.I.V.S.

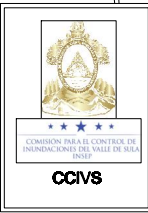
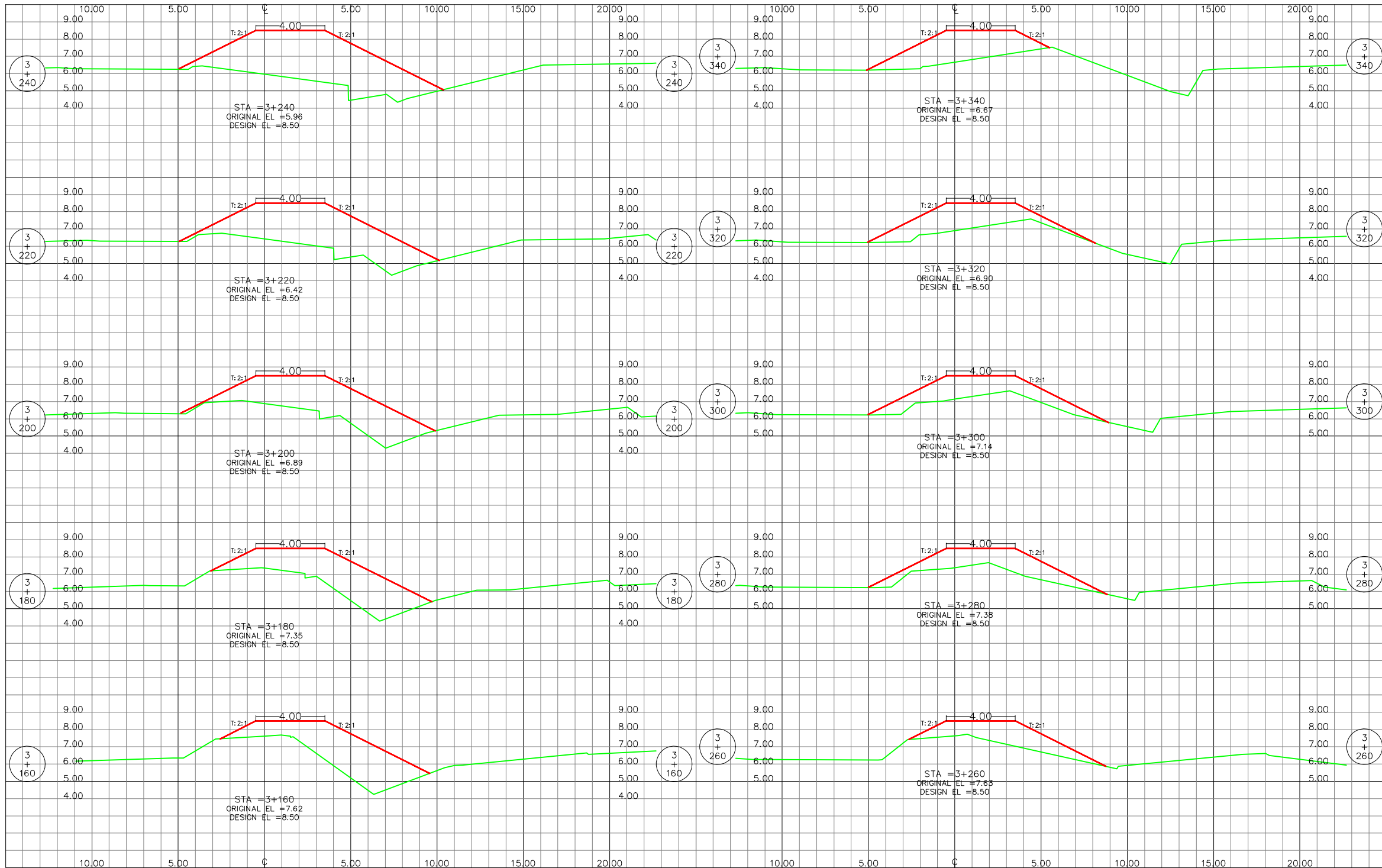
UBICACIÓN:
JURISDICCION DE TELA DEPARTAMENTO DE ATLANTIDA

CONTENIDO:
SECCIONES TRANSVERSALES
2+960 -2+940

ESCALA:
SE

FECHA:
ENERO 2019

HOJA
17 / 22



LEVANTO:
ING. YURI RAMIREZ

DISEÑO:
CCIVS

DIBUJO:
ING. VICTOR DUBON

REVISÓ:
CCIVS

APROBÓ:
ING. NEL PATRICK DIAZ

DEPTO. DE INGENIERIA
ING. SERGIO VILLATORO CRUZ

DIRECTOR CCIVS

PROYECTO:
CIERRE DE BOQUETES Y SOBREELEVACION DE BORDO MARGEN IZQUIERDA CANAL MARTINEZ ALDEAS GUAYABALES No. 1 y No. 2, SECTOR RAMAL EL TIGRE

