

Manual de procedimientos contra accidentes

Es necesario diseñar un *Manual de Procedimientos contra Accidentes* de la empresa para que el personal sepa cómo enfrentar la eventualidad de un accidente. En dicho documento, estarán contenidas las acciones específicas que deberán seguirse en caso de darse. La empresa capacitará a su personal, tanto operativo como administrativo, mediante cursos y talleres en la comprensión y seguimiento del manual.

Todo el personal asociado con las etapas de construcción y operación del residencial será requerido de examinar y cumplir con los procedimientos contenidos en este plan, en el momento de ejecutarse cada etapa y de requerirse su implementación. Se considera actuar con cautela, tener los números telefónicos visibles y comunicar sobre la emergencia, aplicar medidas de primeros auxilios por las personas más capacitadas para hacerlo y notificar a la gerencia administrativa y proceder a llevar un registro de lo sucedido.

BASE LEGAL

La participación ciudadana en los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) se rige por las siguientes normas legales:

• La Ley No. 41 del 1 de julio de 1988 por la cual se crea la Ley General de Ambiente de la República de Panamá y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente.

En su artículo 27 establece que la Autoridad Nacional del Ambiente, para su procedimiento público la preservación de las Estructuras de Impacto Ambiental, será su consideración y alinear el plan para los comités sobre la actividad, como el proyecto propuesto, que será elaborado en la implementación de acuerdo con la complejidad del proyecto, en su totalidad.

• Decreto Ejecutivo No. 69 del 16 de marzo de 2009, que reglamenta el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, la continuación de los artículos de este Decreto Ejecutivo que están relacionados con el Plan de Participación Ciudadana correspondiente a este EIA.

TÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES

Capítulo IV De los Premios y de los derechos de la Sociedad Civil

Artículo 10 y Artículo 11

TÍTULO IV DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Capítulo II Del Plan de Participación Ciudadana

Artículo 29

Capítulo IV Del Periodo de Consulta Formal

Artículo 34 y Artículo 35

Capítulo V Del Foro Público

Artículo 36

7. PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

El Plan de Participación Ciudadana, proporcionado a través de una encuesta - entrevista, tuvo el propósito de establecer una relación directa y transparente con el entrevistado, considerando que se genera inquietud y preocupación en los distintos "grupos de interés", frente a cualquier proyecto que interviene y modifica su entorno.

El plan de participación ciudadana se desarrolla con las personas de la comunidad, autoridades y organizaciones sociales y empresarios del área de impacto del proyecto, a fin de informar sobre el proyecto, analizarlo y discutirlo, de manera de prevenir eventuales oposiciones y hacer viable su realización.

Es así como esta herramienta nos ayuda a identificar los temas de contingencia que afecten a la población para proponer medidas de mitigación, reparación, restauración y/o compensación. En este sentido, se adoptó una posición proactiva sosteniendo visitas destinadas a presentar el proyecto y detectar las principales inquietudes de la población en torno a la futura urbanización.

BASE LEGAL

La participación ciudadana en los Estudios de Impacto Ambiental, Categoría II, es exigida por las siguientes normas legales:

✓ La **Ley No. 41 del 1 de Julio de 1998**, por la cual se dicta la Ley General de Ambiente de la República de Panamá y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente.

En su artículo 27 establece que la Autoridad Nacional del Ambiente hará de conocimiento público la presentación de los Estudios de Impacto Ambiental, para su consideración, y otorgará un plazo para los comentarios sobre la actividad, obra o proyecto propuesto, que será establecido en la reglamentación de acuerdo con la complejidad del proyecto, obra o actividad.

✓ **Decreto Ejecutivo No. 59 del 16 de Marzo de 2000**, que reglamenta el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. A continuación se enlistan los artículos de este Decreto Ejecutivo que están relacionados con el Plan de Participación Ciudadana correspondiente a este ESlA:

TÍTULO I: DISPOSICIONES GENERALES

Capítulo IV De los Promotores y de los derechos de la Sociedad Civil

Artículo 10 y Artículo 11

TÍTULO IV: DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Capítulo II Del Plan de Participación Ciudadana

Artículo 29

Capítulo IV Del Período de Consulta Formal

Artículo 34 y Artículo 35

Capítulo V Del Foro Público

Artículo 36

Objetivo

El objetivo principal fue definir el grado de conocimiento, aceptación o rechazo que presenta la población del área con respecto al desarrollo del proyecto.

Metodología

El método utilizado fue el denominado “encuesta - entrevista”, que consiste básicamente, en que las relaciones con la comunidad se establecen durante la elaboración del EsIA y antes que éste se encuentra terminado y presentado a la ANAM. Esto permite incorporar a la comunidad en una etapa temprana del proyecto, generando confianza, en tanto se les informa y se inician las conversaciones con anterioridad, por lo que el proceso es asumido con la comunidad, como una expresión de voluntad transparente por parte de la empresa cumpliendo con la legalidad ambiental vigente. El levantamiento de la información se realizó a través de la aplicación de encuestas realizadas al azar en el Sector de Villalobos, incluyendo a Villalobos Santa Cruz, Santa Cruz, Sector 1 Santa Cruz, y Santa Cruz Sector K. (Ver anexo VI encuestas y fotos en anexo II)

Resultados

Las encuestas se realizaron el día 20 de noviembre del 2006, en diferentes sitios de los alrededores, entrevistando un total de 15 personas que residen en el área. Luego de explicarles los objetivos del proyecto, se realizaron las preguntas preestablecidas (cerradas y abiertas) en la encuesta con el fin de obtener la información de una manera sistemática, no obstante también se anotaron las observaciones y sugerencias personales de los encuestados.

En base a la encuesta – entrevista presentada, se desarrolló un análisis para tener una mejor idea de las inquietudes y comentarios que muestren los habitantes del entorno. Se anexa una copia de la encuesta aplicada de la cual obtuvimos los siguientes resultados:

La encuesta fue aplicada a un grupo de 15 personas, donde el 40% pertenecían al sexo masculino y el 60% al sexo femenino.

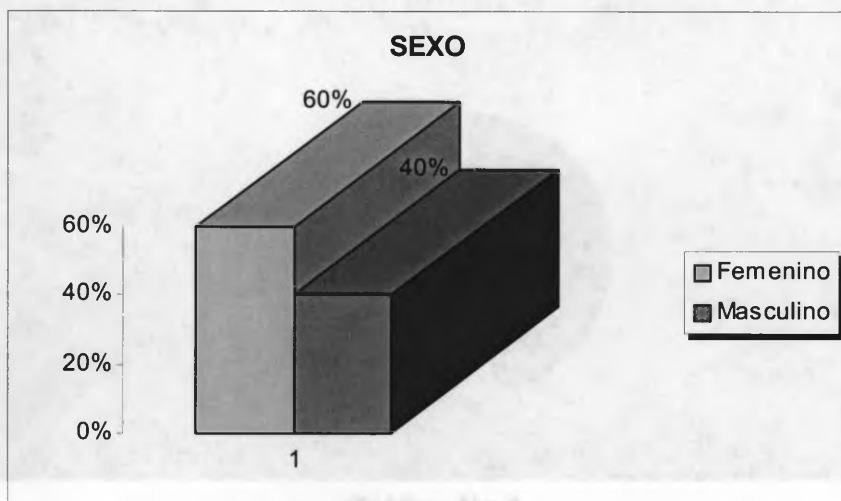


Gráfico No.1

Las edades oscilaban entre:

16 – 20 años = 6.7%
 21 – 30 años = 20%
 31 – 40 años = 33.3%
 41 – 50 años = 20%
 51 – 60 años = 13.3%
 61 – 70 años = 0%
 71 – 80 años = 0%
 81 – 90 años = 6.7%

