

REPÚBLICA DE PANAMÁ

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE

RESOLUCIÓN DINEORA IA- 072-2005

La Suscrita Administradora General, de la Autoridad Nacional del Ambiente, ANAM, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que la empresa Metro Properties, Inc., ha concebido el desarrollo de un proyecto de lotificación denominado "LOTIFICACIÓN BOQUETE COUNTRY CLUB", a desarrollarse en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí.

Que en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley No. 41 del 1 de julio de 1998, el día 21 de febrero de 2005, el promotor del referido Proyecto, a través de su Representante Legal, Rogelio Henríquez Zamora, con cédula de identidad personal No. 8-137-338, presentó el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, elaborado por Abdiel Gaitán, persona natural inscrita en el Registro de Consultores Ambientales habilitados para elaborar Estudios de Impacto Ambiental que lleva la Autoridad Nacional del Ambiente, ANAM, mediante la Resolución IAR-051-2004.

Que en virtud de lo establecido en los artículos 41 y 56 acápite c, del Decreto Ejecutivo No. 59 de 16 de marzo de 2000, se remitió el referido Estudio de Impacto Ambiental a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS), del Ministerio de Vivienda (MIVI), Ministerio de Salud (MINSA), Ministerio de Obras Públicas (MOP) e Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) (ver fojas de 9 a 12 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota SA'226'05, recibida el 25 de julio de 2005 el Ministerio de Obras Públicas, nos comunica que el Estudio de Impacto Ambiental requiere que se cumpla con las Especificaciones Ambientales para la construcción de las carreteras involucradas en el proyecto (ver fojas 20 a 21 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota 665-SDGSA-UAS, recibida el 27 de julio de 2005, el Ministerio de Salud solicita cumplir con las disposiciones sanitarias (ver fojas 22 a 25 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota No. 253-D.Ing., recibida el 1 de agosto de 2005, el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales no presenta observaciones sobre el EsIA (ver foja 28 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota DINEORA-DEIA-AP-432-0908-05, de 9 de agosto de 2005, la Autoridad Nacional del Ambiente solicita información complementaria (ver fojas 31 a 32 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota DINEORA-DEIA-UAS-810-3108-05, del 31 de agosto de 2005, la Autoridad Nacional del Ambiente hace llegar la información complementaria a las Unidades Ambientales consultadas.

Que mediante nota s/n, recibida el 6 de septiembre de 2005, el Ministerio de Vivienda nos solicita información complementaria sobre la topografía y abastecimiento de agua potable (ver fojas 107 a 109 del expediente administrativo correspondiente).

Que conforme a lo establecido en el Artículo 27 de la Ley 41, de 1 de julio de 1998, “General de Ambiente de la República de Panamá”, y en el Decreto Ejecutivo No. 59, del 16 de marzo del año 2000, fue sometido el Estudio de Impacto Ambiental en evaluación al período de Consulta Pública dispuesto para tales efectos, según consta en fojas de 104 a 106 del expediente administrativo.

Que el Informe Técnico de Evaluación, de la Dirección Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental, de fecha 30 de agosto de 2005, visible en las fojas de la 113 a la 117 del expediente administrativo correspondiente, recomienda la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, relativo al proyecto residencial denominado “LOTIFICACIÓN BOQUETE COUNTRY CLUB”.

RESUELVE:

ARTICULO 1: Aprobar el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, para la ejecución del proyecto urbanístico denominado “LOTIFICACIÓN BOQUETE COUNTRY CLUB”, con todas las medidas de mitigación, contempladas en el referido Estudio, las cuales se integran y forman parte de esta Resolución, por lo que, en consecuencia, son de forzoso cumplimiento.

ARTICULO 2: El Representante Legal de la empresa Metro Properties, Inc., deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para la ejecución o desarrollo del Proyecto objeto del Estudio de Impacto Ambiental aprobado, el cumplimiento de la presente Resolución Ambiental y de la normativa ambiental vigente.

ARTÍCULO 3: En adición a las medidas de mitigación y compensación contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental, el Promotor del Proyecto, deberá cumplir con lo siguiente:

1. Previo inicio de obras sanitarias debe contar con la aprobación del Ministerio de Salud, de los planos de diseño, cálculos, ubicación y construcción de todas las estructuras sanitarias. De igual forma contar con el permiso sanitario de operación.

2. Cumplir con las normas y reglamentos establecidos por el Ministerio de Salud para el desarrollo de este tipo de proyectos: la Norma COPANIT-35-2000, establecidas para la descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas, la Norma COPANIT-39-2000, establecidas para la descarga hacia el alcantarillado existente y la Norma DGNTI-COPANIT-47-2000, establecidas para Uso y Disposición Final de Lodos.
3. Previo inicio de obras, presentar para su aprobación ante las Autoridades correspondientes, un Plan programado para el mantenimiento y limpieza de las riveras de la Quebrada El Tigrillo y las áreas aledañas al mismo (mejoramiento continuo del cauce, bosque de galería, entre otros) en coordinación con el MOP y SINAPROC.
4. Deberá contar antes de iniciar la ejecución de obras con la aprobación del Ministerio de Obras Públicas para el sistema de drenaje pluvial y el diseño de las calles en el área del proyecto.
5. Deberá contar con los permisos correspondientes para que el proyecto se conecte al abastecimiento de agua potable al acueducto municipal de la localidad.
6. Previo a la tala árboles el promotor deberá tramitar los permisos correspondientes ante la Administración Regional del Ambiente de Chiriquí. A su vez deberá presentar ante ésta misma instancia, para su evaluación y aprobación el plan de arborización y ornamentación a implementar en el área del proyecto.
7. Respetar las normas establecidas para áreas de servidumbres de líneas de alta tensión.
8. Presentar, cada seis (6) meses, ante la Administración Regional del Ambiente correspondiente, para evaluación y aprobación, mientras dure la implementación de las medidas de mitigación, control y compensación un informe sobre la aplicación y la eficiencia de dichas medidas, de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II y en esta Resolución. Dicho informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de la Empresa Promotora del proyecto al que corresponde el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) en cuestión.
9. Colocar, antes de iniciar la ejecución del proyecto, un letrero en un lugar visible dentro del área del Proyecto, según el formato adjunto.
10. Informar a la ANAM de las modificaciones o cambios en las técnicas y medidas que no estén contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II aprobado, con el fin de verificar si estos requieren la

aplicación del Artículo 15 del citado Decreto Ejecutivo No. 59, de 16 de marzo de 2000.

ARTICULO 4: El promotor del Proyecto correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental objeto de la presente Resolución Ambiental, será solidariamente responsable con las empresas que se contraten o subcontraten para el desarrollo o ejecución del Proyecto, respecto al cumplimiento del referido Estudio de Impacto Ambiental, de la presente Resolución Ambiental y de la normativa ambiental vigente.

ARTICULO 5: Si durante las etapas de construcción o de operación del Proyecto al que corresponde el Estudio de Impacto Ambiental objeto de la presente Resolución, el Promotor del Proyecto decide abandonar la obra, deberá:

1. Comunicar por escrito a la Autoridad Nacional del Ambiente, en un plazo mayor de treinta (30) días hábiles, antes de abandonar la obra o actividad.
2. Cubrir los costos de mitigación, control y compensación no cumplidos según el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, así como cualquier daño ocasionado al ambiente durante las operaciones.

ARTICULO 6: El promotor del Proyecto al que corresponde el Estudio de Impacto Ambiental objeto de la presente Resolución Ambiental, sus contratistas, asociados, personal contratado y subcontratado para la ejecución o desarrollo del Proyecto, deberán cumplir con todas las leyes, decretos y reglamentos ambientales.

ARTICULO 7: Se le advierte al Promotor del Proyecto al que corresponde el Estudio de Impacto Ambiental objeto de la presente Resolución Ambiental, que la Autoridad Nacional del Ambiente está facultada para supervisar, fiscalizar y/o verificar, cuando así lo estime conveniente, todo lo relacionado con los planes y programas de manejo y protección ambiental establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental, en la presente Resolución y en la normativa ambiental vigente; además suspenderá el Proyecto o actividad al que corresponde el Estudio de Impacto Ambiental referido como medida de precaución por el incumplimiento de éstas disposiciones, independientemente de las responsabilidades legales correspondientes.

ARTICULO 8: Advertir al Representante Legal de la empresa Metro Properties, Inc., que si durante la fase de desarrollo, construcción y operación del Proyecto, provoca o causa algún daño al ambiente en violación de la presente resolución ambiental, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme a la Ley 41, del 1 de julio de 1998, "General de Ambiente de la República de Panamá", sus reglamentos y normas complementarias.

ARTÍCULO 9: La presente Resolución Ambiental regirá a partir de su notificación y tendrá vigencia hasta de dos años para el inicio de su ejecución.

ARTÍCULO 10: De conformidad con el artículo 58 y siguientes del Decreto Ejecutivo No. 59, de 16 de marzo del año 2000, el Representante Legal de Metro Properties, Inc., podrá interponer el Recurso de Reconsideración, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley No. 41, de 1 de julio de 1998, "General de Ambiente de la República de Panamá", y Decreto Ejecutivo No. 59, de 16 de marzo de 2000 y normas concordantes.

Dada en la ciudad de Panamá, a los Veinte (20) días, del mes de Septiembre del año dos mil cinco (2005).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

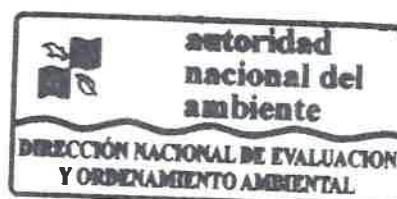


LIGIA C. DE DOENS
Administradora General





BOLIVAR ZAMBRANO
Director Nacional de Evaluación
y Ordenamiento Ambiental



Hoy 20 de septiembre de 2005
siendo las 2:19 de la p.m.
notifíquese personalmente a José Zepeda
Hernández, Jr. de la presente
resolución.
José Zepeda Notificado

118

REPÚBLICA DE PANAMÁ
AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
FORMATO PARA EL LETRERO
QUE DEBERÁ COLOCARSE DENTRO DEL ÁREA DEL PROYECTO,
APROBADO MEDIANTE EL ARTÍCULO TERCERO DE LA RESOLUCIÓN

RESOLUCIÓN No. IA-072 DE 20 DE septiembre DEL 2005

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

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

Primer Plano: Proyecto: "LOTIFICACIÓN BOQUETE COUNTRY CLUB"

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: LOTIFICACIÓN

Tercer Plano: PROMOTOR: METRO PROPERTIES, INC.

Cuarto Plano: AREA: 54HA+8,971.64 m²

Quinto Plano: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II No. IA-072

DE 20 DE septiembre DE 2005.

Recibido por:

Rocelio R. Henríquez

Nombre (letra imprenta)

Firma

8-137-338

No. de Cédula de I.P.

20-9-05

Fecha

BZ/DV/VG

117
Jaime

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCION NACIONAL DE EVALUACION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL
INFORME TECNICO DE EVALUACION DEL PROYECTO III-004-05

FECHA: 8 DE SEPTIEMBRE DE 2005
PROYECTO PRESENTADO: LOTIFICACIÓN BOQUETE COUNTRY CLUB
PROPIETARIO: METRO PROPERTIES, INC.
CONSULTOR: Abdiel Gaitán (IAR-051-04)
LOCALIZACIÓN: Corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí

ANTECEDENTES RESUMIDOS DEL PROYECTO

DESCRIPCIÓN:

El proyecto consiste en la lotificación 172 parcelas de alrededor de 600 m², en un terreno de 54 Has. +8971.64 m² que corresponde a la finca 53276, documento 410420. Se contará con las instalaciones y servicios básicos de agua potable, tendido eléctrico, telefonía, etc. Cabe destacar que el agua potable será dotada por el acueducto municipal.

Entre las medidas de mitigación para el manejo de las aguas de escorrentía se propone implementar barrera de matorral con tela filtrante, fardos de paja, zanjas de desvío temporeras, instalación de césped tipo bermuda y especies arbóreas y gramíneas.

De acuerdo al Estudio Hidrológico el área del proyecto no presenta riesgo por inundación sin embargo el promotor incluye un Plan de Contingencia ante esta probabilidad de ocurrencia.

La obra de la inversión de B/. 700,000.00

IMPACTOS MÁS RELEVANTES OCASIONADOS POR EL PROYECTO:

Basados en el documento del Estudio de Impacto Ambiental se pueden mencionar los siguientes impactos:

- Generación de desechos líquidos
- Generación de desechos sólidos
- Afectación del suelo por el movimiento de tierra
- Generación de polvo durante la etapa de construcción
- Erosión y sedimentación
- Generación de ruido

Las aguas servidas serán incorporadas a un Sistema de Tratamiento individual que consistirá en un tanque séptico con filtro para la caracterización y tratamiento de las aguas residuales, que deberá cumplir con la norma DGNTI-COPANIT 35-2000.

VERIFICACIÓN DE LA CATEGORÍA:

En relación a lo señalado en el Decreto Ejecutivo N°59, luego de verificar que el documento cumple con los requerimientos mínimos exigidos, para los Estudios de Impacto

116
Verme

Ambiental Categoría II, la Categoría propuesta por el promotor del proyecto es ratificada por la ANAM.

Sin embargo, todos los impactos identificados son mitigables con medidas conocidas y de fácil aplicación por lo que se ratifica la categoría propuesta.

SÍNTESIS DE LA EVALUACIÓN:

El 27 de junio de 2005, fue recibido el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental, motivo del presente informe (ver foja 06 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **DINEORA-DEIA-UAS-568-0107-05**, del 1 de julio de 2005, la Dirección Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental, envía el Estudio de Impacto Ambiental a consulta del Ministerio de Salud, al Ministerio de Obras Públicas, al Ministerio de Vivienda y al Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, y mediante **MEMORANDO-DEIA-677-0107-05** al Coordinador de la Convención Nacional de la Lucha contra la Sequía y Desertificación en Panamá, al Jefe de Concesiones y Permisos de Agua, y se confirma el recibido del EsIA a la Administración Regional de Chiriquí (ver fojas 07 a 14 del expediente administrativo correspondiente).

Se realiza un Informe Secretaria sobre el contenido del expediente de este EsIA porque fue reasignado el 28 de julio de 2005 (ver foja 26 del expediente administrativo correspondiente).

Se realiza un Informe Secretaria por un error en la numeración (ver foja 29 del expediente administrativo correspondiente).

Mediante nota **DINEORA-DEIA-AP-432-0908-05**, del 9 de agosto de 2005, la Dirección Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental envía nota de ampliación al promotor.

Comentarios/Recomendaciones de las entidades que participaron en el Proceso de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental:

Administración Regional de Chiriquí:

El 20 de julio de 2005 recibimos el Informe Técnico, mediante nota ARACH-1189-07-05, donde se solicita información sobre las medidas que se tomarán para proteger la quebrada y la fauna terrestre ubicadas en el área del proyecto, medidas para evitar la erosión, y la entrada (ver fojas 16 a 19 del expediente administrativo correspondiente).

El promotor mediante nota s/n entrega esta información el 31 de agosto de 2005 donde se delimita el bosque de galería existente en el área y se compromete a no incidir sobre las riveras de la quebrada, además que se enriquecer la conformación vegetal existente. En cuanto a la fauna terrestre se colocarán letreros para su respectiva protección.

Coordinación de la Convención Nacional de la Lucha contra la Sequía y Desertificación en Panamá:

El 10 de agosto de 2005 recibimos el Informe Técnico, mediante nota UNCCD-PNMA-0065-05, donde solicita presentar planos topográficos, las secciones transversales y longitudinales de la Quebrada Tigrillo (ver foja 30 del expediente administrativo correspondiente).

115
Varne

El 8 de septiembre de 2005 recibimos el Informe Técnico, mediante nota UNCCD-PNMA-0076-05, donde se aprueba la información complementaria enviada (ver foja 112 del expediente administrativo correspondiente).

Concesiones y Permisos de Agua:

El 14 de julio de 2005 recibimos el Informe Técnico, mediante nota MEMO SENAARHI-199-2005, donde se solicita información sobre el abastecimiento de agua potable de los futuros propietarios, estudio hidrológico de la quebrada El Tigrillo e incluir un Plan de Contingencia en caso de inundaciones (ver foja 15 del expediente administrativo correspondiente).

El promotor mediante nota s/n entrega esta información el 31 de agosto de 2005 donde se confirma que no existe riesgo de inundación de acuerdo al estudio hidrológico, sin embargo incluye un Plan de Contingencia ante esta probabilidad de ocurrencia. En cuanto al abastecimiento de agua potable indica que el suministro lo proveerá el Municipio de la localidad.

El 7 de septiembre de 2005 recibimos el Informe Técnico, mediante nota MEMO SENAARHI-262-2005, donde no se presentan observaciones de la información complementaria enviada (ver foja 110 del expediente administrativo correspondiente).

Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales:

El 1 de agosto de 2005 recibimos el Informe Técnico, mediante nota N°253-D.Ing., donde no se presenta observaciones sobre el EsIA (ver foja 28 del expediente administrativo correspondiente).

Ministerio de Obras Públicas:

El 25 de julio de 2005 recibimos el Informe Técnico mediante nota SA'226'05 donde requieren que se cumpla con las Especificaciones Ambientales para la construcción de las carreteras involucradas en el proyecto (ver fojas 20 a 21 del expediente administrativo correspondiente).

Ministerio de Salud:

El 27 de julio de 2005 recibimos el Informe Técnico, mediante nota 665-SDGSA-UAS, donde se solicita cumplir con las disposiciones sanitarias (ver fojas 22 a 25 del expediente administrativo correspondiente).

Ministerio de Vivienda:

El 6 de septiembre de 2005 recibimos el Informe Técnico, mediante nota s/n, donde se solicita información sobre la topografía y abastecimiento de agua potable, sin embargo, estas dudas se aclararon mediante nota s/n entregada el 31 de agosto de 2005 por el promotor (ver fojas 107 a 109 del expediente administrativo correspondiente).

PARTICIPACIÓN COMUNITARIA:

El Estudio de Impacto Ambiental involucra a la comunidad mediante la encuesta a 20 personas acompañada de una ficha técnica informativa, sin embargo, durante el periodo al

cual estuvo sometido el Estudio de Impacto Ambiental al proceso de Consulta Pública, no se recibieron comentarios de la ciudadanía en general.

Conforme a lo establecido en el Artículo 27 de la Ley 41, de 1 de julio de 1998, “General de Ambiente de la República de Panamá”, y en Decreto Ejecutivo No. 59, del año 2000, fue sometido el Estudio de Impacto Ambiental en evaluación al período de Consulta Pública dispuesto para tales efectos, según consta en fojas de la 104 a 106 del expediente administrativo correspondiente.

ENUNCIACIÓN DE LA LEGISLACIÓN APLICABLE:

Ley 41 de 1 de julio de 1998.

Decreto Ejecutivo No. 59 del 16 de marzo del año 2000.

Resolución No. AG-0292-01 de 10 de septiembre de 2001.

Norma DGNTI-COPANIT 39-2000.

Norma DGNTI-COPANIT 35-2000.

Norma DGNTI-COPANIT 47-2000.

DIRECCION NACIONAL DE EVALUACION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL:

Observaciones:

Las aguas servidas serán incorporadas a un sistema de tratamiento individual que consiste en un tanque séptico con filtro que cumplirán con las normas DGNTI-COPANIT 35-2000, DGNTI-COPANIT 39-2000 y DGNTI-COPANIT 47-2000.

La sustentabilidad ambiental del proyecto se aplica con una serie de medidas de mitigación y control que la empresa promotora a través de su contratista, deberá aplicar durante las fases de construcción y operación del proyecto.

El Estudio de Impacto Ambiental presenta un Plan de Manejo Ambiental que propone las medidas de mitigación y prevención que serán implementadas en el proyecto para aquellos impactos identificados de mayor significancia en el medio físico, biótico y socioeconómico.

En la Resolución Ambiental que aprueba el proyecto se incluye y se refuerzan las responsabilidades que deberá acatar la Empresa promotora del proyecto.

Síntesis de la evaluación:

El documento en los Aspectos Formales, Técnicos, de Contenido y Sustentabilidad Ambiental cumple con el contenido mínimo señalado en el Decreto Ejecutivo N°59 para Estudios de Impacto Ambiental Categoría II.

Calificación del EsIA:

De acuerdo al sistema de calificación del Manual Operativo de evaluación de Impacto Ambiental, de la Resolución N° AG-292-01 de 10 de septiembre de 2001, el citado Estudio obtuvo las siguientes calificaciones;

- | | |
|--|-------------|
| 1. Aspectos formales y Administrativos | Aprobatorio |
| 2. Aspectos Técnicos y de Contenido | Aprobatorio |

113
Vane

3. Sustentabilidad Ambiental Aprobatorio

Calificación Global: Aprobatoria

RECOMENDACIONES DE ACEPTAR, RECHAZAR O MODIFICAR:

Advertimos que el párrafo a continuación solo constituye una recomendación técnica, basada en una evaluación integral e interinstitucional que ha analizado la viabilidad ambiental de la actividad a través del Estudio de Impacto Ambiental y en ningún momento constituye un permiso y/o autorización de obra o proyecto.

Por lo anterior, se recomienda APROBAR el documento de Estudio de Impacto Ambiental Categoría II para el desarrollo residencia denominada “LOTIFICACIÓN BOQUETE COUNTRY CLUB”, salvo mejor criterio, sobre la base de que cumple con los principales señalamientos exigidos, y que expresa el compromiso por parte de la promotora del cumplimiento de todas las normas técnicas y legales que permitan su desarrollo sostenible.

Vanessa Guerra

VANESSA GUERRA

Evaluadora



BOLIVAR ZAMBRANO

V°B° Director Nacional de Evaluación
y Ordenamiento Ambiental.

Diana Velasco

DIANA VELASCO

Jefa del Departamento del DEIA





112

Albrook, 05 de septiembre de 2005
UNCCD-PNMA-0076-05

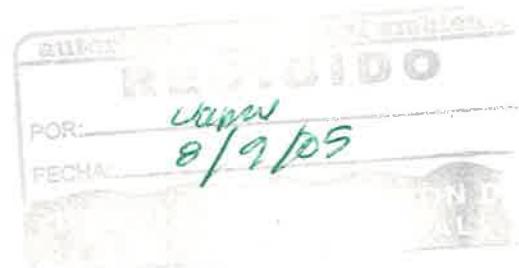
LICENCIADA
DIANA VELASCO
Jefa del Departamento de Evaluación de EIA
E. S. D.

Licenciada DIANA VELASCO

Mis comentarios con respecto al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, Notificación Boquete Country Club, Alto de boquete, Boquete, Chiriquí.

El promotor ha presentado la información complementaria requerida, después de revisar y evaluar la información dentro del estudio Hidrológico, no me cabe mas decir que por nuestra parte estamos satisfechos con los comentarios y resultados.

Atentamente,



Ing. Hidrólogo/ ISRAEL TORRES JIMENEZ
Coordinador de la Convención Nacional de Lucha contra la
Sequía y Desertificación en Panamá

ITJ



AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL

Tel. 315-0868 Apartado 0843-00793, Panamá, Panamá
www.anam.gob.pa

MEMORANDO-DEIA-954-3108-05

*Comárc
29/05*

Para: Ingeniero **CÉSAR ISAZA**
Jefe de Concesiones y Permisos de Agua – Sección de Gestión de Cuencas de la
DNPN

Diana Velasco

De: Ingeniera **DIANA VELASCO**
Jefa del Depto. de Evaluación de Impacto Ambiental.

*Van
29/05*

Asunto: Envío de información complementaria

Referencia: **MEMORANDO-DEIA-677-0107-05**

Fecha: 31 de agosto de 2005

Por medio de la presente, le hacemos llegar la información complementaria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado **“LOTIFICACIÓN BOQUETE COUNTRY CLUB”**, a desarrollarse en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, presentado por la empresa Metro Properties, Inc.

Agradecemos sus comentarios a más tardar de cinco (5) días, después de recibir el documento, de lo contrario entenderemos que no se tiene objeción al correspondiente Estudio de Impacto Ambiental.

No. de expediente: **III-004-05**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.



Uvme
DV/VG



autoridad
nacional del
ambiente
anam

**DIRECCIÓN NACIONAL E PATRIMONIO NATURAL
SERVICIO NACIONAL DE ADMINISTRACION
DE RECURSOS HIDRICOS**

Albrook - Edificio 804
Tel. 315-0855

MEMO SENAARHI – 262-2005

Para: Licda. Diana Velasco

Jefa del Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental



autoridad
nacional del
ambiente

SERVICIO NACIONAL DE
ADMINISTRACION DE
RECURSOS HIDRICOS

De:

Diana V.
Ing. Cesar Isaza Arango

Jefe Encargado de la Sección de Concesiones y Permisos de Agua

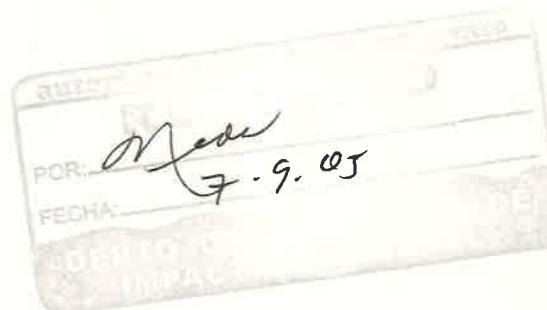
Fecha: 7 de Septiembre de 2005

Asunto: Comentarios a la información complementaria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del "Proyecto Lotificación boquete Country Club".

1. ~~No~~ tenemos observaciones a la información complementaria recibida. Consideramos que las mismas responden a las observaciones realizadas por esta Oficina al EIA evaluado.

*Uvame
7/9/05*

Atentamente,



Yaness 109

MINISTERIO DE VIVIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO URBANO
UNIDAD AMBIENTAL SECTORIAL (U.A.S.)

**INFORME DE REVISIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL (E.I.A.)**

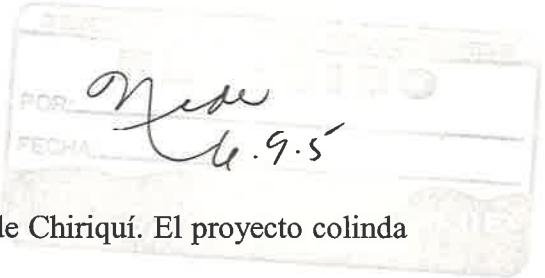
A. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO Y SÍNTESIS DEL ESTUDIO

1. Nombre del Proyecto:

Lotificación Boquete Country Club.

Categoría II

Expediente IIL-004-05



2. Localización del Proyecto:

A ubicarse en Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí. El proyecto colinda con la carretera vía Palmira

3. Objetivo Directo del Proyecto:

Lotificación de 172 lotes con áreas mínimas de 600 m². La extensión del área comprende 54.8 hectáreas. Contará con servicios de agua potable, electricidad y ambiente confortable.

4. Principales Actividades, Duración de Etapas y Monto del Proyecto:

Limpieza de la vegetación necesaria

Compensación corte-relleno, compactación.

Construcción de calles.

Excavación e Instalación de sistema eléctrico y agua potable.

Monto de inversión 700,000 balboas.

5. Nombre del Promotor del Proyecto:

Metro Properties, Inc.

6. Nombre del Consultor ó Empresa Consultora que hizo el E.I.A. :

Ing. Abdiel Gaitán IAR-051-04

7. Síntesis de las características Significativas del Medio:

En el sitio en estudio encontramos potreros, una plantación de pino Caribe y un bosque de galería con 23 especies de plantas los cuales serán preservados. No hay especies de flora bajo categoría de amenaza o protección. Boquete presenta un clima templado muy húmedo. Se registraron una especie de pez, dos de reptiles, 39 especies de aves y cuatro de mamíferos. Se identifican tres especies de aves amenazadas por la legislación panameña.

Los suelos son volcánicos, coluviales y sedimentarios. Bien drenados textura franco arenosa fina, profundos, alta pedregosidad.

El polígono limita al sur con la quebrada Tigrillo, estacional, que tiene su nacimiento a 500 metros del proyecto, la cual recorre unos 1.5 kilómetros con pendiente superior al 6% y un barranco de 10 metros de altura.

8. Síntesis de la Identificación y Caracterización de Impactos Positivos y Negativos de Carácter Significativo :

Aprovechamiento del paisaje.
Fuente de empleos locales.
Incremento económico del sector.
Incremento en demanda de agua.
Alteración de estructura del suelo, obstrucción de áreas de drenaje natural.
Afectación a fuentes de agua.
Alteración de hábitat flora y fauna.
Deterioro de la salud pública.

9. Síntesis del Plan de Manejo Ambiental y del Plan de Participación Ciudadana:

Se proponen medidas de mitigación como control de erosión adaptadas a condiciones de cada lugar, sistema de drenaje, Evitar derrames de hidrocarburos y derivados de petróleo, manejo de desechos, monitoreo constante de sistemas de agua, concesión de agua para instalación de pozo. Se incluye programas de seguimiento y de Control, y un plan de contingencias.

Se realizaron 20 encuestas a la comunidad de Alto Boquete las cuales arrojaron que se les tome en cuenta para oportunidad de empleos y mejorar el problema de escasez de agua potable.

B. REVISIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Las medidas de mitigación del plan de Manejo son satisfactorias pero se omiten contenidos mínimos como:

- a. Dentro de la descripción del medio físico no describe la topografía del área en estudio, rasgos acuíferos, topografía inicial y final, clasificación de las zonas del terreno según su pendiente.
- b. Normativas vigentes o inclusión en planes de ordenamiento. Reglamento Nacional de Urbanizaciones, asignación de y Plan de Desarrollo Turístico del IPAT. No indica servidumbres de ANAM y MOP en los planos.
- c. Evaluación de servicios públicos e infraestructura, accesos y servidumbre vial.
- d. No indica las áreas de parque propuestas, su diseño, configuración y manejo.
- e. Efectos o riesgos por lodos por actividades de la etapa de construcción a viviendas próximas existentes, colindantes y medidas de mitigación.
- f. No se pronuncia sobre existencia de aguas subterráneas. No se menciona el lago existente ni la quebrada Los Bobos ni su comportamiento en el área.
- g. No incluye estudio de rendimiento de la capacidad y calidad de la fuente para agua potable.
- h. Prospección arqueológica general.

C. CALIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El estudio de impacto ambiental se considera Observado debido a que debe ampliar los puntos indicados en el acápite B.

Debe cumplir con el Reglamento Nacional de urbanizaciones, decreto N° 36 de 31 de agosto de 1998 y con requisitos técnicos para el diseño de la urbanización propuesta.

Sheryl Kapel de Morán
Sheryl kapel de Morán
Técnico Meteoróloga.
Unidad Ambiental Sectorial
22 de agosto de 2005.

/sh.k.

104

Panamá, 2 de septiembre 2005

Ingeniera Diana Velasco
ANAM
E.S.D.

Estimada Ingeniera Velasco:

Adjunto encontrará la página 6C completa de **La Prensa** del día **lunes 11 de julio de 2005**, en la cual aparece **Aviso de Consulta Pública** del Proyecto **Lotificación Boquete Country Club** de Metro Properties, Inc.

Igualmente adjuntamos hoja con copia del **Aviso de Consulta Pública** del mismo proyecto y que se publicó en la página 2C de **La Prensa** el día **miércoles 13 de julio de 2005**, y debidamente certificado en original con la firma del **Sr. Juan Luis Correa, Gerente General de La Prensa**.

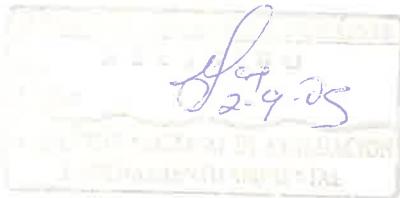
Agradecidos de antemano por las atenciones que nos brindan.

Quedamos de Ud.,

Atentamente,



Rogelio R. Henríquez
Apoderado General
Metro Properties, Inc.



LIBRE

- 3 APARTAMENTOS POR NIVEL
- 4 BAÑOS
- DESAYUNADOR
- 2 ESTACIONAMIENTOS

LIBRE

- 2DO. CLOSET FUTURO
- TINA OPCIONAL
- Y MÁS...

"NUEVO"
JR. PENTHOUSE DE
120 @ 126 M²

"OPCIÓN DE APTO. DE
215 M² Y 240 M² CERRADO"

105

2C LA PRENSA MIÉRCOLES 13 DE JULIO DE 2005

134 @ 93,600"

Posen: • Piscina de adultos y niños • Salón de ejercicios
• Jacuzzi • Área abierta para fiestas

Viviendas e Inversiones



REPÚBLICA DE PANAMÁ
AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE (ANAM)
AVISO DE CONSULTA PÚBLICA

La Autoridad Nacional de Ambiente, ANAM, hace de conocimiento público que durante QUINCE (15) DÍAS HÁBILES, contados a partir de la última publicación del presente aviso, se somete a Consulta Pública del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado:

1. Nombre del proyecto: "Lotificación Boquete Country Club",
2. Promotor: Metro Properties, INC.
3. Localización: corregimiento de Alto Boquete colindando con la carretera vía Palmira en el distrito de Boquete, provincia de Chiriquí. Coordenadas geográficas UTM 0336432 L.E. y 0971735 L.N.

4. Breve Descripción del proyecto:

La extensión del proyecto comprende un área de 54 hectáreas + 8,971.64 metros cuadrados, donde se planifica una lotificación de 163 parcelaciones de carácter privado brindando facilidades de acceso al lugar, servicio de agua potable y tendido eléctrico para que los futuros propietarios construyan sus viviendas en armonía con el paisaje, minimizando las alteraciones que puedan ocurrir al medio ambiente, creando de esta manera facilidades y oportunidades para la recreación y el disfrute al aire libre, donde la parcela o lote más pequeño tendrá un área de 771.34 metros cuadrados.

La vegetación encontrada en el área del proyecto corresponde en su mayoría a pasizales o potreros, se encontró un bosque de galería, conformado por una línea de árboles de mediano tamaño, que crecen de manera más o menos continua a lo largo de las orillas de la quebrada que atraviesa el área de estudio. Las especies de fauna reportadas en el bosque de galería, la plantación de pinos y el potrero, están adaptadas para vivir en áreas intervenidas. El proyecto mantendrá las condiciones actuales del bosque de galería y los árboles y arbustos de los potreros resguardando los rasgos naturales escénicos y su biodiversidad, que serían de gran interés para ser aprovechados por actividades educativas y eco turísticas, como es la observación de la vida silvestre y pequeños senderos.

Se estima que el proyecto tendrá un costo estimado de 700,000 dólares americanos, que incluye tendidos eléctricos, tubería madre, y construcción de calles.