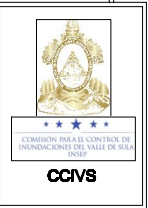
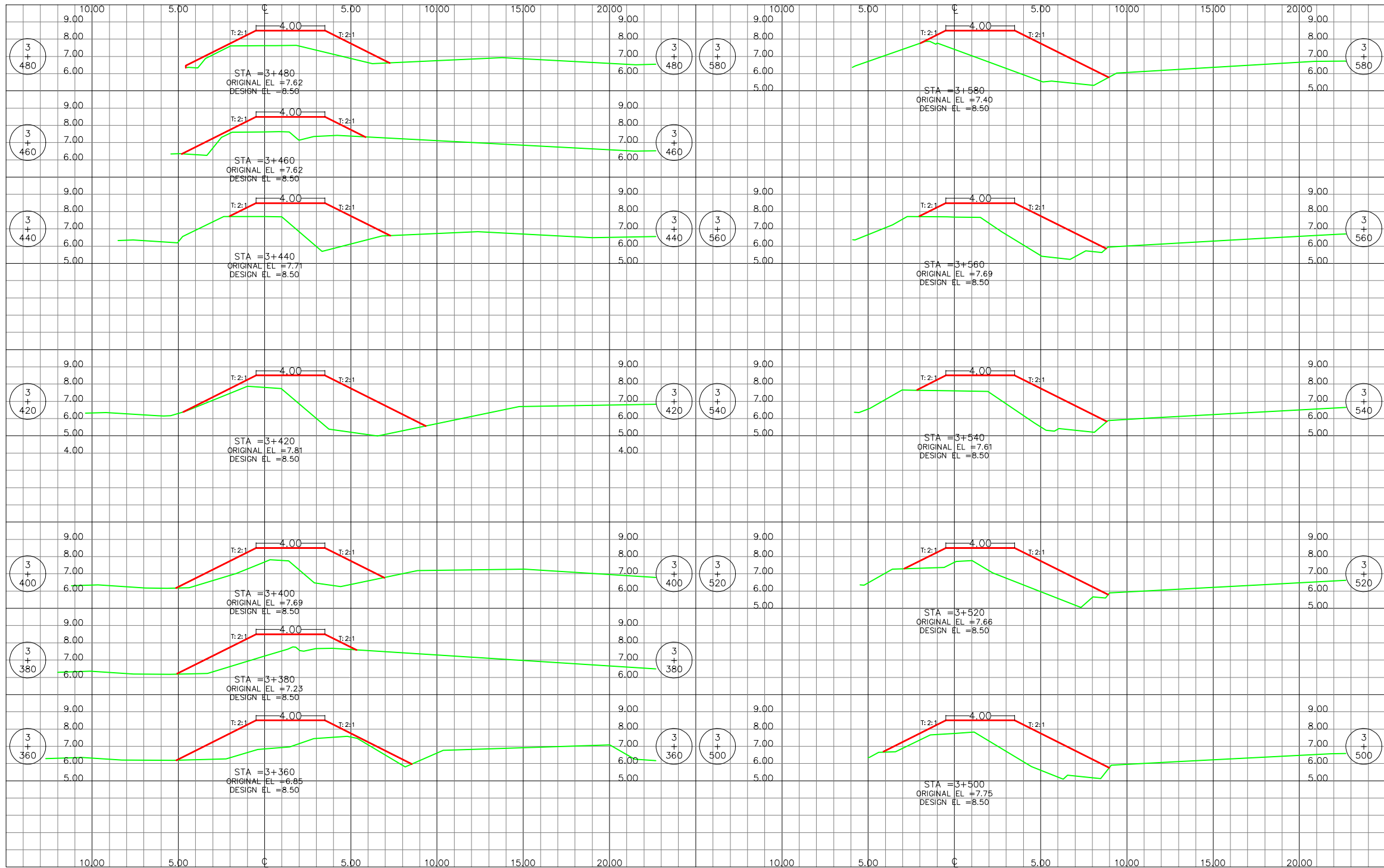
PROPIETARIO:
C.C.I.V.S.

UBICACIÓN:
JURISDICCION DE TELA DEPARTAMENTO DE ATLANTIDA

CONTENIDO:
SECCIONES TRANSVERSALES
3+160 - 3+340

ESCALA:
SE

FECHA:
ENERO 2019



LEVANTO:
ING. YURI RAMIREZ

DISEÑO:
CCIVS

DIBUJO:
ING. VICTOR DUBON

REVISÓ:
CCIVS

APROBÓ:
ING. NEIL PATRICK DIAZ

DEPTO. DE INGENIERIA
ING. SERGIO VILLATORO CRUZ

DIRECTOR CCIVS

PROYECTO:
CIERRE DE BOQUETES Y SOBREELEVACION DE BORDO MARGEN IZQUIERDA CANAL MARTINEZ, ALDEAS GUAYABALES No. 1 y No. 2, SECTOR RAMAL EL TIGRE

PROPIETARIO:
C.C.I.V.S.