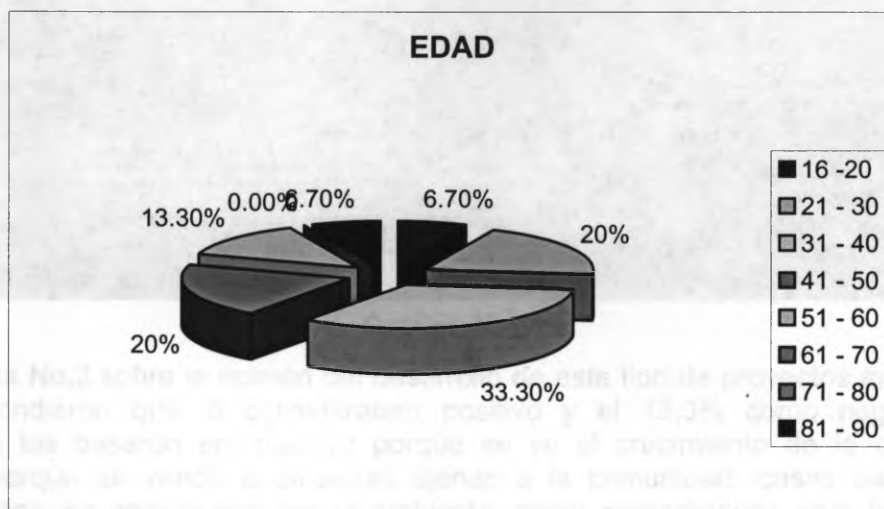


Gráfico No.2

Se registró que el 46.7% de los entrevistados trabaja y el 53.3% no trabaja.

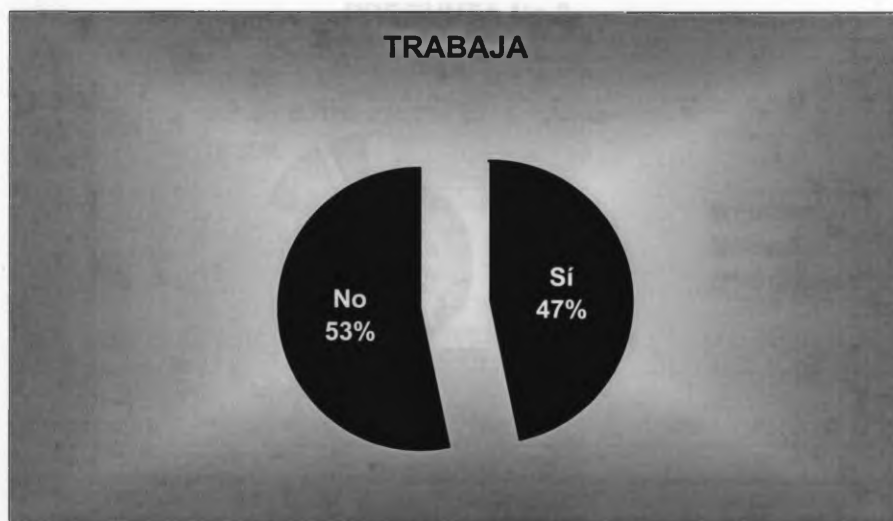


Gráfico No.3

La encuesta estaba compuesta por cuatro preguntas abiertas y cerradas, donde la pregunta No.1 indicaba lo siguiente: "Ha escuchado sobre el desarrollo del proyecto

Urbanización Altos de Villalobos Sector Este.” Respondiendo un 66.7% que Sí y un 33.3% que no. (Ver gráfico No.4).

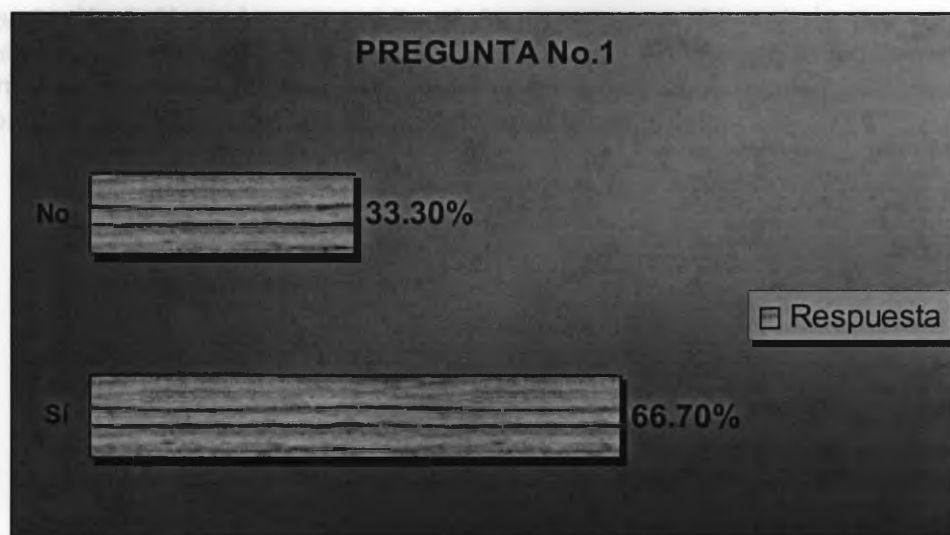


Gráfico No. 4

La pregunta No.2 sobre la opinión del desarrollo de este tipo de proyectos en el área. El 80% respondieron que lo consideraban positivo y el 13.3% como negativo. Sus respuestas las basaron en: positivo porque se ve el crecimiento de la comunidad y negativo porque se vende a personas ajenas a la comunidad; casas baratas – ríos contaminados; es muy bueno por el ambiente; mejor comodidades para las personas; vienen nuevas personas que no conocen y en el verano no se va a caber; trae desarrollo, etc.

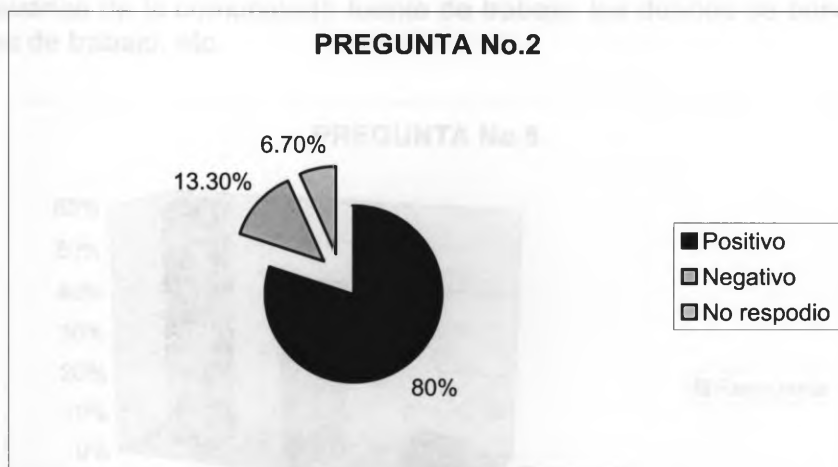


Gráfico No. 5

La pregunta No.3 relacionada a “qué aspectos ambientales piensa que se deban considerar con la ejecución del proyecto”, contestaron lo siguiente: que no se tumben los árboles, es una tierra virgen; contaminación del río; no ha visto nada malo; haya áreas verdes y un buen manejo de los desechos; buen manejo de las aguas; menos deforestación más parques; no deben deforestar; tener áreas verdes y recreativas para

los niños; conservación de fauna y flora; la contaminación por vehículos; todos; no sabe; y otros no respondieron.