Impactos positivos

- Creación de nuevo hábitat
- Generación de empleos temporales
- Incremento de la plusvalía de propiedades vecinas
- Desarrollo turístico regional y nacional
- Aumento de los impuestos municipales
- Aumento de la productividad
- Mejora de la calidad paisajística del sitio

Impactos negativos

- Alteración de la estructura y estabilidad del suelo
- Obstrucción de áreas de drenaje natural
- Contaminación de suelo por uso de carpeta asfáltica
- Contaminación de fuentes de agua
- Incremento en demanda de agua
- Alteración de hábitat y fauna

Medidas de prevención y mitigación: La construcción de calles posteriormente al establecimiento de las residencias son las obras de mayor envergadura (movilización de un volumen de tierra de 20,000 m³ de corte). Los cortes de terrenos se harán considerando las características geológicas de los suelos a ser impactados. En todos aquellos lugares donde sea necesario hacer cortes, se procederá a aislarse el área de talud a través de un canal temporal excavado en la parte superior del talud y paralelo al mismo, de esta manera se evitará que corrientes de aguas arranquen sobre el talud y provoquen el deslizamiento. (Este volumen se utilizará como compensación entre una sección y otra, ya que se utilizará como relleno en las áreas que se necesita. Si queda material sobrante, deberá definirse una zona de botadero (solo tierra y material vegetal). La profundidad de corte fluctuará entre 40 y 75 cm. También se implementará un sistema de drenaje, a fin de mantener siempre bien drenado el terreno. Respecto al agua subterránea el proyecto plantea utilizar un pozo para abastecer las necesidades de los nuevos residentes. El uso de esta agua debe ser constantemente monitoreado en función a su calidad y volumen. Además se construirá un tanque reserva con una capacidad de 20,000 galones.

El programa de seguimiento y control: incluye Inspección de equipos Verificación de ubicación de almacenaje de combustibles. Nivel de ruido del equipo con decibelímetro; monitoreo de Aguas de escorrentía con alta carga de sedimentos; deposición de sedimento; sitios de derribo; Mediciones de pérdida de suelo. Lugar: áreas de corte y relleno. Inspección visual Revisión de análisis químicos y de manejo del suelo. Eutrofización de lagos.

Analisis de calidad de aguas: Áreas de anegamiento, Mal olor en aguas, Lugar: campo, lagos y fuentes de agua; Monitoreo de los trabajadores en cuanto a su salud, Presencia de equipos de protección y seguridad laboral e industrial. Monitoreo de aguas residuales DGNTI-COPANIT 35-2000.

Respecto al aspecto histórico cultural, de acuerdo a revisión bibliográfica realizada, los estudios realizados por diferentes autores (Beilke-Voigt; Joly; Künne; líneas de Sapir); entre otros, demuestran que el área objeto de estudio no ha sido estudiada. Sin embargo al realizar movimientos de tierra, como se tiene previsto, se debe tomar las precauciones necesarias, especialmente en los lugares donde se construirán las calles y las residencias. Si son encontrados restos durante la construcción se recomienda hacer una prospección, exhaustiva y el rescate correspondiente, dirigido por un arqueólogo y supervisado por el INAC.

El documento estará disponible en las oficinas de la Administración General de la Autoridad Nacional del Ambiente de Chiriquí, y en el Centro de documentación del ANAM, localizado en las instalaciones de la institución en Albrook, edificio N° 804, planta baja en horario de 8:00 a.m a 3:00 pm.

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente a la Administración General de ANAM, dentro del término anotado al inicio del presente aviso.

A.V./412906



GERENCIA DE SERVICIOS

SECCIÓN AC
CONVO
SOLICITUD

Los proponentes podrán examinar u obtener el PI este aviso hasta la fecha del acto, en el Departamento de la Torre Banconal, Casa Matriz, Vía España establecida en la ley No 56 de 27 de diciembre de 2005.
No. de Acto: S/P 55-2005

Descripción: Suministro e Instalación de A dependencias del Banco Nac

Día del Acto: 21 de julio de 2005 • Recepción: 5to. piso, Casa Matriz, Torre Banconal

Partida Presupuestaria: 345.1.5.001.01

JUAN RICARDO
GERENTE
BANCO NACIONAL

SE ALI

OFICINAS COM
LOCALES AR
DESDE B
EXCELENTE I

ANTIGUO
BALBOA -
TELÉFONOS: 211-1

JUAN LUIS CORREA E.

Cédula No. 8-226-951
Gerente General
LA PRENSA

SE ALQUILA

OFICINAS COMERCIALES Y
LOCALES ARTESANALES
DESDE B/.175.00
EXCELENTE UBICACIÓN

A.V./413284

ANTIGUO YMCA
BALBOA - ANCÓN

TELÉFONOS: 211-0100 / 211-0161



REPÚBLICA DE PANAMÁ
AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE (ANAM)
AVISO DE CONSULTA PÚBLICA

La Autoridad Nacional de Ambiente, ANAM, hace de conocimiento público que durante QUINCE (15) DIAS HÁBILES, contados a partir de la última publicación del presente aviso, se somete a Consulta Pública del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado:

1. Nombre del proyecto: "Lotificación Boquete Country Club",

2. Promotor: Metro Properties, INC.

3. Localización: corregimiento de Alto Boquete colindando con la carretera vía Palmira en el distrito de Boquete, provincia de Chiriquí.

Coordinadas geográficas UTM 0336432 L.E. y 0971735 L.N.

4. Breve Descripción del proyecto:

La extensión del proyecto comprende un área de 54 hectáreas + 8,971.64 metros cuadrados, donde se planifica una lotificación de 163 parcelaciones de carácter privado brindando facilidades de acceso al lugar, servicio de agua potable y tendido eléctrico para que los futuros propietarios construyan sus viviendas en armonía con el paisaje, minimizando las alteraciones que puedan ocasionarse al medio ambiente, creando de esta manera facilidades y oportunidades para la recreación y el disfrute al aire libre, donde la parcela o lote más pequeño tendrá un área de 771.34 metros cuadrados.

La vegetación encontrada en el área del proyecto corresponde en su mayoría a pastizales o potreros, se encontró un bosque de galería, conformado por una línea de árboles de mediano tamaño, que crecen de manera más o menos continua a lo largo de las orillas de la quebrada que atraviesa el área de estudio. Las especies de fauna reportadas en el bosque de galería, la plantación de pinos y el potrero, están adaptadas para vivir en áreas intervenidas. El proyecto mantendrá las condiciones actuales del bosque de galería y los árboles y arbustos de los potreros resguardando los rasgos naturales escénicos y su biodiversidad, que serían de gran interés para ser aprovechados por actividades educativas y eco turísticas, como es la observación de la vida silvestre y pequeños senderos.

Se estima que el proyecto tendrá un costo estimado de 700,000 dólares americanos, que incluye tendidos eléctricos, tubería madre, y construcción de calles.

Impactos positivos

- Creación de nuevo hábitat
- Generación de empleos temporales
- Incremento de la plusvalía de propiedades vecinas
- Desarrollo turístico regional y nacional
- Aumento de los impuestos municipales
- Aumento de la productividad
- Mejora de la calidad paisajística del sitio

Impactos negativos

- Alteración de la estructura y estabilidad del suelo
- Obstrucción de áreas de drenaje natural
- Contaminación de suelo por uso de carpeta asfáltica
- Contaminación de fuentes de agua
- Incremento en demanda de agua
- Alteración de hábitat y fauna

Medidas de prevención y mitigación: La construcción de calles posteriormente al establecimiento de las residencias son las obras de mayor envergadura (movilización de un volumen de tierra de 20,000 m³ de corte). Los cortes de terrenos se harán considerando las características geológicas de los suelos a ser impactados. En todos aquellos lugares donde sea necesario hacer cortes, se procederá a aclarar el área de talud a través de un canal temporal excavado en la parte superior del talud y paralelo al mismo, de esta manera se evitara que corrientes de aguas arríbaren sobre el talud y provoquen el deslizamiento (Este volumen se utilizará como compensación entre una sección y otra, ya que se utilizará como relleno en las áreas que se necesita). Si queda material sobrante, deberá definirse una zona de boladero (solo tierra y material vegetal). La profundidad de corte fluctuará entre 40 y 75 cm. También se implementará un sistema de drenaje, a fin de mantener siempre bien drenado el terreno. Respecto al agua subterránea el proyecto plantea utilizar un pozo para abastecer las necesidades de los nuevos residentes. El uso de esta agua debe ser constantemente monitoreado en función a su calidad y volumen. Además se construirá un tanque reserva con una capacidad de 20,000 galones.

El programa de seguimiento y control: incluye Inspección de equipos Verificación de ubicación de almacenaje de combustibles. Nivel de ruido del equipo con decibelímetro; monitoreo de Aguas de escorrentía con alta carga de sedimentos; deposición de sedimento; sitios de derrumbe; Mediciones de pérdida de suelo. Lugar: áreas de corte y relleno. Inspección visual Revisión de análisis químicos y de manejo del suelo. Eutrofización de lagos.

Ánalisis de calidad de aguas, Áreas de anegamiento, Mal olor en aguas, Lugar: campo, lagos y fuentes de agua;
Monitoreo de los trabajadores en cuanto a su salud. Presencia de equipos de protección y seguridad laboral e industrial. Monitoreo de aguas residuales DGNTI-COPANIT 35-2000.

Respecto al aspecto histórico cultural, de acuerdo a revisión bibliográfica realizada, los estudios realizados por diferentes autores (Beilke-Voigt; Joly; Künke; Ilmares de Sápi) entre otros, demuestran que el área objeto de estudio no ha sido estudiada. Sin embargo al realizar movimientos de tierra, como se tiene previsto, se debe tomar las precauciones necesarias, especialmente en los lugares donde se construirán las calles y las

EMPRESA DE PRESTIGIO LIDER EN EL MERCADO PANAMÉNICO ASISTENTE DE CONTABILIDAD

REQUISITOS:

- Título Universitario
- Liderazgo, iniciativa y facilidad de comunicarse
- De 3 a 5 años de experiencia
- Experiencia comprobada en: supervisión del contabilidad, preparación de Estados Financieros con los bancos, registros contables, revisión
- Acostumbrado a trabajar bajo presión.

Si usted reúne estos requisitos, envíe su Hoja de Vida y su currículum a la dirección electrónica: contadorparaempresas@panamá.com o al apartado postal 87-04127 Zona 7, Panamá.



AVISO
BANCO NACIONAL DE PANAMA

GERENCIA DE SERVICIOS TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS

SECCIÓN ACTOS PÚBLICOS CONVOCATORIA SOLICITUD DE PRECIOS

Los proponentes podrán examinar u obtener el Pliego de Cargos a partir de este aviso hasta la fecha del acto, en el Departamento de Contratos y Adquisiciones de la Torre Banconal, Casa Matriz, Vía España de 08:00 a.m. a 3:00 p.m. establecida en la ley No 56 de 27 de diciembre de 1995.

No. de Acto: S/P 55-2005

Descripción: Suministro e Instalación de Aires Acondicionados para las dependencias del Banco Nacional de Panamá.

Día del Acto: 21 de julio de 2005 Recepción de Sobres: 08:00 a.m.
Lugar: 5to. piso, Casa Matriz, Torre Banconal, Vía España.

Partida Presupuestaria: 345.1.5.001.01.01.370

JUAN RICARDO DE DIANOUS
GERENTE GENERAL
BANCO NACIONAL DE PANAMÁ

Multinational Company
Is hiring
Key Account
Supervisor

Requirements:

- University Graduate (Administration, related field)
- At least 3 years experience in similar consumer goods companies
- Focused, resolved and aggressively achieves results through effective negotiations
- Excellent interpersonal skills and able to work under pressure
- Strong computer literacy in Software (Windows based)
- Availability to travel within the country

Panamá, 31 de Agosto de 2005.

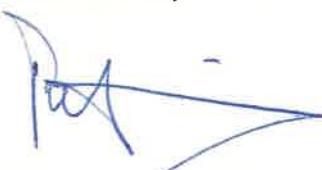
103

Ingeniero
Bolívar Zambrano
Director Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental
(ANAM)
E. S. D.

Respetado Ingeniero Zambrano:

Adjunto original y seis copias de dos páginas del periódico **La Prensa**, periódico de circulación Nacional, con Aviso de Consulta Pública para el Proyecto: **LOTIFICACION BOQUETE COUNTRY CLUB**, cumpliendo con lo dispuesto en el Decreto No. 59 del 22 de marzo de 2000. Con referencia al cumplimiento de los procedimientos para la consulta ciudadana para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II.

Atentamente,


Rogelio R. Henríquez
Apoderado General
METRO PROPERTIES, INC.



AVISO CONSULTA PÚBLICA

La Autoridad Nacional de Ambiente, ANAM, hace de conocimiento público que durante QUINCE (15) DÍAS HÁBILES, contados a partir de la última publicación del presente aviso, se somete a Consulta Pública del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado:

1. **Nombre del proyecto:** “Lotificación Boquete Country Club”,
2. **Promotor:** Metro Properties, INC., su agente residente es Alemán Cordero, Galindo & Lee
3. **Localización:** corregimiento de Alto Boquete colindando con la carretera vía Palmira en el distrito de Boquete, provincia de Chiriquí. Coordenadas geográficas UTM 0336432 L.E. y 0971735 L.N.
4. **Breve Descripción del proyecto:**

La extensión del proyecto comprende un área de 54 hectáreas + 8,971.64 metros cuadrados, donde se planifica una Lotificación de 172 parcelaciones de carácter privado brindando facilidades de acceso al lugar, servicio de agua potable y tendido eléctrico para que los futuros propietarios construyan sus viviendas en armonía con el paisaje, minimizando las alteraciones que puedan ocaionarse al medio ambiente, creando de esta manera facilidades y oportunidades para la recreación y el disfrute al aire libre, donde la parcela o lote más pequeño tendrá un área de 600 metros cuadrado.

La vegetación encontrada en el área del proyecto corresponde en su mayoría a pastizales o potreros, se encontró un bosque de galería, conformado por una línea de árboles de mediano tamaño, que crecen de manera más o menos continua a lo largo de las orillas de la quebrada que atraviesa el área de estudio. Las especies de fauna reportadas en el bosque de galería, la plantación de pinos y el potrero, están adaptadas para vivir en áreas intervenidas. El proyecto mantendrá las condiciones actuales del bosque de galería y los árboles y arbustos de los potreros resguardando los rasgos naturales escénicos y su biodiversidad, que serían de gran interés para ser aprovechados por actividades educativas y eco turísticas, como es la observación de la vida silvestre y pequeños senderos.

Se estima que el proyecto tendrá un costo estimado de 700,000 dólares americanos, que incluye tendidos eléctricos, tubería madre, y construcción de calles.

Impactos positivos

- Creación de nuevo hábitat
- estabilidad del suelo
- Generación de empleos temporales
- natural
- Incremento de la plusvalía de propiedades vecinas
- carpeta asfáltica
- Desarrollo turístico regional y nacional
- Aumento de los impuestos municipales
- Aumento de la productividad
- Mejora de la calidad paisajística del sitio

Impactos negativos

- Alteración de la estructura y
- Obstrucción de áreas de drenaje
- Contaminación de suelo por uso de
- Contaminación de fuentes de agua
- Incremento en demanda de agua
- Alteración de hábitat y fauna

Medidas de prevención y mitigación: La construcción de calles posteriormente el establecimiento de las residencias son las obras de mayor envergadura (movilización de un volumen de tierra de 20,000 m³ de corte). Los cortes de terrenos se harán considerando las características geológicas de los suelos a ser impactados. En todos aquellos lugares donde sea necesario hacer cortes, se procederá a aislar el área de talud a través de un canal temporal excavado en la parte superior del talud y paralelo al mismo, de esta manera se evitará que corrientes de aguas arriba corran sobre el talud y provoquen el deslizamiento (Este volumen se utilizará como compensación entre una sección y otra, ya que se utilizará como relleno en las áreas que se necesite. Si queda material sobrante, deberá definirse una zona de botadero (solo tierra y material vegetal) La profundidad de corte fluctuará entre 40 y 75 cm. También se

implementará un sistema de drenaje, a fin de mantener siempre bien drenado el terreno. Respecto al agua subterránea el proyecto plantea utilizar un pozo para abastecer las necesidades de los nuevos residentes. El uso de esta agua debe ser constantemente monitoreado en función a su calidad y volumen. Además se construirá un tanque reserva con una capacidad de 20,000 galones.

El programa de seguimiento y control: incluye Inspección de equipos Verificación de ubicación de almacenaje de combustibles. Nivel de ruido del equipo con decibelímetro; monitoreo de Aguas de escorrentía con alta carga de sedimentos; deposición de sedimento; sitios de derrumbe; Mediciones de pérdida de suelo. Lugar: áreas de corte y relleno. Inspección visual Revisión de análisis químicos y de manejo del suelo. Eutrofización de lagos. Análisis de calidad de aguas, Áreas de anegamiento, Mal olor en aguas, Lugar: campo, lagos y fuentes de agua; Monitoreo de los trabajadores en cuanto a su salud, Presencia de equipos de protección y seguridad laboral e industrial. Monitoreo de aguas residuales DGNTI-COPANIT 35-2000

Respecto al aspecto histórico cultural, de acuerdo a revisión bibliográfica realizada, los estudios realizados por diferentes autores (Beilke-Voigt; Joly; Küne; linares de Sapir; entre otros, demuestran que el área objeto de estudio no ha sido estudiada.. Sin embargo al realizar movimientos de tierra, como se tiene previsto, se debe tomar las precauciones necesarias, especialmente en los lugares donde se construirán las calles y las residencias. Si son encontrados restos durante la construcción se recomienda hacer una prospección, exhaustiva y el rescate correspondiente, dirigido por un arqueólogo y supervisado por el INAC.

El documento estará disponible en las oficinas de la Administración General de la Autoridad Nacional del Ambiente de Chiriquí, y en el Centro de documentación del ANAM, localizado en las instalaciones de la institución en Albrook, edificio N° 804, planta baja en horario de 8:00a.m a 3:00 pm.

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente a la Administración General de ANAM, dentro del término anotado al inicio del presente aviso.

Este acuerdo comienza a Publicarse
a partir del dia 08 del mes de
Julio del año 2005
Es copia de su original
Hs. del Mndr
Secretaria del Consejo

Luis Gómez del
Gabinete hoy 10/3/05
Subjunto

• APARTAMENTOS POR NIVEL
• 4 BAÑOS
• DESAYUNADOR
• 2 ESTACIONAMIENTOS
• RECÁMARAS PRINCIPAL CON...

- TINA OPCIONAL
Y MAS...
100
NUEVO
JR. PENTHOUSE DE
120 @ 126 M²

"OPCIÓN DE APTO. DE
215 M² Y 240 M² CERRADO"

2C LA PRENSA MIÉRCOLES 13 DE JULIO DE 2005

134 @ 93,600"

- Poseen: • Piscina de adultos y niños • Salón de ejercicios
• Jacuzzi • Área abierta para fiestas
• Parque infantil



Viviendas
e Inversiones



REPÚBLICA DE PANAMÁ AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE (ANAM) AVISO DE CONSULTA PÚBLICA

La Autoridad Nacional de Ambiente, ANAM, hace de conocimiento público que durante QUINCE (15) DÍAS HÁBILES, contados a partir de la última publicación del presente aviso, se somete a Consulta Pública del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado:

1. Nombre del proyecto: "Lottificación Boquete Country Club".
2. Promotor: Metro Properties, INC.
3. Localización: corregimiento de Alto Boquete colindando con la carretera vía Palmira en el distrito de Boquete, provincia de Chiriquí. Coordenadas geográficas UTM 0338432 L.E. y 0971735 L.N.
4. Breve Descripción del proyecto:

La extensión del proyecto comprende un área de 54 hectáreas + 8,971,54 metros cuadrados, donde se planea una lottificación de 163 parcelaciones de carácter privado brindando facilidades de acceso al lugar, servicio de agua potable y tendido eléctrico para que los futuros propietarios construyan sus viviendas en armonía con el paisaje, minimizando las alteraciones que puedan ocurrir al medio ambiente, creando de esta manera facilidades y oportunidades para la recreación y el disfrute al aire libre, donde la parcela o lote más pequeño tendrá un área de 771,34 metros cuadrado.

a vegetación encontrada en el área del proyecto corresponde en su mayoría a pastizales o potreros, se encontró un bosque de galería, conformado por una línea de árboles de mediano tamaño, que crecen de manera más o menos continua a lo largo de las orillas de la quebrada que atraviesa el área de estudio. Las especies de fauna reportadas en el bosque de galería, la plantación de pinos y el potrero, están adaptadas para vivir en áreas intervenidas. El proyecto mantendrá las condiciones actuales del bosque de galería y los árboles y arbustos de los potreros resguardando los rasgos naturales escénicos y su biodiversidad, que serían de gran interés para ser aprovechados por actividades educativas y eco turísticas, como es la observación de la vida silvestre y pequeños senderos.

Se estima que el proyecto tendrá un costo estimado de 700,000 dólares americanos, que incluye tendidos eléctricos, tubería madre, y construcción de calles.

Impactos positivos

- Creación de nuevo hábitat
- Generación de empleos temporales
- Incremento de la plusvalía de propiedades vecinas
- Desarrollo turístico regional y nacional
- Aumento de los impuestos municipales
- Aumento de la productividad
- Mejora de la calidad paisajística del sitio

Impactos negativos

- Alteración de la estructura y estabilidad del suelo
- Obstrucción de áreas de drenaje natural
- Contaminación de suelo por uso de carpeta asfáltica
- Contaminación de fuentes de agua
- Incremento en demanda de agua
- Alteración de hábitat y fauna

Medidas de prevención y mitigación: La construcción de calles posteriormente al establecimiento de las residencias son las obras de mayor envergadura (movilización de un volumen de tierra de 20,000 m³ de corte). Los cortes de terrenos se harán considerando las características geológicas de los suelos a ser impactados. En todos aquellos lugares donde sea necesario hacer cortes, se procederá a asentar al área de talud a través de un canal temporal excavado en la parte superior del talud y paralelo al mismo, de esta manera se evitará que corrientes de aguas ambar corra sobre el talud y provoquen el deslizamiento. (Este volumen se utilizará como compensación entre una sección y otra, ya que se utilizará como relleno en las áreas que se necesita. Si queda material sobrante, deberá definir una zona de botadero (solo tierra y material vegetal). La profundidad de corte fluctuará entre 40 y 75 cm. También se implementará un sistema de drenaje, a fin de mantener siempre bien drenado el terreno. Respecto al agua subterránea el proyecto planea utilizar un pozo para abastecer las necesidades de los nuevos residentes. El uso de esta agua debe ser constantemente monitoreado, en función a su calidad y volumen. Además se construirá un tanque reserva con una capacidad de 20,000 galones.

El programa de seguimiento y control: incluye Inspección de equipos Verificación de ubicación de almacenaje de combustibles. Nivel de ruido del equipo con decibelímetro; monitoreo de Aguas de escorrentía con alta carga de sedimentos; deposición de sedimento; sitios de drenaje; Mediciones de pérdida de suelo. Lugar: áreas de corte y relleno. Inspección visual Revisión de análisis químicos y de manejo del suelo. Eutrofización de lagos.

Análisis de calidad de aguas. Áreas de anegamiento, Mal olor en aguas, Lugar: campo, lagos y fuentes de agua.

Monitoreo de los trabajadores en cuanto a su salud, Presencia de equipos de protección y seguridad laboral e industrial. Monitoreo de aguas residuales DGNIT-COPANIT 35-2000.

Respecto al aspecto histórico cultural, de acuerdo a revisión bibliográfica realizada, los estudios realizados por diferentes autores (Beilke-Voigt; Joly; Künne; líneas de Sipri), entre otros, demuestran que el área objeto de estudio no ha sido estudiada. Sin embargo al realizar movimientos de tierra, como se tiene previsto, se debe tomar las precauciones necesarias, especialmente en los lugares donde se construirán las calles y las residencias. Si son encontrados restos durante la construcción se recomienda hacer una prospección, exhaustiva y el rescate correspondiente, dirigido por un arqueólogo y supervisado por el INAC.

El documento estará disponible en las oficinas de la Administración General de la Autoridad Nacional del Ambiente de Chiriquí, y en el Centro de documentación del ANAM, localizado en las instalaciones de la institución en Albrook, edificio N° 504, planta baja en horario de 8:00 a.m a 3:00 pm.

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente a la Administración General de ANAM, dentro del término anotado al inicio del presente aviso.

A.V./412996



GERENCIA DE SERVICIOS

SECCIÓN AC CONVO SOLICITUD

Los proponentes podrán examinar u obtener el PI de este aviso hasta la fecha del acto, en el Departamento de la Torre Banconal, Casa Matriz, Vía España establecida en la ley No 56 de 27 de diciembre de 2005.
No. de Acto: S/P 55-2005

Descripción: Suministro e Instalación de A dependencias del Banco Nac

Día del Acto: 21 de julio de 2005 • Recepción: 21 de julio de 2005
Lugar: 5to. piso, Casa Matriz, Torre Banconal, Vía España, Panamá

Partida Presupuestaria: 345.1.5.001.01.

JUAN RICARDO
GERENTE
BANCO NACIONAL

SE ALQUILA

OFICINAS COMERCIALES
LOCALES ARRENDAMIENTO
DESDE B

EXCELENTE UBICACIÓN

ANTIGUO
BALBOA -

TELÉFONOS: 211-0

- 3 APARTAMENTOS POR NIVEL
- 4 BAÑOS
- DESAYUNADOR
- 2 ESTACIONAMIENTOS

- 2DO. CLOSET FUTURO
- TINA OPCIONAL
- Y MÁS...
- "NUEVO"
- JR. PENTHOUSE DE
- 120 @ 126 M²

"OPCIÓN DE APTO. DE
215 M² Y 240 M² CERRADO"

99

2C LA PRENSA MIÉRCOLES 13 DE JULIO DE 2005

134 @ 93,600"

- Poseen:
- Piscina de adultos y niños
 - Jacuzzi
 - Parque infantil
 - Salón de ejercicios
 - Área abierta para fiestas



Viviendas
e Inversiones



REPÚBLICA DE PANAMÁ
AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE (ANAM)
AVISO DE CONSULTA PÚBLICA

La Autoridad Nacional de Ambiente, ANAM, hace de conocimiento público que durante QUINCE (15) DÍAS HÁBILES, contados a partir de la última publicación del presente aviso, se somete a Consulta Pública del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado:

1. Nombre del proyecto: "Lotificación Boquete Country Club".
2. Promotor: Metro Properties, INC.
3. Localización: corregimiento de Alto Boquete colindando con la carretera vía Palmira en el distrito de Boquete, provincia de Chiriquí. Coordenadas geográficas UTM 0336432 L.E. y 0971735 L.N.

4. Breve Descripción del proyecto:
La extensión del proyecto comprende un área de 54 hectáreas + 8,971,64 metros cuadrados, donde se planifica una lotificación de 163 parcelaciones de carácter privado brindando facilidades de acceso al lugar, servicio de agua potable y tendido eléctrico para que los futuros propietarios construyan sus viviendas en armonía con el paisaje, minimizando las alteraciones que puedan ocaionarse al medio ambiente, creando de esta manera facilidades y oportunidades para la recreación y el disfrute al aire libre, donde la parcela o lote más pequeño tendrá un área de 771,34 metros cuadrados.

La vegetación encontrada en el área del proyecto corresponde en su mayoría a pastizales o potreros, se encontró un bosque de galería, conformado por una línea de árboles de mediano tamaño, que crecen de manera más o menos continua a lo largo de las orillas de la quebrada que atraviesa el área de estudio. Las especies de fauna reportadas en el bosque de galería, la plantación de pinos y el potrero, están adaptadas para vivir en áreas intervenidas. El proyecto mantendrá las condiciones actuales del bosque de galería y los árboles y arbustos de los potreros resguardando los rasgos naturales escénicos y su biodiversidad, que serán de gran interés para ser aprovechados por actividades educativas y eco turísticas, como es la observación de la vida silvestre y pequeños senderos.

Se estima que el proyecto tendrá un costo estimado de 700,000 dólares americanos, que incluye tendidos eléctricos, tubería madre, y construcción de calles.

Impactos positivos

- Creación de nuevo hábitat
- Generación de empleos temporales
- Incremento de la plusvalía de propiedades vecinas
- Desarrollo turístico regional y nacional
- Aumento de los impuestos municipales
- Aumento de la productividad
- Mejora de la calidad paisajística del sitio

Impactos negativos

- Alteración de la estructura y estabilidad del suelo
- Obstrucción de áreas de drenaje natural
- Contaminación de suelo por uso de carpeta asfáltica
- Contaminación de fuentes de agua
- Incremento en demanda de agua
- Alteración de hábitat y fauna

Medidas de prevención y mitigación: La construcción de calles posteriormente al establecimiento de las residencias son las obras de mayor envergadura (movilización de un volumen de tierra de 20,000 m³ de corte). Los cortes de tareños se harán considerando las características geológicas de los suelos a ser impactados. En todos aquellos lugares donde sea necesario hacer cortes, se procederá a aislar el área de talud a través de un canal temporal excavado en la parte superior del talud y paralelo al mismo, de esta manera se evitará que corrientes de agua arríen sobre el talud y provoquen el deslizamiento. (Este volumen se utilizará como compensación entre una sección y otra, ya que se utilizará como relleno en las áreas que se necesita). Si queda material sobrante, deberá definirse una zona de baladío (solo tierra y material vegetal). La profundidad de corte fluctuará entre 40 y 75 cm. También se implementará un sistema de drenaje, a fin de mantener siempre bien drenado el terreno. Respecto al agua subterránea el proyecto plantea utilizar un pozo para abastecer las necesidades de los nuevos residentes. El uso de esta agua debe ser constantemente monitoreado en función a su calidad y volumen. Además se construirá un tanque reserva con una capacidad de 20,000 galones.

El programa de seguimiento y control: incluye Inspección de equipos Verificación de ubicación de almacenaje de combustibles. Nivel de ruido del equipo con decibelímetro; monitoreo de Aguas de escorrentía con alta carga de sedimentos; deposición de sedimento; sitios de derrumbe; Mediciones de pérdida de suelo. Lugar: áreas de corte y relleno. Inspección visual Revisión de análisis químicos y de manejo del suelo. Eutrofización de lagos.

Analisis de calidad de aguas, Áreas de anegamiento, Mal olor en aguas, Lugar: campo, lagos y fuentes de agua; Monitoreo de los trabajadores en cuanto a su salud, Presencia de equipos de protección y seguridad laboral e industrial. Monitoreo de aguas residuales DGNTI-COPANIT 35-2000.

Respecto al aspecto histórico cultural, de acuerdo a revisión bibliográfica realizada, los estudios realizados por diferentes autores (Beilke-Voigt; Joly; Künne; líneas de Sapir); entre otros, demuestran que el área objeto de estudio no ha sido estudiada. Sin embargo al realizar movimientos de tierra, como se tiene previsto, se debe tomar las precauciones necesarias, especialmente en los lugares donde se construirán las calles y las residencias. Si son encontrados restos durante la construcción se recomienda hacer una prospección, exhaustiva y el rescate correspondiente, dirigido por un arqueólogo y supervisado por el INAC.

El documento estará disponible en las oficinas de la Administración General de la Autoridad Nacional del Ambiente de Chiriquí, y en el Centro de documentación del ANAM, localizado en las instalaciones de la Institución en Albrook, edificio N° 804, planta baja en horario de 8:00 a.m a 3:00 p.m.

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente a la Administración General de ANAM, dentro del término anotado al inicio del presente aviso.

A.V./412906



GERENCIA DE SERVICIOS

SECCIÓN AC
CONVO
SOLICITUD

Los proponentes podrán examinar u obtener el PI este aviso hasta la fecha del acto, en el Departamento de la Torre Bancanal, Casa Matriz, Vía Espíritu Santo establecida en la ley No 56 de 27 de diciembre de 2005
No. de Acto: S/P 55-2005

Descripción: Suministro e Instalación de A dependencias del Banco Nac

Día del Acto: 21 de julio de 2005
Lugar: 5to. piso, Casa Matriz, Torre Bancanal

Partida Presupuestaria: 345.1.5.001.01

JUAN RICARDO
GERENTI
BANCO NACIONAL DE PANAMÁ

SE ALI

OFICINAS CON
LOCALES ARRENDAMIENTOS
DESDE B

EXCELENTE INVESTIGACIÓN

ANTIGUO
BALBOA -
TELÉFONOS: 211-1

LOCALES ARTESANALES DESDE B/.175.00 EXCELENTE UBICACIÓN

ANTIGUO YUCA

98
A.V./413284

6C LA PRENSA LUNES 11 DE JULIO DE 2005



REPÚBLICA DE PANAMÁ AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE (ANAM) AVISO DE CONSULTA PÚBLICA

La Autoridad Nacional del Ambiente, ANAM, hace de conocimiento público que durante QUINCE (15) DIAS HÁBILES, contados a partir de la última publicación del presente aviso, se somete a Consulta Pública del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado:

1. Nombre del proyecto: "Lotificación Boquete Country Club",
2. Promotor: Metro Properties, INC.
3. Localización: corregimiento de Alto Boquete colindando con la carretera vía Palmira en el distrito de Boquete, provincia de Chiriquí. Coordenadas geográficas UTM 0336432 L.E. y 0971735 L.N.
4. Breve Descripción del proyecto:

La extensión del proyecto comprende un área de 54 hectáreas + 8,971.64 metros cuadrados, donde se planifica una lotificación de 163 parcelas de carácter privado brindando facilidades de acceso al lugar, servicio de agua potable y tendido eléctrico para que los futuros propietarios construyan sus viviendas en armonía con el paisaje, minimizando las alteraciones que puedan ocurrir al medio ambiente, creando de esta manera facilidades y oportunidades para la recreación y el disfrute al aire libre, donde la parcela o lote más pequeño tendrá un área de 771.34 metros cuadrados.

La vegetación encontrada en el área del proyecto corresponde en su mayoría a pastizales o potreros, se encontró un bosque de galería, conformado por una línea de árboles de mediana tamaño, que crecen de manera más o menos continua a lo largo de las orillas de la quebrada que atraviesa el área de estudio. Las especies de fauna reportadas en el bosque de galería, la plantación de pinos y el potrero, están adaptadas para vivir en áreas interrumpidas. El proyecto mantendrá las condiciones actuales del bosque de galería y los árboles y arbustos de los potreros resguardando los rasgos naturales escénicos y su biodiversidad, que serían de gran interés para ser aprovechados por actividades educativas y eco-turísticas, como es la observación de la vida silvestre y pequeños senderos.

Se estima que el proyecto tendrá un costo estimado de 700,000 dólares americanos, que incluye tendidos eléctricos, tubería madre, y construcción de calles.

Impactos positivos

- Creación de nuevo hábitat
- Generación de empleos temporales
- Incremento de la plusvalía de propiedades vecinas
- Desarrollo turístico regional y nacional
- Aumento de los impuestos municipales
- Aumento de la productividad
- Mejora de la calidad paisajística del sitio

Impactos negativos

- Alteración de la estructura y estabilidad del suelo
- Obstrucción de áreas de drenaje natural
- Contaminación de suelo por uso de carpeta asfáltica
- Contaminación de fuentes de agua
- Incremento en demanda de agua
- Alteración de hábitat y fauna

Medidas de prevención y mitigación: La construcción de calles posteriormente al establecimiento de las residencias son las obras de mayor envergadura (movilización de un volumen de tierra de 20,000 m³ de corte). Los cortes de terrenos se harán considerando las características geológicas de los suelos a ser impactados. En todos aquellos lugares donde sea necesario hacer cortes, se procederá a asilar el área de talud a través de un canal temporal excavado en la parte superior del talud y paralelo al mismo, de esta manera se evitará que corrientes de aguas arríen corran sobre el talud y provocuen el deslizamiento. Este volumen se utilizará como compensación entre una sección y otra, ya que se utilizará como relleno en las áreas que se necesita. Si queda material sobrante, deberá definirse una zona de botadero (solo tierra y material vegetal). La profundidad de corte fluctuará entre 40 y 75 cm. También se implementará un sistema de drenaje, a fin de mantener siempre bien drenado el terreno. Respecto al agua subterránea el proyecto plantea utilizar un pozo para abastecer las necesidades de los nuevos residentes. El uso de esta agua debe ser constantemente monitoreado en función a su calidad y volumen. Además se construirá un tanque reserva con una capacidad de 20,000 galones.