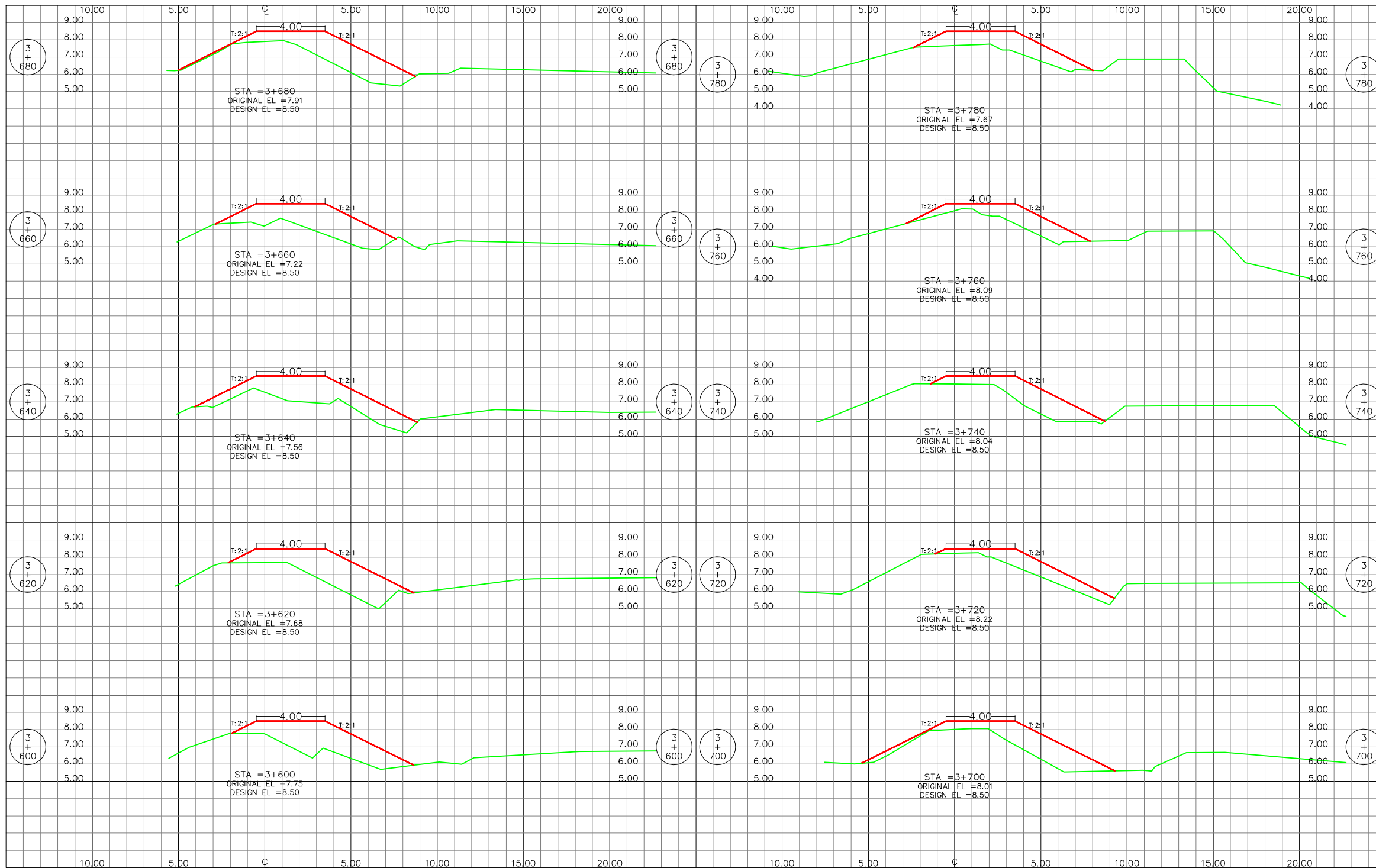
UBICACIÓN:
JURISDICCION DE TELA DEPARTAMENTO DE ATLANTIDA

CONTENIDO:
SECCIONES TRANSVERSALES

3+360 - 3+580

ESCALA:
SE

FECHA:
ENERO 2019



LEVANTO:
ING. YURI RAMIREZ

DEBAC:
CCIVS

DELLA:
ING. VICTOR DUBON

REVISO:
CCIVS

APROBO:
ING. NEIL PATRICK DIAZ
DEPTO. DE INGENIERIA
ING. SERGIO VILLATORO
CRUZ
DIRECTOR CCIVS

PROYECTO:
CIERRE DE BOQUETES Y SOBREELEVACION DE BORDO MARGEN IZQUIERDA CANAL MARTINEZ ALDEAS GUAYABALES No. 1 y No. 2, SECTOR RAMAL EL TIGRE

PROPIETARIO:
C.I.V.S.