La pregunta No.4 “Actualmente existe algún deterioro ambiental de las comunidades cercanas”, un 40% dijo que Sí, y un 60% dijo que no. Agregando lo siguiente: deterioro del río; mal manejo de la basura; mal manejo de los desechos fecales; escasez de agua; olores; basura; sin embargo otros no corroboraron la respuesta.

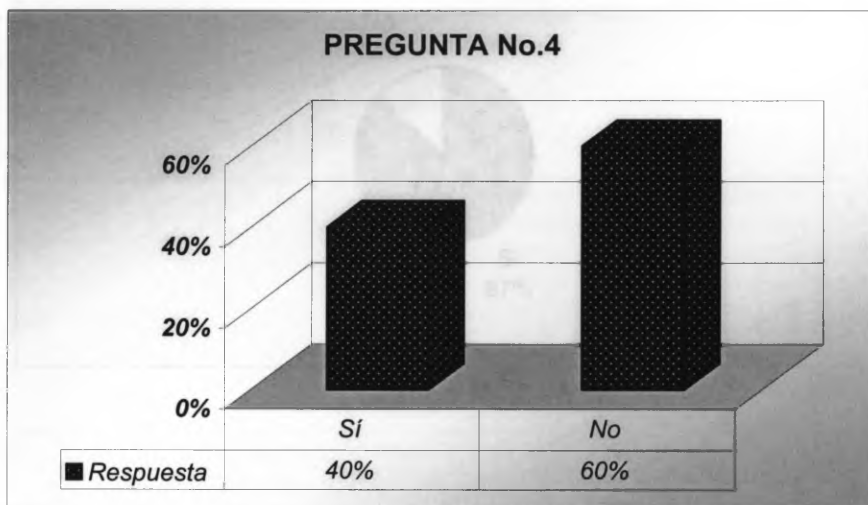


Gráfico No.6

La pregunta No.5, relacionada a “si el proyecto favorecerá de alguna manera a los moradores del sector”, un 60% manifestó que Sí y un 33.3% dijo que no, refiriéndose a: en parte sí y en parte no; existirán más viviendas; más empleo; más desarrollo; empleo; en lo económico (avance de la comunidad); fuente de trabajo; los dueños se beneficiarán; más oportunidades de trabajo, etc.



Gráfico No.7

La pregunta No.6 decía “Considera que el proyecto es importante para el desarrollo del país”, un 86.7% dijo que sí y un 13.3% que no. Sus respuestas se basaron en lo

siguiente: más casas o viviendas para las personas; más urbanización para la habitación o hospedaje de personas; más empleo; menos para el país; más empleo; beneficio de ingreso; las personas van a comprar, etc.

PREGUNTA No.6

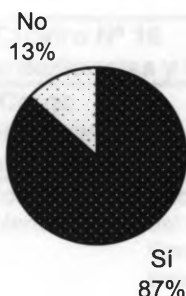


Gráfico No.8

Ejemplo de personas y funciones		
Nombre y profesión	Función	Funciones específicas
Ing. Luis E. Villarreal (18-044-74)	Coordinador de equipo	Coordinar la ejecución de las actividades y supervisar el trabajo del equipo.
Linda Mury LU (18-021-2807)	Analista de campo	Realizar la observación de campo y la recolección de muestras biológicas y químicas. Registrar la información de campo en el cuaderno de campo y la base de datos.
Linda Aura Campos (18-004-2004)	Analista de laboratorio	Realizar el análisis de laboratorio de las muestras biológicas y químicas.
Téc. Rutilio Pineda	Técnico de campo	Realizar la observación de campo y la recolección de muestras biológicas y químicas.
Lidia Jaramila Gasco	Analista de campo	Realizar la observación de campo y la recolección de muestras biológicas y químicas.
Marlene Herrera	Analista de laboratorio	Realizar el análisis de laboratorio de las muestras biológicas y químicas.
Ing. Aldo Martínez	Analista de campo	Realizar la observación de campo y la recolección de muestras biológicas y químicas.

8. EQUIPO DE PROFESIONALES Y FUNCIONES

PANAMÁ ENVIRONMENTAL SERVICES, S.A., fue contratado por CONSTRUCTEC, INC., para realizar el EslA del proyecto propuesto. El equipo de Panamá Environmental Services, S.A., seleccionado para este proyecto estuvo compuesto por especialistas ambientales y de otras ramas, debidamente autorizados por la ANAM para realizar este tipo de trabajos.

Cuadro N° 16 Equipo de profesionales y funciones		
Nombre y profesión	Cargo dentro del estudio	Funciones específicas
Ing. Luis E. Villarreal. IAR-044-99	Consultor Ambiental líder	Encargado de la organización y planificación del estudio en todo momento. Coordina, dirige, y supervisa el equipo de trabajo y desarrollo del estudio. Presidió las reuniones con el Representante Legal de la empresa evaluada, autoridades ambientales y equipo consultor. Responsable de la revisión y presentación del documento final.
Licda Mitzy Lu IR-021-2002	Bióloga Consultora Ambiental	Giras de observación al campo y observaciones ecológicas pertinentes. Responsable de la obtención de información general y de detalle de proyecto, de la preparación y desarrollo del estudio final. Descripción de proyecto: Línea Base Identificación y caracterización de impactos. Matriz de evaluación de impactos.
Licda Auris Campos IRC-004-2004	Consultora Ambiental	Programar las visitas al área de estudio, garantizar aspectos logísticos al equipo consultor en campo, controlar la recepción de información para el estudio. Plan de Manejo Ambiental: Plan de Contingencias Plan de Monitoreo Ambiental Plan de Mitigación
Téc. Rutilio Paredes	Técnico forestal	Encargado del desarrollo del inventario general de la vegetación y fauna en el sitio y del programa de reforestación.
Licda. Jennifer Castillo	Equipo de apoyo	Verificación del cumplimiento de la Normativa Legal Ambiental y otras Normas de los procesos o actividades involucrados. Revisión y edición del estudio.
Marlina Herrera	Equipo de apoyo	Confección y aplicación de la encuesta de opinión y el análisis e interpretación de la misma.
Ing. Aida Martínez	Equipo de apoyo	Revisión, corrección, impresión y edición del estudio.

- Harrison, Lee 1998, Manual de Auditoría Medioambiental, Higiene y Seguridad.
- Suárez, F. 1991. Guías Metodológicas para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental. Impresora Hermes, S. A. Madrid, España.
- Canter, Larry W. 1999, Manual de Evaluación de Impacto Ambiental
- CONEZA Fernández – Vitoria, Vicente, 1995: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. Mundiprensa, 2ª edición
- Reglamentos Técnicos DGNTI-COPANIT 35-2000.
- Ley No. 41 del 1 de Julio de 1998.
- Decreto Ejecutivo No. 59 del 16 de Marzo de 2000.
- Decreto Ejecutivo 1 de 15 de enero de 2004, “que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales”.
- Censos Nacionales de Población y Vivienda, junio 2000. Cifras preliminares. Dirección de Estadística y Censo, Contraloría de la República de Panamá.
- Guías Metodológicas para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental. Ediciones Mundi - Prensa. Madrid, España.
- BANCO MUNDIAL.1991. Libro de Consulta para la Evaluación Ambiental. Volumen II Lineamientos Sectoriales. Banco Mundial, Trabajo técnico Número 140 Departamento de Medio Ambiente. Washington, USA. 276P.
- Informe del Estado del Ambiente GEO Panamá - 2004, Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), Capítulo II, Sección 4 - Atmósfera, párrafo sobre Calidad del aire en áreas urbanas, pág. 53
- Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia. 1996. Mapa topográfico, 1:12,500. Ciudad de Panamá. Hoja 9 Serie E962.
- L. R. Holdridge y Luis J. Poveda 1975. Árboles de Costa Rica. Volumen. Palmas, otras Monocotiledóneas Arbóreas y Árboles con hojas compuestas o lobuladas. Centro Científico Tropical, San José, Costa Rica.
- Missouri Botanical Garden, 1943-1980. Flora of Panama. Annals of the Missouri Botanical Garden
- Rodolfo Mendoza B. 1979 Frutales Nativos y Silvestres de Panamá. Editorial EUPAN.
- W. G. Darcy. 1987. Flora of Panama. Checklist and Index. Missouri Botanical Garden, Vol. 18
- Tommy Guardia, 1995. Atlas de Panamá
- Joseph A. Tosi Jr. Inventario y demostración forestal. Panamá Zonas de Vida. FAO INF. Tec: 2 1971