El programa de seguimiento y control: incluye Inspección de equipos Verificación de ubicación de almacenaje de combustibles. Nivel de ruido del equipo con decibelímetro; monitoreo de Aguas de escorrentía con alta carga de sedimentos; deposición de sedimento; sitios de derumbe; Mediciones de pérdida de suelo. Lugar: áreas de corte y relleno. Inspección visual Revisión de análisis químicos y de manejo del suelo. Eutrofización de lagos.

Analisis de calidad de agua: Áreas de uregamiento, Mal olor en aguas; Lugar: campo, lagos y fuentes de agua;

Monitoreo de los trabajadores en cuanto a su salud. Prestación de equipos de protección y seguridad laboral e industrial. Monitoreo de aguas residuales DGNTI-COPANIT 35-2000.

Respecto al aspecto histórico cultural, de acuerdo a revisión bibliográfica realizada, los estudios realizados por diferentes autores (Beilke-Voigt; Joly; Künz; líneas de Saar); entre otros, demuestran que el área objeto de estudio no ha sido estudiada. Sin embargo al realizar movimientos de tierra, como se tiene previsto, se debe tomar las precauciones necesarias, especialmente en los lugares donde se construirán las calles y las residencias. Si son encontrados restos durante la construcción se recomienda hacer una prospección, exhaustiva y el rescate correspondiente, dirigido por un arqueólogo y supervisado por el INAC.

El documento estará disponible en las oficinas de la Administración General de la Autoridad Nacional del Ambiente de Chiriquí, y en el Centro de documentación del ANAM, localizado en las instalaciones de la Institución en Albrook, edificio N° 804, planta baja en horario de 8:00 a.m a 3:00 pm.

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente a la Administración General de ANAM, dentro del término anotado al inicio del presente aviso.

A.V./412996

- De 3 a 5 años de e
- Experiencia compa
- contabilidad, prep
- con los bancos, re
- Acostumbrado a ti

Si usted reúne est
dirección electrón
o al apartado post



GERENCIA L

Los proponentes podrán exam
este aviso hasta la fecha del a
piso de la Torre Banconal, Ca
establecida en la ley No 56 de
No. de Acto: S/P 55-2005

Descripción: Suministro e
dependencia

Día del Acto: 21 de jul
Lugar: 5to. piso, Casa

Partida Presupuestari

Mu

Ke

S

Requirements:

- University G
related field)
- At least 3 ye
consumer goo
- Focused, res
- results through
- Excellent inte
under pressure
- Strong compu
(Windows base
- Availability to t

We offer:

- Highly compe
- Benefits addit
- Development
- Great work ei

LOCALES ARTESANALES DESDE B/.175.00 EXCELENTE UBICACIÓN

ANTICHO Y MÁS

A.V./413284

- De 3 a 5 años de
- Experiencia comp
- contabilidad, prep
- con los bancos, re
- Acostumbrado a t

97

Si usted reúne est
dirección electrón
o al apartado post

6C LA PRENSA LUNES 11 DE JULIO DE 2005



REPÚBLICA DE PANAMÁ AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE (ANAM) AVISO DE CONSULTA PÚBLICA

La Autoridad Nacional de Ambiente, ANAM, hace de conocimiento público que durante QUINCE (15) DÍAS HÁBILES, contados a partir de la última publicación del presente aviso, se somete a Consulta Pública del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado:

1. Nombre del proyecto: "Lotificación Boquete Country Club",
2. Promotor: Metro Properties, INC.
3. Localización: corregimiento de Alto Boquete colindando con la carretera vía Palmira en el distrito de Boquete, provincia de Chiriquí. Coordenadas geográficas UTM 0336432 L.E. y 0971735 L.N.
4. Breve Descripción del proyecto:

La extensión del proyecto comprende un área de 54 hectáreas + 8,971.64 metros cuadrados, donde se planifica una lotificación de 163 parcelaciones de carácter privado brindando facilidades de acceso al lugar, servicio de agua potable y tendido eléctrico para que los futuros propietarios construyan sus viviendas en armonía con el paisaje, minimizando las alteraciones que puedan ocañarse al medio ambiente, creando de esta manera facilidades y oportunidades para la recreación y el disfrute al aire libre, donde la parcela o lote más pequeño tendrá un área de 771.34 metros cuadrados.

La vegetación encontrada en el área del proyecto corresponde en su mayoría a pastizales o polteros, se encontró un bosque de galería, conformado por una línea de árboles de mediano tamaño, que crecen de manera más o menos continua a lo largo de las orillas de la quebrada que atraviesa el área de estudio. Las especies de fauna reportadas en el bosque de galería, la plantación de pinos y el poltero, están adaptadas para vivir en áreas intervenidas. El proyecto mantendrá las condiciones actuales del bosque de galería y los árboles y arbustos de los polteros resguardando los rasgos naturales escénicos y su biodiversidad, que serían de gran interés para ser aprovechados por actividades educativas y eco turísticas, como es la observación de la vida silvestre y pequeños senderos.

Se estima que el proyecto tendrá un costo estimado de 700,000 dólares americanos, que incluye tendidos eléctricos, tubería madre, y construcción de calles.

Impactos positivos

- Creación de nuevo hábitat
- Generación de empleos temporales
- Incremento de la plusvalía de propiedades vecinas
- Desarrollo turístico regional y nacional
- Aumento de los impuestos municipales
- Aumento de la productividad
- Mejora de la calidad paisajística del sitio

Impactos negativos

- Alteración de la estructura y estabilidad del suelo
- Obstrucción de áreas de drenaje natural
- Contaminación de suelo por uso de carpeta asfáltica
- Contaminación de fuentes de agua
- Incremento en demanda de agua
- Alteración de hábitat y fauna

Medidas de prevención y mitigación: La construcción de calles posteriormente al establecimiento de las residencias son las obras de mayor envergadura (movilización de un volumen de tierra de 20,000 m³ de corte). Los cortes de terrenos se harán considerando las características geológicas de los suelos a ser impactados. En todos aquellos lugares donde sea necesario hacer cortes, se procederá a aislar el área de talud a través de un canal temporal excavado en la parte superior del talud y paralelo al mismo, de esta manera se evitará que corrientes de aguas arranquen sobre el talud y provoquen el deslizamiento. (Este volumen se utilizará como compensación entre una sección y otra, ya que se utilizará como relleno en las áreas que se necesita. Si queda material sobrante, deberá definirse una zona de batadero (solo tierra y material vegetal). La profundidad de corte fluctuará entre 40 y 75 cm. También se implementará un sistema de drenaje, a fin de mantener siempre bien drenado el terreno. Respecto al agua subterránea el proyecto planea utilizar un pozo para abastecer las necesidades de los nuevos residentes. El uso de esta agua deberá ser constantemente monitoreado en función a su calidad y volumen. Además se construirá un tanque reserva con una capacidad de 20,000 galones.

El programa de seguimiento y control: incluye inspección de equipos Verificación de ubicación de almacenes de combustibles. Nivel de ruido del equipo con decibelímetro; monitoreo de Aguas de escorrentía con alta carga de sedimentos; deposición de sedimento; sitios de derrumbe; Mediciones de pérdida de suelo. Lugar: áreas de corte y relleno. Inspección visual. Revisión de análisis químicos y de manejo del suelo. Eutrofización de lagos.

Análisis de calidad de aguas: Áreas de anegamiento, Mal olor en aguas, Lugar: campo, lagos y fuentes de agua; Monitoreo de los trabajadores en cuanto a su salud, Presencia de equipos de protección y seguridad laboral e industrial. Monitoreo de aguas residuales DGNTI-COPANIT 35-2000.

Respecto al aspecto histórico cultural, de acuerdo a revisión bibliográfica realizada, los estudios realizados por diferentes autores (Beilke-Voigt; Joly; Kíne; líneas de Sapir), entre otros, demuestran que el área objeto de estudio no ha sido estudiada. Sin embargo al realizar movimientos de tierra, como se tiene previsto, se debe tomar las precauciones necesarias, especialmente en los lugares donde se construirán las calles y las residencias. Si son encontrados restos durante la construcción se recomienda hacer una prospección, exhaustiva y el rescate correspondiente, dirigido por un arqueólogo y supervisado por el INAC.

El documento estará disponible en las oficinas de la Administración General de la Autoridad Nacional del Ambiente de Chiriquí, y en el Centro de documentación del ANAM, localizado en las instalaciones de la institución en Albrook, edificio N° 804, planta baja en horario de 8:00 a.m a 3:00 p.m.

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente a la Administración General de ANAM, dentro del término anotado al inicio del presente aviso.

A.V./412996

Los proponentes podrán exam
este aviso hasta la fecha del a
piso de la Torre Banconal, Ca
establecida en la ley No 56 de
No. de Acto: S/P 55-2005

Descripción: Suministro de
dependencias

Día del Acto: 21 de jul
Lugar: 5to. piso, Casa

Partida Presupuestari

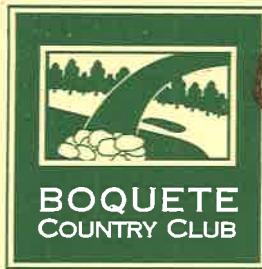
Mul
Ke
Su

Requirements:

- University Graduate (related field)
- At least 3 years consumer experience
- Focused, results oriented
- Excellent interpersonal skills under pressure
- Strong computer skills (Windows base)
- Availability to travel

We offer:

- Highly competitive compensation
- Benefits additional to base salary
- Development opportunities
- Great work environment



Metro Properties, Inc.

P.O. Box 6-3800, Panama, Panama
Fax: (507) 269-0067 • Cel.: (507) 612-3109
e-mail: roca@cableonda.net

96

Panamá, 31 de agosto de 2005

Lic.

Bolívar Zambrano

Director Nacional de Evaluación y Ordenamiento
Ambiental
E. S. D.

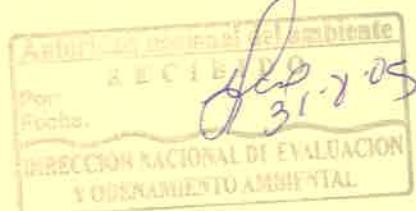
Respetado Licenciado:

Atendiendo a la nota DINEORA-DEIA-AP-432-0908-05, le adjuntamos el original y seis copias de la adenda, esperando haber cumplido con la información requerida, para de esta manera seguir con la evaluación del proyecto.

Sin más se despide de usted,

Atentamente,

Rogelio R. Henríquez
Apoderado General



**INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA II “LOTIFICACIÓN BOQUETE COUNTRY CLUB”
RESPUESTA A LA NOTA DINEORA-DEIA-AP-432-0908-05**

- 1. Verificar las coordenadas geográficas del área del proyecto presentadas en el EsIA**
R: Adjunto Plano con coordenadas. Las mismas fueron tomadas a la derecha de la entrada principal a la finca.
- 2. Presentar plano topográfico, con secciones transversales y longitudinal desnivel máximo de agua de la Quebrada Tigrillo ($T_f = 1:50,100$ años) y la terracería proyectada del proyecto.**
R: adjunto plano con esos detalles.
- 3. Delimitar en un plano el área del bosque de galería que hace referencia el EsIA considerando el Artículo 23 de la Ley Forestal.**
R: Plano adjunto a este documento. Es importante dejar claro, que las riveras de la quebrada no se tocaran, se aprovecharan como área verde natural, y se enriquecerán, porque uno de los objetivos del desarrollo es aprovechar la formación vegetal existente.
- 4. Explicar si el proyecto requerirá de material adicional para la conformación del área del proyecto y de requerirlo especificar el área de préstamo y volumen comprometiéndose a cumplir con los permisos correspondientes (Pág. 47, último párrafo).**
R: Para la construcción de calle se utilizará el método de corte y compensación, de tal manera que se hace referencia al término de relleno al mecanismo único de creación de cunetas y área de drenajes en la cual el sobrante de suelo recortado en un área será utilizado en otra. Esto con el objetivo de evitar la erosión en esas pequeñas áreas donde se realice el corte. El único material que se incorporará, será material pétreo conocido como capa base y material selecto. Para este caso se le exigirá la empresa contratista que realice la construcción de calles, que adquiera el material en una cantera que certifique que tiene el permiso de concesión y todos los documentos en regla. Se estima que se utilizarán unos $1,302 \text{ m}^3$ cúbicos de material.
- 5. Detallar de que manera se reforzarán los taludes para evitar la erosión (pag. 49)**
R: Además de aislar el área de talud a través de un canal temporal excavado en la parte superior del talud paralelo al mismo, los taludes serán reforzados mediante la implementación de la revegetación del talud, ya sea con tepes (estolones) de pasto, enredaderas o con plantas nativas de la región. Para lograr enraizarse y arraigarse en un talud, terraplén o muro, los vegetales necesitan una ayuda, sobretodo en donde los ángulos de la pendiente sobrepasan lo natural. Para tal fin existen los revestimientos flexibles, que son unas mallas, generalmente tridimensionales, que, por una parte, retienen los sólidos y las partículas pétreas in-situ, evitando que sean arrastrados por el agua al caer (antes de haber sido vegetados) y al mismo tiempo retienen el suelo orgánico, recién colocado para reforestar o revegetar y las semillas de los pastos con los que se desea vegetar la obra.

Las principales funciones benéficas de la vegetación son:

- 1.- Proteger al suelo del impacto de las gotas de lluvia
- 2.- Disminuir la velocidad del escurrimiento del agua
- 3.- Aumentar la infiltración por huecos de raíces, animales, etc.

Otra medida a utilizar es la implementación de gaviones de alambre y piedra que son paralelepípedos rectangulares construidos a base de un tejido de alambre de acero, el cual lleva tratamientos especiales de protección como galvanización y la plastificación. El relleno es de piedra de canto rodado o piedra chancada con determinado tamaño y peso específico.

6. Entre las medidas contra la erosión se mencionan la barrera de matorral con tela filtrante, fardos de paja y zanjas de desvío temporeras, sin embargo se debe especificar como y cada que tiempo se realizará el mantenimiento de las mismas.

R: Las medidas contra la erosión antes mencionadas pertenecen a las medidas estructurales las cuales sirven para el control temporal, es decir mientras dure la etapa de construcción (dos años).

El mantenimiento de las medidas de control de erosión se realizará mediante inspección visual continua (mensual); la limpieza se realizará de forma manual, se eliminará los excesos de vegetación o sedimento adheridos al sistema que impiden su adecuado y normal funcionamiento., estos desechos se depositaran en los lotes donde se promoverá su uso para la jardinería. Si las medidas de control de matorral con tela filtrante y la de fardos de paja establecidas, se encontraran deterioradas se procederá a realizar su reemplazo para continuar su funcionamiento.

7. En el análisis de Línea Base se debe incluir la caracterización físico químico y bacteriológico de la Quebrada Tigrillo.

R: Adjunto análisis de caracterización de aguas de Quebrada Tigrillo

8. Presentar el estudio de la caracterización físico-química y bacteriológica del agua subterránea donde se realizará la instalación del pozo indicando su ubicación y el emplazamiento del sistema de depósito de agua y su potabilizadora. Cabe destacar que el promotor debe solicitar los permisos de concesión de agua en la Autoridad Nacional del Ambiente.

R: En ese sentido inicialmente se había previsto la posibilidad de construir un pozo, sin embargo, se ha logrado una autorización con el alcalde del Distrito de Boquete, donde autoriza a la empresa promotora a utilizar y pegarse de la tubería madre de abastecimiento del acueducto Municipal. Adjunto nota del Alcalde del Distrito de Boquete Manolo Ruiz. Por lo tanto no hace falta realizar una caracterización físico-química y bacteriológica de las aguas subterráneas donde se realizará el pozo, porque no se construirá pozo alguno en el proyecto.

9. Se debe dotar de un presupuesto al Programa de Seguimiento, vigilancia y Control.

R: En el siguiente cuadro se presenta el Programa de seguimiento vigilancia y control con sus costos estimados.

Programa de seguimiento, vigilancia y control para el proyecto.

Parámetro	Objeto de Seguimiento	Método de verificación/ Lugar de observación	Tipo de análisis y/o patrón de comparación/medición	Etapa de proyecto	Frecuencia	Responsable	Costo estimado
Contaminación por hidrocarburos y Ruidos	Condiciones de maquinaria y manejo de hidrocarburos	Inspección de equipos Verificación de ubicación de almacenaje de combustibles.	Plan de mantenimiento Presencia de fugas en la maquinaria y manchas visibles. Observación de flotantes aceitosos en el agua. Nivel de ruido del equipo con decibelímetro	Construcción: aplicable a equipo y maquinaria temporal en el sitio	Durante construcción: semanalmente	Promotor, operadores e inspector ambiental	Costos de honorarios de Inspector ambiental. (400.00 mensual)

93

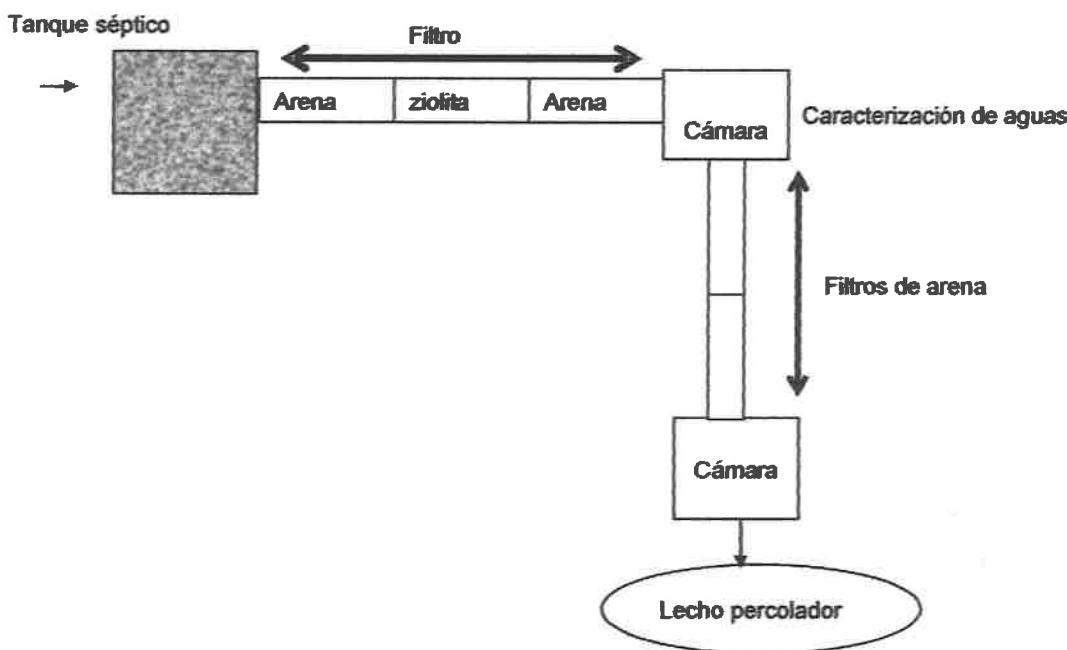
Erosión/ sedimentación	Aumento de procesos erosivos y de sedimentación	Inspección visual Verificación de surcos erosivos; Aguas de escorrentía con alta carga de sedimentos; depositión de sedimento; sitios de derrumbe Mediciones de pérdida de suelo. Lugar: áreas de corte y relleno.	Observación de cáravas erosivas y surcos erosivos; Cálculos de pérdida de suelo: $P = 10000 \times Dv \times d_a$ $Dv = \text{espesor promedio}$ $(\text{distancia vertical del}$ $\text{suelo-piecha}) \text{ (mts)}$ $d_a. = \text{Densidad}$ $\text{aparente del suelo}$ (ton/m ³)	Aplicable principalmente a la etapa de construcción.	Observación Semanal Cálculos ante de inicio de operación	Inspector ambiental.	Costos de honorarios de inspector ambiental. (400.00 mensual)
Aspectos hidrológicos y de suelo	Cambios en estructura física y química del suelo.	Inspección visual Revisión de análisis químicos y de manejo del suelo	Erosión P (ton/ha/año) Nula o ligera 0-10 Moderada 10-50 Severa 50-200 Muy severa >200	Recomendable durante etapa de operación	Monitoreo durante operación		
	Lugar: área de proyecto, fuentes de agua			Ver puntos de detalles adjunto a frecuencia y parámetros (e.2.1;e.2.2)	Promotor e Inspector ambiental.	Costos de honorarios de inspector ambiental (400.00 mensual)	

Parámetro	Objeto de Seguimiento	Método de verificación/ Lugar de observación	Tipo de análisis y/o patrón de comparación/medición	Etapa de proyecto	Frecuencia	Responsable	Costo estimado
Salud	Trabajadores	Monitoreo de los trabajadores en cuanto a su salud	Equipos mínimos de protección según normas MINSA.	Etapa construcción	Semestral	Promotor	Costos de honorario de Inspector ambiental (400.00 mensual)
Aguas residuales	Cumplimiento de normas.	Monitoreo de aguas residuales.	DGNTI-COPANIT 35-2000	Etapa operación	Mínimo trimestral	Promotor trabajadores e inspector ambiental.	costos de honorario y análisis (800.00 mensual)

- 10. Explicar si las instalaciones para el tratamiento de las aguas residuales serán individuales o colectivas, de ser individuales, de que manera se llevará a cabo el monitoreo para el cumplimiento de la Norma DGNTI-COPANIT 35-2000 (punto B.11.2, pag.18)**

R: Las instalaciones para el tratamiento de las aguas residuales serán individuales. El tanque séptico contendrá dentro de su diseño un filtro para evitar que las aguas residuales contaminen las aguas subterráneas, se realizará en la 1^{ra} cámara la caracterización del agua residual y en la 2^{da} cámara la segunda caracterización y el debido tratamiento, cumpliendo de esta manera con la DGNTI-COPANIT 35-2000.

El siguiente diagrama representa el modelo del tanque séptico con filtro, la caracterización de las aguas residuales y el debido tratamiento antes de llegar al lecho de percolación:



- 11. Explicar las medidas de mitigación para el manejo de las aguas de escorrentías con el fin de evitar la erosión y sedimentación del recurso hídrico del proyecto.**

R: En el punto D.1 del EslA (pag. 47) se explican dos tipos de medidas de mitigación para el control de la erosión, las medidas estructurales y vegetativas. Dentro de las medidas estructurales están: la Barrera de matorral con tela filtrante, fardos de paja, zanjas de desvío temporeras. En cuanto a las medidas vegetativas, estas son temporales y permanentes constituida por césped tipo bermuda con una gama de especies tanto arbóreas como gramíneas que estabilizaran el suelo.

- 12. Describir de qué manera se protegerá la fauna silvestre durante las etapas del proyecto**

R: Se identifica un impacto temporal por la generación de ruido en la etapa de construcción del proyecto la cual se dará temporalmente, la misma no será de gran afectación por los

hábitos generalistas de las especies. El mayor riesgo se dará por la presencia humana laboral por la casería de especies del área, para lo cual el promotor del proyecto colocará letreros de prohibida la caza en áreas visibles del bosque de galería y como norma laboral prohibirá la caza de cualquier especie en la propiedad, con condena de despido o ser acusado ante las autoridades.

Por otra parte se enriquecerá el paisaje con la siembra de especies nativas para crear nuevos hábitat para la fauna y paisajismo del lugar, se dejará una franja de 15 metros de especies arbóreas a orilla de la quebrada, en cumplimiento de la Ley forestal.

13. Incluir riesgo de contaminación de las aguas subterráneas, considerando que el promotor recomienda el uso de tanques sépticos como tratamiento de las aguas residuales (punto B.11.2, pag 18), y el riesgo de contaminación por derrames de hidrocarburos y derivados del petróleo tanto del recurso hídrico próximo al proyecto como del suelo. Cabe destacar que para estos riesgos deben presentar sus respectivas medidas de mitigación con su plan de seguimiento, vigilancia y control y plan de contingencia.

Impacto: Generación de aguas residuales

Riesgo: Contaminación de las aguas subterráneas

Medidas de prevención, mitigación

Las aguas residuales residenciales serán tratadas y eliminadas mediante un sistema de fosa séptica con filtro para evitar la contaminación de las aguas subterráneas, mediante la caracterización y debido tratamiento de las aguas residuales, cumpliendo con las normas DGNTI-COPANIT 35, 39, 47-2000 establecidas. El propósito es la sedimentación de los sólidos de las aguas residuales protegiendo así el sistema de absorción y realizando alguna digestión anaeróbica de los sólidos retenidos almacenándolos por un determinado periodo de tiempo. Para la limpieza y eliminación de lodos de estas fosas sépticas, se contratará a una empresa autorizada por el Ministerio de Salud para la realización de esta actividad.

Aunque no se puede precisar con exactitud el volumen de almacenamiento de las fosas sépticas de cada residencia, puesto que este depende de la necesidad de la misma prevista en el diseño, existen parámetros establecidos que permiten tener una idea respecto de los tiempos que deben tomarse en consideración para la limpieza de las fosas. El cuadro que mostramos a continuación, publicado por el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente en coordinación con la Organización Panamericana de la Salud, indica frecuencias de limpieza en años para tanques sépticos de diferentes capacidades sometidos a uso continuo.

Cuadro de frecuencia de limpieza en años calculada para un tanque séptico sometido a uso continuo (no incluye descarga de basuras o desperdicios al desagüe)

Volumen del tanque en litros	Número de personas en residencia							
	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9
1,880	5.8	2.6	1.5	1.0	0.7	0.4	0.3	0.2
2,835	9.1	4.2	2.6	1.8	1.3	1.0	0.7	0.6
3,402	11.0	5.2	3.3	2.3	1.7	1.3	1.0	0.8
3,780	12.4	5.9	3.7	2.6	2.0	1.5	1.2	1.0
4,725	15.6	7.5	4.8	3.4	2.6	2.0	1.7	1.4
5,670	18.6	9.1	5.9	4.2	3.3	2.6	2.1	1.8
6,615	22.1	10.7	6.9	5.0	3.9	3.1	2.6	2.2
7,560	25.4	12.4	8.0	5.9	4.5	3.7	3.1	2.6
8,505	28.6	14.0	9.1	6.7	5.2	4.2	3.5	3.0

Como dijimos el cuadro anterior, solo representa un parámetro para la limpieza de las fosas sépticas; no obstante, es importante considerar que estos periodos de limpieza están sujetos a la permanencia de ocupación y la cantidad de personas que en realidad habitarán la residencia, una vez esté construida.

Impacto:

Contaminación de suelo y agua por uso de hidrocarburo y derivados de petróleo

Impactos asociados

Alteración de fauna existente.

Medida de prevención, mitigación

Para evitar este efecto, se debe garantizar que el equipo de trabajo no presente fuga de combustible ni de aceites, además se debe establecer un lugar específico para el abastecimiento del combustible a las maquinaria y en la construcción de calles se debe evitar los derrames de las sustancias RC y MC.

Plan de seguimiento vigilancia y control

Actividad a supervisar	Medidas a supervisar	Método de acción de Vigilancia y control	Responsable de la acción de vigilancia y control	Medio de verificación	Frecuencia /Cronograma de ejecución	Responsable de la ejecución	Costos
Generación de aguas residuales	Uso de tanques sépticos	Análisis de agua Verificación de COPANIT 35-2000, 39-2000, 47-2000	Inspector ambiental promotor	Informes de contratista	Inspección mínimo trimestral	Promotor	Costos de honorario de inspector ambiental (400.00 mensual
Adequado funcionamiento de la maquinaria y equipo de trabajo	Fuentes de agua natural Condición química del suelo Condición mecánica de las maquinarias	Análisis químico de agua Observación de campo Cumplimiento de lo dispuesto por el cuerpo de bomberos	Inspector ambiental promotor	Fotos Reportes de laboratorio	periódica	Promotor	Costos de honorario de inspector ambiental (400.00 mensual

Plan de contingencia

Riesgo	Contingencia	Acción a tomar
Contaminación de las aguas subterráneas a causa de aguas residuales	Afectación a las condiciones de salud de las personas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Administrar el medicamento necesario 2. trasladar a los afectados con gravedad a un centro hospitalario 3. Análisis bioquímico del agua para determinar el grado de contaminación 4. Evaluar la situación para encontrar solución al problema
Contaminación del suelo por hidrocarburos y derivados del petróleo	Derrames de hidrocarburos o derivados de petróleo	<ol style="list-style-type: none"> 1. delimitar el área 2. Aplicación de cascarrillas de arroz o arena para desentoxicar el suelo 3. Aplicación de bacterias consumidoras de petróleo

14. No se incluyen las medidas de mitigación de la posible contaminación del suelo producto de la construcción de las vías de acceso del proyecto (pag. 51)

R: Como mencionamos anteriormente se debe garantizar que el equipo de trabajo no presente fuga de combustible ni de aceites, además se debe establecer un lugar específico para el abastecimiento del combustible a las maquinaria y en la construcción de calles se debe evitar los derrames de las sustancias RC y MC.

15. Incorporar en el Plan de Contingencia las medidas a implementar en caso de inundaciones.

R. Es importante resaltar, que debido a posición geográfica, a la altura sobre el nivel del mar la profundidad de los afluentes que están el proyecto y de acuerdo al estudio hidrológico la probabilidad de una inundación es nula, sin embargo se presentan un plan de contingencia

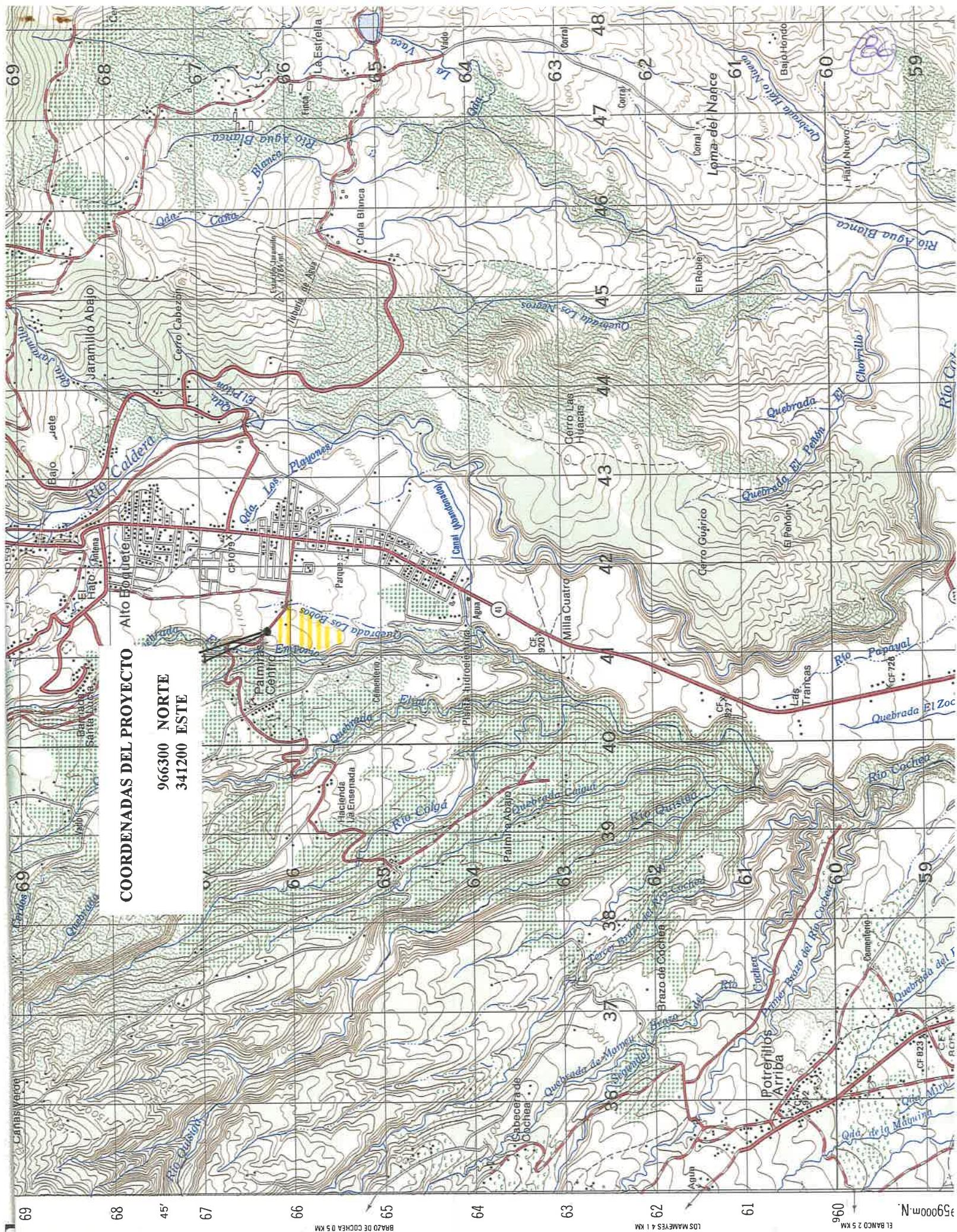
Plan de contingencia

Riesgo	Contingencia	Acción a tomar
Inundación	Afectación a la salud humana	<ul style="list-style-type: none"> -Llamar a las autoridades del SINAPROC -Trasladar a los afectados a un lugar más seguro área más alta del proyecto. - proveerles de medicamento y alimentación necesarias -evaluación del caso

COORDENADAS DEL PROYECTO

966300 NORTE
341200 ESTE

Alto Bôa Vista



BOQUETE COUNTRY CLUB

HEC-RAS Version 3.1.3 May 2005
 U.S. Army Corp of Engineers
 Hydrologic Engineering Center
 609 Second Street
 Davis, California

X	X	XXXXXX	XXXX	XXXX	XX	XXXX
X	X	X	X X	X X	X X	X
X	X	X	X	X X	X X	X
XXXXXXX	XXXX	X	XXX	XXXX	XXXXXX	XXXX
X	X	X	X	X X	X X	X
X	X	X	X X	X X	X X	X
X	X	XXXXXX	XXXX	X X	X X	XXXXX

PROJECT DATA

Project Title: boquetecountryclub
 Project File : zanja1.prj
 Run Date and Time: 08/23/2005 03:02:38 p.m.