UBICACION:
JURISDICCION DE TELA DEPARTAMENTO DE ATLANTIDA

CONTENIDO:
SECCIONES TRANSVERSALES
3+600 - 3+780

ESCALA:
SE

FECHA:
ENERO 2019



LEVANTO:
ING. YURI RAMIREZ

DISEÑO:
CCIVS

DIBUJO:
ING. VICTOR DUBON

REVISÓ:
CCIVS

APROBÓ:
ING. NEIL PATRICK DIAZ

DEPTO. DE INGENIERIA
ING. SERGIO VILLATORO CRUZ

DIRECTOR CCIVS

PROYECTO:
CIERRE DE BOQUETES Y SOBREELEVACION DE BORDO MARGEN IZQUIERDA CANAL MARTINEZ ALDEAS GUAYABALES No. 1 y No. 2, SECTOR RAMAL EL TIGRE

PROPIETARIO:
C.C.I.V.S.

UBICACION:
JURISDICCION DE TELA DEPARTAMENTO DE ATLANTIDA

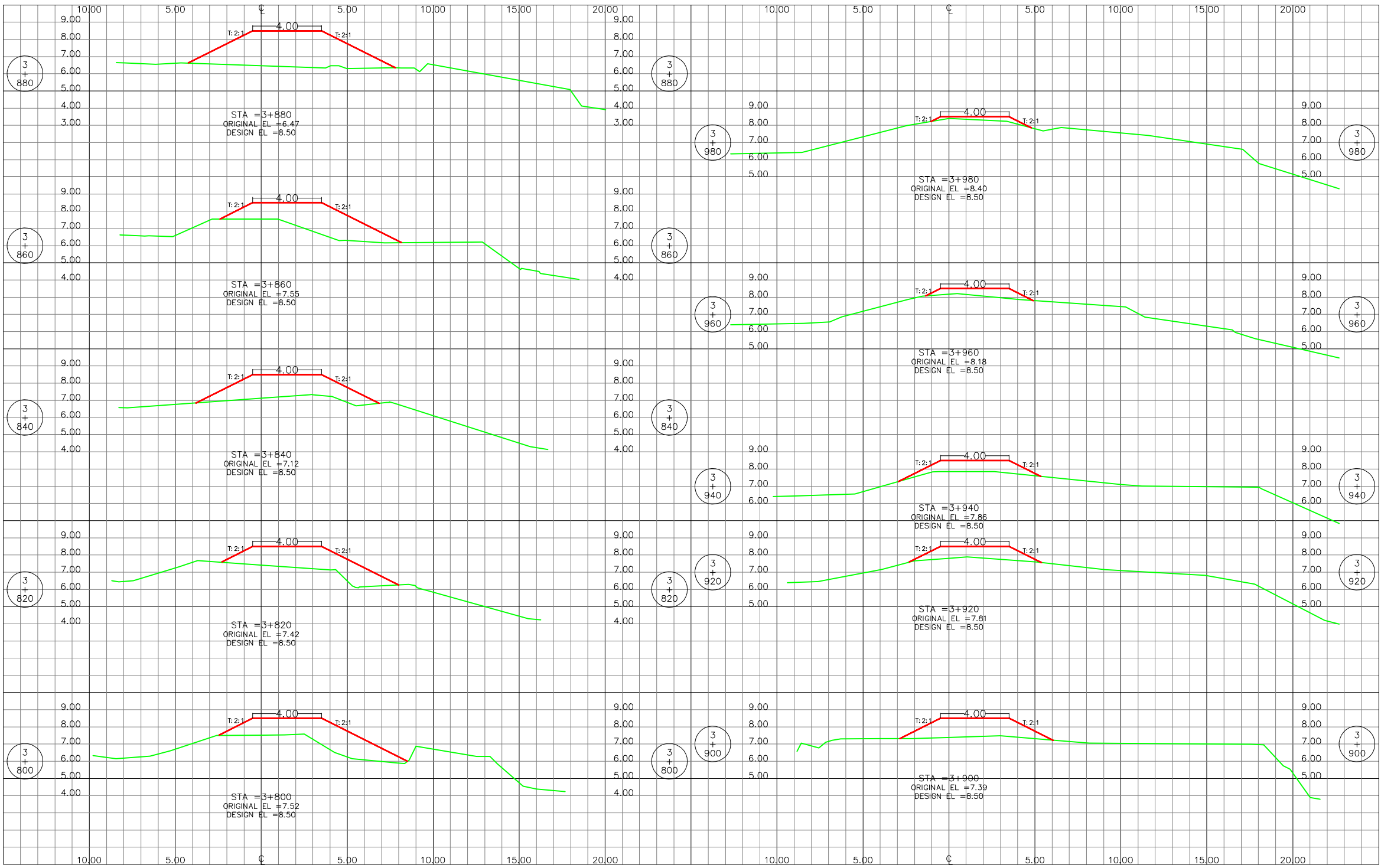
CONTENIDO:
SECCIONES TRANSVERSALES

3+800-3+980

ESCALA:
SE

FECHA:
ENERO 2019

HOJA
21 / 22





LEVANTO:
 ING. YURI RAMIREZ
DISEÑO:
 CCIVS
CHUBU:
 ING. VICTOR DUBON
REVISÓ:
 CCIVS
APROBÓ:
 ING. NEIL PATRICK DIAZ
DEPTO. DE INGENIERIA
 ING. SERGIO VILLATORO
 CRUZ
DIRECTOR CCIVS