ANEXO I

COPIA DE CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA EMPRESA PROMOTORA Y CERTIFICADO DE PROPIEDAD

ANEXO II

FOTOS DEL SITIO



Foto No. 1

Área de estudio en un área de vegetación densa en dirección Noroeste del terreno. Se observa el río de
la zona en el fondo de la imagen.



Foto No. 2

FOTOS DEL SITIO
PROYECTO URBANIZACIÓN VILLALOBOS SECTOR ESTE



Foto No.1

Ambas fotos muestran vistas en dirección Noroeste del terreno. Se observa el tipo de vegetación secundaria característica del sitio.



Foto No.2

FOTOS DEL SITIO
PROYECTO URBANIZACIÓN VILLALOBOS SECTOR ESTE



Foto No.3

Vista en dirección Noroeste.



Foto No.4

Recolección de muestra de agua para determinar la línea base en Río Naranjal,
coordenadas UTM 0670930N y 1005462E.

FOTOS DEL SITIO
PROYECTO URBANIZACIÓN VILLALOBOS SECTOR ESTE

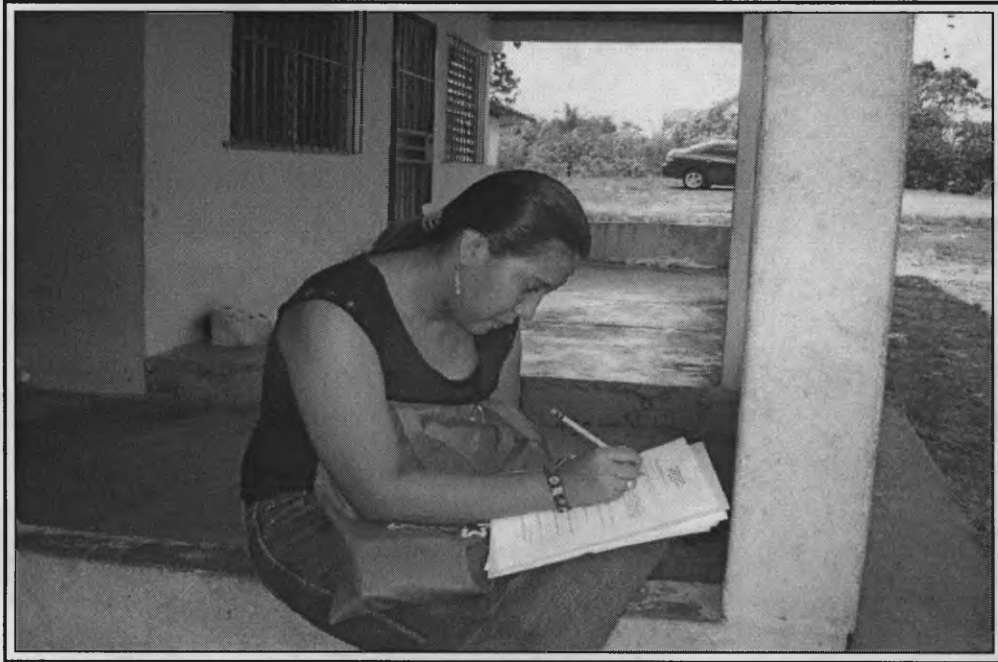


Foto No.5

Se observa en ambas fotos, momentos en que se aplicaba la encuesta de participación ciudadana.

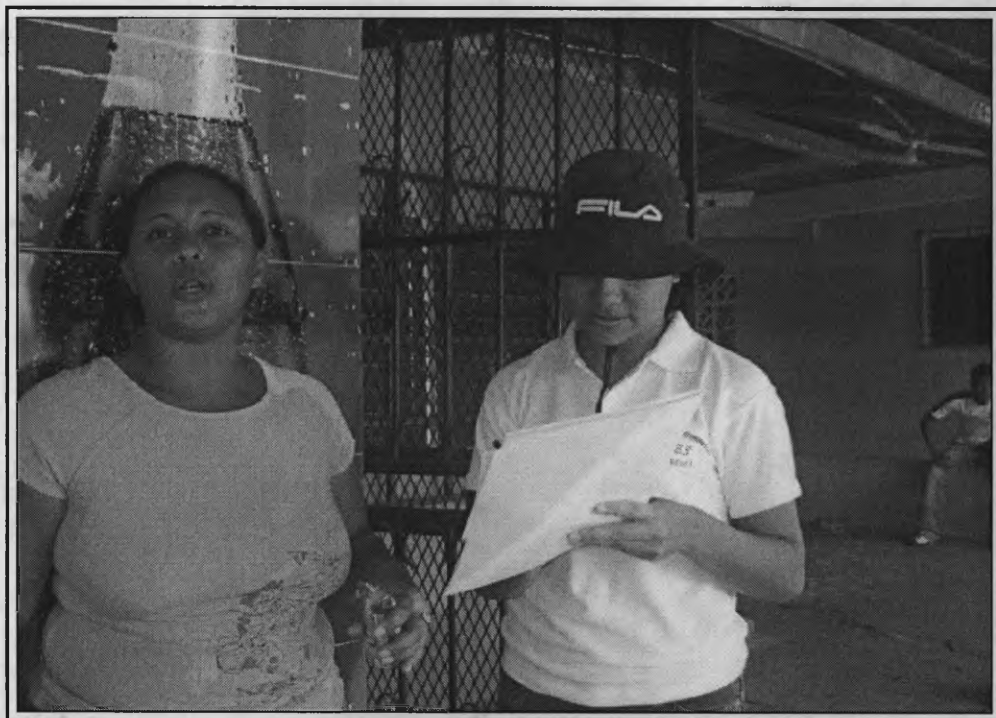
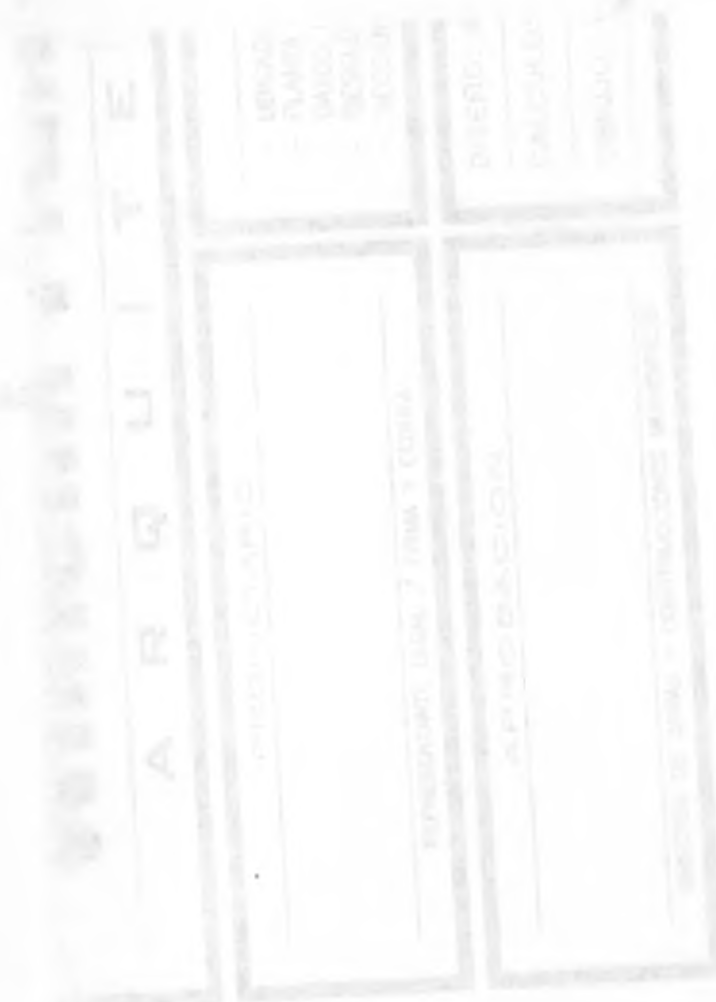