Project in SI units

PLAN DATA

Plan Title: Plan 01
 Plan File : C:\hec\zanja1.p01

Geometry Title: geometria
 Geometry File : C:\hec\zanja1.g01

Flow Title : flujo
 Flow File : C:\hec\zanja1.f01



Plan Summary Information:

Number of: Cross Sections	= 7	Multiple Openings	= 0
Culverts	= 0	Inline Structures	= 0
Bridges	= 0	Lateral Structures	= 0

Computational Information

Water surface calculation tolerance	= 0.003
Critical depth calculation tolerance	= 0.003
Maximum number of iterations	= 20
Maximum difference tolerance	= 0.1
Flow tolerance factor	= 0.001

Computation Options

Critical depth computed only where necessary	
Conveyance Calculation Method: At breaks in n values only	
Friction Slope Method:	Average Conveyance
Computational Flow Regime:	Subcritical Flow

FLOW DATA

Flow Title: flujo

DICONSA

BOQUETE COUNTRY CLUB
Flow File : C:\hec\zanja1.f01

84

Flow Data (m³/s)

* River Reach RS * PF 1 *
* zanja1 qda 612.72 * 28.75 *

Boundary Conditions

* River Reach Profile * Upstream
Downstream *

* zanja1 qda PF 1 * Normal S =
0.05 Normal S = 0.05 *

GEOMETRY DATA

Geometry Title: geometria
Geometry File : C:\hec\zanja1.g01

CROSS SECTION

RIVER: zanja1
REACH: qda

RS: 612.72

INPUT

Description: s1

Station	Elevation	Data	num=	5	Sta	Elev	Sta	Elev	Sta
Sta	Elev	Sta	Elev	Sta	Elev	Sta	Elev	Sta	
Elev									
186.96	0	186.02	2.33	185.81	5.87	184.3	11.28	184.31	36.49

Manning's n Values

Sta	n Val	Sta	n Val	Sta	n Val
0	.025	0	.025	36.49	.025

Bank Sta:	Left	Right	Lengths:	Left	Channel	Right	Coeff	Contr.
Expan.	0	36.49		100	100	100		.1
.3								

CROSS SECTION OUTPUT Profile #PF 1

* E.G. Elev (m) * 185.63 * Element * Left OB *
Channel * Right OB *
* Vel Head (m) * 0.33 * Wt. n-Val. * * *
0.025 * *
* W.S. Elev (m) * 185.30 * Reach Len. (m) * 100.00 *
100.00 * 100.00 *
* Crit W.S. (m) * 185.30 * Flow Area (m²) * *
11.25 * *
* E.G. Slope (m/m) * 0.007326 * Area (m²) * *

DICONSA

BOQUETE COUNTRY CLUB

11.25	*	*									
* Q Total (m ³ /s)	*	*	28.75	*	Flow (m ³ /s)	*	*	*	*	*	
28.75	*	*									
* Top width (m)	*	*	17.20	*	Top width (m)	*	*	*	*	*	
17.20	*	*									
* Vel Total (m/s)	*	*	2.55	*	Avg. Vel. (m/s)	*	*	*	*	*	
2.55	*	*									
* Max Chl Dpth (m)	*	*	1.00	*	Hydr. Depth (m)	*	*	*	*	*	
0.65	*	*									
* Conv. Total (m ³ /s)	*	*	335.9	*	Conv. (m ³ /s)	*	*	*	*	*	
335.9	*	*									
* Length Wtd. (m)	*	*	100.00	*	Wetted Per. (m)	*	*	*	*	*	
17.45	*	*									
* Min Ch El (m)	*	*	184.30	*	Shear (N/m ²)	*	*	*	*	*	
46.31	*	*									
* Alpha			1.00	*	Stream Power (N/m s)	*	*	*	*	*	
118.33	*	*									
* Frctn Loss (m)	*	*	0.69	*	Cum Volume (1000 m ³)	*	*	*	*	*	
5.86	*	0.13	*								
* C & E Loss (m)	*	*	0.02	*	Cum SA (1000 m ²)	*	*	*	*	*	
6.31	*	0.80	*								

CROSS SECTION

RIVER: zanja1
REACH: qda

RS: 522.82

INPUT

Description: s2

Station	Elevation	Data	num=	7	Sta	Elev	Sta	Elev	Sta	
Sta	Elev	Sta	Elev		Sta	Elev	Sta	Elev	Sta	
Elev										

0	181.02	6.96	178.99		8.14	178.04	9.33	176.74	10.25	
176.55										
14.49	178.45	20.3	179.17							

Manning's n Values	Sta	num=	3							
Sta	n Val	sta	n val	Sta	n val					

0	.025	0	.025	14.49	.025					

Bank Sta:	Left	Right	Lengths:	Left	channel	Right	Coeff	Contr.
Expan.	0	14.49		87.16	89.9	93.54		.1
.3								

CROSS SECTION OUTPUT Profile #PF 1

* E.G. Elev (m)	*	179.23	*	Element	*	Left OB	*	*	*	*	
Channel *	Right OB *										
* Vel Head (m)	*	0.55	*	Wt. n-Val.	*	*	*	*	*	*	
0.025	*	0.025	*								
* W.S. Elev (m)	*	178.68	*	Reach Len. (m)	*	87.16	*	*	*	*	
89.90	*	93.54	*								
* Crit W.S. (m)	*	178.68	*	Flow Area (m ²)	*						
8.68	*	0.22	*								
* E.G. Slope (m/m)	*	0.006466	*	Area (m ²)	*						
8.68	*	0.22	*								
* Q Total (m ³ /s)	*	28.75	*	Flow (m ³ /s)	*	*	*	*	*	*	

DICONSA

B2

BOQUETE COUNTRY CLUB									
28.59	*	0.16	*	*	9.02	*	Top Width (m)	*	*
* Top Width (m)				*	3.23	*	Avg. Vel. (m/s)	*	*
7.15	*	1.87	*	*	2.13	*	Hydr. Depth (m)	*	*
* Vel Total (m/s)				*	357.5	*	Conv. (m ³ /s)	*	*
3.29	*	0.76	*	*	89.91	*	Wetted Per. (m)	*	*
* Max Chl Dpth (m)				*	176.55	*	Shear (N/m ²)	*	*
1.21	*	0.12	*	*	1.03	*	Stream Power (N/m s)	*	*
* Conv. Total (m ³ /s)				*	0.60	*	Cum Volume (1000 m ³)	*	*
355.5	*	2.0	*	*	0.04	*	Cum SA (1000 m ²)	*	*
* Length Wtd. (m)				*	*****	*****	*****	*****	*****
8.37	*	1.88	*	*					
* Min Ch El (m)				*					
65.73	*	7.29	*	*					
* Alpha				*					
216.53	*	5.54	*	*					
* Frctn Loss (m)				*					
4.86	*	0.12	*	*					
* C & E Loss (m)				*					
5.10	*	0.71	*	*					
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****

CROSS SECTION

RIVER: zanjal
REACH: qda

RS: 416.48

INPUT

Description: s3

Station	Elevation	Data	num=	7	Sta	Elev	Sta	Elev	Sta
Sta	Elev	Sta	Elev	Sta	Elev	Sta	Elev	Sta	

Elev

*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
0	176.79	10	176.44	16.68	174.58	26.29	169.72	29.41	
169.78									
37.92	171.73	47.96	171.92						

Manning's n Values

Sta	n Val	Sta	n Val	Sta	n Val
0	.025	10	.025	47.96	.025

Bank Sta:	Left	Right	Lengths:	Left	Channel	Right	Coeff	Contr.
Expan.	10	47.96		102.02	106.34	113.59		.1
.3								

CROSS SECTION OUTPUT Profile #PF 1

*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****
* E.G. Elev (m)	*	171.53	*	Element	*	Left OB	*		
Channel * Right OB *									
* Vel Head (m)	*	0.43	*	Wt. n-val.	*		*	*	
0.025 *	*								
* W.S. Elev (m)	*	171.10	*	Reach Len. (m)	*	102.02	*		
106.34 *	113.59 *								
* Crit W.S. (m)	*	171.10	*	Flow Area (m ²)	*		*		
9.93 *	*								
* E.G. Slope (m/m)	*	0.006826	*	Area (m ²)	*		*		
9.93 *	*								
* Q Total (m ³ /s)	*	28.75	*	Flow (m ³ /s)	*		*		
28.75 *	*								
* Top Width (m)	*	11.63	*	Top Width (m)	*		*		

DICONSA

BOQUETE COUNTRY CLUB

11.63	*	*									
* Vel Total (m/s)	*	*	2.90	*	Avg. Vel. (m/s)	*	*	*	*	*	
2.90	*	*									
* Max Chl Dpth (m)	*	*	1.38	*	Hydr. Depth (m)	*	*	*	*		
0.85	*	*									
* Conv. Total (m ³ /s)	*	*	348.0	*	Conv. (m ³ /s)	*	*	*	*		
348.0	*	*									
* Length Wtd. (m)	*	*	106.34	*	Wetted Per. (m)	*	*	*	*		
12.11	*	*									
* Min Ch El (m)	*	*	169.72	*	Shear (N/m ²)	*	*	*			
54.90	*	*									
* Alpha			1.00	*	Stream Power (N/m s)	*	*				
158.98	*	*									
* Frctn Loss (m)	*	*	0.75	*	Cum Volume (1000 m ³)	*	*				
4.02	*	0.11	*								
* C & E Loss (m)	*	*	0.03	*	Cum SA (1000 m ²)	*	*				
4.25	*	0.62	*								

CROSS SECTION

RIVER: zanja1
REACH: qda

RS: 307.49

INPUT

Description: s4

Station	Elevation	Data	num=	6	Sta	Elev	Sta	Elev	Sta
Sta	Elev	Sta	Elev		Sta	Elev	Sta	Elev	Sta
Elev									
0	170	21.23	167.75		29.13	164.81	32.51	164.81	51.95
166.99									
61.95	167.01								

Manning's n Values

Sta	n Val	Sta	n Val	Sta	n Val
0	.025	21.23	.025	51.95	.025

Bank Sta:	Left	Right	Lengths:	Left	Channel	Right	Coeff	Contr.
Expan.								
	21.23	51.95		102.02	108.99	110.26		.1
.3								

CROSS SECTION OUTPUT Profile #PF 1

* E.G. Elev (m)	*	166.27	*	Element	*	Left OB	*
Channel	*	Right OB	*				
* Vel Head (m)	*	0.34	*	Wt. n-val.	*	*	
0.025	*						
* W.S. Elev (m)	*	165.93	*	Reach Len. (m)	*	102.02	*
108.99	*	110.26	*				
* Crit W.S. (m)	*	165.93	*	Flow Area (m ²)	*	*	
11.08	*						
* E.G. Slope (m/m)	*	0.007246	*	Area (m ²)	*	*	
11.08	*						
* Q Total (m ³ /s)	*	28.75	*	Flow (m ³ /s)	*	*	
28.75	*						
* Top Width (m)	*	16.39	*	Top Width (m)	*	*	
16.39	*						
* Vel Total (m/s)	*	2.59	*	Avg. Vel. (m/s)	*	*	

DICONSA

BOQUETE COUNTRY CLUB

2.59	*	*									
* Max Chl Dpth (m)		*	1.12	*	Hydr. Depth (m)	*					*
0.68	*	*									
* Conv. Total (m ³ /s)	*	*	337.7	*	Conv. (m ³ /s)	*					*
337.7	*	*									
* Length Wtd. (m)	*	*	108.99	*	Wetted Per. (m)	*					*
16.65	*	*									
* Min Ch El (m)	*	*	164.81	*	Shear (N/m ²)	*					*
47.28	*	*									
* Alpha		*	1.00	*	Stream Power (N/m s)	*					*
122.68	*	*									
* Frctn Loss (m)		*	0.77	*	Cum Volume (1000 m ³)	*					*
2.91	*	0.11	*								
* C & E Loss (m)		*	0.02	*	Cum SA (1000 m ²)	*					*
2.76	*	0.62	*								

CROSS SECTION

RIVER: zanjal
REACH: qda

RS: 206.68

INPUT

Description: s5

Station	Elevation	Data	num=	6	Sta	Elev	Sta	Elev	Sta
Sta	Elev	Sta	Elev	Sta	Elev	Sta	Elev	Sta	
Elev									

0	165.42	11.29	164.21	17.65	159.07	20.3	159.28	26.21	
161.27									
36.53	161.44								

Manning's n	Values	num=	3		
Sta	n Val	Sta	n Val	Sta	n Val

0	.025	11.29	.025	26.21	.025

Bank Sta:	Left	Right	Lengths:	Left	Channel	Right	Coeff Contr.
Expan.							
	11.29	26.21		107.11	100.81	103.62	.1
.3							

CROSS SECTION OUTPUT Profile #PF 1

* E.G. Elev (m)		*	161.26	*	Element		*	Left OB	*	
Channel *	Right OB *									
* Vel Head (m)		*	0.50	*	Wt. n-val.		*		*	
0.025	*	*								
* W.S. Elev (m)		*	160.75	*	Reach Len. (m)		*	107.11	*	
100.81	*	103.62	*							
* Crit W.S. (m)		*	160.75	*	Flow Area (m ²)		*		*	
9.15	*	*								
* E.G. Slope (m/m)		*	0.006897	*	Area (m ²)		*		*	
9.15	*	*								
* Q Total (m ³ /s)		*	28.75	*	Flow (m ³ /s)		*		*	
28.75	*	*								
* Top Width (m)		*	9.10	*	Top Width (m)		*		*	
9.10	*	*								
* Vel Total (m/s)		*	3.14	*	Avg. Vel. (m/s)		*		*	
3.14	*	*								
* Max Chl Dpth (m)		*	1.68	*	Hydr. Depth (m)		*		*	

DICONSA

79

BOQUETE COUNTRY CLUB

1.01	*	*									
* Conv. Total (m ³ /s)	*		346.2	*	Conv. (m ³ /s)	*					
346.2	*	*									
* Length Wtd. (m)	*		100.86	*	Wetted Per. (m)	*					
9.95	*	*									
* Min Ch El (m)	*		159.07	*	Shear (N/m ²)	*					
62.21	*	*									
* Alpha	*		1.00	*	Stream Power (N/m s)	*					
195.44	*	*									
* Frctn Loss (m)	*		0.65	*	Cum Volume (1000 m ³)	*					
1.80	*	0.11	*								
* C & E Loss (m)	*		0.01	*	Cum SA (1000 m ²)	*					
1.37	*	0.62	*								

CROSS SECTION

RIVER: zanja1
REACH: qda RS: 104.65

INPUT

Description: s6

Station	Elevation	Data	num=	7	Sta	Elev	Sta	Elev	Sta
Sta	Elev	Sta	Elev		Sta	Elev	Sta	Elev	Sta
Elev									
0	157.74	10	156.37		11.42	152.52	13.14	152.42	15.23
154.62									
18.49	154.74	25.23	155.46						

Manning's n	values	num=	3		
Sta	n Val	Sta	n Val	Sta	n Val
0	.025	10	.025	15.23	.025

Bank Sta:	Left	Right	Lengths:	Left	channel	Right	Coeff	Contr.
Expan.								
.3	10	15.23		103.22	108.99	110.26		.1

CROSS SECTION OUTPUT Profile #PF 1

* E.G. Elev (m)	*	155.49	*	Element	*	Left OB	*
Channel *	Right OB *						
* Vel Head (m)	*	0.56	*	Wt. n-Val.	*		*
0.025	*	0.025	*				
* W.S. Elev (m)	*	154.93	*	Reach Len. (m)	*	103.22	*
108.99	*	110.26	*				
* Crit W.S. (m)	*	154.93	*	Flow Area (m ²)	*		*
8.24	*	0.97	*				
* E.G. Slope (m/m)	*	0.006052	*	Area (m ²)	*		*
8.24	*	0.97	*				
* Q Total (m ³ /s)	*	28.75	*	Flow (m ³ /s)	*		*
27.74	*	1.01	*				
* Top Width (m)	*	9.72	*	Top Width (m)	*		*
4.70	*	5.02	*				
* Vel Total (m/s)	*	3.12	*	Avg. Vel. (m/s)	*		*
3.37	*	1.04	*				
* Max Chl Dpth (m)	*	2.51	*	Hydr. Depth (m)	*		*
1.75	*	0.19	*				
* Conv. Total (m ³ /s)	*	369.6	*	Conv. (m ³ /s)	*		*

DICONSA

BOQUETE COUNTRY CLUB

356.5	*	13.0	*	*	109.01	*	Wetted Per. (m)	*	*
* Length	Wtd.	(m)		*					
7.32	*	5.03	*	*	152.42	*	Shear (N/m ²)	*	*
* Min Ch	Elev	(m)		*					
66.77	*	11.49	*	*	1.13	*	Stream Power (N/m s)	*	*
* Alpha				*					
224.78	*	11.96	*	*	0.71	*	Cum Volume (1000 m ³)	*	*
* Frctn	Loss	(m)		*					
0.93	*	0.06	*	*	0.00	*	Cum SA (1000 m ²)	*	*
* C & E	Loss	(m)		*					
0.68	*	0.36	*						

CROSS SECTION

RIVER: zanjal

REACH: qda

RS: 0

INPUT

Description: final(s7)

Station Elevation Data num= 6

Sta	Elev	Sta	Elev	Sta	Elev	Sta	Elev	Sta
Elev								
0	148.57	3.84	145.47	5.09	145.24	7.01	146.9	9.04
147.44								
19.04	147.94							

Manning's n Values

Sta	n Val	Sta	n Val	Sta	n Val
0	.025	0	.025	9.04	.025

Bank Sta: Left Right Lengths: Left Channel Right Coeff Contr.

Expan. 0 9.04 107.23 104.65 103.82 .1

.3

CROSS SECTION OUTPUT Profile #PF 1

* E.G. Elev (m)	*	148.06	*	Element	*	Left OB	*
Channel *	Right OB *						
* Vel Head (m)	*	0.55	*	Wt. n-Val.	*	*	*
0.025	*	0.025	*				
* W.S. Elev (m)	*	147.51	*	Reach Len. (m)	*	*	*
*	*						
* Crit W.S. (m)	*	147.51	*	Flow Area (m ²)	*	*	*
8.76	*	0.06	*				
* E.G. Slope (m/m)	*	0.007127	*	Area (m ²)	*	*	*
8.76	*	0.06	*				
* Q_Total (m ³ /s)	*	28.75	*	Flow (m ³ /s)	*	*	*
28.73	*	0.02	*				
* Top Width (m)	*	9.23	*	Top Width (m)	*	*	*
7.73	*	1.50	*				
* Vel Total (m/s)	*	3.26	*	Avg. Vel. (m/s)	*	*	*
3.28	*	0.38	*				
* Max Chl Dpth (m)	*	2.27	*	Hydr. Depth (m)	*	*	*
1.13	*	0.04	*				
* Conv. Total (m ³ /s)	*	340.6	*	Conv. (m ³ /s)	*	*	*
340.3	*	0.3	*				
* Length wtd. (m)	*		*	Wetted Per. (m)	*	*	*

BOQUETE COUNTRY CLUB

9.17 *	1.50 *					
* Min Ch El (m)		* 145.24	* Shear (N/m ²)	*		*
66.83 *	2.62 *					
* Alpha		* 1.01	* Stream Power (N/m s)	*		*
219.07 *	0.99 *					
* Frctn Loss (m)			* Cum Volume (1000 m ³)	*		*
*	*					
* C & E Loss (m)			* Cum SA (1000 m ²)	*		*
*	*					

SUMMARY OF MANNING'S N VALUES

River:zanja1

* Reach	* River Sta.	* n1	* n2	* n3	*
*qda	* 612.72	* .025*	* .025*	* .025*	
*qda	* 522.82	* .025*	* .025*	* .025*	
*qda	* 416.48	* .025*	* .025*	* .025*	
*qda	* 307.49	* .025*	* .025*	* .025*	
*qda	* 206.68	* .025*	* .025*	* .025*	
*qda	* 104.65	* .025*	* .025*	* .025*	
*qda	* 0	* .025*	* .025*	* .025*	

SUMMARY OF REACH LENGTHS

River: zanja1

* Reach	* River Sta.	* Left	* Channel	* Right	*
*qda	* 612.72	* 100*	* 100*	* 100*	
*qda	* 522.82	* 87.16*	* 89.9*	* 93.54*	
*qda	* 416.48	* 102.02*	* 106.34*	* 113.59*	
*qda	* 307.49	* 102.02*	* 108.99*	* 110.26*	
*qda	* 206.68	* 107.11*	* 100.81*	* 103.62*	
*qda	* 104.65	* 103.22*	* 108.99*	* 110.26*	
*qda	* 0	* 107.23*	* 104.65*	* 103.82*	

Plan: Plan 01 zanja1 qda RS: 612.72 Profile: PF 1

		185.63	Element	Left OB	Channel	Right OB
E.G. Elev (m)		0.33	Wt. n-Val.		0.025	
Vel Head (m)		0.33	Reach Len. (m)	100.00	100.00	100.00
W.S. Elev (m)	185.30		Flow Area (m2)		11.25	
Crit W.S. (m)	185.30				11.25	
E.G. Slope (m/m)	0.007326		Area (m2)		11.25	
Q Total (m3/s)	28.75		Flow (m3/s)		28.75	
Top Width (m)	17.20		Top Width (m)		17.20	
Vel Total (m/s)	2.55		Avg. Vel. (m/s)		2.55	
Max Ch Dpth (m)	1.00		Hydr. Depth (m)		0.65	
Conv. Total (m3/s)	335.9		Conv. (m3/s)		335.9	
Length Wtd. (m)	100.00		Wetted Per. (m)		17.45	
Min Ch El (m)	184.30		Shear (N/m2)		46.31	
Alpha	1.00		Stream Power (N/m s)		118.33	
Frctn Loss (m)	0.69		Cum Volume (1000 m3)		5.86	0.13
C & E Loss (m)	0.02		Cum SA (1000 m2)		6.31	0.80

Plan: Plan 01 zanja1 qda RS: 522.82 Profile: PF 1

		179.23	Element	Left OB	Channel	Right OB
E.G. Elev (m)		0.55	Wt. n-Val.		0.025	0.025
Vel Head (m)		0.55	Reach Len. (m)	87.16	89.90	93.54
W.S. Elev (m)	178.68		Flow Area (m2)		8.68	0.22
Crit W.S. (m)	178.68				8.68	0.22
E.G. Slope (m/m)	0.006466		Area (m2)		8.68	0.22
Q Total (m3/s)	28.75		Flow (m3/s)		28.59	0.16
Top Width (m)	9.02		Top Width (m)		7.15	1.87
Vel Total (m/s)	3.23		Avg. Vel. (m/s)		3.29	0.76

Plan: Plan 01 zanjai1 qda RS: 522.82 Profile: PF 1 (Continued)

Max Chl Dpth (m)	2.13	Hydr. Depth (m)			1.21	0.12
Conv. Total (m ³ /s)	357.5	Conv. (m ³ /s)			355.5	2.0
Length Wld. (m)	89.91	Wetted Per. (m)			8.37	1.88
Min Ch El (m)	176.55	Shear (N/m ²)			65.73	7.29
Alpha	1.03	Stream Power (N/m s)			216.53	5.54
Frctrn Loss (m)	0.60	Cum Volume (1000 m ³)			4.86	0.12
C & E Loss (m)	0.04	Cum SA (1000 m ²)			5.10	0.71

Plan: Plan 01 zanjai1 qda RS: 416.48 Profile: PF 1

E.G. Elev (m)	171.53	Element		Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.43	Wt. n-Val.			0.025	
W.S. Elev (m)	171.10	Reach Len. (m)		102.02	106.34	113.59
Crit W.S. (m)	171.10	Flow Area (m ²)			9.93	
E.G. Slope (m/m)	0.006826	Area (m ²)			9.93	
Q Total (m ³ /s)	28.75	Flow (m ³ /s)			28.75	
Top Width (m)	11.63	Top Width (m)			11.63	
Vel Total (m/s)	2.90	Avg. Vel. (m/s)			2.90	
Max Chl Dpth (m)	1.38	Hydr. Depth (m)			0.85	
Conv. Total (m ³ /s)	348.0	Conv. (m ³ /s)			348.0	
Length Wld. (m)	106.34	Wetted Per. (m)			12.11	
Min Ch El (m)	169.72	Shear (N/m ²)			54.90	
Alpha	1.00	Stream Power (N/m s)			158.98	
Frctrn Loss (m)	0.75	Cum Volume (1000 m ³)			4.02	0.11
C & E Loss (m)	0.03	Cum SA (1000 m ²)			4.25	0.62

Plan: Plan 01 zanja1 qda RS: 307.49 Profile: PF 1

E.G. Elev (m)	166.27	Element			
Vel Head (m)	0.34	Wt. n-Val.		0.025	
W.S. Elev (m)	165.93	Reach Len. (m)	102.02	108.99	110.26
Crit W.S. (m)	165.93	Flow Area (m ²)		11.08	
E.G. Slope (m/m)	0.007246	Area (m ²)		11.08	
Q Total (m ³ /s)	28.75	Flow (m ³ /s)		28.75	
Top Width (m)	16.39	Top Width (m)		16.39	
Vel Total (m/s)	2.59	Avg. Vel. (m/s)		2.59	
Max Ch Dpth (m)	1.12	Hydr. Depth (m)		0.68	
Conv. Total (m ³ /s)	337.7	Conv. (m ³ /s)		337.7	
Length Wtd. (m)	108.99	Wetted Per. (m)		16.65	
Min Ch El (m)	164.81	Shear (N/m ²)		47.28	
Alpha	1.00	Stream Power (N/m s)		122.68	
Frctn Loss (m)	0.77	Cum Volume (1000 m ³)		2.91	0.11
C & E Loss (m)	0.02	Cum SA (1000 m ²)		2.76	0.62

Plan: Plan 01 zanja1 qda RS: 206.68 Profile: PF 1

E.G. Elev (m)	161.26	Element			
Vel Head (m)	0.50	Wt. n-Val.		0.025	
W.S. Elev (m)	160.75	Reach Len. (m)	107.11	100.81	103.62
Crit W.S. (m)	160.75	Flow Area (m ²)		9.15	
E.G. Slope (m/m)	0.006897	Area (m ²)		9.15	
Q Total (m ³ /s)	28.75	Flow (m ³ /s)		28.75	
Top Width (m)	9.10	Top Width (m)		9.10	
Vel Total (m/s)	3.14	Avg. Vel. (m/s)		3.14	

74

Plan: Plan 01 zanja1 qda RS: 206.68 Profile: PF 1 (Continued)

Max Chl Dpth (m)	1.68	Hydr. Depth (m)	1.01
Conv. Total (m3/s)	346.2	Conv. (m3/s)	346.2
Length Wtd. (m)	100.86	Wetted Per. (m)	9.95
Min Ch El (m)	159.07	Shear (N/m2)	62.21
Alpha	1.00	Stream Power (N/m s)	195.44
Frctn Loss (m)	0.65	Cum Volume (1000 m3)	0.11
C & E Loss (m)	0.01	Cum SA (1000 m2)	0.62

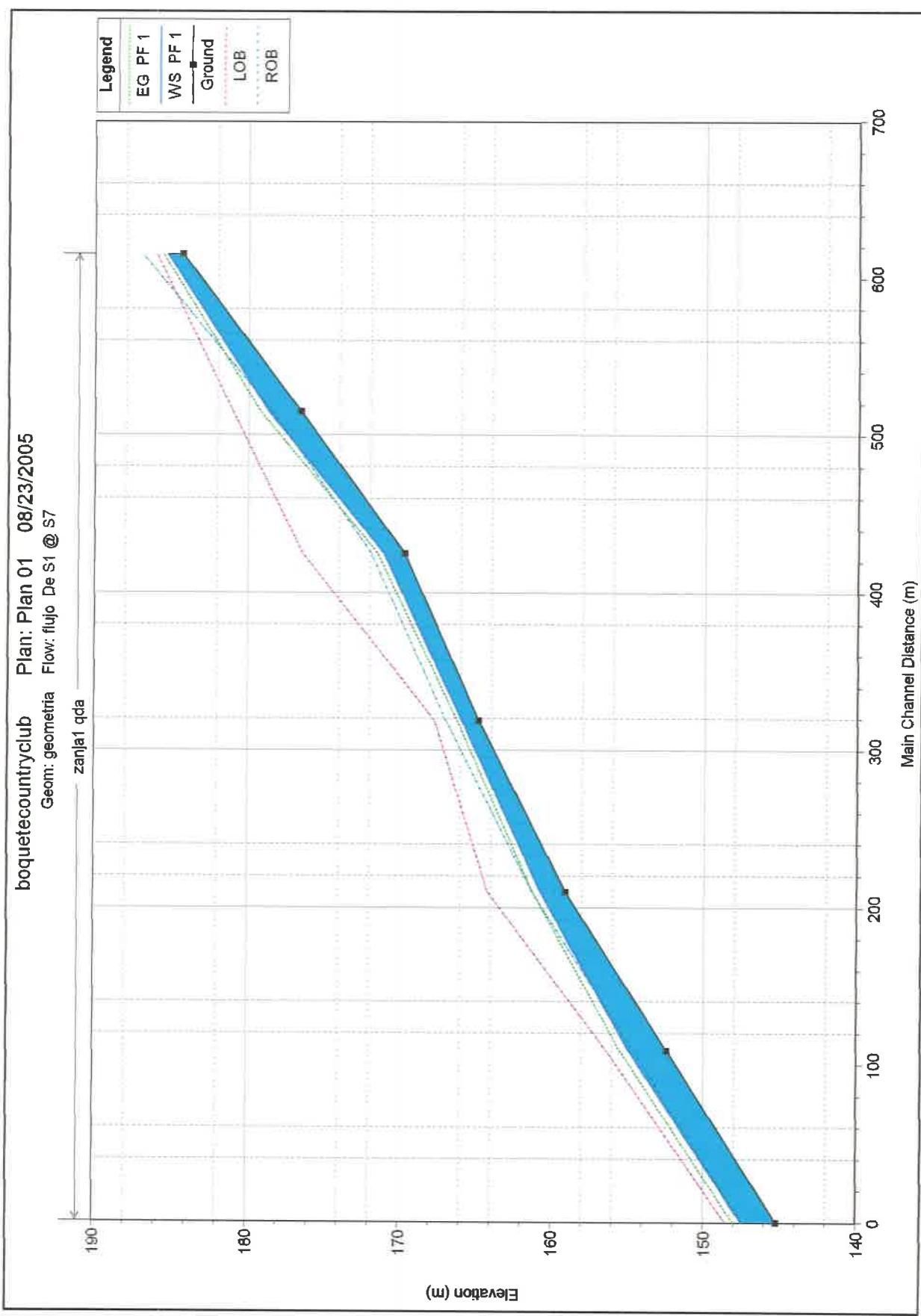
Plan: Plan 01 zanja1 qda RS: 104.65 Profile: PF 1

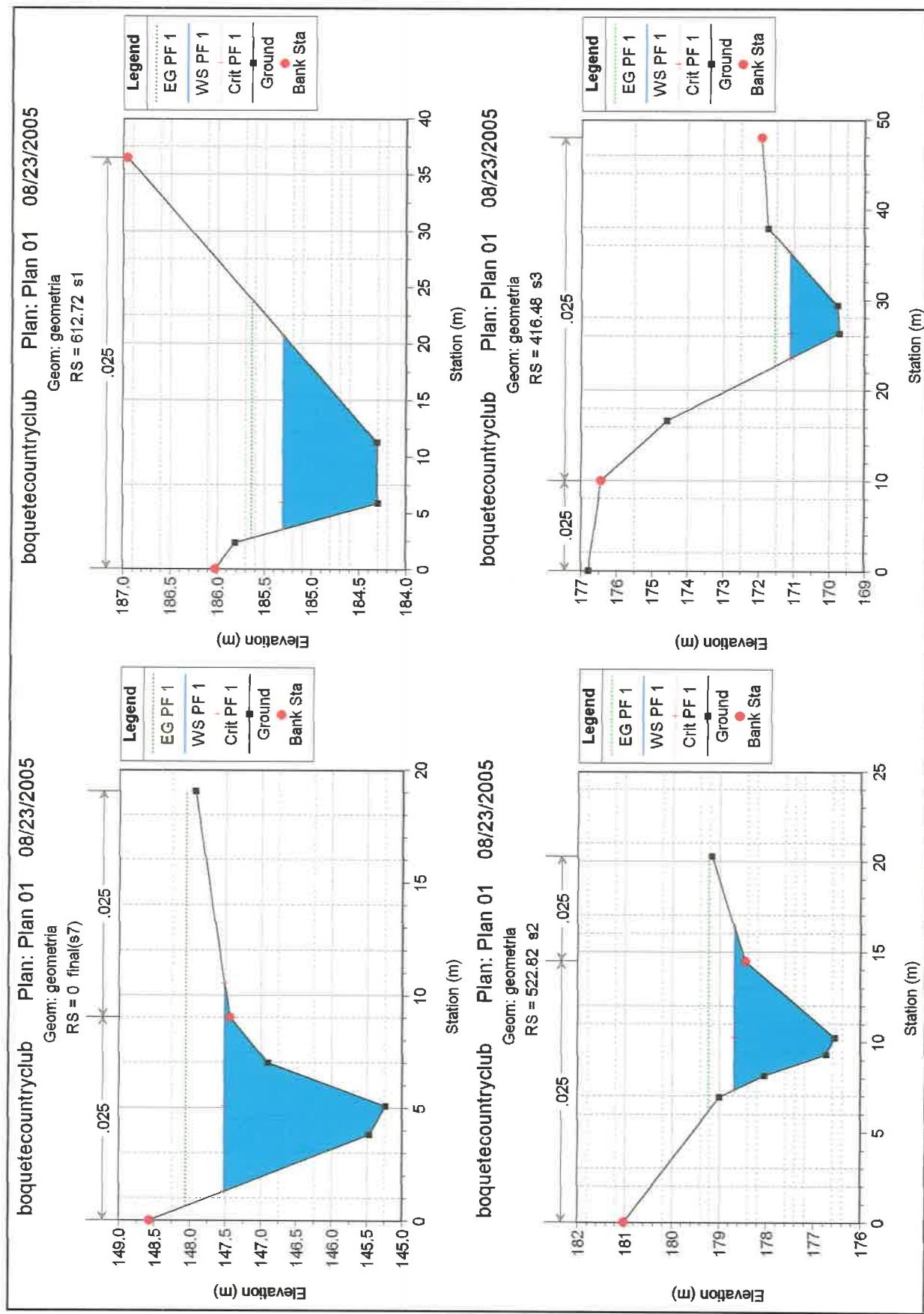
E.G. Elev (m)	155.49	Element	
Vel Head (m)	0.56	Wt. n-Val.	0.025
W.S. Elev (m)	154.93	Reach Len. (m)	110.26
Crit W.S. (m)	154.93	Flow Area (m2)	8.24
E.G. Slope (m/m)	0.006052	Area (m2)	8.24
Q Total (m3/s)	28.75	Flow (m3/s)	27.74
Top Width (m)	9.72	Top Width (m)	4.70
Vel Total (m/s)	3.12	Avg. Vel. (m/s)	3.37
Max Chl Dpth (m)	2.51	Hydr. Depth (m)	1.75
Conv. Total (m3/s)	369.6	Conv. (m3/s)	356.5
Length Wtd. (m)	109.01	Wetted Per. (m)	7.32
Min Ch El (m)	152.42	Shear (N/m2)	66.77
Alpha	1.13	Stream Power (N/m s)	224.78
Frctn Loss (m)	0.71	Cum Volume (1000 m3)	0.93
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)	0.68
			0.36

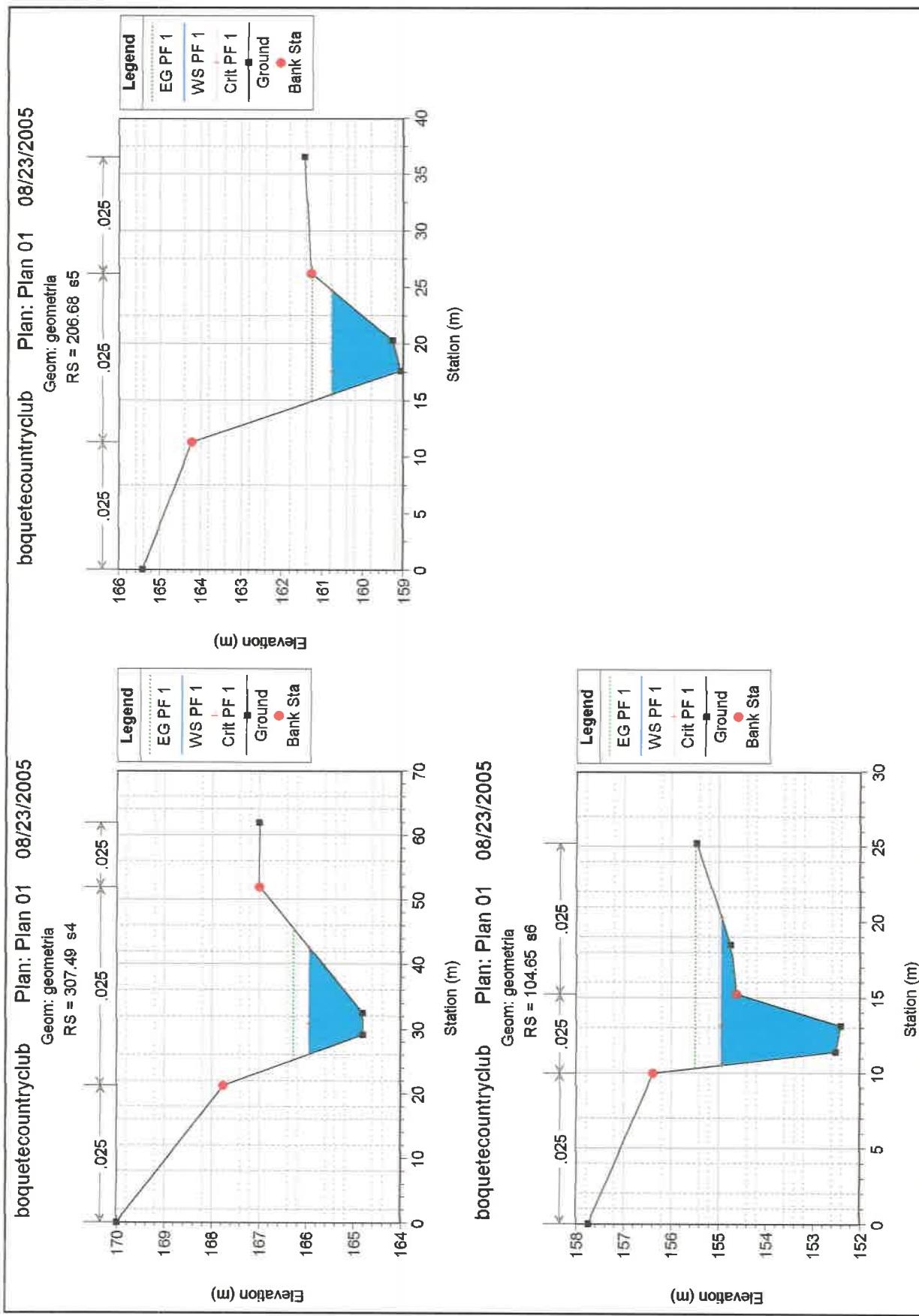
Plan: Plan 01 zanja1 qda RS: 0 Profile: PF 1

E.G. Elev (m)	148.06	Element		Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.55	Wt. n-Val.			0.025	0.025
W.S. Elev (m)	147.51	Reach Len. (m)				
Crit W.S. (m)	147.51	Flow Area (m ²)			8.76	0.06
E.G. Slope (m/m)	0.007127	Area (m ²)			8.76	0.06
Q Total (m ³ /s)	28.75	Flow (m ³ /s)			28.73	0.02
Top Width (m)	9.23	Top Width (m)			7.73	1.50
Vel Total (m/s)	3.26	Avg. Vel. (m/s)			3.28	0.38
Max Ch Dpth (m)	2.27	Hydr. Depth (m)			1.13	0.04
Conv. Total (m ³ /s)	340.6	Conv. (m ³ /s)			340.3	0.3
Length Wtd. (m)		Wetted Per. (m)			9.17	1.50
Min Ch El (m)	145.24	Shear (N/m ²)			66.83	2.62
Alpha	1.01	Stream Power (N/m s)			219.07	0.99
Frctn Loss (m)		Cum Volume (1000 m ³)				
C & E Loss (m)		Cum SA (1000 m ²)				

72







BOQUETE COUNTRY CLUB

HEC-RAS Version 3.1.3 May 2005
 U.S. Army Corp of Engineers
 Hydrologic Engineering Center
 609 Second Street
 Davis, California

```

  X   X   XXXXXX   XXXX   XXXX   XX   XXXX
  X   X   X   X   X   X   X   X   X
  X   X   X   X   X   X   X   X   X
  XXXXXX  XXXX   X   XXXX   XXXX   XXXXXX   XXXX
  X   X   X   X   X   X   X   X   X
  X   X   X   X   X   X   X   X   X
  X   X   XXXXXX   XXXX   X   X   X   X   XXXXX
  
```


PROJECT DATA

Project Title: boquetecountryclub
 Project File : tigr1.prj
 Run Date and Time: 08/23/2005 04:42:36 p.m.