PROYECTO:
 CIERRE DE BOQUETES Y SOBREELEVACION DE BORDO MARGEN IZQUIERDA CANAL MARTINEZ, ALDEAS GUAYABALES No. 1 y No. 2, SECTOR RAMAL EL TIGRE

PROPIETARIO:
C.C.I.V.S.
UBICACION:
 JURISDICCION DE TELA DEPARTAMENTO DE ATLANTIDA

CONTENIDO:
SECCIONES TRANSVERSALES
 4+000-4+020
ESCALA:
 SE
FECHA:
 ENERO 2019

**CIERRE DE BOQUETES Y SOBREELEVACION DE BORDO MARGEN IZQUIERDA CANAL MARTINEZ,
ALDEAS GUAYABALES No. 1 y No. 2,SECTOR RAMAL EL TIGRE**

TALUDES: 2:1

CORONA : 4.00 MTS

EST. KMS	ELEVACIONES			AREA	VOLUMEN	VOL. ACUM.
	T.N.	RAS.	ALTURA	M2	M3	M3
0+000.000	7.914	8.5	0.586	4.18	0.00	0.00
0+020.000	7.172	8.5	1.328	11.52	156.96	156.96
0+040.000	7.355	8.5	1.145	9.48	209.94	366.90
0+060.000	7.808	8.5	0.692	9.37	188.47	555.36
0+080.000	7.844	8.5	0.656	6.10	154.69	710.05
0+100.000	7.7	8.5	0.8	5.14	112.32	822.38
0+120.000	7.749	8.5	0.751	10.66	157.98	980.36
0+140.000	7.489	8.5	1.011	35.39	207.65	1,188.01
0+160.000	6.598	8.5	1.902	35.94	713.31	1,901.33
0+180.000	6.593	8.5	1.907	36.13	720.74	2,622.06
0+200.000	6.58	8.5	1.92	36.18	723.14	3,345.20
0+220.000	6.486	8.5	2.014	36.20	723.78	4,068.98
0+240.000	6.391	8.5	2.109	36.26	724.53	4,793.51
0+260.000	6.297	8.5	2.203	42.69	789.44	5,582.95
0+280.000	6.834	8.5	1.666	16.33	307.40	5,890.35
0+300.000	6.632	8.5	1.868	15.45	317.86	6,208.21
0+320.000	6.508	8.5	1.992	12.44	278.92	6,487.13
0+340.000	7.309	8.5	1.191	7.71	201.47	6,688.60
0+360.000	6.059	8.5	2.441	36.11	296.01	6,984.61
0+380.000	5.935	8.5	2.565	36.28	723.94	7,708.55
0+400.000	5.81	8.5	2.69	36.59	728.77	8,437.33
0+420.000	5.685	8.5	2.815	37.08	736.69	9,174.01
0+440.000	5.56	8.5	2.94	36.98	740.57	9,914.58
0+460.000	5.435	8.5	3.065	39.04	760.20	10,674.78
0+480.000	7.476	8.5	1.024	37.54	765.82	11,440.60
0+500.000	7.484	8.5	1.016	10.15	224.76	11,665.36
0+520.000	7.434	8.5	1.066	11.08	212.30	11,877.66
0+540.000	7.141	8.5	1.359	11.71	227.88	12,105.54
0+560.000	7.414	8.5	1.086	12.01	237.25	12,342.79
0+580.000	7.525	8.5	0.975	12.52	245.30	12,588.09
0+600.000	7.44	8.5	1.06	12.04	245.61	12,833.69
0+620.000	7.355	8.5	1.145	11.35	233.98	13,067.67
0+640.000	7.361	8.5	1.139	10.45	218.04	13,285.71
0+660.000	6.701	8.5	1.799	12.94	233.88	13,519.59
0+680.000	6.691	8.5	1.809	12.67	256.03	13,775.62
0+700.000	6.681	8.5	1.819	12.40	250.61	14,026.23
0+720.000	6.68	8.5	1.82	12.12	245.14	14,271.37

**CIERRE DE BOQUETES Y SOBREELEVACION DE BORDO MARGEN IZQUIERDA CANAL MARTINEZ,
ALDEAS GUAYABALES No. 1 y No. 2,SECTOR RAMAL EL TIGRE**