Foto No.6

ANEXO III

PLANO DE PLANTA DE LOTIFICACIÓN, PLANO DE PLANTA ARQUITECTÓNICA Y CRONOGRAMA DE TRABAJO





URBANIZACION
ALTOS DE VILLALOBOS
SECTOR ESTE

DATOS DE LA FINCA
FINCA: --
TOMO: --
FOLIO: --

PROPIEDAD DE CONSTRUCTEC, INC.
UBICADA EN CALLE PRINCIPAL
VILLALOBOS, CORREGIMIENTO DE
PEDREGAL, DISTRITO DE PANAMA.

ZONIFICACION VIGENTE: R-E

DESGLASE DE AREAS	
AREA DE VIVIENDAS	14,837.56 m ²
AREA DE CALLES	9,591.27 m ²
USO PUBLICO	1,595.81 m ²
SERVIDUMBRE DE TALUDES	2,707.97 m ²
SERVIDUMBRE FLUVIAL	467.89 m ²
PLANTA DE TRATAMIENTO	480.35 m ²
AREA DEL POLIGONO	29,660.85 m ²

EL AREA DE USO PUBLICO REPRESENTA EL
10.75% DE AREA TOTAL DE VIVIENDAS.
74 LOTES DE VIVIENDA

ESPECIFICACIONES MINIMAS

- DOBLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL
A-IMPRIMACION Y DOBLE SELLO CON PIEDRA DE 3/4" x 3/8"
B-PENDIENTE DE LA CORONA 3%
- BASE DE MATERIAL PETREO DE .15 m DE ESPESOR
A-TAMANO MAXIMO 1 1/2"
B-COMPACTACION 100% (A.A.S.H.T.O. T-99)
C-C.B.R. (minimo) 80%
- SUB-BASE DE MATERIAL SELECTO, ESPESOR .15 m
A-TAMANO MAXIMO 3"
B-COMPACTACION 100% (A.A.S.H.T.O. T-99)
C-C.B.R. (minimo) 50%
- ALINEAMIENTO
A-PENDIENTE MINIMA 1%
B-PENDIENTE MAXIMA 12%
- SUB-RASANTE
A-COMPACTACION DE LOS ULTIMOS 30 cm = 100%
B-COMPACTACION DEL RESTO DE RELLENO = 95%
- CUNETAS
LAS CUNETAS ABIERTAS DEBEN SER PAVIMENTADAS
- ACERA
A-HORMIGON DE 2,000 lbs/plg²
B-ESPESOR DE 0.10 m
C-COMPACTACION DE SUB-RASANTE 90% (A.A.S.H.T.O. T-99)

NOTA:
EL PROYECTO RESIDENCIAL SERA DE CARACTER PUBLICO
Y TENDRA 74 LOTES PARA USO RESIDENCIAL

NORMA RESIDENCIAL ESPECIAL R-E

DENSIDAD NETA: HASTA 500
PERSONAS/HECTAREA (100 UNIDADES DE
VIVIENDA/HECTAREA)

AREA MINIMA DE LOTE: 160.00 M²

FRENTE MINIMO DE LOTE: 8.50 ML

FONDO MINIMO DE LOTE: 18.00 ML

AREA DE OCUPACION MAXIMA: 60 %
DEL AREA DEL LOTE

AREA LIBRE MINIMA: 40 % DEL AREA DEL LOTE

LINEA DE CONSTRUCCION: 2.50 ML

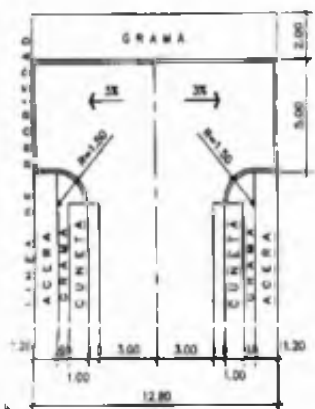
RETRO LATERAL: NINGUNO CON PARED CIEGA
ACABADA HACIA EL VECINO
1.50 ML CON ABERTURAS SIN PARED CERCA
CERRADA

1.50 ML CON ABERTURAS Y PARED CERCA
CERRADA NO MENOR DE 2.10 M DE ALTO

RETRO POSTERIOR: 2.50 ML

UBICACION REGIONAL

ESC. 1:5000



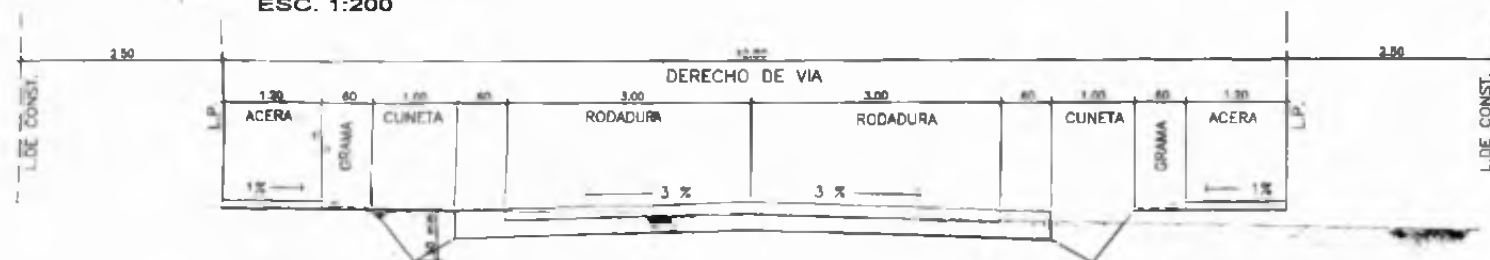
NOTA:

- LOS MARTILLOS DEBERAN UBICARSE DE FORMA TAL QUE NO
INTERFERAN CON EL LIBRE ACCESO A LOS LOTES RESIDENCIALES
QUE COINCIDEN CON ESTOS. SE DEJARAN 5.00 M LIBRES DE
FRENTE EN CADA LOTE QUE COINCIDE CON LOS MISMOS.
- DEBIDO AL USO ACTUAL DE LOS POLIGONOS COLINDANTES,
RESIDENCIAS RURALES NO SE PROYECTA LA INTERCONEXION
CON DICHAS FINCAS, PERO DE SER NECESARIA DICHA INTER-
CONEXION EN UN FUTURO, LAS MISMAS PODRAN DARSE A
TRAVES DE LA AVENIDA PRINCIPAL Y LA AVENIDA 4ta. OESTE.