Project in SI units

PLAN DATA

Plan Title: Plan 01
 Plan File : C:\Proyectos\hec\tigr1.p01

Geometry Title: geometria2
 Geometry File : C:\Proyectos\hec\tigr1.g01

Flow Title : flujo2
 Flow File : C:\Proyectos\hec\tigr1.f01

Plan Summary Information:

Number of:	Cross Sections	=	4	Multiple Openings	=	0
	Culverts	=	0	Inline Structures	=	0
	Bridges	=	0	Lateral Structures	=	0

Computational Information

Water surface calculation tolerance	=	0.003
Critical depth calculation tolerance	=	0.003
Maximum number of iterations	=	20
Maximum difference tolerance	=	0.1
Flow tolerance factor	=	0.001

Computation Options

Critical depth computed only where necessary	
Conveyance Calculation Method:	At breaks in n values only
Friction Slope Method:	Average Conveyance
Computational Flow Regime:	Subcritical Flow

FLOW DATA

Flow Title: flujo2

DICONSA

BOQUETE COUNTRY CLUB
Flow File : C:\Proyectos\hec\tigr1.f01

67

Flow Data (m3/s)

```
*****
* River      Reach      RS      *      PF 1  *
* tigr1      qda       314.11  *      86.25  *
*****
```

Boundary Conditions

```
*****
* River      Reach      Profile      *      Upstream
* Downstream      *      PF 1      *      Normal S =
* tigr1      qda       Normal S = 0.06      *      Normal S =
*****
```

GEOMETRY DATA

Geometry Title: geometria2
Geometry File : C:\Proyectos\hec\tigr1.g01

CROSS SECTION

RIVER: tigr1
REACH: qda

RS: 314.11

INPUT

Description: s4

Station	Elevation	Data	num=	6	Sta	Elev	Sta	Elev	Sta
Elev									
169.15	0	168.05		10	167.85	23.73	165.85	27.77	165.85
									51.54
	72.07	170.77							

Manning's n Values num= 3

Sta	n Val	Sta	n Val	Sta	n Val
0	.025	10	.025	51.54	.025

Bank Sta: Left Right Lengths: Left Channel Right Coeff Contr.
Expan. 10 51.54 33.7 28.53 33.7 .1
.3

CROSS SECTION OUTPUT Profile #PF 1

```
*****
* E.G. Elev (m)      * 168.06  * Element      * Left OB  *
Channel * Right OB  *
* Vel Head (m)      * 0.49   * Wt. n-Val.      *      *
0.025  *      *      *      *      *      *
* W.S. Elev (m)      * 167.57  * Reach Len. (m)      * 33.70  *
28.53  * 33.70  *      *      *      *      *
* Crit W.S. (m)      * 167.57  * Flow Area (m2)      *      *
27.76  *      *      *      *      *      *
```

DICONSA

		BOQUETE COUNTRY CLUB			
* E.G. Slope (m/m)	*	* 0.006246	* Area (m ²)	*	*
27.76	*	*			
* Q Total (m ³ /s)	*	* 86.25	* Flow (m ³ /s)	*	*
86.25	*				
* Top Width (m)	*	* 28.24	* Top Width (m)	*	*
28.24	*				
* Vel Total (m/s)	*	* 3.11	* Avg. Vel. (m/s)	*	*
3.11	*				
* Max Chl Dpth (m)	*	* 1.72	* Hydr. Depth (m)	*	*
0.98	*				
* Conv. Total (m ³ /s)	*	* 1091.4	* Conv. (m ³ /s)	*	*
1091.4	*				
* Length Wtd. (m)	*	* 28.53	* Wetted Per. (m)	*	*
28.48	*				
* Min Ch El (m)	*	* 165.85	* Shear (N/m ²)	*	*
59.69	*				
* Alpha	*	* 1.00	* Stream Power (N/m s)	*	*
185.50	*				
* Frctn Loss (m)	*	* 0.18	* Cum Volume (1000 m ³)	*	*
6.03	*				
* C & E Loss (m)	*	* 0.01	* Cum SA (1000 m ²)	*	*
5.42	*				

CROSS SECTION

RIVER: tigr1
REACH: qda RS: 211.54

INPUT

Description: s5

Station	Elevation	Data	num=	7	Sta	Elev	Sta	Elev	Sta
Sta	Elev	Sta	Elev		Sta	Elev	Sta	Elev	Sta
Elev									
0	161.87	15.62	161.66	21.22	159.46	32.64	159.79	39.66	
160.81		61.02	165.46	69.8	165.5				

Manning's n Values	num=	3			
Sta	n Val	Sta	n Val	Sta	n Val
0	.025	15.62	.025	61.02	.025

Bank Sta:	Left	Right	Lengths:	Left	Channel	Right	Coeff Contr.
Expan.	15.62	61.02		103.75	102.57	103.75	
.3							.1

CROSS SECTION OUTPUT Profile #PF 1

* E.G. Elev (m)	* 161.66 * Element	* Left OB *
Channel * Right OB *		
* Vel Head (m)	* 0.55 * Wt. n-val.	*
0.025 *		*
* W.S. Elev (m)	* 161.11 * Reach Len. (m)	* 103.75 *
102.57 *		
* Crit W.S. (m)	* 161.11 * Flow Area (m ²)	*
26.28 *		*
* E.G. Slope (m/m)	* 0.006109 * Area (m ²)	*
26.28 *		*

		BOQUETE COUNTRY CLUB			
* Q Total (m ³ /s)	*	86.25	* Flow (m ³ /s)	*	*
86.25	*				
* Top Width (m)	*	24.01	* Top Width (m)	*	*
24.01	*				
* Vel Total (m/s)	*	3.28	* Avg. Vel. (m/s)	*	*
3.28	*				
* Max Chl Dpth (m)	*	1.65	* Hydr. Depth (m)	*	*
1.09	*				
* Conv. Total (m ³ /s)	*	1103.5	* Conv. (m ³ /s)	*	*
1103.5	*				
* Length Wtd. (m)	*	102.57	* Wetted Per. (m)	*	*
24.43	*				
* Min Ch El (m)	*	159.46	* Shear (N/m ²)	*	*
64.44	*				
* Alpha	*	1.00	* Stream Power (N/m s)	*	*
211.51	*				
* Frctn Loss (m)	*	0.63	* Cum Volume (1000 m ³)	*	*
5.25	*				
* C & E Loss (m)	*	0.00	* Cum SA (1000 m ²)	*	*
4.67	*				

CROSS SECTION

RIVER: tigr1
REACH: qda

RS: 110.76

INPUT

Description: s6

Station	Elevation	Data	num=	5	Sta	Elev	Sta	Elev	Sta
Sta	Elev	Sta	Elev	Sta	Elev	Sta	Elev	Sta	
Elev									

0	156.53	10	156.38	25.25	154.18	31.08	154.38	55.64	
160.27									

Manning's n Values	num=	3			
Sta	n Val	Sta	n Val	Sta	n Val

0	.025	10	.025	55.64	.025

Bank Sta:	Left	Right	Lengths:	Left	Channel	Right	Coeff Contr.
Expan.							
	10	55.64		102.23	100.78	103.75	.1
	.3						

CROSS SECTION OUTPUT Profile #PF 1

*****	*****	*****	*****	
* E.G. Elev (m)	*	156.52	* Element	* Left OB *
Channel * Right OB *	*			
* Vel Head (m)	*	0.53	* Wt. n-Val.	*
0.025	*			*
* W.S. Elev (m)	*	155.99	* Reach Len. (m)	* 102.23 *
100.78	*			
* Crit W.S. (m)	*	155.99	* Flow Area (m ²)	*
26.64	*			*
* E.G. Slope (m/m)	*	0.006137	* Area (m ²)	*
26.64	*			*
* Q Total (m ³ /s)	*	86.25	* Flow (m ³ /s)	*
86.25	*			*

BOQUETE COUNTRY CLUB			
* Top Width (m)	*	25.05	* Top Width (m)
25.05 *	*		*
* Vel Total (m/s)	*	3.24	* Avg. Vel. (m/s)
3.24 *	*		*
* Max Chl Dpth (m)	*	1.81	* Hydr. Depth (m)
1.06 *	*		*
* Conv. Total (m ³ /s)	*	1101.0	* Conv. (m ³ /s)
1101.0 *	*		*
* Length Wtd. (m)	*	100.78	* Wetted Per. (m)
25.38 *	*		*
* Min Ch El (m)	*	154.18	* Shear (N/m ²)
63.19 *	*		*
* Alpha	*	1.00	* Stream Power (N/m s)
204.54 *	*		*
* Frctn Loss (m)	*	0.61	* Cum Volume (1000 m ³)
2.54 *	*		*
* C & E Loss (m)	*	0.01	* Cum SA (1000 m ²)
2.16 *	*		*

CROSS SECTION

RIVER: tigr1

REACH: qda

RS: 0

INPUT

Description: s7

Station	Elevation	Data	num=	8	Sta	Elev	Sta	Elev	Sta
Sta	Elev	Sta	Elev		Sta	Elev	Sta	Elev	Sta
Elev									
6.79	148.94	10	147.95	20.01	145.9	25.49	145.75	33.19	
152.34									
39.03	152.72	48.06	155	53.65	155.16				

Manning's n Values

Sta	n Val	Sta	n Val	Sta	n Val
6.79	.025	10	.025	33.19	.025

Bank Sta:	Left	Right	Lengths:	Left	Channel	Right	Coeff Contr.
Expan.							
	10	33.19		110.43	110.76	108.58	.1
	.3						

CROSS SECTION OUTPUT Profile #PF 1

* E.G. Elev (m)	*	148.57	* Element
Channel *	Right OB *		* Left OB *
* Vel Head (m)	*	0.67	* Wt. n-Val.
0.025 *	*		*
* W.S. Elev (m)	*	147.90	* Reach Len. (m)
	*		*
* Crit W.S. (m)	*	147.90	* Flow Area (m ²)
23.78 *	*		*
* E.G. Slope (m/m)	*	0.005984	* Area (m ²)
23.78 *	*		*
* Q Total (m ³ /s)	*	86.25	* Flow (m ³ /s)
86.25 *	*		*
* Top Width (m)	*	17.74	* Top Width (m)
17.74 *	*		*

BOQUETE COUNTRY CLUB					
* Vel Total (m/s)	*	3.63	* Avg. Vel. (m/s)	*	*
3.63 *	*				
* Max Chl Dpth (m)	*	2.15	* Hydr. Depth (m)	*	*
1.34 *	*				
* Conv. Total (m ³ /s)	*	1115.0	* Conv. (m ³ /s)	*	*
1115.0 *	*				
* Length Wtd. (m)	*		* Wetted Per. (m)	*	*
18.74 *	*				
* Min Ch El (m)	*	145.75	* Shear (N/m ²)	*	*
74.48 *	*				
* Alpha	*	1.00	* Stream Power (N/m s)	*	*
270.14 *	*				
* Frctn Loss (m)	*		* Cum Volume (1000 m ³)	*	*
*	*				
* C & E Loss (m)	*		* Cum SA (1000 m ²)	*	*
*	*				

SUMMARY OF MANNING'S N VALUES

River:tigr1

* Reach	* River Sta.	* n1	* n2	* n3	*
*qda	*	314.11	*	.025*	.025*
*qda	*	211.54	*	.025*	.025*
*qda	*	110.76	*	.025*	.025*
*qda	*	0	*	.025*	.025*

SUMMARY OF REACH LENGTHS

River: tigr1

* Reach	* River Sta.	* Left	* Channel	* Right	*
*qda	*	314.11	*	33.7*	28.53*
*qda	*	211.54	*	103.75*	102.57*
*qda	*	110.76	*	102.23*	100.78*
*qda	*	0	*	110.43*	110.76*

Plan: Plan 01 tigr1 qda RS: 314.11 Profile: PF 1

	E.G. Elev (m)	168.06	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.49	Wt. n-Val.			0.025	
W.S. Elev (m)	167.57	Reach Len. (m)	33.70	28.53	33.70	
Crit W.S. (m)	167.57	Flow Area (m ²)		27.76		
E.G. Slope (m/m)	0.006246	Area (m ²)		27.76		
Q Total (m ³ /s)	86.25	Flow (m ³ /s)		86.25		
Top Width (m)	28.24	Top Width (m)		28.24		
Vel Total (m/s)	3.11	Avg. Vel. (m/s)		3.11		
Max Chl Dpth (m)	1.72	Hydr. Depth (m)		0.98		
Conv. Total (m ³ /s)	1091.4	Conv. (m ³ /s)			1091.4	
Length Wtd. (m)	28.53	Wetted Per. (m)		28.48		
Min Ch El (m)	165.85	Shear (N/m ²)		59.69		
Alpha	1.00	Stream Power (N/m s)		185.50		
Frtn Loss (m)	0.18	Cum Volume (1000 m ³)		6.03		
C & E Loss (m)	0.01	Cum SA (1000 m ²)		5.42		

Plan: Plan 01 tigr1 qda RS: 211.54 Profile: PF 1

	E.G. Elev (m)	161.66	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.55	Wt. n-Val.			0.025	
W.S. Elev (m)	161.11	Reach Len. (m)	103.75	102.57	103.75	
Crit W.S. (m)	161.11	Flow Area (m ²)		26.28		
E.G. Slope (m/m)	0.006109	Area (m ²)		26.28		
Q Total (m ³ /s)	86.25	Flow (m ³ /s)		86.25		
Top Width (m)	24.01	Top Width (m)		24.01		
Vel Total (m/s)	3.28	Avg. Vel. (m/s)		3.28		

62

Plan: Plan 01 tigr1 qda RS: 211.54 Profile: PF 1 (Continued)

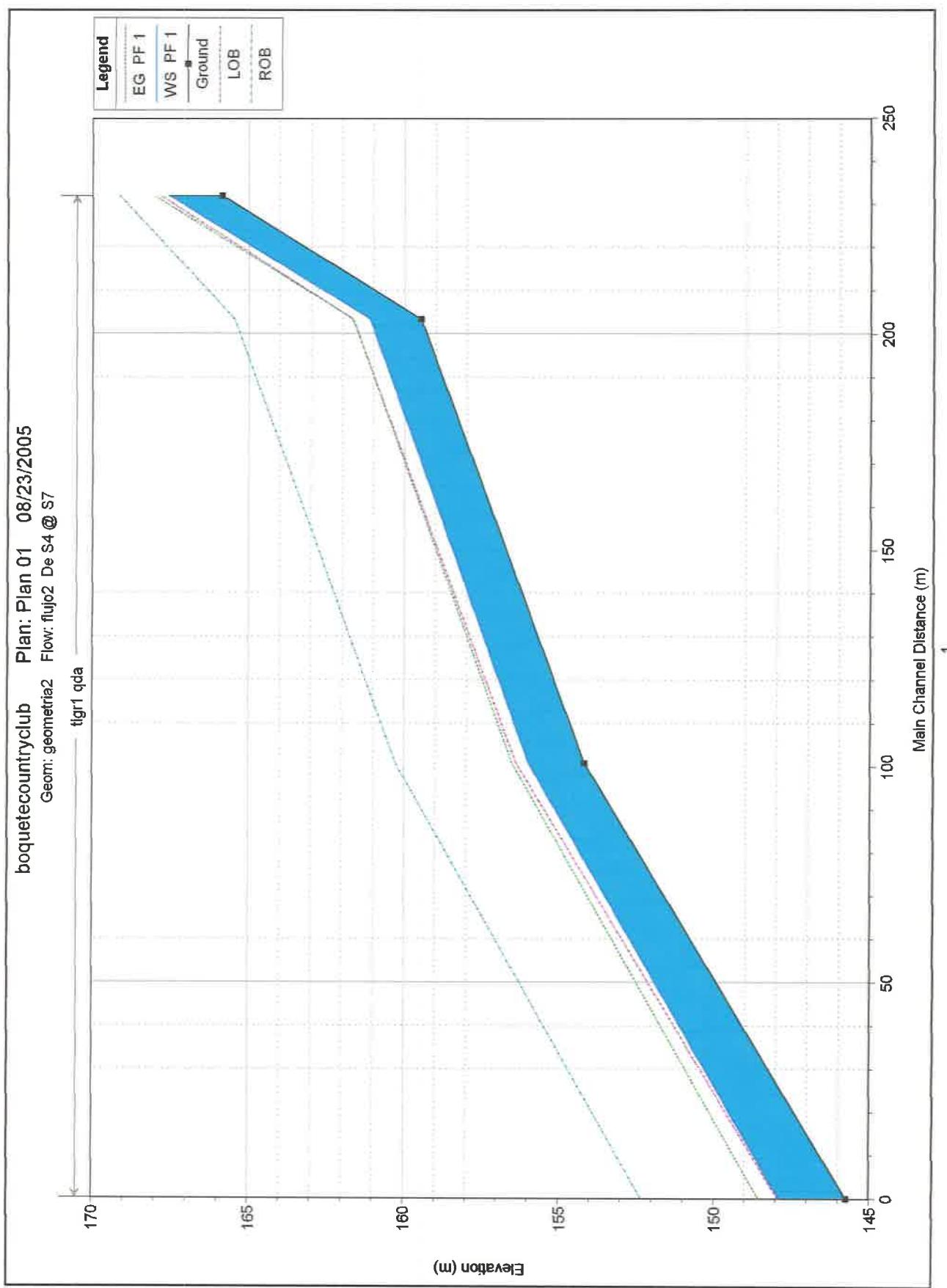
Max Chl Dpth (m)	1.65	Hydr. Depth (m)			1.09
Conv. Total (m ³ /s)	1103.5	Conv. (m ³ /s)			1103.5
Length Wtd. (m)	102.57	Wetted Per. (m)			24.43
Min Ch El (m)	159.46	Shear (N/m ²)			64.44
Alpha	1.00	Stream Power (N/m s)			211.51
Frctn Loss (m)	0.63	Cum Volume (1000 m ³)			5.25
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m ²)			4.67

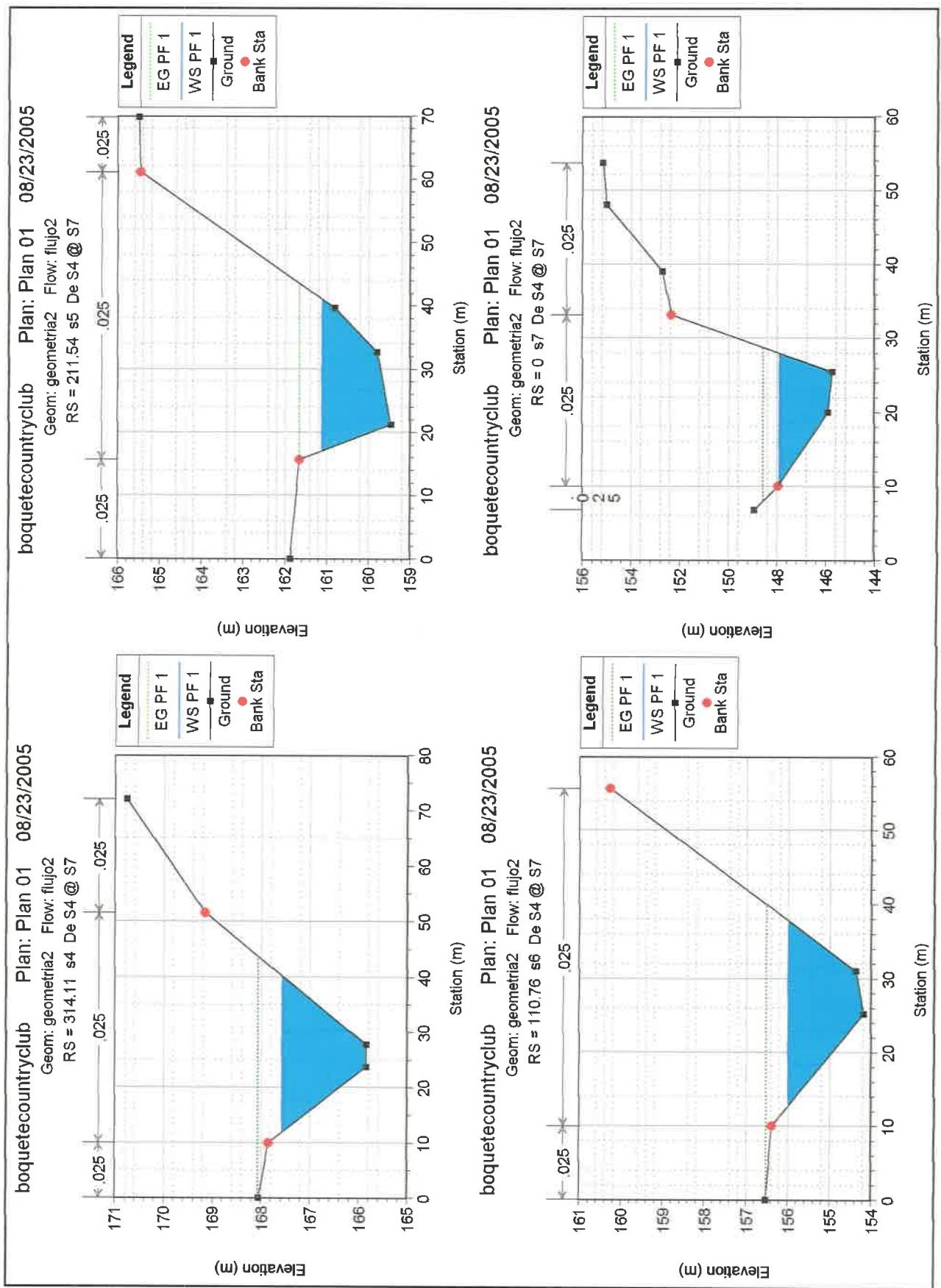
Plan: Plan 01 tigr1 qda RS: 110.76 Profile: PF 1

E.G. Elev (m)	156.52	Element			Left OB
Vel Head (m)	0.53	Wt. n-Val.			0.025
W.S. Elev (m)	155.99	Reach Len. (m)			102.23
Crit W.S. (m)	155.99	Flow Area (m ²)			100.78
E.G. Slope (m/m)	0.0006137	Area (m ²)			103.75
Q Total (m ³ /s)	86.25	Flow (m ³ /s)			26.64
Top Width (m)	25.05	Top Width (m)			26.64
Vel Total (m/s)	3.24	Avg. Vel. (m/s)			86.25
Max Chl Dpth (m)	1.81	Hydr. Depth (m)			25.05
Conv. Total (m ³ /s)	1101.0	Conv. (m ³ /s)			3.24
Length Wtd. (m)	100.78	Wetted Per. (m)			1.06
Min Ch El (m)	154.18	Shear (N/m ²)			1101.0
Alpha	1.00	Stream Power (N/m s)			25.38
Frctn Loss (m)	0.61	Cum Volume (1000 m ³)			204.54
C & E Loss (m)	0.01	Cum SA (1000 m ²)			2.54
					2.16

Plan: Plan 01 tigr1 qda RS: 0 Profile: PF 1

E.G. Elev (m)	148.57	Element		Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.67	Wt. n-Val.			0.025	
W.S. Elev (m)	147.90	Reach Len. (m)				
Crit W.S. (m)	147.90	Flow Area (m ²)			23.78	
E.G. Slope (m/m)	0.005984	Area (m ²)			23.78	
Q Total (m ³ /s)	86.25	Flow (m ³ /s)			86.25	
Top Width (m)	17.74	Top Width (m)			17.74	
Vel Total (m/s)	3.63	Avg. Vel. (m/s)			3.63	
Max Chl Dpth (m)	2.15	Hydr. Depth (m)			1.34	
Conv. Total (m ³ /s)	1115.0	Conv. (m ³ /s)			1115.0	
Length Wtd. (m)		Wetted Per. (m)			18.74	
Min Ch El (m)	145.75	Shear (N/m ²)			74.48	
Alpha	1.00	Stream Power (N/m s)			270.14	
Frctn Loss (m)		Cum Volume (1000 m ³)				
C & E Loss (m)		Cum SA (1000 m ²)				





BOQUETE COUNTRY CLUB

HEC-RAS Version 3.1.3 May 2005
 U.S. Army Corp of Engineers
 Hydrologic Engineering Center
 609 Second Street
 Davis, California

```

  X   X   XXXXXX   XXXX   XXXX   XX   XXXX
  X   X   X   X   X   X   X   X   X
  X   X   X   X   X   X   X   X   X
  XXXXXX  XXXX   X   XXX  XXXX  XXXXXX  XXXX
  X   X   X   X   X   X   X   X   X
  X   X   X   X   X   X   X   X   X
  X   X   XXXXXX  XXXX   X   X   X   X   XXXXX
  
```


PROJECT DATA

Project Title: boquetecountryclub
 Project File : tigr2copia.prj
 Run Date and Time: 08/24/2005 10:37:37 a.m.

Project in SI units

PLAN DATA

Plan Title: Plan 01
 Plan File : C:\hec\tigr2copia.p01

Geometry Title: geometria3
 Geometry File : C:\hec\tigr2copia.g01

Flow Title : flujo3
 Flow File : C:\hec\tigr2copia.f01

Plan Summary Information:

Number of: Cross Sections =	9	Multiple Openings =	0
Culverts =	0	Inline Structures =	0
Bridges =	0	Lateral Structures =	0

Computational Information

Water surface calculation tolerance =	0.01
Critical depth calculation tolerance =	0.01
Maximum number of iterations =	20
Maximum difference tolerance =	0.3
Flow tolerance factor =	0.001

Computation Options

Critical depth computed only where necessary
Conveyance Calculation Method: At breaks in n values only
Friction Slope Method: Average Conveyance
Computational Flow Regime: Subcritical Flow

FLOW DATA

Flow Title: flujo3

DICONSA

BOQUETE COUNTRY CLUB
Flow File : C:\hec\tigr2copia.f01

Flow Data (m3/s)

```
*****
* River          Reach          RS      *          PF 1  *
* TIGR2          QDA           845.34  *          129.375 *
*****
```

Boundary Conditions

```
*****
* River          Reach          Profile      *          Upstream
          Downstream   *
*****
```

```
*****
* TIGR2          QDA           PF 1        *          Normal S =
0.06          Known WS = 0 *
*****
```

GEOMETRY DATA

Geometry Title: geometria3
Geometry File : C:\hec\tigr2copia.g01

CROSS SECTION

RIVER: TIGR2
REACH: QDA RS: 845.34

INPUT

Description: s7a

Station	Elevation	Data	num=	8	Sta	Elev	Sta	Elev	Sta
Sta	Elev	Sta	Elev		Sta	Elev	Sta	Elev	Sta
Elev									
0	149	14.1299146.9999	23.2901146.7999	30.3401146.9999					
38.1101146.9999									
56.4901150.4901	61.7601	150.41	84.19154.9999						

Manning's n Values num= 3

Sta	n Val	Sta	n Val	Sta	n Val
0	.025	0	.025	84.19	.025

Bank Sta:	Left	Right	Lengths:	Left	Channel	Right	Coeff Contr.
Expan.	0	84.19		9.9999	9.9999	9.9999	.1
.3							

CROSS SECTION OUTPUT Profile #PF 1

```
*****
* E.G. Elev (m)          * 148.75  * Element          * Left OB *
Channel * Right OB *
* Vel Head (m)           * 0.52   * Wt. n-Val.          *      *
0.025  *                 *      *                         *      *
* W.S. Elev (m)           * 148.23  * Reach Len. (m)      * 10.00  *
10.00  * 10.00  *          *      *                         *      *
* Crit W.S. (m)           * 148.23  * Flow Area (m2)      *      *
40.34  *                 *      *                         *      *
```

		BOQUETE COUNTRY CLUB			
* E.G. Slope (m/m)	*	* 0.006214	* Area (m2)	*	*
40.34 *	*				
* Q Total (m3/s)	*	* 129.38	* Flow (m3/s)	*	*
129.38 *	*				
* Top Width (m)	*	* 39.11	* Top Width (m)	*	*
39.11 *	*				
* Vel Total (m/s)	*	* 3.21	* Avg. Vel. (m/s)	*	*
3.21 *	*				
* Max Chl Dpth (m)	*	* 1.43	* Hydr. Depth (m)	*	*
1.03 *	*				
* Conv. Total (m3/s)	*	* 1641.2	* Conv. (m3/s)	*	*
1641.2 *	*				
* Length Wtd. (m)	*	* 10.00	* Wetted Per. (m)	*	*
39.32 *	*				
* Min Ch El (m)	*	* 146.80	* Shear (N/m2)	*	*
62.51 *	*				
* Alpha	*	* 1.00	* Stream Power (N/m s)	*	*
200.49 *	*				
* Frctn Loss (m)	*	* 0.06	* Cum Volume (1000 m3)	*	0.20 *
26.47 * 0.00 *	*				
* C & E Loss (m)	*	* 0.01	* Cum SA (1000 m2)	*	0.99 *
19.93 * 0.07 *	*				

CROSS SECTION

RIVER: TIGR2
REACH: QDA RS: 749.89

INPUT

Description: s8

Station	Elevation	Data	num=	8	Station	Elevation	Station	Elevation	Station
Sta	Elev	Sta	Elev		Sta	Elev	Sta	Elev	Sta

Elev

0	144.19	14.25	142.2599	20.11	40.3101	24.19	01140.0599
29.9899	141.2199						
40.9114	2.5501	51.61	146.1501	60.43	149.16		

Manning's n	Values	num=	3		
Sta	n Val	Sta	n Val	Sta	n Val

0	.025	14.25	.025	60.43	.025
---	------	-------	------	-------	------

Bank Sta:	Left	Right	Lengths:	Left	Channel	Right	Coeff Contr.
Expan.				96.89	01	95.45	91.9801
.3	14.25	60.43					.1

CROSS SECTION OUTPUT Profile #PF 1

* E.G. Elev (m)	*	143.23	* Element	*	Left OB *
Channel *	Right OB *				
* Vel Head (m)	*	* 0.67	* Wt. n-Val.	*	0.025 *
0.025 *	*				
* W.S. Elev (m)	*	* 142.56	* Reach Len. (m)	*	96.89 *
95.45 *	91.98 *				
* Crit W.S. (m)	*	* 142.56	* Flow Area (m2)	*	0.33 *
35.66 *	*				
* E.G. Slope (m/m)	*	* 0.005713	* Area (m2)	*	0.33 *
35.66 *	*				