TALUDES: 2:1

CORONA : 4.00 MTS

EST. KMS	ELEVACIONES			AREA	VOLUMEN	VOL. ACUM.
	T.N.	RAS.	ALTURA	M2	M3	M3
0+740.000	6.699	8.5	1.801	11.84	239.53	14,510.91
0+760.000	7.213	8.5	1.287	9.56	213.97	14,724.87
0+780.000	7.39	8.5	1.11	8.75	183.11	14,907.98
0+800.000	7.405	8.5	1.095	8.80	175.48	15,083.47
0+820.000	7.406	8.5	1.094	9.87	186.67	15,270.14
0+840.000	7.555	8.5	0.945	10.27	201.40	15,471.54
0+860.000	7.572	8.5	0.928	10.53	207.99	15,679.53
0+880.000	7.589	8.5	0.911	10.66	211.83	15,891.36
0+900.000	7.518	8.5	0.982	10.74	213.96	16,105.32
0+920.000	7.449	8.5	1.051	8.90	196.35	16,301.67
0+940.000	7.494	8.5	1.006	9.35	182.42	16,484.09
0+960.000	7.539	8.5	0.961	9.89	192.40	16,676.49
0+980.000	7.565	8.5	0.935	10.39	202.83	16,879.32
1+000.000	7.482	8.5	1.018	10.83	212.22	17,091.55
1+020.000	7.25	8.5	1.25	11.81	226.40	17,317.95
1+040.000	7.377	8.5	1.123	11.74	235.46	17,553.40
1+060.000	7.399	8.5	1.101	11.92	236.58	17,789.98
1+080.000	7.421	8.5	1.079	12.41	243.34	18,033.32
1+100.000	7.239	8.5	1.261	13.49	258.99	18,292.31
1+120.000	7.203	8.5	1.297	13.75	272.30	18,564.61
1+140.000	7.178	8.5	1.322	13.71	274.54	18,839.15
1+160.000	7.249	8.5	1.251	14.32	280.24	19,119.39
1+180.000	7.173	8.5	1.327	11.92	262.34	19,381.73
1+200.000	7.225	8.5	1.275	12.35	242.69	19,624.42
1+220.000	7.277	8.5	1.223	11.69	240.36	19,864.78
1+240.000	7.188	8.5	1.312	11.25	229.37	20,094.15
1+260.000	7.33	8.5	1.17	8.25	195.01	20,289.16
1+280.000	6.963	8.5	1.537	9.74	179.87	20,469.03
1+300.000	7.295	8.5	1.205	11.67	214.09	20,683.12
1+320.000	7.337	8.5	1.163	13.41	250.80	20,933.92
1+340.000	7.14	8.5	1.36	11.72	251.22	21,185.14
1+360.000	7.248	8.5	1.252	11.03	227.50	21,412.64
1+380.000	7.34	8.5	1.16	10.44	214.74	21,627.38
1+400.000	7.401	8.5	1.099	9.82	202.63	21,830.01
1+420.000	7.462	8.5	1.038	9.79	196.08	22,026.09
1+440.000	7.18	8.5	1.32	15.13	249.11	22,275.21
1+460.000	7.313	8.5	1.187	15.05	301.80	22,577.00
1+480.000	7.026	8.5	1.474	14.61	296.58	22,873.58

**CIERRE DE BOQUETES Y SOBREELEVACION DE BORDO MARGEN IZQUIERDA CANAL MARTINEZ,
ALDEAS GUAYABALES No. 1 y No. 2, SECTOR RAMAL EL TIGRE**

TALUDES: 2:1

CORONA : 4.00 MTS

EST. KMS	ELEVACIONES			AREA	VOLUMEN	VOL. ACUM.
	T.N.	RAS.	ALTURA	M2	M3	M3
1+500.000	7.301	8.5	1.199	13.69	282.99	23,156.57
1+520.000	6.906	8.5	1.594	18.65	323.47	23,480.04
1+540.000	6.375	8.5	2.125	19.37	380.28	23,860.32
1+560.000	6.931	8.5	1.569	17.81	371.89	24,232.20
1+580.000	7.298	8.5	1.202	14.02	318.32	24,550.52
1+600.000	6.941	8.5	1.559	17.50	315.13	24,865.64
1+620.000	7.182	8.5	1.318	16.59	340.82	25,206.46
1+640.000	7.2	8.5	1.3	16.31	329.00	25,535.46
1+660.000	7.212	8.5	1.288	16.04	323.52	25,858.98
1+680.000	6.11	8.5	2.39	21.89	379.25	26,238.23
1+700.000	6.654	8.5	1.846	16.62	385.08	26,623.31
1+720.000	7.2	8.5	1.3	16.82	334.38	26,957.69
1+740.000	6.948	8.5	1.552	15.77	325.89	27,283.57
1+760.000	7.035	8.5	1.465	13.74	295.13	27,578.70
1+780.000	7.121	8.5	1.379	13.29	270.30	27,849.00
1+800.000	7.207	8.5	1.293	15.18	284.69	28,133.69
1+820.000	6.998	8.5	1.502	12.92	280.95	28,414.64
1+840.000	6.852	8.5	1.648	14.48	273.97	28,688.61
1+860.000	7.067	8.5	1.433	15.28	297.58	28,986.19
1+880.000	7.281	8.5	1.219	15.11	303.82	29,290.01
1+900.000	7.496	8.5	1.004	14.73	298.35	29,588.36
1+920.000	7.169	8.5	1.331	13.48	282.05	29,870.41
1+940.000	7.09	8.5	1.41	13.21	266.88	30,137.29
1+960.000	7.308	8.5	1.192	12.55	257.62	30,394.91
1+980.000	7.526	8.5	0.974	10.52	230.71	30,625.62
2+000.000	6.625	8.5	1.875	14.73	252.56	30,878.19
2+020.000	6.907	8.5	1.593	13.81	285.41	31,163.59
2+040.000	6.981	8.5	1.519	13.76	275.69	31,439.28
2+060.000	7.055	8.5	1.445	14.18	279.41	31,718.69
2+080.000	7.204	8.5	1.296	15.45	296.25	32,014.94
2+100.000	7.132	8.5	1.368	15.59	310.32	32,325.26
2+120.000	7.104	8.5	1.396	14.82	304.09	32,629.35
2+140.000	6.457	8.5	2.043	18.64	334.67	32,964.01
2+160.000	6.245	8.5	2.255	20.41	390.51	33,354.53
2+180.000	7.29	8.5	1.21	14.61	350.13	33,704.66
2+200.000	7.164	8.5	1.336	12.19	267.97	33,972.63
2+220.000	7.373	8.5	1.127	10.52	227.08	34,199.71
2+240.000	7.352	8.5	1.148	11.70	222.13	34,421.84