DETALLE DE MARTILLO

CALLE DE 12.80

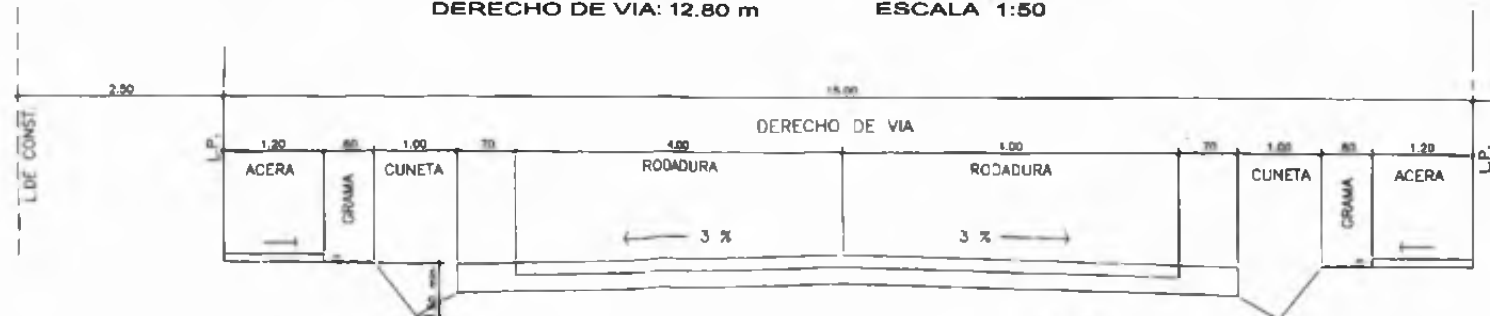
ESC. 1:200



PAVIMENTO DE ASFALTO E
IMPRIMACION CON DOBLE SELLO

DERECHO DE VIA: 12.80 m

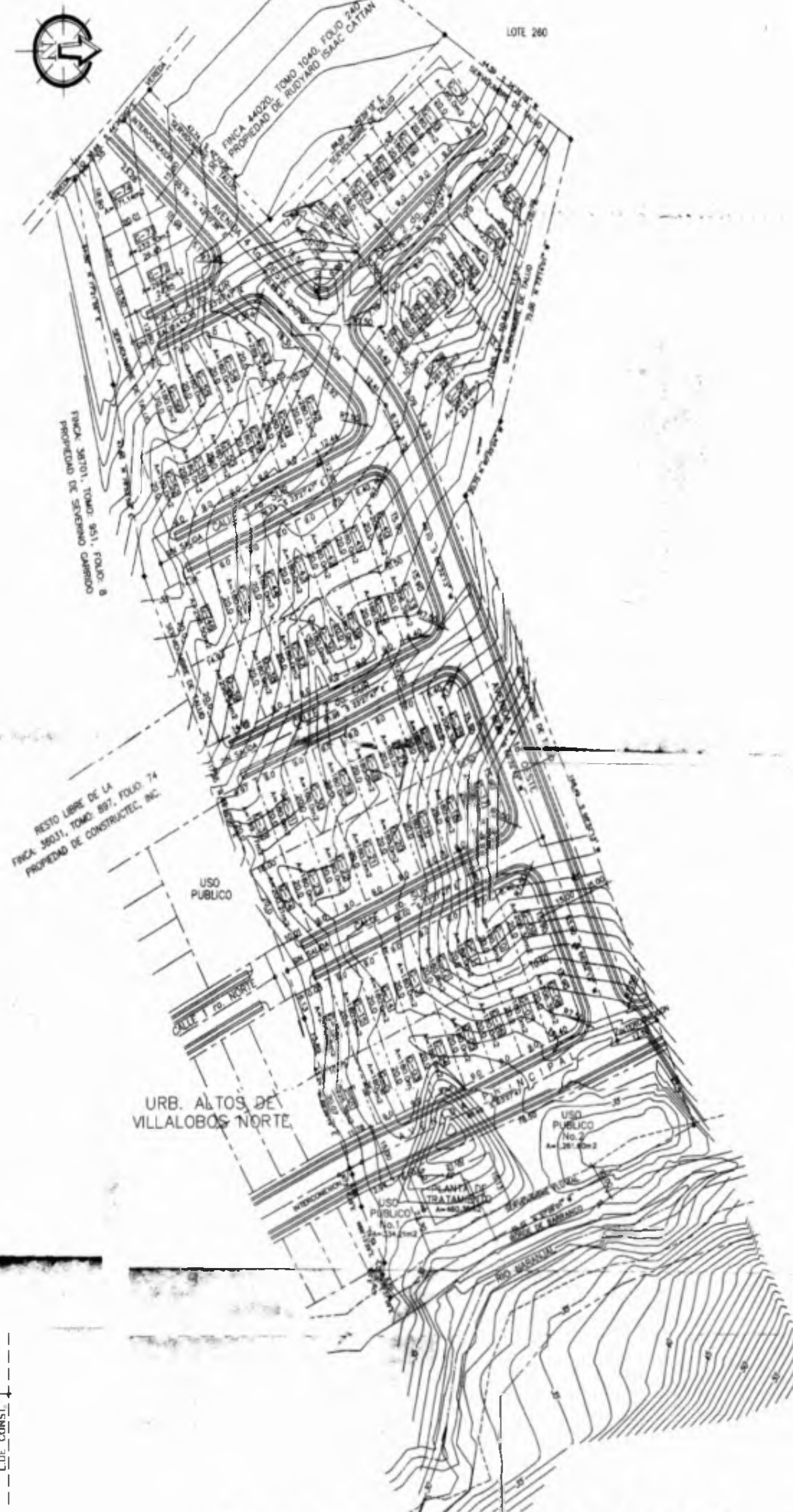
ESCALA 1:50



PAVIMENTO DE ASFALTO E
IMPRIMACION CON DOBLE SELLO

DERECHO DE VIA: 15.00 m

ESCALA 1:50



PLANTA DE LOTIFICACION

ESCALA 1:750

Wilhelm Franqueza

ARQUITECTO

PROYECTO
URBANIZACION ALTOS DE
VILLALOBOS SECTOR ESTE

PROPIEDAD DE CONSTRUCTEC, INC.