* Q Total (m ³ /s)	* 129.38	* Flow (m ³ /s)	* 0.28	*
129.10 *	*			
* Top Width (m)	* 28.90	* Top Width (m)	* 2.21	*
26.69 *	*			
* Vel Total (m/s)	* 3.60	* Avg. Vel. (m/s)	* 0.85	*
3.62 *	*			
* Max Chl Dpth (m)	* 2.50	* Hydr. Depth (m)	* 0.15	*
1.34 *	*			
* Conv. Total (m ³ /s)	* 1711.6	* Conv. (m ³ /s)	* 3.7	*
1707.9 *	*			
* Length Wtd. (m)	* 95.46	* Wetted Per. (m)	* 2.23	*
27.21 *	*			
* Min Ch El (m)	* 140.06	* Shear (N/m ²)	* 8.30	*
73.42 *	*			
* Alpha	* 1.01	* Stream Power (N/m s)	* 7.03	*
265.83 *	*			
* Frctn Loss (m)	* 0.50	* Cum Volume (1000 m ³)	* 0.19	*
26.09 * 0.00 *				
* C & E Loss (m)	* 0.01	* Cum SA (1000 m ²)	* 0.98	*
19.60 * 0.07 *				

CROSS SECTION

RIVER: TIGR2
REACH: QDA

RS: 648.01

INPUT

Description: s9

Station Elevation Data num= 6

Sta Elev Sta Elev Sta Elev Sta Elev Sta

Elev

0 137.21 20.0001 135.7 27.55 133.5 35.29134.3101 46.6301
140.08
63.63 143.26

Manning's n Values num= 3

Sta n Val Sta n Val Sta n Val

0 .025 20.0001 .025 63.63 .025

Bank Sta: Left Right Lengths: Left Channel Right Coeff Contr.
Expan. 20.0001 63.63 104.7 101.88100.7401 .1
.3

CROSS SECTION OUTPUT Profile #PF 1

* E.G. Elev (m)	* 136.94	* Element	* Left OB *
Channel * Right OB *			
* Vel Head (m)	* 0.76	* Wt. n-val.	* 0.025 *
0.025 *	*		
* W.S. Elev (m)	* 136.17	* Reach Len. (m)	* 104.70 *
101.88 * 100.74 *			
* Crit W.S. (m)	* 136.17	* Flow Area (m ²)	* 1.48 *
32.83 *	*		
* E.G. Slope (m/m)	* 0.004813	* Area (m ²)	* 1.48 *
32.83 *	*		
* Q Total (m ³ /s)	* 129.38	* Flow (m ³ /s)	* 1.56 *
127.81 *	*		
* Top Width (m)	* 25.20	* Top Width (m)	* 6.25 *

BOQUETE COUNTRY CLUB

18.95	*	*									
* Vel Total (m/s)	*	*	3.77	*	Avg. Vel. (m/s)	*	1.06	*			
3.89	*	*									
* Max Chl Dpth (m)	*	*	2.67	*	Hydr. Depth (m)	*	0.24	*			
1.73	*	*									
* Conv. Total (m ³ /s)	*	*	1864.8	*	Conv. (m ³ /s)	*	22.5	*			
1842.2	*	*									
* Length Wtd. (m)	*	*	101.90	*	Wetted Per. (m)	*	6.27	*			
19.75	*	*									
* Min Ch El (m)	*	*	133.50	*	Shear (N/m ²)	*	11.11	*			
78.44	*	*									
* Alpha			1.05	*	Stream Power (N/m s)	*	11.76	*			
305.43	*	*									
* Frctn Loss (m)	*	*	0.53	*	Cum Volume (1000 m ³)	*	0.11	*			
22.82	*	0.00	*								
* C & E Loss (m)	*	*	0.02	*	Cum SA (1000 m ²)	*	0.57	*			
17.42	*	0.07	*								

CROSS SECTION

RIVER: TIGR2

REACH: QDA

RS: 532.31

INPUT

Description: s10

Station	Elevation	Data	num=	6	Sta	Elev	Sta	Elev	Sta
Sta	Elev	Sta	Elev		Sta	Elev	Sta	Elev	Sta
Elev									
0	132.81	9.5	131.82	12.6001	128.4001	16.06	128.43		
18.44981	30.4001								
26.97	132.97								

Manning's n Values

Sta	n Val	Sta	n Val	Sta	n Val
0	.025	9.5	.025	26.97	.025

Bank Sta:	Left	Right	Lengths:	Left	Channel	Right	Coeff	Contr.
Expan.								
	9.5	26.97		110.07	15.6999	128.45		.1
	.3							

CROSS SECTION OUTPUT Profile #PF 1

* E.G. Elev (m)	*	133.03	*	Element	*	Left OB	*				
Channel	*	Right OB	*								
* Vel Head (m)	*	0.97	*	wt. n-val.	*	0.025	*				
0.025	*										
* W.S. Elev (m)	*	132.06	*	Reach Len. (m)	*	110.07	*				
115.70	*	128.45	*								
* Crit W.S. (m)	*	132.06	*	Flow Area (m ²)	*	0.27	*				
29.53	*										
* E.G. Slope (m/m)	*	0.005693	*	Area (m ²)	*	0.27	*				
29.53	*										
* Q Total (m ³ /s)	*	129.38	*	Flow (m ³ /s)	*	0.20	*				
129.18	*										
* Top Width (m)	*	16.74	*	Top Width (m)	*	2.29	*				
14.45	*										
* Vel Total (m/s)	*	4.34	*	Avg. Vel. (m/s)	*	0.73	*				

DICONSA

52

BOQUETE COUNTRY CLUB

4.38 *	*								
* Max Chl Dpth (m)	*	3.66	* Hydr. Depth (m)	*	0.12	*			
2.04 *	*								
* Conv. Total (m ³ /s)	*	1714.6	* Conv. (m ³ /s)	*	2.6	*			
1712.0 *	*								
* Length Wtd. (m)	*	115.70	* Wetted Per. (m)	*	2.30	*			
16.92 *	*								
* Min Ch El (m)	*	128.40	* Shear (N/m ²)	*	6.63	*			
97.44 *	*								
* Alpha	*	1.01	* Stream Power (N/m s)	*	4.83	*			
426.32 *	*								
* Frctn Loss (m)	*	0.66	* Cum Volume (1000 m ³)	*	0.02	*			
19.65 * 0.00	*								
* C & E Loss (m)	*	0.08	* Cum SA (1000 m ²)	*	0.13	*			
15.72 * 0.07	*								

CROSS SECTION

RIVER: TIGR2

REACH: QDA

RS: 417.51

INPUT

Description: s11

Station	Elevation	Data	num=	7	Sta	Elev	Sta	Elev	Sta
Sta	Elev	Sta	Elev		Sta	Elev	Sta	Elev	Sta

Elev

0	132.04	12.3301	130.4099		15.6127	8.901	23.7201	125.52	
30.16125	2.2999								
42.4099	127.5	53.94	128.66						

Manning's n Values

Sta	n Val	sta	n Val	Sta	n Val
0	.025	12.3301	.025	42.4099	.025

Bank Sta: Left Right Lengths: Left Channel Right Coeff Contr.

Expan.

12.3301	42.4099		117.53	14.7999	126.1299		.1
.3							

CROSS SECTION OUTPUT Profile #PF 1

* E.G. Elev (m)	*	128.25	* Element	*	Left OB	*
Channel * Right OB *	*					
* Vel Head (m)	*	0.69	* Wt. n-Val.	*		*
0.025 * 0.025 *	*					
* W.S. Elev (m)	*	127.55	* Reach Len. (m)	*	117.53	*
114.80 * 126.13 *	*					
* Crit W.S. (m)	*	127.55	* Flow Area (m ²)	*		*
35.03 * 0.01 *	*					
* E.G. slope (m/m)	*	0.005774	* Area (m ²)	*		*
35.03 * 0.01 *	*					
* Q Total (m ³ /s)	*	129.38	* Flow (m ³ /s)	*		*
129.37 * 0.00 *	*					
* Top Width (m)	*	26.19	* Top Width (m)	*		*
25.66 * 0.54 *	*					
* Vel Total (m/s)	*	3.69	* Avg. Vel. (m/s)	*		*
3.69 * 0.27 *	*					
* Max Chl Dpth (m)	*	2.25	* Hydr. Depth (m)	*		*
1.37 * 0.03 *	*					

DICONSA

51

* Conv. Total (m ³ /s)	* 1702.7	BOQUETE COUNTRY CLUB		
1702.6 * 0.1 *	* 114.80	* Conv. (m ³ /s)	*	*
* Length Wtd. (m)	* 125.30	* Wetted Per. (m)	*	*
26.15 * 0.54 *	* 1.00	* Shear (N/m ²)	*	*
* Min Ch El (m)	* 0.66	* Stream Power (N/m s)	*	*
75.84 * 1.52 *	* 0.00	* Cum Volume (1000 m ³)	*	*
* Alpha	* 0.00	* Cum SA (1000 m ²)	*	*
280.13 * 0.41 *	* 0.00			
* Frctn Loss (m)				
15.91 * 0.00 *				
* C & E Loss (m)				
13.40 * 0.04 *				

CROSS SECTION

RIVER: TIGR2
REACH: QDA

RS: 310.3

INPUT

Description: s12

Station	Elevation	Data	num=	8	Sta	Elev	Sta	Elev	Sta
Sta	Elev	Sta	Elev	Sta	Elev	Sta	Elev	Sta	
Elev									
0	128.91	11.7299	128.0002	16.6399	125	22.2598	123.9399		
30.4001	121.6701								
	37.25	121.51	48.9899	123.7202	65.72	124.96			

0	128.91	11.7299	128.0002	16.6399	125	22.2598	123.9399
30.4001	121.6701						
	37.25	121.51	48.9899	123.7202	65.72	124.96	

Manning's n Values num= 3

Sta	n Val	Sta	n Val	Sta	n Val
0	.025	11.7299	.025	48.9899	.025

Bank Sta:	Left	Right	Lengths:	Left	Channel	Right	Coeff Contr.
Expan.							
	11.7299	48.9899		108.1199	107.2101	110.5299	.1
.3							

CROSS SECTION OUTPUT Profile #PF 1

* E.G. Elev (m)	* 124.41	* Element		* Left OB *
Channel * Right OB *				
* Vel Head (m)	* 0.69	* Wt. n-Val.		*
0.025 * 0.000 *				*
* W.S. Elev (m)	* 123.72	* Reach Len. (m)		* 108.12 *
107.21 * 110.53 *				
* Crit W.S. (m)	* 123.72	* Flow Area (m ²)		*
35.18 * 0.00 *				*
* E.G. Slope (m/m)	* 0.005776	* Area (m ²)		*
35.18 * 0.00 *				*
* Q Total (m ³ /s)	* 129.38	* Flow (m ³ /s)		*
129.38 * 0.00 *				*
* Top Width (m)	* 25.99	* Top Width (m)		*
25.95 * 0.04 *				*
* Vel Total (m/s)	* 3.68	* Avg. Vel. (m/s)		*
3.68 * 0.04 *				*
* Max Chl Dpth (m)	* 2.21	* Hydr. Depth (m)		*
1.36 * 0.00 *				*
* Conv. Total (m ³ /s)	* 1702.3	* Conv. (m ³ /s)		*
1702.3 * 0.0 *				*

50

		BOQUETE COUNTRY CLUB			
* Length Wtd. (m)	*	107.21	* Wetted Per. (m)	*	*
26.44	* 0.04	*	*	*	*
* Min Ch El (m)	*	121.51	* Shear (N/m ²)	*	*
75.36	*	*	*	*	*
* Alpha	*	1.00	* Stream Power (N/m s)	*	*
277.16	*	*	*	*	*
* Frctn Loss (m)	*	0.62	* Cum Volume (1000 m ³)	*	*
11.88	* 0.00	*	*	*	*
* C & E Loss (m)	*	0.00	* Cum SA (1000 m ²)	*	*
10.43	* 0.00	*	*	*	*

CROSS SECTION

RIVER: TIGR2
REACH: QDA RS: 208.68

INPUT

Description: s13

Station	Elevation	Data	num=	6	Sta	Elev	Sta	Elev	Sta
Sta	Elev	Sta	Elev	Sta	Elev	Sta	Elev	Sta	

Elev

117.63	0123.4501	16.3199	122.2001	29.9801	115.6801	37.78	115.54	43.88
62.72	119.09							

Manning's n Values

Sta	n Val	Sta	n Val	Sta	n Val
0	.025	16.3199	.025	62.72	.025

Bank Sta:	Left	Right	Lengths:	Left	Channel	Right	Coeff Contr.
-----------	------	-------	----------	------	---------	-------	--------------

Expan.	16.3199	62.72	108.71	101.62	110.44	.1
.	3					

CROSS SECTION OUTPUT Profile #PF 1

* E.G. Elev (m)	*	118.75	* Element	*	Left OB *
Channel *	Right OB *	*	*	*	*
* Vel Head (m)	*	0.73	* Wt. n-val.	*	*
0.025	*	*	*	*	*
* W.S. Elev (m)	*	118.02	* Reach Len. (m)	*	108.71 *
101.62	* 110.44	*	*	*	*
* Crit W.S. (m)	*	118.02	* Flow Area (m ²)	*	*
34.26	*	*	*	*	*
* E.G. Slope (m/m)	*	0.005768	* Area (m ²)	*	*
34.26	*	*	*	*	*
* Q Total (m ³ /s)	*	129.38	* Flow (m ³ /s)	*	*
129.38	*	*	*	*	*
* Top Width (m)	*	23.83	* Top Width (m)	*	*
23.83	*	*	*	*	*
* Vel Total (m/s)	*	3.78	* Avg. Vel. (m/s)	*	*
3.78	*	*	*	*	*
* Max Chl Dpth (m)	*	2.48	* Hydr. Depth (m)	*	*
1.44	*	*	*	*	*
* Conv. Total (m ³ /s)	*	1703.5	* Conv. (m ³ /s)	*	*
1703.5	*	*	*	*	*
* Length Wtd. (m)	*	101.62	* Wetted Per. (m)	*	*
24.73	*				

49

* Min Ch El (m)	* 115.54	* Shear (N/m ²)	*	*
78.38 *	*	1.00	* Stream Power (N/m s)	*
* Alpha	*	0.60	* Cum Volume (1000 m ³)	*
295.96 *	*	0.04	* Cum SA (1000 m ²)	*
* Frctn Loss (m)	*			
8.16 *	*			
* C & E Loss (m)	*			
7.77 *	*			

CROSS SECTION

RIVER: TIGR2
REACH: QDA RS: 101.04

INPUT

Description: s14

Station	Elevation	Data	num=	6	Sta	Elev	Sta	Elev	Sta
Sta	Elev	Sta	Elev	Sta	Elev	Sta	Elev	Sta	
Elev									

0117.0499 30.9201 116.8999 70.0299 111.53 76.4499 111.7299 87.0899

113.73
97.86 114.36

Manning's n	values	num=	3		
Sta	n Val	Sta	n Val	Sta	n Val

0	.025	30.9201	.025	87.0899	.025

Bank Sta:	Left	Right	Lengths:	Left	Channel	Right	Coeff Contr.
Expan.							
	30.9201	87.0899		111.37	107.6401	124.21	.1
.3							

CROSS SECTION OUTPUT Profile #PF 1

* E.G. Elev (m)	* 114.20	* Element		* Left OB	*		
Channel *	Right OB *						
* Vel Head (m)	* 0.61	* Wt. n-Val.		*	*		
0.025 *	*						
* W.S. Elev (m)	* 113.60	* Reach Len. (m)		* 111.37	*		
107.64 *	124.21 *						
* Crit W.S. (m)	* 113.60	* Flow Area (m ²)		*	*		
37.43 *	*						
* E.G. Slope (m/m)	* 0.005987	* Area (m ²)		*	*		
37.43 *	*						
* Q Total (m ³ /s)	* 129.38	* Flow (m ³ /s)		*	*		
129.38 *	*						
* Top Width (m)	* 31.39	* Top Width (m)		*	*		
31.39 *	*						
* Vel Total (m/s)	* 3.46	* Avg. Vel. (m/s)		*	*		
3.46 *	*						
* Max Chl Dpth (m)	* 2.07	* Hydr. Depth (m)		*	*		
1.19 *	*						
* Conv. Total (m ³ /s)	* 1672.1	* Conv. (m ³ /s)		*	*		
1672.1 *	*						
* Length Wtd. (m)	* 107.64	* Wetted Per. (m)		*	*		
31.71 *	*						
* Min Ch El (m)	* 111.53	* Shear (N/m ²)		*	*		
69.29 *	*						
* Alpha	* 1.00	* Stream Power (N/m s)	*				

DICONSA

48

BOQUETE COUNTRY CLUB

239.51 * * * * *
 * Frctn Loss (m) * * 0.69 * Cum Volume (1000 m3) * * * * *
 4.52 * * * * *
 * C & E Loss (m) * * 0.06 * Cum SA (1000 m2) * * * * *
 4.96 * * * * *

CROSS SECTION

RIVER: TIGR2
 REACH: QDA RS: 0

INPUT

Description: s15

Station	Elevation	Data	num=	8	Sta	Elev	Sta	Elev	Sta
Sta	Elev	Sta	Elev	Sta	Elev	Sta	Elev	Sta	
Elev									
0	110.44	7.8	109.45	44.0799	108.8099	60.55	108.35	73.39	
107.15									
77.45	107.15	82.8901	108.3299	97.6201	1111.0301				

Manning's n	values	num=	3		
Sta	n Val	Sta	n Val	Sta	n Val
0	.025	7.8	.025	97.6201	.025

Bank Sta:	Left	Right	Lengths:	Left	Channel	Right	Coeff	Contr.
Expan.								
	7.8	97.6201		104.69	101.041	107.1201		.1
.3								

CROSS SECTION OUTPUT Profile #PF 1

* E.G. Elev (m)	* Right OB	* 109.52	* Element	* Left OB
Channel				
* Vel Head (m)		* 0.39	* Wt. n-Val.	
0.025	*			*
* W.S. Elev (m)		* 109.12	* Reach Len. (m)	*
*	*			*
* Crit W.S. (m)		* 109.12	* Flow Area (m2)	*
46.48	*			*
* E.G. Slope (m/m)		* 0.006962	* Area (m2)	*
46.48	*			*
* Q Total (m3/s)		* 129.38	* Flow (m3/s)	*
129.38	*			*
* Top Width (m)		* 60.75	* Top Width (m)	*
60.75	*			*
* Vel Total (m/s)		* 2.78	* Avg. Vel. (m/s)	*
2.78	*			*
* Max Chl Dpth (m)		* 1.97	* Hydr. Depth (m)	*
0.76	*			*
* Conv. Total (m3/s)		* 1550.5	* Conv. (m3/s)	*
1550.5	*			*
* Length Wtd. (m)			* Wetted Per. (m)	*
61.02	*			*
* Min Ch El (m)		* 107.15	* Shear (N/m2)	*
52.01	*			*
* Alpha		* 1.00	* Stream Power (N/m s)	*
144.77	*			*
* Frctn Loss (m)			* Cum Volume (1000 m3)	*

DICONSA

BOQUETE COUNTRY CLUB

SUMMARY OF MANNING'S N VALUES

River:TIGR2

Reach	River Sta.	n1	n2	n3
QDA	845.34	.025	.025*	.025*
QDA	749.89	.025	.025*	.025*
QDA	648.01	.025	.025*	.025*
QDA	532.31	.025	.025*	.025*
QDA	417.51	.025	.025*	.025*
QDA	310.3	.025	.025*	.025*
QDA	208.68	.025	.025*	.025*
QDA	101.04	.025	.025*	.025*
QDA	0	.025	.025*	.025*

SUMMARY OF REACH LENGTHS

River: TIGR2

Reach	River Sta.	Left	channel	Right
QDA	845.34	9.9999	9.9999*	9.9999*
QDA	749.89	96.8901	95.45*	91.9801*
QDA	648.01	104.7	101.88*	100.7401*
QDA	532.31	110.07	115.6999*	128.45*
QDA	417.51	117.53	114.7999*	126.1299*
QDA	310.3	108.1199	107.2101*	110.5299*
QDA	208.68	108.71	101.62*	110.44*
QDA	101.04	111.37	107.6401*	124.21*
QDA	0	104.69	101.04*	107.1201*

Plan: Plan 01 TIGR2 QDA RS: 845.34 Profile: PF 1

E.G. Elev (m)	148.75	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.52	Wt. n-Val.		0.025	
W.S. Elev (m)	148.23	Reach Len (m)	10.00	10.00	10.00
Crit W.S. (m)	148.23	Flow Area (m2)		40.34	
E.G. Slope (m/m)	0.006214	Area (m2)		40.34	
Q Total (m3/s)	129.38	Flow (m3/s)		129.38	
Top Width (m)	39.11	Top Width (m)		39.11	
Vel Total (m/s)	3.21	Avg. Vel. (m/s)		3.21	
Max Ch Dpth (m)	1.43	Hydr. Depth (m)		1.03	
Conv. Total (m3/s)	1641.2	Conv. (m3/s)		1641.2	
Length Wtd. (m)	10.00	Wetted Per. (m)		39.32	
Min Ch El (m)	146.80	Shear (N/m2)		62.51	
Alpha	1.00	Stream Power (N/m s)		200.49	
Frctn Loss (m)	0.06	Cum Volume (1000 m3)	0.20	26.47	0.00
C & E Loss (m)	0.01	Cum SA (1000 m2)	0.99	19.93	0.07

Plan: Plan 01 TIGR2 QDA RS: 749.89 Profile: PF 1

E.G. Elev (m)	143.23	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.67	Wt. n-Val.	0.025	0.025	
W.S. Elev (m)	142.56	Reach Len. (m)	96.89	95.45	91.98
Crit W.S. (m)	142.56	Flow Area (m2)	0.33	35.66	
E.G. Slope (m/m)	0.005713	Area (m2)	0.33	35.66	
Q Total (m3/s)	129.38	Flow (m3/s)	0.28	129.10	
Top Width (m)	28.90	Top Width (m)	2.21	26.69	
Vel Total (m/s)	3.60	Avg. Vel. (m/s)	0.85	3.62	

Plan: Plan 01 TIGR2 QDA RS: 749.89 Profile: PF 1 (Continued)

Max Chl Dpth (m)	2.50	Hydr. Depth (m)	0.15	1.34
Conv. Total (m3/s)	1711.6	Conv. (m3/s)	3.7	1707.9
Length Wtd. (m)	95.46	Wetted Per. (m)	2.23	27.21
Min Ch El (m)	140.06	Shear (N/m2)	8.30	73.42
Alpha	1.01	Stream Power (N/m s)	7.03	265.83
Frctn Loss (m)	0.50	Cum Volume (1000 m3)	0.19	26.09 0.00
C & E Loss (m)	0.01	Cum SA (1000 m2)	0.98	19.60 0.07

Plan: Plan 01 TIGR2 QDA RS: 648.01 Profile: PF 1

E.G. Elev (m)	136.94	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.76	Wt. n-Val.	0.025	0.025	
W.S. Elev (m)	136.17	Reach Len. (m)	104.70	101.88	100.74
Crit W.S. (m)	136.17	Flow Area (m2)	1.48	32.83	
E.G. Slope (m/m)	0.004813	Area (m2)	1.48	32.83	
Q Total (m3/s)	129.38	Flow (m3/s)	1.56	127.81	
Top Width (m)	25.20	Top Width (m)	6.25	18.95	
Vel Total (m/s)	3.77	Avg. Vel. (m/s)	1.06	3.89	
Max Chl Dpth (m)	2.67	Hydr. Depth (m)	0.24	1.73	
Conv. Total (m3/s)	1864.8	Conv. (m3/s)	22.5	1842.2	
Length Wtd. (m)	101.90	Wetted Per. (m)	6.27	19.75	
Min Ch El (m)	133.50	Shear (N/m2)	11.11	78.44	
Alpha	1.05	Stream Power (N/m s)	11.76	305.43	
Frctn Loss (m)	0.53	Cum Volume (1000 m3)	0.11	22.82 0.00	
C & E Loss (m)	0.02	Cum SA (1000 m2)	0.57	17.42 0.07	

AS

Plan: Plan 01 TIGR2 QDA RS: 532.31 Profile: PF 1

E.G. Elev (m)	133.03	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.97	Wt. n-Val.	0.025	0.025	
W.S. Elev (m)	132.06	Reach Len. (m)	110.07	115.70	128.45
Crit W.S. (m)	132.06	Flow Area (m ²)	0.27	29.53	
E.G. Slope (m/m)	0.005693	Area (m ²)	0.27	29.53	
Q Total (m ³ /s)	129.38	Flow (m ³ /s)	0.20	129.18	
Top Width (m)	16.74	Top Width (m)	2.29	14.45	
Vel Total (m/s)	4.34	Avg. Vel. (m/s)	0.73	4.38	
Max Ch Dpth (m)	3.66	Hydr. Depth (m)	0.12	2.04	
Conv. Total (m ³ /s)	1714.6	Conv. (m ³ /s)	2.6	1712.0	
Length Wtd. (m)	115.70	Wetted Per. (m)	2.30	16.92	
Min Ch El (m)	128.40	Shear (N/m ²)	6.63	97.44	
Alpha	1.01	Stream Power (N/m s)	4.83	426.32	
Frctn Loss (m)	0.66	Cum Volume (1000 m ³)	0.02	19.65	0.00
C & E Loss (m)	0.08	Cum SA (1000 m ²)	0.13	15.72	0.07

Plan: Plan 01 TIGR2 QDA RS: 417.51 Profile: PF 1

E.G. Elev (m)	128.25	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.69	Wt. n-Val.	0.025	0.025	
W.S. Elev (m)	127.55	Reach Len. (m)	117.53	114.80	126.13
Crit W.S. (m)	127.55	Flow Area (m ²)		35.03	0.01
E.G. Slope (m/m)	0.005774	Area (m ²)		35.03	0.01
Q Total (m ³ /s)	129.38	Flow (m ³ /s)		129.37	0.00
Top Width (m)	26.19	Top Width (m)		25.66	0.54
Vel Total (m/s)	3.69	Avg. Vel. (m/s)		3.69	0.27

Plan: Plan 01 TIGR2 QDA RS: 417.51 Profile: PF 1 (Continued)

Max Chl Dpth (m)	2.25	Hydr. Depth (m)			1.37	0.03
Conv. Total (m3/s)	1702.7	Conv. (m3/s)			1702.6	0.1
Length Wtd. (m)	114.80	Wetted Per. (m)			26.15	0.54
Min Ch El (m)	125.30	Shear (N/m2)			75.84	1.52
Alpha	1.00	Stream Power (N/m s)			280.13	0.41
Frctn Loss (m)	0.66	Cum Volume (1000 m3)			15.91	0.00
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)			13.40	0.04

Plan: Plan 01 TIGR2 QDA RS: 310.3 Profile: PF 1

E.G. Elev (m)	124.41	Element		Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.69	Wt. n-Val.			0.025	0.000
W.S. Elev (m)	123.72	Reach Len. (m)	108.12		107.21	110.53
Crit W.S. (m)	123.72	Flow Area (m2)			35.18	0.00
E.G. Slope (m/m)	0.005776	Area (m2)			35.18	0.00
Q Total (m3/s)	129.38	Flow (m3/s)			129.38	0.00
Top Width (m)	25.99	Top Width (m)			25.95	0.04
Vel Total (m/s)	3.68	Avg. Vel. (m/s)			3.68	0.04
Max Chl Dpth (m)	2.21	Hydr. Depth (m)			1.36	0.00
Conv. Total (m3/s)	1702.3	Conv. (m3/s)			1702.3	0.0
Length Wtd. (m)	107.21	Wetted Per. (m)			26.44	0.04
Min Ch El (m)	121.51	Shear (N/m2)			75.36	
Alpha	1.00	Stream Power (N/m s)			277.16	
Frctn Loss (m)	0.62	Cum Volume (1000 m3)			11.88	0.00
C & E Loss (m)	0.00	Cum SA (1000 m2)			10.43	0.00

43

Plan: Plan 01 TIGR2 QDA RS: 208.68 Profile: PF 1

E.G. Elev (m)	118.75	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.73	Wt. n-Val.			0.025
W.S. Elev (m)	118.02	Reach Len. (m)	108.71	101.62	110.44
Crit W.S. (m)	118.02	Flow Area (m ²)		34.26	
E.G. Slope (m/m)	0.005768	Area (m ²)		34.26	
Q Total (m ³ /s)	129.38	Flow (m ³ /s)		129.38	
Top Width (m)	23.83	Top Width (m)		23.83	
Vel Total (m/s)	3.78	Avg. Vel. (m/s)		3.78	
Max Chl Dpth (m)	2.48	Hydr. Depth (m)		1.44	
Conv. Total (m ³ /s)	1703.5	Conv. (m ³ /s)		1703.5	
Length Wtd. (m)	101.62	Wetted Per. (m)		24.73	
Min Ch El (m)	115.54	Shear (N/m ²)		78.38	
Alpha	1.00	Stream Power (N/m s)		295.96	
Frctn Loss (m)	0.60	Cum Volume (1000 m ³)		8.16	
C & E Loss (m)	0.04	Cum SA (1000 m ²)	7.77		

Plan: Plan 01 TIGR2 QDA RS: 101.04 Profile: PF 1

E.G. Elev (m)	114.20	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.61	Wt. n-Val.			0.025
W.S. Elev (m)	113.60	Reach Len. (m)	111.37	107.64	124.21
Crit W.S. (m)	113.60	Flow Area (m ²)		37.43	
E.G. Slope (m/m)	0.005987	Area (m ²)		37.43	
Q Total (m ³ /s)	129.38	Flow (m ³ /s)		129.38	
Top Width (m)	31.39	Top Width (m)		31.39	
Vel Total (m/s)	3.46	Avg. Vel. (m/s)		3.46	

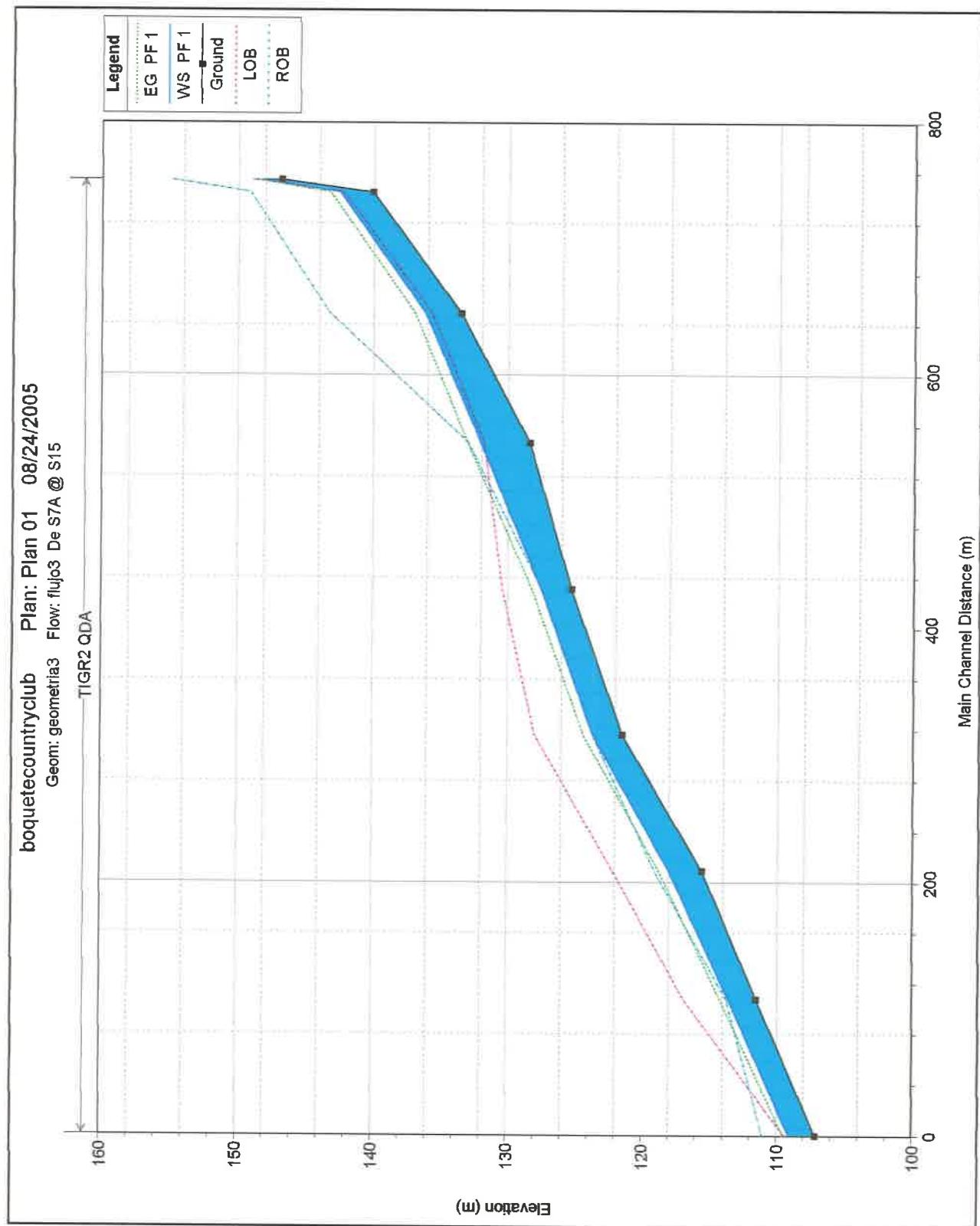
42

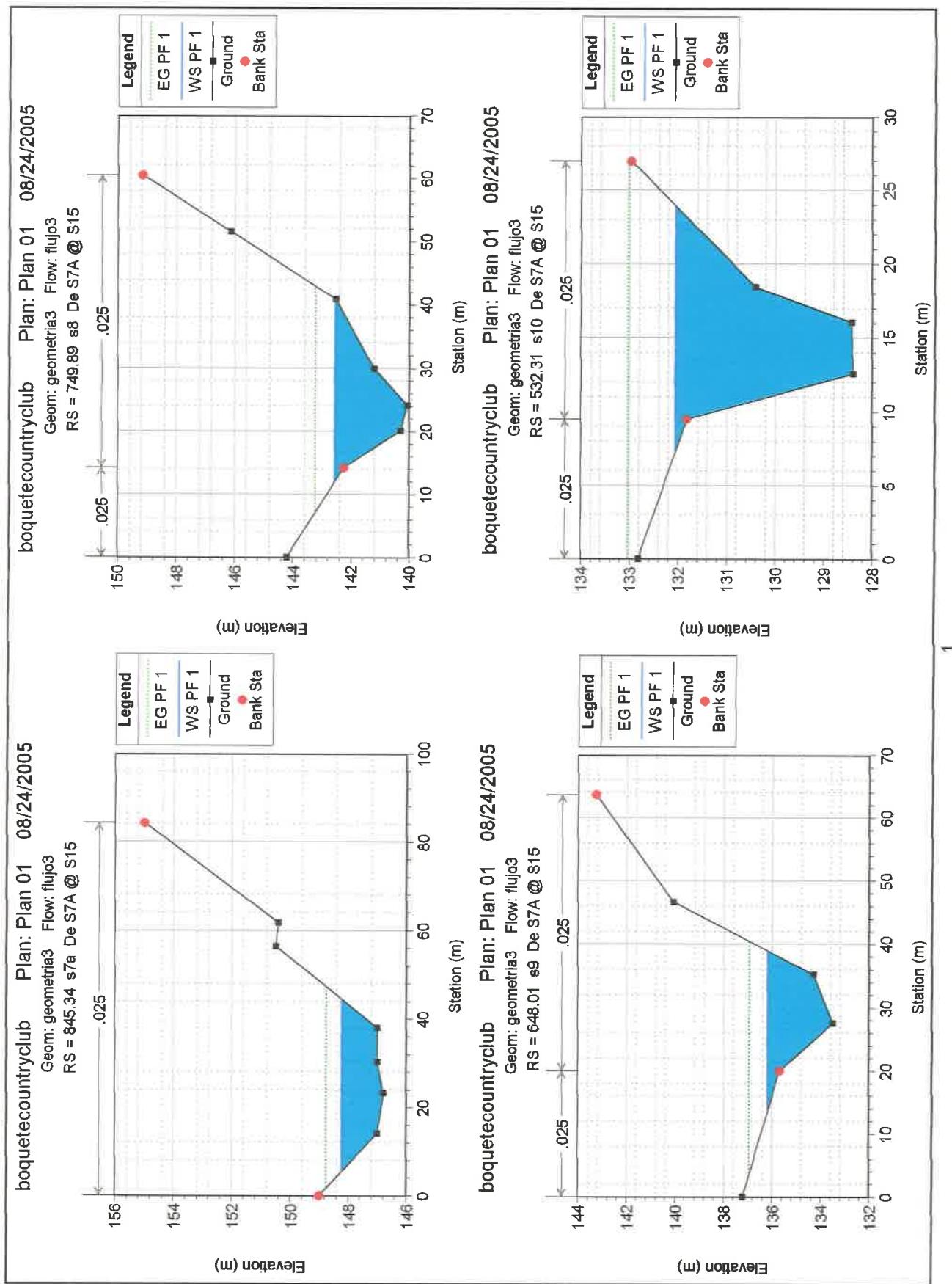
Plan: Plan 01 TIGR2 QDA RS: 101.04 Profile: PF 1 (Continued)