**CIERRE DE BOQUETES Y SOBREELEVACION DE BORDO MARGEN IZQUIERDA CANAL MARTINEZ,
ALDEAS GUAYABALES No. 1 y No. 2,SECTOR RAMAL EL TIGRE**

TALUDES: 2:1

CORONA : 4.00 MTS

EST. KMS	ELEVACIONES			AREA	VOLUMEN	VOL. ACUM.
	T.N.	RAS.	ALTURA	M2	M3	M3
2+260.000	7.539	8.5	0.961	6.22	179.13	34,600.97
2+280.000	6.951	8.5	1.549	10.41	166.29	34,767.25
2+300.000	7.431	8.5	1.069	14.27	246.85	35,014.10
2+320.000	7.36	8.5	1.14	16.31	305.80	35,319.90
2+340.000	7.247	8.5	1.253	12.74	290.51	35,610.41
2+360.000	7.182	8.5	1.318	14.36	271.05	35,881.46
2+380.000	7.117	8.5	1.383	15.90	302.61	36,184.06
2+400.000	7.052	8.5	1.448	16.98	328.77	36,512.84
2+420.000	6.805	8.5	1.695	17.70	346.74	36,859.58
2+440.000	6.971	8.5	1.529	16.16	338.51	37,198.08
2+460.000	7.138	8.5	1.362	15.33	314.80	37,512.88
2+480.000	7.304	8.5	1.196	15.38	307.07	37,819.95
2+500.000	7.47	8.5	1.03	16.37	317.53	38,137.48
2+520.000	7.457	8.5	1.043	11.72	280.92	38,418.40
2+540.000	6.825	8.5	1.675	11.33	230.53	38,648.93
2+560.000	6.233	8.5	2.267	13.42	247.50	38,896.43
2+580.000	5.642	8.5	2.858	17.31	307.30	39,203.73
2+600.000	5.05	8.5	3.45	22.40	397.13	39,600.85
2+620.000	7.118	8.5	1.382	11.30	337.02	39,937.87
2+640.000	6.676	8.5	1.824	15.64	269.45	40,207.33
2+660.000	6.234	8.5	2.266	19.44	350.79	40,558.12
2+680.000	6.103	8.5	2.397	21.55	409.85	40,967.97
2+700.000	6.687	8.5	1.813	22.15	436.97	41,404.94
2+720.000	7.23	8.5	1.27	13.01	351.56	41,756.49
2+740.000	7.07	8.5	1.43	15.51	285.19	42,041.68
2+760.000	7.059	8.5	1.441	18.27	337.83	42,379.52
2+780.000	7.048	8.5	1.452	20.47	387.41	42,766.93
2+800.000	7.036	8.5	1.464	22.14	426.04	43,192.97
2+820.000	6.489	8.5	2.011	14.85	369.85	43,562.82
2+840.000	6.631	8.5	1.869	16.05	308.96	43,871.78
2+860.000	6.786	8.5	1.714	18.37	344.18	44,215.96
2+880.000	6.996	8.5	1.504	20.41	387.78	44,603.75
2+900.000	7.206	8.5	1.294	21.56	419.70	45,023.44
2+920.000	6.376	8.5	2.124	26.99	485.48	45,508.92
2+940.000	6.392	8.5	2.108	23.84	508.24	46,017.16
2+960.000	5.177	8.5	3.323	29.50	533.36	46,550.52
2+980.000	5.584	8.5	2.916	27.53	570.29	47,120.81
3+000.000	5.992	8.5	2.508	24.99	525.18	47,645.99