VIA PRINCIPAL, VILLALOBOS
CORREGIMIENTO DE PEDREGAL
DISTRITO DE PANAMA

FECHA: JULIO 2008

HOJA: 1

ESCALA: INDICADA

DE: 2

CONTENIDO

IMPRESION GENERAL
PLAN DE LOTIFICACION
DATOS DE LA FINCA
SECCIONES DE CALLES

DISENO: 3 HERRERA

CALCULO: 7 AMOS

DIBUJO: 3 HERRERA

ELECTRICO: 8 GONZALEZ

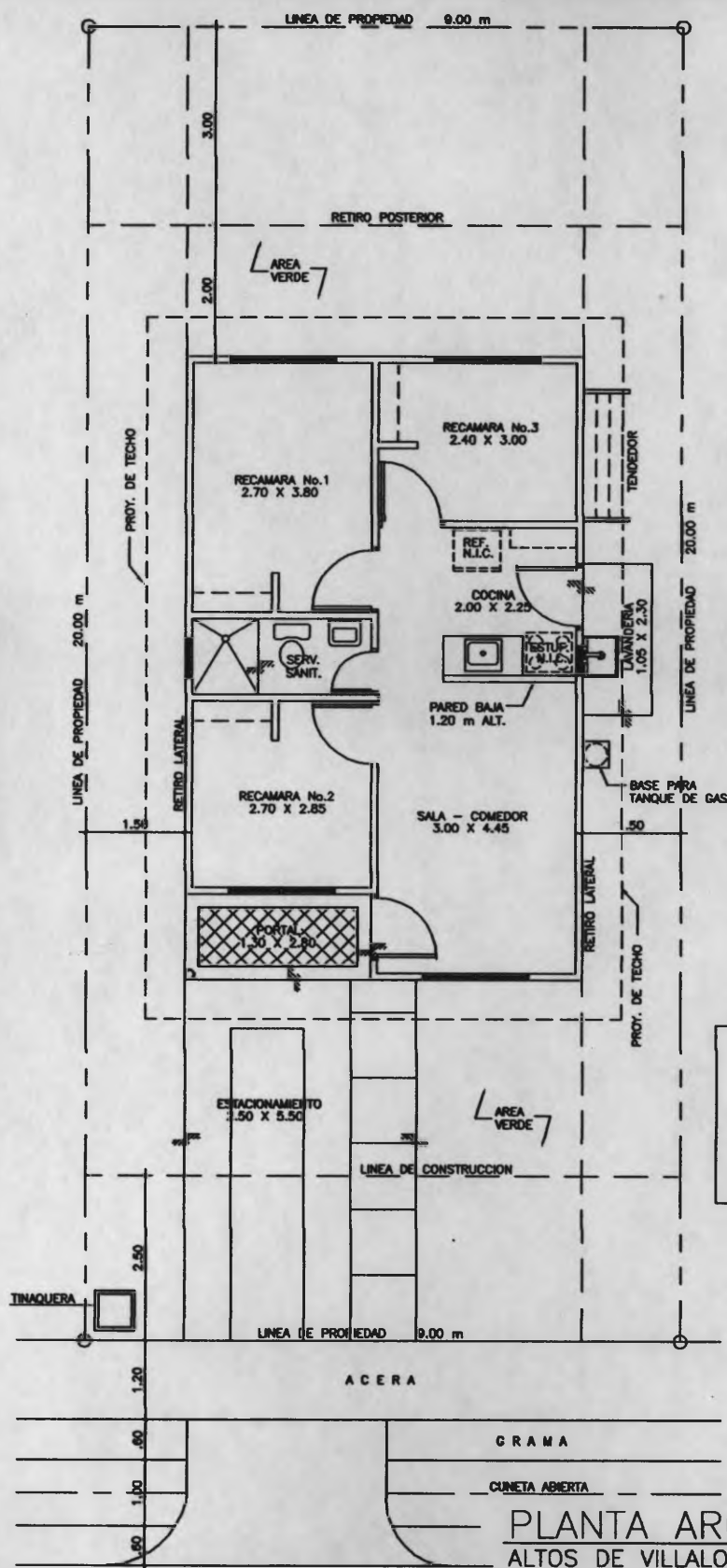
PLUMERIA: 8 GONZALEZ

PROPIETARIO

REPRESENTANTE LEGAL

APROBACION

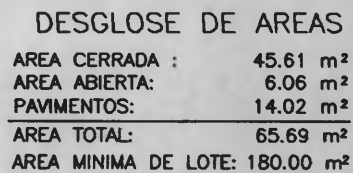
REVISOR DE TRABAJO Y CORRECCIONES



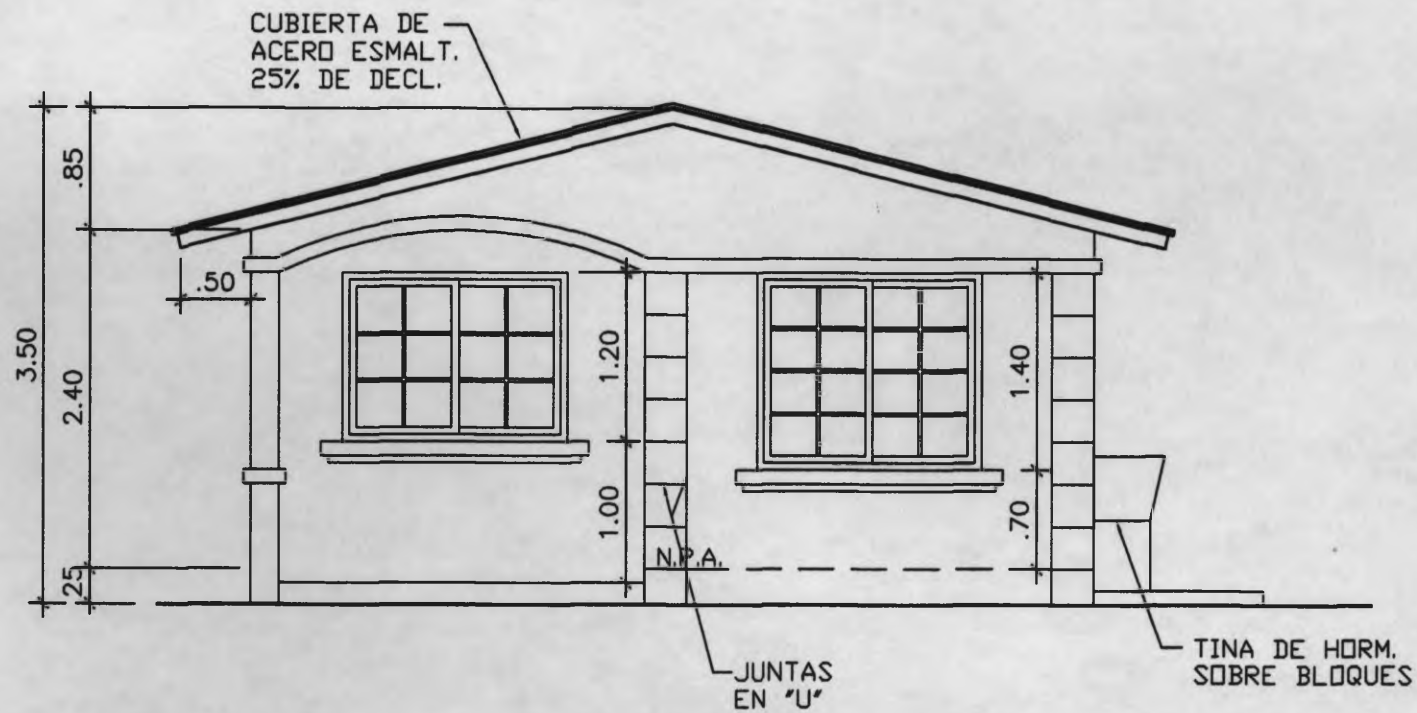
DESGLOSE DE AREAS

AREA CERRADA :	53.36 m ²
AREA ABIERTA:	6.06 m ²
PAVIMENTOS:	14.02 m ²
AREA TOTAL:	73.44 m ²
AREA MINIMA DE LOTE:	180.00 m ²