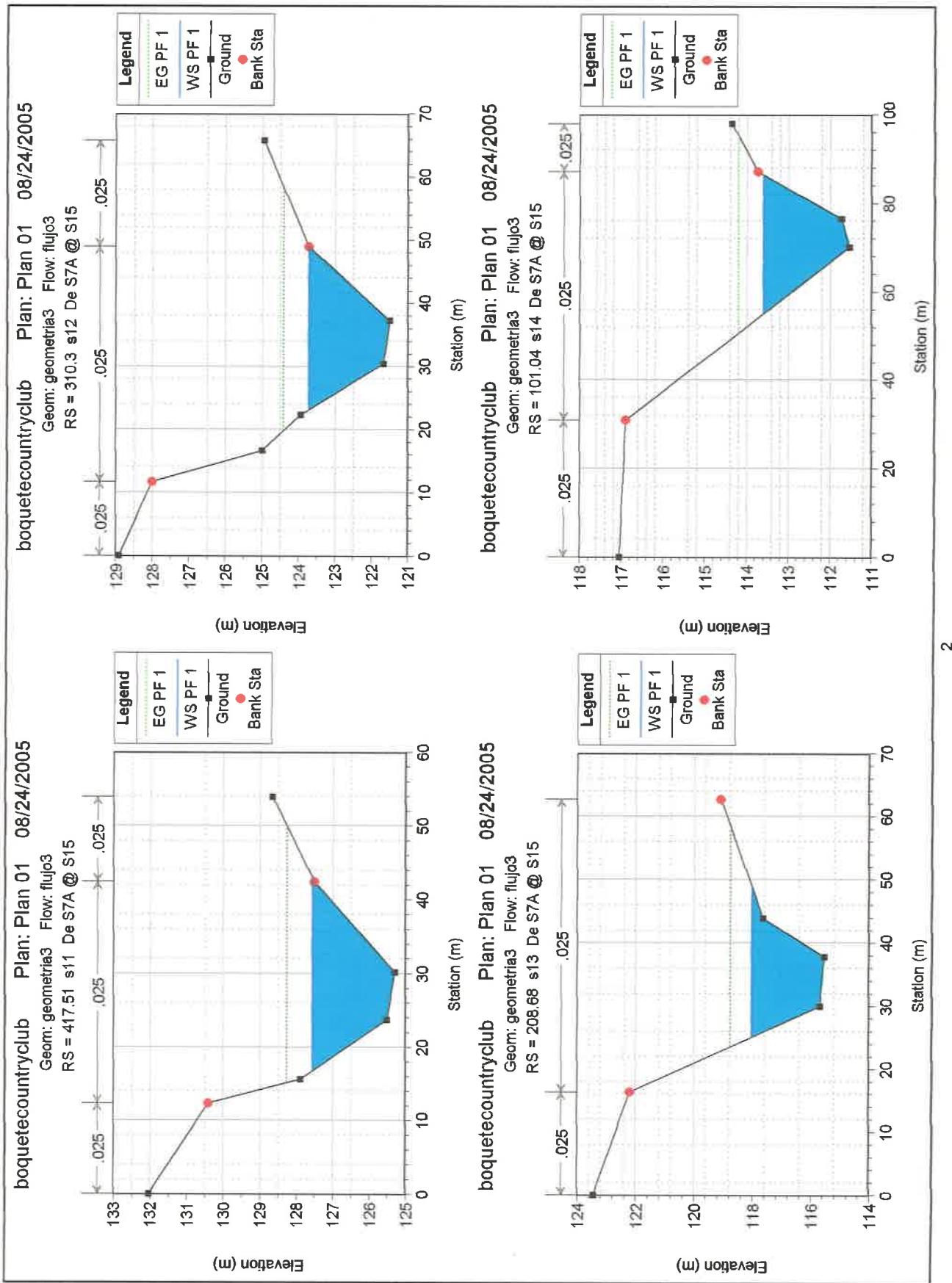
Max Chl Dpth (m)	2.07	Hydr. Depth (m)	1.19
Conv. Total (m ³ /s)	1672.1	Conv. (m ³ /s)	1672.1
Length Wtd. (m)	107.64	Wetted Per. (m)	31.71
Min Ch El (m)	111.53	Shear (N/m ²)	69.29
Alpha	1.00	Stream Power (N/m s)	239.51
Frctn Loss (m)	0.69	Cum Volume (1000 m ³)	4.52
C & E Loss (m)	0.06	Cum SA (1000 m ²)	4.96

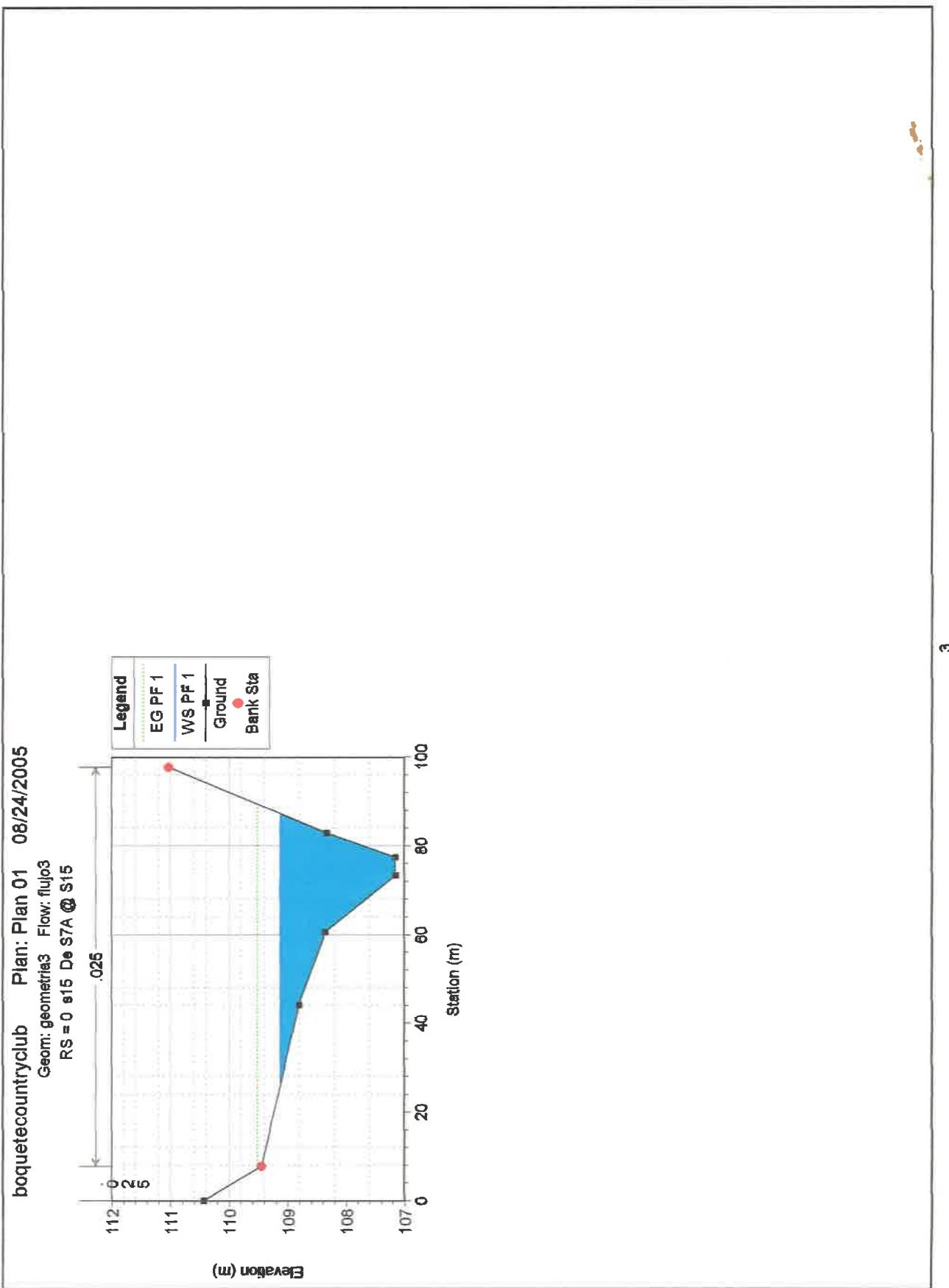
Plan: Plan 01 TIGR2 QDA RS: 0 Profile: PF 1

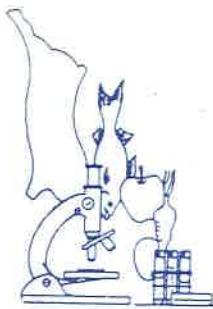
E.G. Elev (m)	109.52	Element	Left OB	Channel	Right OB
Vel Head (m)	0.39	Wt. n-Val.			0.025
W.S. Elev (m)	109.12	Reach Len. (m)			
Crit W.S. (m)	109.12	Flow Area (m ²)			46.48
E.G. Slope (m/m)	0.006962	Area (m ²)			46.48
Q Total (m ³ /s)	129.38	Flow (m ³ /s)			129.38
Top Width (m)	60.75	Top Width (m)			60.75
Vel Total (m/s)	2.78	Avg. Vel. (m/s)			2.78
Max Chl Dpth (m)	1.97	Hydr. Depth (m)			0.76
Conv. Total (m ³ /s)	1550.5	Conv. (m ³ /s)			1550.5
Length Wtd. (m)		Wetted Per. (m)			61.02
Min Ch El (m)	107.15	Shear (N/m ²)			52.01
Alpha	1.00	Stream Power (N/m s)			144.77
Frctn Loss (m)		Cum Volume (1000 m ³)			
C & E Loss (m)		Cum SA (1000 m ²)			











36

LABORATORIO CLINICO - INDUSTRIAL PANAMA S.A.

Calle 30 - Frente a COOPEDUC

Tel.: 225-4464
Estafeta Ave. Central
Apartado 428

Panamá 3, Panamá
27 de Agosto de 2005

INDUSTRIA:
MUESTRA:
RECIBIDA:
ANALISIS:

Panamá, R.P.
METRO PROPERTIES, INC.
AGUA DE QUEBRADA, BOQUETE
25 de Agosto del 2005
BACTERIOLOGÍA Y FISICO QUÍMICO

RESULTADO

Lab. No. 496

❖ BACTERIOLOGÍA:

Método: Membrana Filtrante

Análisis	Lab. No.496
Recuento Total de bacterias Aerobias Mesofilicas (UFC) / mL	0
Coliformes /mL	0
E. coli Fecal	0

❖ ANÁLISIS: FISICO QUÍMICO

Método: Standard Methods For The Examination of Water and Waste Water. ED 2003

Parámetros Físico-Químico	Lab. No. 496
1. PH	7.8
2. Turbiedad	NTU
3. Color	PCU
4. Conductividad	umhs/cm
5. Sólidos Totales	mg/L
6. Alcalinidad (CaCO ₃)	"
7. Dureza Total (CaCO ₃)	"
8. Sulfatos	"
9. Fluoruros	"
10. Nitratos	"
11. Nitritos	"
Metales	
12. Cadmio	"
13. Cianuro	"
14. Cobre	"
15. Hierro	"
16. Plomo	"
17. Sodio	"
18. Zinc	"

CRITERIO: QUÍMICA Y BACTERIOLÓGICAMENTE ES UNA AGUA SATISFACTORIA

LABORATORIO CERTIFICADO POR EL MINISTERIO DE SALUD


Domingo Cho V.
Director
Lab. Cl. Ind. Panamá, S. A.
Reg. 139 Folio 70



35

República de Panamá
Provincia de Chiriquí

Oficio N° _____

Alcaldía Municipal de Boquete
TELEFAX: 720-1261

Agosto 9 de 2005

Señores
METRO PROPERTIES, INC.
Boquete
E. S. M.

Respetados señores:

Me dirijo a ustedes, muy respetuosamente a su carta del día 28 de julio de 2005, por este medio le autorizamos a proceder con la conexión de la tubería de agua potable como solicita. Le recomendamos que conecte inicialmente los 4 (cuatro) tramos de tubería de 3" y luego se reduzca a 2" hasta llegar a su propiedad.

Le informamos que nuestro personal de Acueducto sólo se encargará de hacer las conexiones de los tubos. Ustedes tendrán que hacer la excavación y suministrar los tubos.

Como ya ustedes tienen un Contrato de Agua con fecha de 18 de Abril de 2005, no será necesario hacer otro Contrato.

Mucho le agradeceremos nos informen la fecha cuando tengan los tubos en su poder y el equipo de excavación listo para proceder y así proceder a coordinar con nuestro personal.

Se despide de usted;

Atentamente,

MANOLO E. RUIZ C.
ALCALDE MUNICIPAL
DE BOQUETE



DIS- IA-142-2005

David, 23 de agosto de 2005.

Téc. Gerardo Núñez
Representante del MINSA
Ante la Oficina de Ventanilla Única
Ministerio de Vivienda, Panamá

P.C: *Glady Novoa*
Dra. GLADYS NOVOA
Directora Médico Regional
MINSA - CHIRIQUI



Téc Núñez:

Por este medio presentamos el Informe solicitado por Usted al Promotor METRO PROPERTIES, INC., en relación al Proyecto de LOTIFICACIÓN BOQUETE COUNTRY CLUB.

El Proyecto de LOTIFICACIÓN BOQUETE COUNTRY CLUB, comprende una superficie total de 54 Has + 8,971.64 m² que corresponde a la Finca N° 53276, Documento 751389, Código 4303, Asiento 7, propiedad de METRO PROPERTIES, INC. Su proyección es poner a la venta 163 lotes cuyos tamaños oscilan entre 900.00 m² y 4000.00 m² aproximadamente. Este desarrollo está ubicado camino a Palmira, Corregimiento de Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí.

Se ha planificado desarrollar el Proyecto en esta área en particular tomando en consideración la demanda que existe sobre lotes dentro de la ciudad de Boquete.

Su habilitación dentro del área urbana próxima a la ciudad, redundará en beneficio de los miembros de la comunidad aledaña y de aquellos que adquieran lotes para construir sus viviendas con todas las facilidades que brinda esta ubicación.

Sus colindantes son:

- Norte: Quebrada Los Bobos.
- Sur: Finca N° 50439 propiedad de Avelina Vda. De González Revilla.
- Este: Carretera a Palmira.
- Oeste: Finca N° 4788 propiedad de Hacienda de Boquete, S.A.

Normas de Desarrollo Urbano R-1:

Área mínima de lotes: Vivienda Unifamiliar 600 M2.
 Vivienda Bifamiliar 300 M2/unidad.
 Densidad de población: hasta 100 personas/Ha
 Frente mínimo: 15.00 metros Vivienda Unifamiliar.
 7.50 metros mínimo Vivienda Bifamiliar adosada.
 Fondo Mínimo del Lote: 30 metros.
 Retiro Lateral: 1.50 mínimo
 Retiro Posterior: 5.00 m
 Altura máxima: planta baja y dos altos
 Área de Ocupación: 50% del área del lote
 Área de construcción: 80% del área del lote.

Se permitirá la construcción, reconstrucción o modificación de edificios destinados a vivienda unifamiliares, casas en hilera, edificios de apartamentos y para usos complementarios, casetas, piscinas, edificios docentes, religiosos, culturales, pequeños -oficina de profesionales, residente locales comerciales y de servicios, pequeños locales comerciales y de servicio como fusión secundaria del uso residencial. Siempre que dichos usos complementarios y sus estructuras no constituyan perjuicio a vecinos o afecten de forma adversa el carácter residencial de la zona.

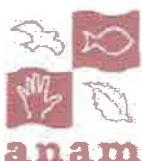
No existe en el área ninguna Industria ni fábrica molesta, además la Empresa promotora del Proyecto ha hecho las pruebas de percolación donde señala que el terreno es apto para el drenaje sanitario, cada vivienda tendrá su propio tanque séptico y cada dueño será responsable por la disposición de la basura, el promotor deberá verificar y diseñar la posición de los pozos de suministros de agua potable para que tenga la distancia requerida del sistema de drenaje sanitario para que las aguas no sean contaminadas por lo cual se les recomienda diseñar un solo acueducto para el proyecto Residencial. El Estudio de Impacto Ambiental fue sometido para su aprobación a la ANAM

Atentamente,


ARQ. ORLANDO L. MADRID
 COORD. REGIONAL DEL DIS
 DIS -MINSA - CHIRQUI



C.C.: Promotor
 Dirección
 Archivos



AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL

Tel. 315-0868 Apartado 0843-00793, Panamá, Panamá
www.anam.gob.pa

Panamá, 9 de agosto de 2005
DINEORA-DEIA-AP-432-0908-05

Señor
ROGELIO HENRIQUEZ
 Representante Legal
 METRO PROPERTIES INC.
 E. S. D.

Señor Henriquez:

Por medio de la presente, nos dirigimos a usted con relación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado **“LOTIFICACIÓN BOQUETE COUNTRY CLUB”**, a ubicarse en el corregimiento Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí.

En este sentido, le solicitamos ampliar la siguiente información:

1. Verificar las coordenadas geográficas del área del proyecto presentadas en el EsIA.
2. Presentar plano topográfico, con secciones transversales y longitudinal del nivel máximo de agua de la Quebrada Tigrillo ($Tr = 1:50,100$ años) y la terracería proyectada del proyecto.
3. Delimitar en un plano el área del bosque de galería que hace referencia el EsIA considerando el Artículo 23 de la Ley Forestal.
4. Explicar si el proyecto requerirá de material adicional para la conformación del área del proyecto y de requerirlo especificar el área de préstamo y volumen comprometiéndose a cumplir con los permisos correspondientes (pag. 47, último párrafo).
5. Detallar de qué manera se reforzarán los taludes para evitar la erosión (pág. 49).
6. Entre las medidas contra la erosión se mencionan la barrera de matorral con tela filtrante, fardos de paja y zanjas de desvío temporeras, sin embargo se debe especificar como y cada que tiempo se realizará el mantenimiento de las mismas.
7. En el análisis de Línea Base se debe incluir la caracterización fisico-química y bacteriológica de la Quebrada Tigrillo
8. Presentar el estudio de la caracterización fisico-química y bacteriológica del agua subterránea donde se realizará la instalación del pozo indicando su ubicación y el emplazamiento del sistema de depósito de agua y su potabilizadora. Cabe destacar

que el promotor debe solicitar los permisos de concesión de agua en la Autoridad Nacional del Ambiente.

9. Se debe dotar de un presupuesto al Programa de Seguimiento, Vigilancia y Control.
10. Explicar si las instalaciones para el tratamiento de aguas residuales serán individuales o colectivas, de ser individuales, de qué manera se llevará a cabo el monitoreo para el cumplimiento de la Norma DGNTI-COPANIT 35-2000 (punto B.11.2, pág. 18).
11. Explicar las medidas de mitigación para el manejo de las aguas de escorrentía con el fin de evitar la erosión y sedimentación del recurso hídrico del proyecto.
12. Describir de qué manera se protegerá la fauna silvestre durante las etapas del proyecto.
13. Incluir riesgo de contaminación de las aguas subterráneas, considerando que el promotor recomienda el uso de Tanques Sépticos como tratamiento de las aguas residuales (punto B.11.2, pág. 18), y el riesgo de contaminación por derrames de hidrocarburos y derivados del petróleo tanto del recurso hídrico próximo al proyecto como del suelo. Cabe destacar que para estos riesgos deben presentar sus respectivas medidas de mitigación con su plan de seguimiento, vigilancia y control y plan de contingencia.
14. No se incluyen las medidas de mitigación de la posible contaminación del suelo producto de la construcción de las vías de acceso del proyecto (pág. 51).
15. Incorporar en el Plan de Contingencia las medidas a implementar en caso de inundaciones.

Finalmente, le comunicamos que aún estamos en espera de los comentarios de algunas de las Unidades Ambientales y que transcurridos tres (3) meses del recibo de esta nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente.

Atentamente,



BOLIVAR ZAMBRANO

Director Nacional

Original Firmado
BZ/DN/VG

Zocelio R. Henríquez
16/8/05

“Conservación para el desarrollo sostenible”



Convención de las Naciones Unidas para la Lucha
Contra la Desertificación y Sequía en Panamá
“Conservación para el Desarrollo Sostenible”



Albrook, 10 de agosto de 2005
UNCCD-PNMA-0065-05

LICENCIADA
DIANA VELASCO
Jefa del Departamento de Evaluación de EIA
E. S. D.

Licenciada DIANA VELASCO

Mis comentarios con respecto al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, Proyecto “Lotificación Boquete Country Club” ubicado en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí.

- ✓ Presentar Plano topográfico, con secciones transversales, sección longitudinal del nivel máximo del agua de la Quebrada Tigrillo, Tr= 1:50,100 años y la terracería proyectada del proyecto.

Atentamente,

Ing. Hidrólogo/ ISRAEL TORRES JIMENEZ

Coordinador de la Convención Nacional de Lucha contra la
Sequía y Desertificación en Panamá

ITJ





AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME SECRETARIAL

FECHA: 8 DE AGOSTO DE 2005
ASUNTO: Expediente del EsIA
PROYECTO: LOTIFICACIÓN BOQUETE COUNTRY CLUB
CATEGORÍA: II
PROPIETARIO: METRO PROPERTIES INC

Se informa que las páginas 27 y 28 se borraron para rectificar error en la enumeración.

Ing. Vanessa Guerra Agudo
Evaluadora de EsIA
Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental



Agua

28

República de Panamá
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales

Apartado 5234
Zona 5, Panamá
Fax 264-0034

Nota N° 253-D.Ing.

Panamá, 27 de julio de 2005

Velasco
1/8/05

Ingeniera
DIANA VELASCO
Jefa del Departamento de
Evaluación de Impacto
Ambiental
Autoridad Nacional del Ambiente
En su despacho

Ingeniera Velasco:

En referencia a su nota DINEORA-DEIA-UAS-568-0107-05, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, titulado “**LOTIFICACION BOQUETE COUNTRY CLUB**”, a desarrollarse en Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí.

Deseamos comunicarle, que luego de la consulta a la Unidad Ambiental de nuestra Institución en la provincia de Chiriquí, ~~no~~ presentamos observaciones sobre dicho estudio.

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,

ING. RICARDO RAMOS
Jefe de Ingeniería

autoridad nacional del ambiente	
R E C I B I D O	
Por:	_____
Fecha:	_____
Departamento de Ordenamiento Territorial Ambiental	

de Madera

• Pisos de madera
• Pisos de gres
• Pisos de baldosas
• Pisos de bambú

ES DECEUTINOS

• Pisos de madera
• Pisos de gres
• Pisos de baldosas
• Pisos de bambú

oficinas sin compromiso

• Tel. 224-0000 Fax 224-7723
• Tel. 224-0000 Fax 224-7723
• Tel. 224-0000 Fax 224-7723

Arq. 105

86,500

116 M²

ADICIONAL

Jr. PENTHOUSE DE 140 M²
CON 2 ESTACIONAMIENTOS

- 3 APARTAMENTOS POR NIVEL
- 4 BAÑOS
- DESAYUNADOR
- 2 ESTACIONAMIENTOS
- RECÁMARA PRINCIPAL CON:
 - WALK-IN CLOSET
 - MIRADOR
- Y MUCHO MÁS

Arq. 105

**OPCIÓN DE APTO. DE
134 @ 93,600"**

Arq. 105

REPÚBLICA DE PANAMÁ
AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE (ANAM)
AVISO DE CONSULTA PÚBLICA

anam

La Autoridad Nacional de Ambiente, ANAM, hace de conocimiento público que durante **QUINCE (15) DIAS HÁBILES**, contados a partir de la última publicación del presente aviso, se somete a Consulta Pública del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado:

1. Nombre del proyecto: "Lofitificación Boquete Country Club",

2. Promotor: Metro Properties, INC.

3. Localización: corregimiento de Alto Boquete colindando con la carretera vía Palma en el distrito de Boquete, provincia de Chiriquí.

Coordenadas geográficas UTM 0336432 L.E. y 0971735 L.N.

4. Breve Descripción del proyecto:

La extensión del proyecto comprende un área de 54 hectáreas + 8.971,64 metros cuadrados, donde se planea una lofitificación de 163 parcelaciones de carácter privado brindando facilidades de acceso al lugar, servicio de agua potable y tendido eléctrico para que los futuros propietarios construyan sus viviendas en armonía con el paisaje, minimizando las alteraciones que puedan ocurrir al medio ambiente, creando de esta manera facilidades y oportunidades para la recreación y el disfrute al aire libre, donde la parcela o lote más pequeño tendrá un área de 771,34 metros cuadrados.

La vegetación encontrada en el área del proyecto corresponde en su mayoría a pastizales o potreros, se encontró un bosque de galería, conformado por una línea de árboles de mediano tamaño, que crecen de manera más o menos continua a lo largo de las grietas de la quebrada que atraviesa el área de estudio. Las especies de fauna reportadas en el bosque de galería, la plantación de pinos y el potrero, están adaptadas para vivir en áreas intervenidas. El proyecto mantendrá las condiciones actuales del bosque de galería y los árboles y arbustos de los potreros resguardando los rasgos naturales escénicos y su biodiversidad, que serán de gran interés para ser aprovechados por actividades educativas y eco-turísticas, como es la observación de la vida silvestre y pequeños senderos.

Se estima que el proyecto tendrá un costo estimado de 700,000 dólares americanos, que incluye tendidos eléctricos, tubería madre, y construcción de calles.

Impactos positivos

- Creación de nuevo hábitat
- Generación de empleos temporales
- Incremento de la plusvalía de propiedades vecinas
- Desarrollo turístico regional y nacional
- Aumento de los impuestos municipales
- Aumento de la productividad
- Mejora de la calidad paisajística del sitio

Impactos negativos

- Alteración de la estructura y estabilidad del suelo
- Obstrucción de áreas de drenaje natural
- Contaminación de suelo por uso de carpeta asfáltica
- Contaminación de fuentes de agua
- Incremento en demanda de agua
- Alteración de hábitat y fauna

Medidas de prevención y mitigación: La construcción de calles posteriormente al establecimiento de las residencias son las obras de mayor envergadura (movilización de un volumen de tierra de 20,000 m³ de corte). Los cortes de terreno se harán considerando las características geológicas de los suelos a ser impactados. En todos aquellos lugares donde sea necesario hacer cortes, se procederá a aider el área de talud a través de un canal temporal excavado en la parte superior del talud y paralelo al mismo, de esta manera se evitará que corrientes de aguas arriba corran sobre el talud y provoquen el deslizamiento. (Este volumen se utilizará como compensación entre una sección y otra, ya que se utilizará como relleno en las áreas que se necesita). Si queda material sobrante, deberá definirse una zona de botadero (solo tierra y material vegetal). La profundidad de corte fluctuará entre 40 y 75 cm. También se implementará un sistema de drenaje, a fin de mantener siempre bien drenado el terreno. Respecto al agua subterránea el proyecto planea utilizar un pozo para abastecer las necesidades de los nuevos residentes. El uso de esta agua debe ser constantemente monitoreado en función a su calidad y volumen. Además se construirá un tanque reserva con una capacidad de 20,000 galones.

El programa de seguimiento y control: incluye inspección de equipos Verificación de ubicación de almacenaje de combustibles. Nivel de ruido del equipo con decibelímetro; monitoreo de Aguas de escorrentía con alta carga de sedimentos; deposición de sedimento; sílico de derrumbe; Mediciones de pérdida de suelo. Lugar: áreas de corte y relleno. Inspección visual. Revisión de análisis químicos y de manejo del suelo. Eutrofización de lagos.

Análisis de calidad de aguas: Áreas de ariegamiento, Mal olor en aguas, Lugar: campo, lagos y fuentes de agua; Monitoreo de los trabajadores en cuanto a su salud, Presencia de equipos de protección y seguridad laboral e industrial. Monitoreo de aguas residuales DGNTI-COPANIT 35-2000.

Respecto al aspecto histórico cultural, de acuerdo a una revisión bibliográfica realizada, los estudios realizados por diferentes autores (Baillio-Voigt, Joly, Kuno, Imares de Sopir); entre otros, demuestran que el área objeto de estudio no ha sido estudiada. Sin embargo al realizar movimientos de tierra, como se tiene previsto, se debe tomar las precauciones necesarias, especialmente en los lugares donde se construirán las calles y las residencias. Si son encontrados restos durante la construcción se recomienda hacer una prospección, exhaustiva y el rescate correspondiente, dirigido por un arqueólogo y supervisado por el INAC.

El documento estará disponible en las oficinas de la Administración General de la Autoridad Nacional del Ambiente de Chiriquí; y en el Centro de documentación del ANAM, localizado en las instalaciones de la institución en Albrook, edificio N° 804, planta baja en horario de 8:00 a.m a 3:00 pm.

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse formalmente a la Administración General de ANAM, dentro del término anotado al inicio del presente aviso.

A.V/412966



AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME SECRETARIAL

FECHA: 28 DE JULIO DE 2005
ASUNTO: Expediente del EsIA
PROYECTO: LOTIFICACIÓN BOQUETE COUNTRY CLUB
CATEGORÍA: II
PROPIETARIO: METRO PROPERTIES INC

El proyecto en mención se me re-asignó el 28 de julio de 2005. En revisión del expediente se folearon 21 hojas con la siguiente información:

1. Recibo de cobro y Paz y salvo emitido por la ANAM
2. Cédula del promotor
3. Documento de Registro Público donde se verifica la información de la finca involucrada en el proyecto
4. Documento de Registro Público donde se verifica la representación legal del promotor.
5. Cartas de envío a las Unidades Ambientales.
6. Informe de la Sección de Concesiones y Permisos de Agua
7. Informe de la Regional de Chiriquí
8. Informe del Ministerio de Obras Públicas

Se procederá a la revisión del EsIA y la continuación del trámite correspondiente.

Vanessa Guerra A.
Ing. Vanessa Guerra Agudo
Evaluadora de EsIA
Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental

asunto

25
Junio
29/7/05

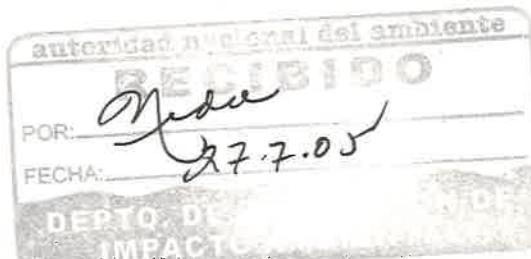
665-SDGSA- UAS

25 de julio de 2005

Ingeniero

BOLÍVAR ZAMBRANO

Dirección Nacional de Evaluación y
Ordenamiento Ambiental
En su Despacho



Ingeniero Zambrano:

Conforme a lo previsto en **Nota DINEORA-DEIA-UAS-568-05**, remito a usted Informe de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del **Proyecto “LOTIFICACIÓN BOQUETE COUNTRY CLUB” Categoría II**, a ubicarse en Alto Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí, presentado por la Empresa Metro Properties, Inc.

Atentamente.

Maria Ines Esquivel
DRA. MARIA INES ESQUIVEL
Subdirectora General de Salud Ambiental



Copia: Dra. Gladis Novoa – Directora Regional de Salud de Chiriquí
Sup. Carlos Martínez – Saneamiento Ambiental

“Salud igual para todos, con todos en el Siglo XXI”



APARTADO POSTAL 2048 PANAMA, 1 PANAMA

**Informe de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental
(EEIA)**

**Proyecto “Lotificación Boquete Country club “.
Categoría II**

25 de julio de 2005

Proyecto: “Lotificación Boquete Country Club”. Categoría II

Lugar: Corregimiento Alto Boquete, Distrito Boquete, Provincia de Chiriquí.

Presentado por: Metro Properties, Inc.

Propósito:

Calificar el Estudio de Impacto Ambiental, para determinar si cumple con los requisitos de Protección Ambiental específicamente en materia de Salud Pública y dar cumplimiento al Artículo 56 del Decreto Ejecutivo No. 59 del 16 de marzo de 2000.

Metodología:

Evaluar y discutir el Estudio de Impacto Ambiental y obtener los datos cuantitativos medibles o cualitativos descriptibles.

ANTECEDENTES DEL PROYECTO:

La Urbanización Lotificación Boquete Country Club, la cual se ubicará en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, la cual se llevará a cabo en una parcela de 54 hectáreas más 8,971 metros cuadrados, en donde se construirán 172 unidades de viviendas, con lotes mínimo de 600 metros cuadrados. Contará con suministro de agua potable, tendido eléctrico y el tratamiento de aguas residuales será con tanque séptico individual con campo de infiltración.

RECOMENDACIONES TÉCNICAS:

El Promotor deberá solicitar, por escrito, el **Permiso de Construcción** ante las autoridades de la Región de Salud correspondiente, misma que deberá ser acompañada de la Resolución de la ANAM, que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental y los diseños aprobados. La expedición del Permiso de Construcción solamente tendrá lugar cuando el respectivo funcionario de salud autorizado haya practicado una inspección oficial al proyecto, a fin de verificar que cumple con todas las disposiciones sanitarias y con las recomendaciones del Técnico Evaluador del EIA por parte del MINSa.

“Salud igual para todos, con todos en el Siglo XXI”



Fundamento legal: **Ley 66 de 10 de noviembre de 1947 “Código Sanitario”, artículos 201 al 207.**

El Promotor deberá, solicitar por escrito, el **Permiso Sanitario de Ocupación**, ante las autoridades de la Región de Salud del área. Realizada la inspección oficial, por parte del funcionario de la región de salud, en la cual verificará que se cumpla con todas las condiciones sanitarias y con las recomendaciones emitidas por el Evaluador Técnico por parte del MINSA, éste remitirá su informe por escrito a la Dirección Regional de Salud. Dicha autoridad sanitaria podrán negar o expedir el Permiso Sanitario de ocupación, mediante Resolución Motivada, en él, se hará constar, que se reúnen las condiciones sanitarias mínimas para habitar las viviendas. De contravenir las condiciones constatadas en el informe de inspección, la autoridad sanitaria regional deberá solicitar las adecuaciones correspondientes.