**CIERRE DE BOQUETES Y SOBREELEVACION DE BORDO MARGEN IZQUIERDA CANAL MARTINEZ,
ALDEAS GUAYABALES No. 1 y No. 2, SECTOR RAMAL EL TIGRE**

TALUDES: 2:1

CORONA : 4.00 MTS

EST. KMS	ELEVACIONES			AREA	VOLUMEN	VOL. ACUM.
	T.N.	RAS.	ALTURA	M2	M3	M3
3+020.000	6.47	8.5	2.03	21.73	467.16	48,113.15
3+040.000	7.073	8.5	1.427	18.10	398.27	48,511.41
3+060.000	6.483	8.5	2.017	22.31	404.04	48,915.45
3+080.000	6.294	8.5	2.206	25.22	475.22	49,390.68
3+100.000	6.083	8.5	2.417	28.37	535.81	49,926.48
3+120.000	5.861	8.5	2.639	31.44	598.01	50,524.49
3+140.000	5.638	8.5	2.862	34.33	657.69	51,182.18
3+160.000	7.623	8.5	0.877	17.50	518.36	51,700.54
3+180.000	7.351	8.5	1.149	18.43	359.28	52,059.82
3+200.000	6.888	8.5	1.612	20.85	392.71	52,452.52
3+220.000	6.425	8.5	2.075	24.50	453.40	52,905.92
3+240.000	5.962	8.5	2.538	29.46	539.56	53,445.49
3+260.000	7.628	8.5	0.872	9.07	385.31	53,830.80
3+280.000	7.376	8.5	1.124	10.70	197.70	54,028.50
3+300.000	7.139	8.5	1.361	11.27	219.69	54,248.19
3+320.000	6.903	8.5	1.597	11.29	225.53	54,473.72
3+340.000	6.666	8.5	1.834	12.48	237.68	54,711.40
3+360.000	6.85	8.5	1.65	11.93	244.17	54,955.57
3+380.000	7.231	8.5	1.269	8.70	206.35	55,161.91
3+400.000	7.686	8.5	0.814	11.83	205.28	55,367.19
3+420.000	7.807	8.5	0.693	17.14	289.65	55,656.84
3+440.000	7.708	8.5	0.792	11.55	286.83	55,943.67
3+460.000	7.624	8.5	0.876	7.27	188.18	56,131.85
3+480.000	7.621	8.5	0.879	7.93	152.01	56,283.86
3+500.000	7.75	8.5	0.75	14.93	228.55	56,512.41
3+520.000	7.664	8.5	0.836	13.80	287.25	56,799.66
3+540.000	7.609	8.5	0.891	13.90	277.00	57,076.65
3+560.000	7.686	8.5	0.814	13.65	275.53	57,352.18
3+580.000	7.399	8.5	1.101	15.62	292.66	57,644.84
3+600.000	7.745	8.5	0.755	11.91	275.25	57,920.10
3+620.000	7.679	8.5	0.821	12.66	245.75	58,165.84
3+640.000	7.562	8.5	0.938	12.57	252.37	58,418.22
3+660.000	7.225	8.5	1.275	11.56	241.32	58,659.53
3+680.000	7.907	8.5	0.593	11.17	227.33	58,886.86
3+700.000	8.012	8.5	0.488	10.05	212.21	59,099.07
3+720.000	8.222	8.5	0.278	6.28	163.27	59,262.35
3+740.000	8.037	8.5	0.463	8.15	144.28	59,406.63
3+760.000	8.093	8.5	0.407	6.75	148.94	59,555.56

**CIERRE DE BOQUETES Y SOBREELEVACION DE BORDO MARGEN IZQUIERDA CANAL MARTINEZ,
ALDEAS GUAYABALES No. 1 y No. 2,SECTOR RAMAL EL TIGRE**

TALUDES: 2:1

CORONA : 4.00 MTS

EST. KMS	ELEVACIONES			AREA	VOLUMEN	VOL. ACUM.
	T.N.	RAS.	ALTURA	M2	M3	M3
3+780.000	7.673	8.5	0.827	7.82	145.62	59,701.18
3+800.000	7.522	8.5	0.978	10.45	182.64	59,883.82
3+820.000	7.417	8.5	1.083	9.78	202.28	60,086.10
3+840.000	7.12	8.5	1.38	9.92	197.04	60,283.14
3+860.000	7.548	8.5	0.952	10.76	206.86	60,490.01
3+880.000	6.467	8.5	2.033	16.73	274.90	60,764.91
3+900.000	7.387	8.5	1.113	7.00	237.27	61,002.18
3+920.000	7.812	8.5	0.688	4.12	111.17	61,113.35
3+940.000	7.86	8.5	0.64	3.95	80.70	61,194.04
3+960.000	8.18	8.5	0.32	2.19	61.45	61,255.49
3+980.000	8.397	8.5	0.103	0.95	31.41	61,286.90
4+000.000	8.973	8.5	-0.473	0.00	9.47	61,296.37
4+020.000	8.714	8.5	-0.214	0.55	5.63	61,302.00
VOL.					61,302.00	M3