PLANTA ARQUITECTONICA
ALTOS DE VILLALOBOS ESCALA 1:100

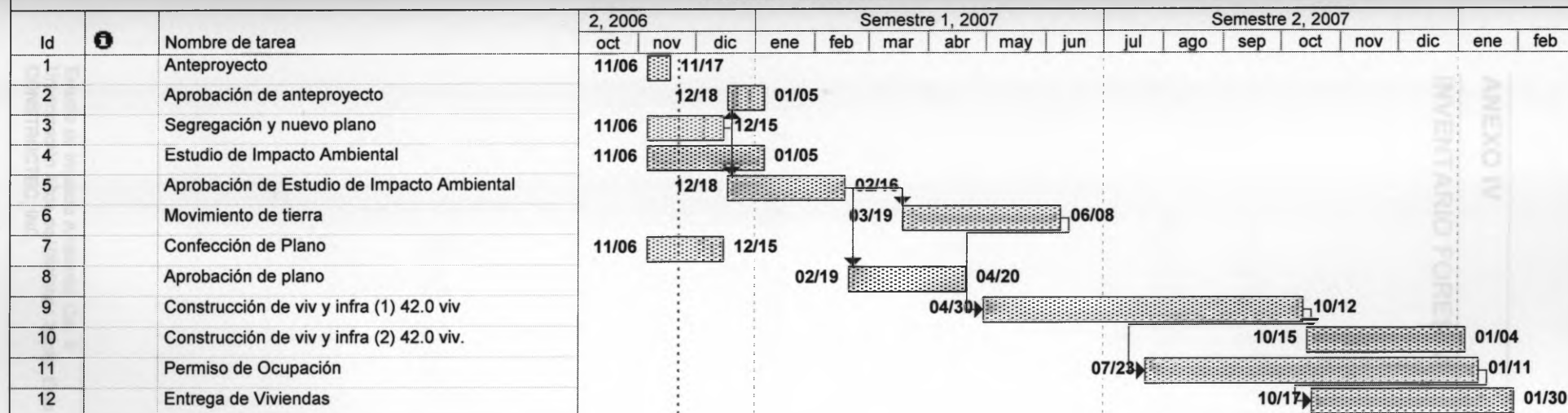


PLANTA ARQUITECTONICA
ALTOS DE VILLALOBOS ESCALA 1:100



ELEVACION FRONTAL
ESCALA 1:50

Altos de Villalobos Este



Proyecto: Alto de Villalobos Este
Fecha: mié 11/22/06

Tarea



Tarea resumida



Tareas externas



Tarea crítica



Tarea crítica resumida



Resumen del proyecto



Progreso



Hito resumido



Agrupar por síntesis



Hito



Progreso resumido



Resumen



División



INFORME DE INVENTARIO FORESTAL
PROYECTO "URBANIZACIÓN ALTOS DE
VILLALOBOS SECTOR ESTE"

CORREGIMIENTO PEDREGAL, DISTRITO Y PROVINCIA
DE PANAMA

TRABAJO DE CAMPO
EJECUTADO EL DÍA 26 DE AGOSTO 2006


LICDO. RUTILIO PARFIDES
(C.I. 184371)

RESULTADOS INVENTARIO FLORÍSTICO PROYECTO URBANIZACIÓN ALTOS DE VILLALOBOS SECTOR ESTE

La caracterización florística y la estructura de la vegetación del sitio evaluado, se compone por especies propias de una vegetación secundaria y especies cultivadas. Las especies propias registradas en un mayor número de la unidad, fueron: *Cecropia peltata*, *Luehea sesuviana*, *Pseudebromia sessilis*; las especies nativas: *Entlinnia poeppigiana*, *Spondias mombin*, *Anacardium occidentale* y *Tournefortia amazonica*. En cuanto a los árboles frutales cultivados para la subsistencia se encontraron: *Mangifera indica* y *Baccaurea crassifolia*. En el Cuadro No. 3 se registró la totalidad de árboles encontrados en la zona de estudio, los cuales se dividieron en especies nativas y cultivadas, que representan caloricos (14) familias botánicas, veintidós (22) géneros y veintidós (22) especies. La familia más importante es la Anacardiaceae, siendo 65 árboles de esta familia. El volumen de los árboles encontrados en la zona de estudio y la construcción de la

INFORME DE INVENTARIO FORESTAL

PROYECTO "URBANIZACIÓN ALTOS DE VILLALOBOS SECTOR ESTE"

Cuadro No. 3						
Especies Arborescentes y Árboles frutales cultivados encontrada en el área del proyecto						
No.	Familia botánica	Nombre botánico	N. Común	Estado	Volumen (m ³)	No. de árboles
1	Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i>	Espino	Cultivo	3.947.000	2
2	Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i>	Moriche	Cultivo	3.947.000	4
3	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	Mango	Cultivo	3.947.000	2
4	Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i>	Jaco	Nativo	2.489.738	4
5	Anacardiaceae	<i>Annona spicata</i>	Meybe	Nativo	2.133.125	1
6	Anacardiaceae	<i>Albizia leonensis</i>	Malagueta	Nativo	2.133.125	2
7	Euphorbiaceae	<i>Begonia sp. 1</i>	Opuntia	Cultivo	2.259.717	2
8	Anacardiaceae	<i>Swietenia macrophylla</i>	Mangrove	Nativo	1.061.161	2
9	Anacardiaceae	<i>Begonia sp. 1</i>	Opuntia	Cultivo	2.133.125	1
10	Anacardiaceae	<i>Begonia sp. 1</i>	Opuntia	Cultivo	2.133.125	2
11	Anacardiaceae	<i>Begonia sp. 1</i>	Opuntia	Cultivo	2.133.125	2
12	Cecropiaceae	<i>Cecropia peltata</i>	Nativo	Nativo	2.133.125	2
13	Cecropiaceae	<i>Cecropia peltata</i>	Nativo	Nativo	2.133.125	4
14	Cecropiaceae	<i>Tournefortia amazonica</i>	Amarillo	Nativo	1.061.161	2
15	Fabaceae	<i>Erythrina poeppigiana</i>	Pilo	Nativo	2.489.738	10
16	Fabaceae	<i>Hamamelis australis</i>	Algarrobo	Nativo	2.489.738	7
17	Laureaceae	<i>Nerium oleander</i>	Nativo	Nativo	2.489.738	1
18	Laureaceae	<i>Nerium oleander</i>	Sp. 1	Nativo	2.133.125	1
19	Melastomaceae	<i>Begonia crassifolia</i>	Nativo	Cultivo	2.133.125	2
20	Melastomaceae	<i>Swietenia macrophylla</i>	Cacao	Cultivo	2.133.125	12
21	Moraceae	<i>Ficus insipida</i>	Higuera	Nativo	2.133.125	2
22	Moraceae	<i>Ficus sp. 1</i>	Nativo	Nativo	2.133.125	2
23	Styracaceae	<i>Garcinia umbellata</i>	Gusano	Nativo	2.133.125	2
24	Tiliaceae	<i>Urena lobata</i>	Nativo	Nativo	2.133.125	2
25	Polemoniaceae	<i>Urena lobata</i>	Nativo	Nativo	2.133.125	18
26	Polemoniaceae	<i>Urena lobata</i>	Nativo	Nativo	2.133.125	14

CORREGIMIENTO PEDREGAL, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ

TRABAJO DE CAMPO

EJECUTADO EL DÍA 28 DE AGOSTO 2006

DISTRIBUCIÓN Y ESTRUCTURA DIAMETRICA DE LAS ESPECIES ARBOREAS

La distribución diamétrica de las especies de árboles de como está representada la vegetación, por especies, de acuerdo a la estructura diamétrica; detallando las especies arbóreas, el total de árboles y el volumen de los árboles encontrados en la unidad del proyecto.

LICDO. RUTILIO PAREDES

CED. 10-4-574

El Cuadro No 2 registra, la especies más importantes, las cuales por *Picus carolinensis*, *Erythrina poeppigiana*, *Swietenia macrophylla* y *Spondias mombin*, que conforman parte de la composición vegetal del lugar. El total de los 88 árboles encontrados, registró un volumen total de 32.9 metros cúbicos, el cual es muy bajo para las 2 Hsa +