Fundamento legal: **Decreto Ejecutivo 160 de 13 de octubre de 1998 “Por medio del cual se dictan disposiciones sanitarias relacionadas con la expedición de permisos para establecimientos de interés sanitario”.**

- ◀ Resolución 506 del 6 de octubre de 2000 Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 **“Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido”.**
- ◀ La empresa le proporcionará las infraestructura temporal a los trabajadores en la etapa de construcción :
 - ◀ Casetas de vestuario para los trabajadores
 - ◀ Letrinas móviles para los trabajadores
 - ◀ Suministro de agua potable
 - ◀ Extintores de incendios en los talleres de materiales
 - ◀ Botiquín de primeros auxilios
- ◀ Cumplir con las Normas de Higiene y Seguridad como lo es el uso de equipo de protección personal (guante, casco, botas etc.).
- ◀ Cumplir con el Decreto de Ruido 306 del 4 de septiembre de 2002 **Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambiente laboral”**
- ◀ Decreto Ejecutivo 1 **Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales”.**
- ◀ Resolución N° 195 del 17 de marzo de 2004 **“Que establece la obligatoriedad de mantener un control de artrópodo y roedores de interés sanitario en las viviendas u otros inmuebles que requieran permiso de ocupación”.**

22
« Deberá cumplir con las disposiciones del Ministerio de Salud en lo que respecta a la implementación de las medidas de control necesario para evitar liberación de partículas de polvo, durante el movimiento de tierra y construcción del proyecto.

No se tiene objeción al estudio, **si cumple con los comentarios y recomendaciones técnicas expuestas en este informe**

Atentamente.


ING. VICENTE GONZÁLEZ

Sección de Gestión de Sustancias, Residuos y Desechos

Adela
25. 7. 05

21

República de Panamá

SA' 226 '05



Ministerio de Obras Públicas

David. 19 de Junho del 2005

Sección Ambiental

Ingeniera

DIANA VELASCO

Jefa del Departamento de Evaluación de Impacto A

Autoridad Nacional del Ambiente

Panamá

ESD



REF: DINEORA-DEJA-UAS-568, DE FECHA 01 DE JULIO' 2005

ASUNTO: COMENTARIO TÉCNICO, SOBRE EL EIA CAT. I " PROYECTO BOQUETE COUNTRY CLUB" BOQUETE.

Ingeniero Velasco:

Sobre el contenido del EIA de la referencia, le comento lo siguiente:

➤ *B-24 Marco de Referencia Legal y Administrativa*

Comentarios:

En lo referente a la construcción de vías de Comunicación, no se tomo en consideración documentos vigentes en el MOP, aplicables:

- a) *Las Especificaciones Ambientales, , (MOP), aplicables a la construcción de carreteras edición Agosto 2002*
 - b) *Compendio de Leyes y Decretos para la protección del medio ambiente y otras disposiciones aplicables, edición Agosto del 2002*

20

Pág. 2
Ing. D. Velasco
DINEORA- ANAM
SA' 226'05
19/7/05

- *Estamos seguros, que después que el consultor tome en consideración, la información contenida en los documentos mencionados, y aplicados, tendrá que reevaluar su análisis presentado en el *EIA*.*

Sin otro particular, me despido de Usted,



GA/mónica

*c.c. Ing. Mariano Quintero Secretario General
Lic. Jorge L. Peñaloza Jefe Unidad Coord. MOP/BID/BIRF/CAF
Ing. Luis Almillátegui Super. Reg. Inspecciones Chiriquí Bocas del Toro
Archivo.*



**AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL**

Tel. 315-0855 - Ext. 3315 Apartado C Zona 0843-00793, Panamá, Panamá
www.anam.gob.pa

Panamá, 1 de julio de 2005
Nota **DINEORA- DEIA- UAS-568-0107-05**

Ingeniero
CARLOS RODRÍGUEZ
Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Obras Públicas
E. S. D.

Ingeniero Rodríguez:

Le enviamos para su debido trámite el Estudio de Impacto Ambiental Cat. II del Proyecto: **“LOTIFICACIÓN BOQUETE COUNTRY CLUB”**, presentado por La Empresa Metro Properties, Inc., a ubicarse en Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí..

Le agradecemos nos haga llegar sus comentarios, tomando en cuenta que los mismos deben estar sujetos a lo señalado en el Artículo 56 del Decreto ejecutivo No. 59, de 16 de marzo de 2000.

Expediente N°: IIL-004-05

Persona a contactar: Sr. Rogelio Henriquez, Teléfono (612-3109) Fax: 269-0067

Atentamente,

Diana Velasco
ING. DIANA VELASCO
Jefa del Departamento de Evaluación de
Impacto Ambiental

bv
DV/AMO



“Conservación para el Desarrollo Sostenible”

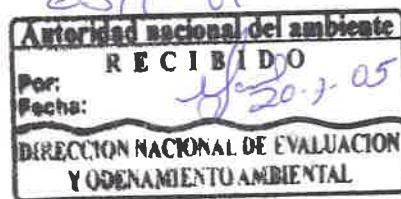


Adela
22.7.05
19

Autoridad Nacional del Ambiente
Administración Regional de Chiriquí
David, Chiriquí, Rep. de Panamá
Tel-Fax: 774-6671

David, 18 de julio de 2005
Nota ARACH-1189-07-05

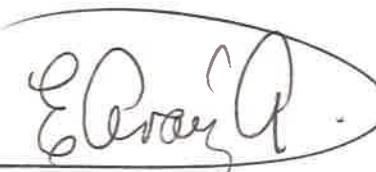
Ing. Bolívar Zambrano
Director Nacional
DINEORA-ANAM
En Su Despacho



Ingeniero Zambrano:

Para los fines que correspondan, el Informe Técnico de Evaluación # 042-07-05 del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto Lotificación Boquete Country Club, promovido por Metro Propertiers, ubicado en el distrito de Boquete, provincia de Chiriquí.

Atentamente,


Lic. Edgar Araúz A.
Administrador Regional
ANAM-CHIRQUI



EAA/GS/ep

c.c. Expediente
Archivo



Autoridad Nacional del Ambiente
Administración Regional de Chiriquí
David, Chiriquí, Rep. de Panamá
Tel-Fax: 774-6671

10

Autoridad Nacional del Ambiente	
RECEBIDO	
Por:	Yul 2005
Fecha:	
DIRECCIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL	

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN EsIA N° 042-07-05

FECHA:

15 de julio de 2005

PROYECTO:

Lotificación Boquete Country Club (Categoría II)

PROMOTOR: Metro Properties Inc.

CONSULTOR: Ing. Abdiel Gaitán V.

LOCALIZACIÓN: Carretera vía Palmira, Corregimiento de Alto Boquete, Distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí. Dentro de las coordenadas geográficas UTM 341336 Este y 966416 Norte a 1088 msnm (11 m aprox.).

Antecedentes Resumidos del Proyecto:

El proyecto de lotificación se desarrollará en un globo de terreno de 54 has. con 8971.64 m², donde se parcelarán 172 lotes donde el más pequeño tendrá una dimensión de 600 m² contará con las instalaciones y servicios básicos de agua potable, tendido eléctrico, anteriormente este globo de terreno eran dedicado a la ganadería cuenta con plantaciones de pino y bosque de galería, gramíneas y pequeños arbustos como cercas vivas vegetación que se mantendrá para actividades eco educativas y Ecoturísticas. El agua potable será dotada por el acueducto rural de Palmira hasta tanto se hagan los trámites para construir un pozo con su respectiva concesión de uso de agua, las aguas residuales en la fase de construcción utilizarán servicios portátiles y durante la operación cada propietario de lote es responsable por el manejo de estas, los desechos sólidos serán transportados y depositados en el relleno sanitario del distrito y los residentes podrán contar con el servicio municipal de aseo. El polígono de la propiedad limita con la quebrada Tigrillo que dista de su nacimiento a 500 metros desde el límite del proyecto y recorre 1.5 km dentro de la propiedad con una pendiente superior al 6% y un barranco de más de 10 m de altura y que según el estudio hidrológico no existen riesgos de afectación a los terrenos de la lotificación y el barranco es una de las garantías que no será rebasado. El sistema de calles principales y secundarias serán construidas conforme la reglamentación existente para carreteras en urbanizaciones dispuestas por el MOP y serán removidos 20.000m³ de corte y relleno. Contará con la construcción de un arco como entrada principal y una garita de seguridad. Se prevé un enriquecimiento de las áreas verdes existentes con especies arbustivas que sirvan para proveer de alimento a las especies faunísticas, con una variedad especial de césped para revegetar. El proyecto se ubica sobre un área de llanura desarrollada de intenso uso por actividades agropecuarias, con suelos bien drenados con textura franco arenosa con alta pedregosidad por la ganadería extensiva con pendientes de 2 a 15% en su parte plana. La participación ciudadana se realizó a través de 20 encuestas acompañada de una ficha técnica informativa tanto a comerciantes, independientes, amas de casa, transportistas, jubilados quienes esperan del proyecto fuentes de empleo, actividades económicas y aumento de negocios menores, un 30% se preocupó por el cumplimiento de las medidas de conservación ambiental y aspectos sociales como invasión de extranjeros y que no sea accesible a los lugareños y propios del lugar. El monto de la inversión se estima en B/. 700.000.00

Desglose de áreas

Lotificación	430.014.76 m ²	78.32%
Uso público	46.047.71 m ²	8.39%
Áreas verdes	20.829.19 m ²	3.80%
calles	52.079.98 m ²	9.49%
total	548.971.64 m ²	100%

Impactos más significativos Ocasionados:

Según el documento y la inspección técnica se presentan los siguientes impactos:

Físicos:

- Alteración de la estructura y estabilidad del suelo.
- Incremento de procesos erosivos.
- Aumento de riesgos de contaminación por hidrocarburos.
- Generación de desechos orgánicos e inorgánicos.
- Generación de aguas residuales
- Aumento de la escorrentía y riesgos de contaminación de fuentes de agua.



17

- Obstrucción de áreas de drenaje natural
- Aumento de los niveles de partículas de polvo suspendidas.
- Incremento de vibraciones sonoras.
- Generación de gases producto de maquinas de combustión interna.

Biológicos:

- Perturbación de la fauna.
- Establecimiento de hábitat urbano con áreas verdes.
- Perdida del hábitat de pastizales.
- Perdida de cobertura vegetal

Socioeconómicos:

- Generación de empleos directos e indirectos.
- Aumento de las necesidades de servicios.
- Aumento del valor de la tierra.
- Incremento en ingresos al municipio
- Molestias en la cotidianidad.
- Desarrollo turístico regional
- Incremento vehicular

Verificación de la categoría

En el estudio de impacto ambiental se señala que se afectan los dos Criterios de Protección Ambiental pero no los define.

Esta Oficina Regional, considera que la Categoría del proyecto está bien seleccionada (Categoría II) sin embargo, no describe los dos criterios que señala son afectados.

Análisis de las medidas de mitigación

El documento presenta la identificación de los impactos ambientales y contempla las medidas propuestas para cada uno de los impactos señalados en la matriz. Las medidas de mitigación presentadas en el Estudio de Impacto Ambiental, están acordes con el tipo de impacto que generará la ejecución del proyecto. Las instituciones relacionadas con este tipo de proyecto deberán vigilar por el cumplimiento de las medidas de mitigación, control, seguimiento y contingencia del proyecto.

Enunciación de la legislación aplicable

El marco legal y administrativo presentado en el EsIA, resume las principales leyes en lo siguiente: Ley 41 General de Ambiente de 1998, Decreto ejecutivo # 59 del 2000.

Principales observaciones de la ciudadanía

En el documento se presentan veinte (20) encuestas solicitando opinión de los vecinos sobre el proyecto como mecanismo de consulta pública a la ciudadanía y reunión informativa con el alcalde y los representantes de corregimientos del distrito de Boquete. Sus principales expectativas consisten en arreglos de caminos, alumbrado de calles, que se tome en cuenta la mano de obra local.

Resultados de la inspección al área

1. Despues de realizada la inspección técnica y revisado el documento, el área del proyecto se ajusta a la descripción del documento.
2. El proyecto no se ubica entre las coordenadas geográficas UTM 336404 Este y 971839 Norte contenidas en el documento.
3. En la propiedad se observa pedregosidad y suelo descubierto producto de la actividad agropecuaria que se desarrolló en el área y remanentes de bosque de galería a orillas de la fuente de agua que transcurre por la propiedad.

A

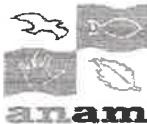
Síntesis de la evaluación del estudio de impacto ambiental

1. El proyecto descrito en el documento menciona afectación a 2 Criterios de Protección Ambiental, sin embargo no los describe. Ha sido categorizado como un Estudio de Impacto Ambiental Categoría II.

4 18

Particula 8

48



Autoridad Nacional del Ambiente
Administración Regional de Chiriquí
David, Chiriquí, Rep. de Panamá
Tel-Fax: 774-6671

16

2. Después de evaluado el Estudio de Impacto Ambiental y con la información suministrada por el promotor, encontramos que los posibles impactos ambientales negativos identificados, permite evaluar las medidas o recomendaciones para el seguimiento y control del proyecto, sin embargo deben incluirse otras medidas para protección de la quebradas, el manejo de las aguas de escorrentía y control de erosión en las calles.
4. El proyecto no se ubica entre las coordenadas geográficas UTM 336404 Este y 971839 Norte contenidas en el documento (corresponde a otro proyecto).
3. En las características del medio físico, no se describe como es el recurso suelo en el sitio del proyecto.
4. El promotor deberá obtener la Concesión sobre uso de agua para el proyecto, antes de iniciar obras (de ser aprobado el EIA).
5. El promotor debe considerar la habilitación de dos entradas al proyecto y la protección con vallas de seguridad el perímetro de los lotes que colindan con el precipicio (barranco).
6. Recomendamos se incluya de manera explícita la forma en que se va a proteger la fauna silvestre de las actividades del proyecto en cada una de sus etapas (tanto de los trabajadores de la construcción como de los futuros residentes del área).

Calificación al estudio según el Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental

Conforme al sistema de calificación Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental, Resolución AG-292-01 de 10 de septiembre de 2001, el citado estudio obtuvo las siguientes calificaciones:

1. Aspectos formales y administrativos A
2. Aspectos técnicos y de contenido M
3. Sustentabilidad Ambiental M
4. De acuerdo al sistema de calificación del citado manual y basado en los resultados de la inspección al área y la evaluación del documento, su calificación es de **Modificatorio**.

Recomendaciones de aprobación o rechazo para el Estudio de Impacto Ambiental

Se recomienda modificar el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, para el desarrollo del proyecto denominado "Lotificación Boquete Country Club", promovido por Metro Propertiers, Inc sobre la base de que requiere ampliar información.

Conclusión:

Hasta que no se presenten las ampliaciones solicitadas, no recomendamos la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del proyecto "Lotificación Boquete Country Club", promovido por Metro Propertiers, Inc.

Personal Técnico que participó en la Inspección:

Lic. Eneida Palma Dpto. Protección Ambiental-ANAM-Chiriquí

Ing. Cynthia Sánchez Dpto. Protección Ambiental-ANAM-Chiriquí

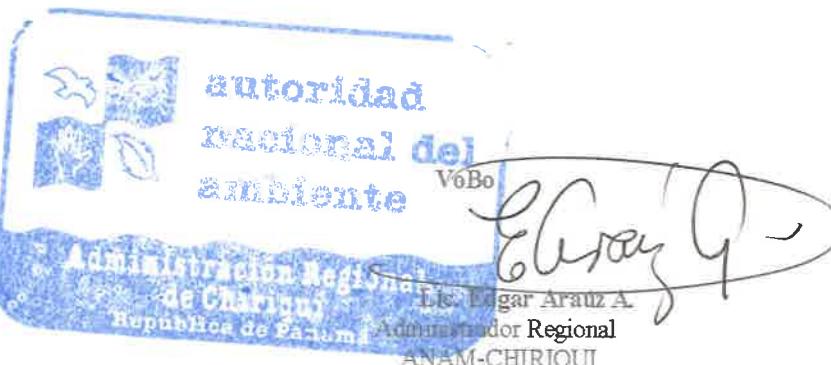
Lic. Martha Valdés Agencia Ambiental de Boquete

Informe elaborado por:

Lic. Eneida Palma Q. / Ing. Cynthia Sánchez
Dpto. Protección Ambiental
ANAM-CHIRQUI

VoBo

[Signature]



Archivo



042-07-05 LOTIFICACIÓN Boquete COUNTRY CLUB



autoridad
nacional del
ambiente
anam

Adeloy
14.7.05
15

DIRECCIÓN NACIONAL E PATRIMONIO NATURAL
SERVICIO NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN
DE RECURSOS HIDRÁULICOS

Albrook - Edificio 804
Tel 315-0855

MEMO SENAARHI - 199-2005

Para: Licda. Diana Velasco
Jefa del Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental

De:

Licda. D. Velasco
Ing. Cesar Isaza Arango
Jefe Encargado de la Sección de Concesiones y Permisos de Agua

Fecha: 12 de Julio de 2005

Asunto: Comentarios del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del "Proyecto Lotificación boquete Country Club".

1. Existe un nivel de incertidumbre a cerca de la fuente donde tomaran el agua potable los futuros propietarios. En el E.I.A. presentan varias opciones para el abastecimiento del agua potable. Además, recomiendan al empresario que se realicen los estudios para construir un pozo. Hasta el momento la empresa no ha solicitado concesión de uso de agua a esta Oficina. La decisión de construcción de pozo debe ser incorporada al EIA, con los estudios necesarios para que se garantice la cantidad y calidad del agua. *AP*
2. Agregar el cumplimiento de la Ley N° 35 de Usos de Agua y sus Reglamentos en el punto B.24 Marco de referencia Legal y Administrativa. *AP*
3. Por los impactos que generará el proyecto, solicitamos ampliación del Estudio Hidrológico propiamente de la quebrada El Tigrillo, con datos hidrológicos (cantidad, calidad, etc) propios de la misma, y de la cuenca a la que pertenece. *AP*
4. Incorporar en el Plan de Contingencia las medidas en caso de inundaciones *AP*

Atentamente,

CIA/AMB

"Conservación para el Desarrollo Sostenible"





14

REPUBLICA DE PANAMA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO
AMBIENTAL

MEMORANDO N°-677-0107-05

Para: Ing. Israel Torres – Coordinador de la Convención Nacional de la Lucha contra la Sequía y Desertificación en Panamá

DIANA VELASCO

De: ING. DIANA VELASCO – Jefa del Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental.

Asunto: Envío de Estudio de Impacto Ambiental Cat. II

Fecha: 1 de julio de 2005.

Le enviamos para su debido trámite el Estudio de Impacto Ambiental Cat. II del Proyecto: **“LOTIFICACIÓN BOQUETE COUNTRY CLUB”**, presentado por La Empresa Metro Properties, Inc., a ubicarse en Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí.

Solicitamos especialmente comentarios relacionados a la situación de concesión ya que se contempla un pozo para abastecimiento de demanda de agua potable a la futura urbanización y a la presencia de la Quebrada El Tigrillo, que atraviesa el área del proyecto.

Expediente N°: IIL-004-05

Persona a contactar: Sr. Rogelio Henriquez, Teléfono (612-3109) Fax: 269-0067

Atentamente,

MD
DV/AMO

Medis
4/7

MEMORANDO N°-677-0107-05

Dauer
13
if/7/05

Para: Ing. César Isaza – Jefe de Concesiones y Permisos de Agua- Sección de Gestión de Cuencas de la DNPN.

DIANA VELASCO

De: ING. DIANA VELASCO – Jefa del Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental.

Asunto: Envío de Estudio de Impacto Ambiental Cat. II

Fecha: 1 de julio de 2005.

Le enviamos para su debido trámite el Estudio de Impacto Ambiental Cat. II del Proyecto: “**LOTIFICACIÓN BOQUETE COUNTRY CLUB**”, presentado por La Empresa Metro Properties, Inc., a ubicarse en Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí.

Solicitamos especialmente comentarios relacionados a la situación de concesión ya que se contempla un pozo para abastecimiento de demanda de agua potable a la futura urbanización y a la presencia de la Quebrada El Tigrillo, que atraviesa el área del proyecto.

Expediente N°: IIL-004-05

Persona a contactar: Sr. Rogelio Henriquez, Teléfono (612-3109) Fax: 269-0067

Atentamente,

lmo
DV/AMO

“*Conservación para el Desarrollo Sostenible*”

Panamá, 1 de julio de 2005
Nota DINEORA- DEIA-UAS-568-0107-05

Arquitecto
JOSE BATISTA
Director de Desarrollo Urbano
Ministerio de Vivienda
E. S. D.

12

MINISTERIO DE VIVIENDA	
DIRECCION GENERAL DE	
DESVARROLLO URBANO	
FECHA:	7 de julio 2005
RECIDIDO:	Diana
No. CONTROL: 1586	

Arquitecto BATISTA:

Le enviamos para su debido trámite el Estudio de Impacto Ambiental Cat. II del Proyecto: **“LOTIFICACIÓN BOQUETE COUNTRY CLUB”**, presentado por La Empresa Metro Properties, Inc., a ubicarse en Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí..

Le agradecemos nos haga llegar sus comentarios, tomando en cuenta que los mismos deben estar sujetos a lo señalado en el Artículo 56 del Decreto ejecutivo No. 59, de 16 de marzo de 2000.

Expediente N°: IIL-004-05

Persona a contactar: Sr. Rogelio Henriquez, Teléfono (612-3109) Fax: 269-0067

Atentamente,

Diana Velasco
ING. DIANA VELASCO
Jefa del Departamento de Evaluación de
Impacto Ambiental

sup
DV/AMO

“Conservación para el Desarrollo Sostenible”

Panamá, 1 de julio de 2005
Nota DINEORA- DEIA- UAS-568-0107-05

Ingeniero
CARLOS RODRÍGUEZ
Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Obras Públicas
E. S. D.

Ingeniero Rodríguez:

Le enviamos para su debido trámite el Estudio de Impacto Ambiental Cat. II del Proyecto: **“LOTIFICACIÓN BOQUETE COUNTRY CLUB”**, presentado por La Empresa Metro Properties, Inc., a ubicarse en Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí..

Le agradecemos nos haga llegar sus comentarios, tomando en cuenta que los mismos deben estar sujetos a lo señalado en el Artículo 56 del Decreto ejecutivo No. 59, de 16 de marzo de 2000.

Expediente N°: IIL-004-05

Persona a contactar: Sr. Rogelio Henriquez, Teléfono (612-3109) Fax: 269-0067

Atentamente,

Diana Velasco
ING. DIANA VELASCO
Jefa del Departamento de Evaluación de
Impacto Ambiental

psw
DV/AMO



Panamá, 1 de julio de 2005
Nota DINEORA- DEIA-UAS-568-0107-05

10

Licenciada
MARIELA BARRERA
Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Salud
E. S. D.

Licenciada BARRERA:

Le enviamos para su debido trámite el Estudio de Impacto Ambiental Cat. II del Proyecto: “**LOTIFICACIÓN BOQUETE COUNTRY CLUB**”, presentado por La Empresa Metro Properties, Inc., a ubicarse en Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí.

Le agradecemos nos haga llegar sus comentarios, tomando en cuenta que los mismos deben estar sujetos a lo señalado en el Artículo 56 del Decreto ejecutivo No. 59, de 16 de marzo de 2000.

Expediente N°: IIL-004-05

Persona a contactar: Sr. Rogelio Henriquez, Teléfono (612-3109) Fax: 269-0067

Atentamente,

Diana Velasco
ING. DIANA VELASCO
Jefa del Departamento de Evaluación de
Impacto Ambiental

AMO
DV/AMO

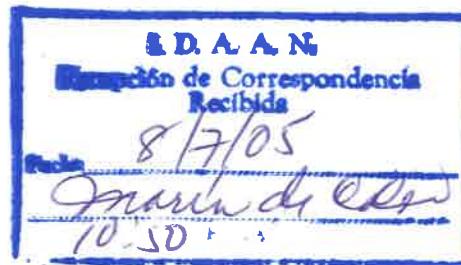


Dra. Iba
2/7/05

Panamá, 1 de julio de 2005
Nota DINEORA- DEIA-UAS- 568-0107-05

09

Ingeniero
RICARDO RAMOS
Jefe de la Dirección de Ingeniería
IDAAN
E. S. D.



Ingeniero RAMOS:

Le enviamos para su debido trámite el Estudio de Impacto Ambiental Cat. II del Proyecto: “**LOTIFICACIÓN BOQUETE COUNTRY CLUB**”, presentado por La Empresa Metro Properties, Inc., a ubicarse en Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí..

Le agradecemos nos haga llegar sus comentarios, tomando en cuenta que los mismos deben estar sujetos a lo señalado en el Artículo 56 del Decreto ejecutivo No. 59, de 16 de marzo de 2000.

Expediente N°: IIL-004-05

Persona a contactar: Sr. Rogelio Henriquez, Teléfono (612-3109) Fax: 269-0067

Atentamente,

DIANA VELASCO
ING. DIANA VELASCO
Jefa del Departamento de Evaluación de
Impacto Ambiental

DIA
DV/AMO



08

MEMORANDO N°-677-0107-05

*Recibido
08/07/05*

Para: Licdo. Edgar Araúz – Administración Regional de Chiriquí.

Diana Velasco

De: ING. DIANA VELASCO – Jefa del Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental.

Asunto: Envío de Estudio de Impacto Ambiental Cat. II

Fecha: 1 de julio de 2005.

Por este medio le informamos que el Expediente único que lleva el caso del Estudio de Impacto Ambiental Cat. II del Proyecto: **“LOTIFICACIÓN BOQUETE COUNTRY CLUB”**, presentado por La Empresa Metro Properties, Inc., a ubicarse en Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, es: **Expediente N°: IIL-004-05**.

Persona a contactar: Sr. Rogelio Henriquez, Teléfono (612-3109) Fax: 269-0067

Atentamente,

DV/AMO

MEMORANDO N°-677-0107-05

Para: Ing. Israel Torres – Coordinador de la Convención Nacional de la Lucha contra la Sequía y Desertificación en Panamá

DIANA VELASCO

De: ING. DIANA VELASCO – Jefa del Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental.

Asunto: Envío de Estudio de Impacto Ambiental Cat. II

Fecha: 1 de julio de 2005.

Le enviamos para su debido trámite el Estudio de Impacto Ambiental Cat. II del Proyecto: **“LOTIFICACIÓN BOQUETE COUNTRY CLUB”**, presentado por La Empresa Metro Properties, Inc., a ubicarse en Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí.

Solicitamos especialmente comentarios relacionados a la situación de concesión ya que se contempla un pozo para abastecimiento de demanda de agua potable a la futura urbanización y a la presencia de la Quebrada El Tigrillo, que atraviesa el área del proyecto.

Expediente N°: IIL-004-05

Persona a contactar: Sr. Rogelio Henriquez, Teléfono (612-3109) Fax: 269-0067

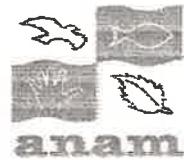
Atentamente,

Amo
DV/AMO



*Nidel
4 Jul -*

Noticia 06
7/6/05



Autoridad Nacional del Ambiente
Administración Regional de Chiriquí
David, Chiriquí, Rep. de Panamá
Tel-Fax: 774-6671

06

David, 23 de junio de 2005
Nota ARACH-1045-06-05

Ing. Bolívar Zambrano
Director Nacional
DINEORA-ANAM
En Su Despacho

Ingeniero Zambrano:



Para los fines que correspondan, adjunto un original + 5 copias del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto **LOTIFICACIÓN BOQUETE COUNTRY CLUB**, promovido por Metro Properties INC.

En esta Regional reposa un ejemplar del EIA para la evaluación, inspección e informe correspondiente.

Atentamente,

Lic. Edgar Araúz A.
Administrador Regional
ANAM-CHIRIQUI



EAA/GS/ep
c.c. Expediente
Archivo

"CONSERVACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE"



05

REPUBLICA DE PANAMA
REGISTRO PUBLICO DE PANAMA

No. 15815

PAG. 1

// ELQUI //

CERTIFICA

CON VISTA A LA SOLICITUD 851682

QUE LA SOCIEDAD :

METRO PROPERTIES INC.

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN LA FICHA: 238981 ROLLO: 30471 IMAGEN: 115
DE: EL DIECINUEVE DE SEPTIEMBRE DE MIL NOVECIENTOS NOVENTA ,

QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

QUE SUS SUSCRIPTORES SON:

- (1) JAIME EDUARDO ALEMAN
(2) ANIBAL GALINDO NAVARRO

QUE SUS DIRECTORES SON:

- 1) HARMODIO HERRERA V.
2) VIRGINIA J. DE CRESPO
3) NANETTE M. DE GONZALEZ - RUIZ

QUE SUS DIGNATARIOS SON:

PRESIDENTE : HARMODIO HERRERA V.

Tesorero : NANETTE M. DE GONZALEZ - RUIZ

SECRETARIO : VIRGINIA J. DE CRESPO

QUE LA REPRESENTACION LEGAL LA EJERCERA:

NO CONSTA.

QUE SU AGENTE RESIDENTE ES: ALEMAN, CORDERO, GALINDO & LEE

QUE SU CAPITAL ES DE *****10,000.00 DOLARES AMERICANOS.

DETALLE DEL CAPITAL :

EL CAPITAL DE LA SOCIEDAD ES DE DIEZ MIL DOLARES (US\$10,000.00) MONEDA LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA DIVIDIDO EN DIEZ MIL (10,000) ACCIONES DE UN VALOR NOMINAL DE UN DOLAR (\$1.00) MONEDA LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA CADA UNA.

QUE SU DURACION ES PERPETUA

QUE SU DOMICILIO ES PANAMA

DETALLE DEL PODER:

SE OTORGA PODER GENERAL A FAVOR DE ROGELIO RAFAEL HENRIQUEZ ZAMORA
PARA QUE REPRESENTE A LA SOCIEDAD, SEGUN DOCUMENTO 762267 DE LA SECCION
DE MERCANTIL DESDE EL 13 DE ABRIL DE 2005.

EXPEDIDO Y FIRMADO EN LA PROVINCIA DE PANAMA , EL DIECIOCHO DE ABRIL
DEL DOS MIL CINCO A LAS 04:16:15, P.M.

DATA: ESTA CERTIFICACION PAGO DERECHOS
POR UN VALOR DE B/. 30.00
COMPROBANTE NO. 851682
NO. CERTIFICADO: S. ANONIMA - 645651
FECHA: Lunes 18, Abril de 2005

// ELQUI //



LUIS CHEN

CERTIFICADOR

REPUBLICA DE PANAMA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCION DE ADMINISTRACION Y FINANZAS
RECIBO DE COBRO

Nº 218623

53

PROVINCIA

AGENCIA/ PARQUE

EFFECTIVO

Hemos recibido de

Thierry Leal - David
Metropropiedades INC

La suma de

Metropropiedades INC 1253.00

FECHA

03-06-05

GUIA/ P. APROV.

CHEQUE N°

00211-Banco Zon Línea

DETALLE

PRECIO
UNITARIO

VALOR
TOTAL

CANTID.

UNIDAD

DETALLE

PRECIO
UNITARIO

VALOR
TOTAL

RENTA DE ACTIVOS				Permisos Personales			
ARRENDAMIENTO				Permisos Comerciales			
De Edificios y Locales				Permisos Colectas			
De Lotes y Tierras				Incrip. De Zocriaderos y Viveros			
De Vivienda (CEDESO)				Incripción de Flora y Fauna			
Ingreso por Venta de Bienes				Renovación de Permisos			
Productos Agricolas/Forestales				Custodio y Transporte de Animales			
Ingresos por Venta de Servicios				Concección de Usos de Suelos			
Inscrip. Consultores Ambientales				Sanciones de Flora y Fauna			
1	Evaluaciones de E.I.A.	1250.00	1250.00	Otras Actividades			
Sanciones (E.I.A.)				ACTIVIDADES DE ÁREAS PROTEGIDAS			
Inscrip. Auditores Ambientales				Admisión de las Áreas Protegidas			
Prog. De Adec. Y Manejo Ambiental				Servicios de Anchaje y Fondeo			
Sanciones (PAMA)				Uso de Agua en Otras Zonas			
TASAS Y DERECHOS				Otros Servicios			
Actividades Forestales				Concesiones de Servicios Públicos			
Uso de Tierra				Sanciones Áreas Protegidas			
Servicios Técnico Forestales				Otras Actividades de Áreas Protegidas			
Serv. Para Insp. En Regit. Forestal				Actividades de Aguas y Suelos			
Serv. De Cert. De Investigación Forestal				Concesiones de Aguas			
Serv. Téc. Para Prov. De Mangle				Servicios de Téc. De Aguas y Suelos			
Permiso de Tala				Agrometeorología			
Guía de Transporte				Laboratorio de Agua y Suelos			
Inspecciones				Conservación de Manejo de Suelos			
Serv. De Verif. y Eval de Invent. y Plar				Cartografía y Agrimensura			
Ser. Téc. Aprov. Ecológico de Prod.				Recursos Hídricos			
Ser. Téc. Aprov. De Madera Trópical				Sanciones de Agua y Suelos			
Transporte de Pro. Y Sub-Prod. Forest.				Otras Actividades de Aguas y Suelos			
Guía Marítima o Terrestre				INGRESOS VARIOS			
Guía de Mov. De Prod. Forest. Importado				Ingresos Varios			
Procesamiento de Madera				Otros Ingresos Varios			
Venta de Madera Decomisada				Fotocopias			
Sanción Forestal				Fianzas			
Otras Actividades Forestales				Ventas de Folletos			
ÁREAS PROTEGIDAS				Servicios de Descuentos			
ACTIVIDADES DE FLORA Y FAUNA				Otros Ingresos			
Permisos Científicos				Paz y Salvo			
				GRAN TOTAL.....			
				B/.			
				1253.00			

Detallar en Observaciones:

OBSERVACIONES:

*EZA - RL. Rogelio Aníquez G - 137 - 338
T: 238981 R: 30471 I: 115*

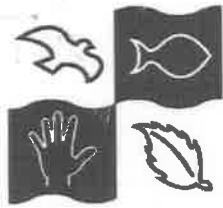
RECIBIDO:

Nombre del Funcionario (Letra Impresa)

Reyes B. Mendoza

02





anam

**REPUBLICA DE PANAMA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCION NACIONAL DE ADMINISTRACION Y FINANZAS**

01
P.S. 5533-2005

QUE LA EMPRESA

****METRO PROPERTIES ****

REPRESENTANTE LEGAL :

****ROGELIO HENRIQUEZ****

TOMO : **

FOLIO: **

ASIENTO : ***

ROLLO : 30471

FICHA : 238981

DOCUMENTO : **

IMAGEN : 115

FINCA : ***

**Se encuentra PAZ Y SALVO, con la AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE (ANAM),
según los registros del Departamento de Finanzas.**

Panamá, 16 DE JUNIO DE: 2005


CARMEN RAMOS
Jefa de Tesorería

(ESTE DOCUMENTO ES VALIDO HASTA 30 DIAS)